



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S
2023 - Año de la democracia Argentina

Anexo

Número:

Referencia: ANEXO 1

ANEXO I

El presente analiza el proyecto **Estación Transformadora y Línea Eléctrica 132 kV**, a ejecutarse en el Partido de Balcarce de la Provincia de Buenos Aires, presentado por la empresa AKUO ENERGY ARGENTINA S.A., para las obras descritas en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) presentado ante este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires, bajo EX-2021-24761661-GDEBA-DPEIAOPDS (Ex Caso N° 3657)

I.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La presente evaluación involucra la construcción de las siguientes obras de infraestructura eléctrica:

- a) **Provisión, Montaje y Puesta en Servicio de una nueva Estación Transformadora denominada “E.T. P.E. BALCARCE”.**

- b) **Construcción y Puesta en servicio de una nueva L.A.A.T. (132 kV), doble terna, de 2.000 m de longitud, que vinculará a la futura E.T. P.E. BALCARCE con la apertura de la existente Línea: Balcarce – Vivotatá, en la zona comprendida entre los Piquetes N° 221 - 222 y vanos adyacentes.**

Ambas obras son conexas al Proyecto del Parque Eólico BALCARCE (*), necesarias y complementarias para evacuar de la energía generada por éste.

(*) IMPORTANTE: El emprendimiento del P.E. BALCARCE cuya potencia máxima total instalada será de 126 MW (alcanzada mediante el aporte de 30 unidades aerogeneradoras, Marca: Vestas, Modelo: V136 - 4,2 MW de potencia in, Hh = 120 m), fue evaluado a partir de la documentación que fuese glosada en el Expediente N° 2145 - 24186/18, y aprobado mediante la Resolución OPDS N° 0113/19.-

JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** pretende, con la construcción de la nueva **E.T. P.E. BALCARCE y obras conexas**, evacuar de la energía generada por el emprendimiento de la **Central Eólica Balcarce**, aportando al Sistema Interconectado Nacional (SIN), CIENTO VEINTISEIS MEGAVATIOS (126 MW) de potencia adicional de origen renovable.

MEMORIA DESCRIPTIVA

a) **E.T. PARQUE EÓLICO BALCARCE 132/33 KV**

La Estación Transformadora que será utilizada por el Parque Eólico Balcarce, se construirá en el interior del predio del proyecto principal y se denominará: "**E.T. Parque Eólico Balcarce**". Conjuntamente con esta E.T., sería construido un nuevo vínculo de interconexión con configuración doble terna, el cual vinculará a ésta instalación con la apertura de la actual Línea Aérea de Alta Tensión (L.A.A.T.) de 132 kV, **Balcarce – Vivotatá**, que discurre a **2.000 metros** del predio preseleccionado.

La función de la Estación Transformadora será la de adecuar el nivel de **tensión** de la energía eléctrica generada por el **Parque Eólico Balcarce**, desde los 33 kV que tienen los Circuitos Colectores (**) que forman la **red interna** del parque, hasta los 132 kV necesarios para la evacuación de dicha energía a la L.A.A.T. Balcarce – Vivotatá (132 kV), del Sistema Interconectado Nacional.

(**) Los "circuitos colectores" son los cableados internos que conforman la red eléctrica del Parque Eólico (6 Alimentadores), y que vinculan a los aerogeneradores entre sí, recolectando la energía producida por cada uno de ellos (en el nivel de 33 kV) para conducirla hasta la **E.T. Parque Eólico Balcarce** en estudio.

La **E.T. Parque Eólico Balcarce**, contará con los correspondientes Sistemas de Comando, Maniobra, Medición, Protección, Comunicación y Telecontrol, etc.; ubicados en el interior de un nuevo edificio utilizado como centro de operación y control de la futura Central Eólica.

UBICACIÓN DEL PREDIO DE LA E.T.

Geo - Referenciación del predio de la **E.T. P.E. BALCARCE** en el Sistema WGS 84, mediante las coordenadas de Latitud y Longitud expresadas en grados decimales:

Latitud: 37° 54' 12,75" S

Longitud: 58° 05' 10,25" O

La nueva E.T. P.E. BALCARCE (132/33 kV), se implantará en un terreno privado con la siguiente **nomenclatura catastral**:

Partido: 8 (Balcarce)

Circunscripción: 2

Parcela: 160

Superficie del terreno 561.7 Has.

El terreno seleccionado sería colindante con las siguientes parcelas:

Al Noreste, con las parcelas 461C y 355AA,

Al Noroeste, con las parcelas 461C, 460A, 460B y 117F,

Al Sudoeste, con las parcelas 159BG, 159BH y 161, y

Al Sudeste, con las parcelas 161 y 163.

El predio del proyecto del Parque Eólico Balcarce se encuentra ubicado en el **partido de Balcarce**, a

una distancia aproximada de 3 km de la **Ruta Nacional N° 226**. Por esta razón se hace necesario construir un camino consolidado, apto para el transporte pesado, desde una dársena de acceso desde la Ruta mencionada (por calle colectora), hasta las parcelas preseleccionadas para el emprendimiento.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS E INSTALACIONES

La proyectada **E.T. P.E. BALCARCE** (33/132 kV), deberá ser construida acorde a los procedimientos de CAMMESA, Anexo 16, **Reglamento de Conexión y Uso del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica**.

Dado que las instalaciones que trabajen en el nivel de Alta Tensión (132 kV) serán operadas por personal de TRANSBA S.A., y las que trabajen en Media Tensión (33 kV) serán operadas por personal de la proponente; se deberán definir obligatoriamente los "LÍMITES DE PROPIEDAD" entre los sectores de A.T. y M.T., correspondientes a la **TRANSPORTISTA** y a la Empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** respectivamente, de manera de que exista una real separación física entre ellos.

El predio de la futura E.T P.E. Balcarce ocupará una superficie de aproximadamente **una (1) hectárea**. El mismo deberá estar totalmente cercado con un alambre tejido perimetral, y o a su vez en dos (2) áreas que correspondan a las distintas jurisdicciones de las empresas implicadas en la operación / mantenimiento de la estación: AKUO ENERGY ARGENTINA S.A. (sector de M.T.) y TRANSBA S.A. (sector de A.T.). las cuales deberán contar con accesos exclusivos independientes a su respectivo sector.

La E.T. P.E. Balcarce albergará a un (1) **Transformador de Potencia** con una **Relación de Transformación** de: **132 / 33 kV** y con una **Potencia Aparente** de: **135 MVA**. Esta máquina de Poder deberá contar, de forma obligatoria, con: una batea de contención de aceite, un box con muros Parallas y un sistema anti-incendios (detección y extinción).

El aludido Transformador de Poder deberá ser libre de **Bifenilos Policlorados (PCB's)**. Prohibición de uso.

La batea del Transformador de Potencia deberá proveer medios adecuados para confinar, recoger, almacenar y extraer el aceite (encendido o no), que pudiera eventualmente derramarse del equipo, mediante depósito independiente del sistema de drenaje, cuyo volumen de contención deberá proyectarse según las exigencias establecidas en la Resolución **ENRE N° 163 / 2013**.

El lugar de emplazamiento del Transformador de Poder definirá los dos sectores de la E.T. correspondientes a las empresas que estarán encargadas de la operación y mantenimiento de ésta. Del lado de Alta Tensión del transformador, quedará el sector operado por la transportista (TRANSBA S.A.), y del lado de Media Tensión, quedará el sector operado por el propietario del parque eólico (AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.). Ambas empresas deberán tener acceso a su sector de la E.T. directamente desde una calle pública o desde la propia Ruta, sin necesidad de solicitar permiso de ingreso.

La construcción de esta instalación demandará la provisión de todo el equipamiento, la ingeniería de cálculos, mano de obra, ensayos y puesta en marcha.

La **obra civil** deberá contemplar en forma obligatoria todas las necesidades habituales: limpieza y preparación del terreno, relleno, compactación, nivelación, instalación del cerco perimetral y (electricidad, comunicaciones, etc.), cañeros, cámaras, alcantarillas, canalizaciones de desagües (pluviales y sanitarios), caminos internos (principales y secundarios) y pasajes sobre canales, fundaciones para el transformador principal y de servicios auxiliares, pórticos de hormigón, soportes de diferentes equipos, construcción de bateas, cámaras separadoras agua/aceite y plataformas de maniobra, relleno con piedra partida, instalación de señalizaciones con cartelería (seguridad, información, etc.), construcción edilicia, limpieza final del terreno, parquización de acuerdo a las

características climatológicas del lugar, etc.

La **obra electromecánica** a la intemperie deberá contemplar la instalación de la malla de puesta a tierra durante la etapa civil, y el montaje de: el Transformador de Potencia, aparatos de maniobra, transformadores de medición, cadenas de aisladores de vidrio templado, aisladores soportes, conductores, barras, conectores, armarios de playa, cableado eléctrico de potencia, cableado de control, cables de guardia, iluminación, etc.

Las obras electromecánicas en el interior deberán contemplar la instalación de los sistemas de protección, comando, control, medición, telecontrol, comunicaciones y servicios auxiliares de la E.T. El edificio contará además, con sistema de alarma de detección de incendio y sistema de alarma de detección de intrusos con sensores de movimiento.

La E.T. P.E. BALCARCE constará de:

- Un (1) Sistema de doble juego de barras en “U” (en 132 KV).
- Tres (3) Campos de Salida de Línea en 132 kV (uno de ellos solo espacio - futuro).
- Un (1) Campo de Transformación 135 MVA – Rel.132/33 kV.
- Un (1) campo de acoplamiento de barras.
- Medición de tensión de cada barra en 132 kV.
- Transformadores para los Servicios Auxiliares.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS OBRAS

Tareas a realizar

- Construcción y montaje completo de **dos (2) campos de Salida de Línea** de 132 kV, contando con el espacio físico para un tercer campo.
- Construcción de un Campo de Transformación 132/33kV completo, con montaje y conexionado del Transformador de Potencia de 135 MVA de 132 KV, con salidas exteriores en 33 KV.
- Montaje y conexionado de Reactores de Neutro artificial para 33 kV.
- Construcción de un **Sistema de doble juego de barras en “U”** en 132 kV (barra central “A” y barras externas “B”) y la medición de tensión asociada, directamente conectada a dichas barras (“A” y “B”).
- Instalación de un banco de tres (3) transformadores unipolares de 10 kVA, conformando un sistema trifásico de 30 KVA – Rel. 132 / 0,400/ 0,231 kV, con Taps: +/- 2,5 ; 0; +/- 5%, para los Servicios Auxiliares.
- Montaje de los Servicios Auxiliares de Corriente Alterna y de Corriente Continua destinados al EDIFICIO a ser operado por TRANSBA S.A. Incluye los tableros TGSACA y TGSACC (48 y 110 Vcc), cargador y banco de baterías de Ni-Cd.
- Montaje Transformador de Poder.
- Montaje de tableros de comando y protección para los Campos de Salida de Línea, Campo de Acoplamiento de barras y el Campo de Transformación (lado Generación).
- Montaje del sistema de Comando y Telecontrol para la nueva E.T.
- Montaje del Sistema de Medición **SMEC** en 132 kV y Back-Up.
- Montaje del Sistema de Comunicaciones de la E.T. y adecuación del Sistema actual de TRANSBA S.A.
- Construcción de un EDIFICIO destinado a Comando, Control, Protección, Medición, Telecontrol, Comunicaciones, Servicios Auxiliares, a ser operado por TRANSBA S.A., que comprende la Sala de Celdas de M.T., un cuarto de baterías, un baño y una oficina.
- El Edificio de Control contará con sistema de alarma de detección de incendio, sistema

de alarma de detección de intrusos con sensores de movimiento.

- Ejecución de todas las obras complementarias que incluyen: relleno y nivelación del terreno, provisión y montaje de pórticos, postecillos y pedestales, fundaciones, bateas, canalizaciones, malla de puesta a tierra, caminos de acceso e internos de la Estación ya sean principales o secundarios, alcantarillas, iluminación, cerco perimetral, portón, etc.
- La instalación de un sistema de medición de parámetros eléctricos.

• **Campo de Transformador 132 kV**

La E.T. contará con un (1) **Campo de Transformación.**

Los equipos que se deberán montar serán:

- Dos (2) seccionadores tripolares en disposición Fila India.
- Un (1) interruptor con accionamiento tripolar.
- Tres (3) transformadores de intensidad.
- Tres (3) transformadores de tensión.

El transformador de potencia deberá contar con los descargadores de sobretensión y los respectivos contadores integrados a la cuba.

Se deberá instalar una (1) jabalina para la PAT de neutro de 132 kV del Transformador de Potencia. La jabalina deberá contar con una cámara de inspección.

La vinculación entre el centro de estrella del Transformador y su correspondiente jabalina, se realizará utilizando cable de cobre para 13,2 kV de 120 mm² aislado en XLPE.

Se deberá realizar el tendido y conexión de todos los cables piloto desde los equipos hasta la sala de comando.

Entre las cajas de comando de los equipos y hasta el suelo, los cables piloto se deberán alojar dentro de caños de H°G°. Desde allí y hasta el canal de cables, el tendido se realizará subterráneo dentro de cañeros de PVC.

Las dimensiones y cantidad de caños a utilizar se definirán en el proyecto ejecutivo de la obra. Las características técnicas de los equipos y conductores deberán ajustarse a las planillas de datos técnicos y esquemas unifilares aprobados por TRANSBA S.A.

• **Campo de Salida de Línea 132 KV**

La E.T. contará con **dos (2) campos de Salida de Línea.**

Los equipos que se deberán montar para cada uno de ellos serán:

- Dos (2) seccionadores tripolares en disposición Fila India.
- Un (1) interruptor con accionamiento uni-tripolar.
- Tres (3) transformadores de intensidad.
- Un (1) seccionador tripolar en disposición de Polos Paralelos con PAT.
- Tres (3) transformadores de tensión.
- Tres (3) descargadores de sobretensión con tres (3) contadores de descargas.

Cada uno de los campos correspondiente a la **Salida de Línea** (hacia **BALCARCE** y **VIVORATÁ**),

contarán con cables de fibra óptica para comunicaciones, del tipo ADSS, la distancia a instalar de fibra es de aproximadamente 2 km.

Se deberá realizar el tendido y conexionado de todos los cables piloto desde los equipos hasta la sala de comando.

• **Campo de Acoplamiento 132 kV**

La E.T. contará con un (1) **campo de Acoplamiento**.

Los equipos que se deberán montar serán:

- Un (1) seccionador tripolar en disposición Fila India.
- Tres (3) transformadores de intensidad.
- Un (1) interruptor con accionamiento tripolar.
- Un (1) seccionador tripolar en disposición de Polos Paralelos sin PAT.

Se deberá realizar el tendido y conexionado de todos los cables piloto desde los equipos hasta la sala de comando.

Para todos los casos, entre las cajas de comando de los equipos y hasta el suelo, los cables piloto se deberán alojar dentro de caños de H°G°.

Desde allí y hasta el canal de cables, el tendido se realizará en forma subterránea dentro de cañeros de PVC. Las dimensiones y cantidad de caños a utilizar se definirán en el proyecto ejecutivo de la obra.

• **Medición de Tensión 132 kV**

La E.T. contará con **Medición de Tensión en las barras a construir** (barras "A" y "B"), por lo que se deberán montar seis (6) Transformadores de Tensión. Los mismos estarán ubicados debajo de los pórticos correspondientes al juego de barras "A" y "B", próximos al edificio.

Se deberá realizar el tendido y conexionado de todos los cables piloto desde los equipos hasta la sala de comando.

• **Transformador de Servicios Auxiliares**

Lado TRANSBA S.A.

Los Servicios Auxiliares de Corriente Alterna serán alimentados por **tres (3) transformadores monofásicos** de 10 kVA (Rel. 132/1,73)/(0,4/1,73 kV). Se conectarán directamente a cada conductor de la barra "A". Desde cada Transformador auxiliar se llevará la alimentación con 3 cables unipolares de 150 mm^2 + 1 cable de 70 mm^2 a otro transformador ubicado en la sala de control, transformador con aislación seca trifásico de 30 kVA relación 400-231V, grupo de conexión Dyn5, el cual dispondrá de TAPS (conmutador de 5 puntos) para la regulación de tensión +/- 2,5 ; 0; +/- 5 % y desde el cual se conectará con el TGSACA por medio de un cable tetra polar de $3 \times 150 + 1 \times 70 \text{ mm}^2$ Cu de sección como mínimo.

• **Sistema de Medición Comercial (SMEC)**

Se instalará un Sistema de Medición Comercial (SMEC) que estará incorporado dentro de un tablero ubicado en la Sala de Comando correspondiente al edificio - lado Central. Se comunicará con el canal de cables pilotos mediante un cañero que permita alojar la totalidad de los conductores.

Dicho tablero estará compuesto del equipamiento para la facturación con registro (SMEC), convertidores de medida y medición de control y respaldo.

En razón que este equipamiento de medición con registro corresponde al Sistema de Medición Comercial del Mercado Eléctrico Mayorista, deberá responder a los requerimientos técnicos definidos en la **Resolución N° 164/92 de la Secretaría de Energía**. Los equipos requeridos deberán poseer en sí mismos los sistemas de medición de energía, registro (almacenamiento de datos) y transmisión de datos.

La transmisión o recolección de datos se realizará a través de un sistema basado en la red de telefonía conmutada, pública o privada, para el acceso remoto a los registradores desde los Centros de Recolección y CAMMESA.

En este caso, la medición principal se realizará del lado de 132 kV del Transformador de Potencia, como así también, la medición de **back-up**, según se indica en los Esquemas Eléctricos Unifilares. Los Medidores de energía serán del tipo estático, normalizados con clase 0,5 S por la **Norma IEC 687**.

Los equipos se alimentarán mediante una fuente in-interrumpible de tensión, la cual recibirá dos alimentaciones: una, proveniente desde el secundario de los transformadores de tensión, y la otra, desde el tablero de Servicios Auxiliares.

Los equipos de medición, registro, dispositivos y componentes a instalar dentro del tablero, responderán a los requerimientos de las Resoluciones y Procedimientos vigentes para el SMEC.

• **Sistemas de comunicaciones**

Se deberá realizar la instalación y puesta en servicio de dos (2) cables de fibra óptica del tipo ADSS, a lo largo del tramo de L.A.A.T. 132 kV: P.E. BALCARCE – vano de interconexión (de la línea Balcarce – Vivotatá).

En la E.T. P.E. BALCARCE se tenderá cable subterráneo entre la caja de empalme ubicada en los pórticos de salidas de línea y la sala de equipos, en donde el cable terminará en un Distribuidor de Fibra Óptica.

Se instalará un (1) multiplexor de fibra óptica para la E.T. P.E. BALCARCE, asociado a dicha línea. Los equipos contarán con los módulos que permitan un enlace óptico de tecnología SDH con capacidad STM-4, longitud de onda de operación de 1.300 nm y la multiplexación de señales de voz, datos y teleprotecciones.

En la E.T. P.E. BALCARCE se instalará una central telefónica, montada en gabinete normalizado.

• **Sistema de Comando, Protección y Medición**

En la sala de comando asociada a cada edificio (correspondiente al lado TRANSBA S.A. y al lado Central), se instalarán los sistemas de: Comando, Protección, Medición y Telecontrol de las instalaciones.

Para el Sistema de Comando, Protección y Medición será de aplicación la Especificación Técnica: "SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE TRANSBA S.A."

Todos los sistemas de protecciones deberán adecuarse a las especificaciones que se determinen en la ingeniería de detalle siguiendo las normas y buenas prácticas que rigen el sector.

En ambos lados, el equipamiento de control estará conformado por unidades de bahía acordes con los requerimientos de la norma IEC 61.850. Para las comunicaciones y el **SOTR** (*Sistema de Operación en*

Tiempo Real) se ha previsto la instalación de onda portadora digital en salidas de líneas y se harán las adecuaciones **necesarias** sobre el equipamiento del Sistema de Comunicaciones existente para vincular el PARQUE EÓLICO BALCARCE con las EE.TT. Balcarce y Vivoratá, de tal manera que permita la transmisión y recepción de señales y datos de acuerdo con las normativas del mercado eléctrico.

A fin de complementar la puesta a tierra y asegurar la equipotencialidad de las instalaciones, existirá una red que vinculará todos los aerogeneradores entre sí y con la malla de puesta a tierra de la estación colectora.

b) LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN (132 KV), DE VINCULACIÓN ENTRE LA PROYECTADA E.T. P.E. BALCARCE Y LA APERTURA DE LA ACTUAL LÍNEA BALCARCE - VIVORATÁ.

Generalidades

Desde el punto de vista ambiental, la decisión más crítica en los **Sistemas de Transmisión**, se concentra en la **selección del trazado**, siguiendo para ello pautas de gestión ambiental previstas por las normativas vigentes que permitan compatibilizar la construcción de las futuras **Líneas de Alta Tensión** con el entorno en donde las mismas se insertarán.

Las obras previstas, para la construcción de **Líneas Aéreas de Transmisión de Energía Eléctrica de Alta Tensión**, son generalmente del tipo lineal, su montaje responde a periodos de tiempo relativamente cortos, sus actividades son seriadas y se desarrollan exclusivamente en zonas puntuales (piquetes), y/o dentro de los límites perfectamente preestablecidos, definidos por la franja de servidumbre administrativa.

Los **impactos negativos** en los tendidos de líneas eléctricas (aéreas), se concentran en: la afectación al uso actual del suelo, deterioro del paisaje (percepción visual), daños a la vegetación y a la calidad del suelo (posibles procesos erosivos), agresiones a la avifauna, posibles daños sobre la infraestructura existente, deterioro de la calidad del aire, aumento del nivel sonoro, afectación al tránsito vehicular, depreciación de la escorrentía superficial, posible afectación a la seguridad y/o salud laboral, comportamiento o desempeño del personal actuante en etapas de construcción (establecimiento y gestión de obradores, acopio de materiales y residuos), etc.

La Línea Aérea de Alta Tensión (L.A.A.T.) en 132 kV, proyectada entre el Parque Eólico Balcarce y el seccionamiento de la Línea de 132 kV que vincula a las EE.TT Balcarce y Vivoratá, tendría una longitud aproximada de **2 km**, y una disposición de los conductores en forma **coplanar vertical** en **doble terna**, con una terna a cada lado del eje de la línea, y con dos (2) hilos de guardia en la cima. La totalidad del trazado se desarrollaría en zona rural.

Para materializar el seccionamiento de la L.A.A.T. Balcarce - Vivoratá, sería necesario abrir el circuito actual, haciendo que el mismo pase por la nueva instalación, más precisamente por los dos (2) Campos de Línea de Alta Tensión y por su antenado de 132 kV. El seccionamiento propiamente dicho se basaría en montar una estructura de H[°]A[°] a aproximadamente 6 m de la L.A.A.T. 132 kV existente.

IMPORTANTE: Para lograr tal propósito se necesitarían **dos (2) cortes programados:**

- el primero para el izaje y posicionamiento de la estructura terminal de la línea proyectada y las retenciones de la línea existente y
- el segundo corte para el seccionamiento de los conductores y pasaje de los mismos a la estructura proyectada.

Trabajos en instalaciones en servicio.

Para realizar algunas de las tareas incluidas en este Proyecto (Ej.: desmontajes de instalaciones, con equipos energizados, etc.), el **Contratista** podría trabajar en instalaciones energizadas o en servicio.

En tal caso, el personal actuante deberá ser competente e idóneo en la materia, debiendo estar capacitado y poseer la disponibilidad de medios y recursos necesarios, para que conjuntamente con la supervisión de **TRANSBA S.A.**, lleve a cabo la obra en un marco de *seguridad operativa, orden laboral y sustentabilidad ambiental*.

Al finalizar la jornada laboral, se deberá limpiar y ordenar las áreas de trabajo, colocando las vallas y carteles de advertencia necesarios para evitar accidentes en aberturas, zanjas, demoliciones, etc.

Trabajo en instalaciones fuera de servicio.

Cuando para la realización de un trabajo sea necesario disponer temporalmente de algún Equipo o Electroducto de A.T., **fuera de servicio**, el Contratista lo deberá solicitar a **TRANSBA S.A.**, con la debida antelación, de manera de que la Transportista cuente con el tiempo necesario para coordinar las operaciones tendientes a la **no** afectación de la calidad del servicio que le fuera concesionado.

TRANSBA S.A., informará a la empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** y ésta a su contratista, (adjudicataria de la construcción del proyecto ejecutivo), sobre la factibilidad de aceptar o rechazar la petición realizada.

Por lo expuesto, todas las tareas que involucren la **puesta fuera de servicio** de equipos y/o instalaciones, se deberán realizar con previa autorización, teniendo en consideración que una vez iniciados los mismos no podrán suspenderse bajo ninguna circunstancia, debiendo continuarse hasta su finalización, aún en horario extendido y/o nocturno, o bajo condiciones climáticas adversas.

El tipo constructivo como así también las alturas mínimas se deberán ajustar en un todo de acuerdo a lo establecido en la Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G) para líneas, de la transportista, y demás normativa de organismos nacionales y provinciales, vigente, en la materia.

Concesión y puesta en servicio

El grupo asignado a la concesión de la modificada Línea Aérea de Alta Tensión (132 kV), procederá a realizar todas las pruebas de funcionamiento con tensión, las cuales verificarán la sincronización y coordinación de sus protecciones como así también la transferencia y toma de carga.

CARACTERÍSTICAS DE LA L.A.AT.

APERTURA DE L.A.A.T. 132 KV BALCARCE - VIVORATÁ Y VINCULACIÓN A LA E.T. P.E. BALCARCE 132/33 KV.

Las coordenadas de los extremos definidos para la construcción de la Línea de Alta Tensión son los siguientes:

Retención Terminal (**RT**)

- Latitud: 37° 54' 10.59" Sur
- Longitud: 58° 05' 12.73" Oeste

Retención (**R**)

- Latitud: 37° 53' 28.81" Sur
- Longitud: 58° 06' 13.96" Oeste

La construcción de esta instalación incluirá la provisión de todo el equipamiento, la ingeniería de cálculos, mano de obra, ensayos y puesta en servicio.

Si bien la puesta en servicio de la futura E.T. Vivoratá no tiene fecha definida, la Empresa AUKO ENERGY ARGENTINA S.A. estima que al momento de la inauguración del futuro Parque Eólico Balcarce, dicha Estación estará en pleno funcionamiento, por lo cual, su granja eólica podrá conectarse a la línea Balcarce – Vivoratá (132 kV).

La actual L.A.A.T. de 132 kV Balcarce – Mar del Plata forma parte del Sistema de Transporte por Distribución Troncal de la Provincia de Buenos Aires, y es operada por la transportista TRANSBA S.A. La **Estación Transformadora Vivoratá** seccionará a la L.A.A.T. Balcarce – Mar del Plata y modificará la configuración en las siguientes líneas: Balcarce – Vivoratá y Vivoratá – Quequén.

La L.A.A.T. Balcarce – Vivoratá, en el tramo a realizar la apertura, posee las siguientes características:

- Línea Simple terna, disposición triangular, con estructuras de hormigón.
- El vano aproximado entre los piquetes es de 250 metros.
- El conductor de la Línea es de Al-Ac 300/50 mm² y los aisladores de porcelana.
- Posee hilo de guardia de acero de 50 mm².
- Sistema de fibra óptica tipo ADSS

DESCRIPCIÓN DE LA NUEVA L.A.A.T. 132 KV DOBLE TERNA

A efectos de vincular a la L.A.A.T. Balcarce – Vivoratá con la futura **E.T. P.E. BALCARCE**, se construirá un tramo de línea aérea en configuración doble terna.

La empresa desarrolladora del proyecto presenta dos (2) alternativas para el corredor de la nueva L.A.A.T. Estas alternativas son paralelas entre sí y sólo se diferencian en el punto de apertura y conexión con la existente línea Balcarce – Vivoratá, y en su trazado, el cual discurrirá por el terreno del vecino N° 1 o del vecino N° 2, ambos colindantes.

Dado que ambas opciones serían paralelas una con otra, la longitud total de la nueva línea eléctrica será de unos 2.000 metros, aproximadamente.

ALTERNATIVA 1: Se abrirá la L.A.A.T. Balcarce – Vivoratá (132 kV), en el **Poste de Retención N° 222**, que se encuentra en línea recta a la futura **E.T. P.E. Balcarce**. Por lo tanto, se montará una **nueva retención (R) de soporte metálico tubular**, en la proximidad del soporte N° 222, aproximadamente a unos 8 o 10 metros.

ALTERNATIVA 2: Se abrirá la L.A.A.T. Balcarce – Vivoratá 132 kV en el vano comprendido **entre el Poste de Retención N° 222 y el Poste de Suspensión N° 221**, que se encuentra en línea recta a la futura E.T. P.E. Balcarce. Por lo tanto, se montará una retención **(R)** de soporte metálico tubular, en la proximidad del vano entre los Piquetes antes mencionados, para realizar dicha vinculación.

Para ambas alternativas, desde el punto de apertura y hasta acometer a la nueva E.T. del parque eólico, la nueva línea será construida con postes de hormigón y metálicos. La traza se desarrollará a través del terreno de un vecino y luego entrará al predio del Parque Eólico; no obstante, el recorrido definitivo dependerá del proyecto ejecutivo a realizarse, de acuerdo a la aprobación del ENRE. Se describen a continuación las dos alternativas, tanto para el tramo de vinculación como para el tramo desde la retención (R) en la apertura de la L.A.A.T. existente, hasta la retención terminal (RT) en los pórticos de la Estación Transformadora:

Tramo de vinculación

ALTERNATIVA 1: El nuevo tramo de línea iniciará su recorrido desde la nueva columna de **retención**

(R), la cual se conectará con el piquete N° 222 en donde se realizará la apertura de las actuales fases. Las seis puntas se conectarán a la doble terna que irán hasta la nueva E.T. Parque Eólico Balcarce.

A partir de la columna de la **retención “R”** (poste metálico tubular) y una Retención Angular “RA”, comienza la traza de la futura L.A.A.T., doble terna, con disposición coplanar vertical cuyas suspensiones serán de hormigón armado, con vanos aproximados de 180 metros.

Esta alternativa está emplazada en un predio privado con la siguiente nomenclatura catastral:

- **Partido: 8 (Balcarce)**
- **Circunscripción: 3**
- **Parcela: 460B,**
- **Superficie del terreno 127,6 Has.**
- **Colindante: al noreste con la parcela 460A, noroeste con la parcela 460C, al sudoeste con la parcela 117F y al sudeste con la parcela 160.**

ALTERNATIVA 2: El nuevo tramo de línea inicia su trazado desde la columna de **retención (R)**, la cual se montará y vinculará al vano entre los piquetes N° 222 y N° 221, en donde se realizará la apertura de los cuellos de las tres fases existentes y se conectarán las seis (6) puntas a las dos nuevas ternas que transcurrirán hasta la nueva **E.T. Parque Eólico Balcarce**.

Esta alternativa está emplazada en un predio privado con la siguiente nomenclatura catastral:

- **Partido: 8 (Balcarce)**
- **Circunscripción: 3**
- **Parcela: 460A,**
- **Superficie del terreno 62,9 Has**
- **Colindante: al noreste con la parcela 461C, al noroeste con la Ruta Nacional 226, al sudoeste con la parcela 460B y al sudeste con la parcela 160.**

Tramo R – RT

Para ambas opciones, luego de la **retención (R)**, en la cual se realiza la apertura, comienza la doble terna en la cual se utilizarán alrededor de **diez (10) postes simples de hormigón armado**, que cumplirán la función de **Suspensión**, finalizando con una **Retención Terminal (RT)** en los pórticos de la propia E.T. PE. Balcarce.

NOTA: Dado que existe un importante desnivel, entre el vano comprendido entre los nuevos piquetes N° 9 y N° 10, se deberá analizar en la etapa de cálculo, qué tipo de estructura debería utilizarse (metálica o de hormigón), teniendo en cuenta las características de cada una de ellas: altura libre, tiro en punta y coeficiente de seguridad, empotramiento, etc.

Las tareas se deberán ejecutar siguiendo los lineamientos que se indican en las Especificaciones Técnicas Generales (ETG) de **TRANSBA S.A.** “Agrimensura para Líneas Aéreas”, tendientes a la liberación total de las trazas de las líneas nuevas a construir.

NOTA 1: La Planialtimetría y Geo-Referenciación definitiva de todos los postes de la futura línea, (Sistema WGS´84 con coordenadas de latitud y longitud expresadas en grados decimales o con extensión kml o kmz) deberá ser reconfirmada y aprobada por el ENRE.

Cantidades aproximadas de materiales que se utilizarán en la L.A.A.T.

ELEMENTO	UNIDAD	CANTIDAD
Conductor eléctrico	Metros	15.000
Cable de Guardia	Metros	5.000

Cable ADSS	Metros	5.000
Aisladores	Unidades	72
Postes de H°A°	Unidades	10 Suspensión + 2 Terminales
Grapería / Herrajes	Unidades	Cantidades suficientes

Distancias Eléctricas

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

Los cruces de **Rutas Nacionales** se efectuarán de acuerdo con la Nota Circular GOSV N° 12.523 de Noviembre/2005 de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los cruces con las **Rutas Provinciales** se realizarán conforme a las especificaciones de la Dirección Provincial de Vialidad.

En relación a los cruces de **FF.CC.**, se respetarán las alturas mínimas establecidas por los Organismos de Control respectivos y por la **AEA**, se tomarán los valores que resultasen más exigentes.

La distancia libre del conductor más bajo respecto al suelo no será menor a lo establecido en el apartado 1.1 de la parte I de las **Especificaciones Técnicas Generales de TRANSBA S.A.:**

- 7,00 m para zonas rurales
- 7,50 m para zonas suburbanas
- 9,00 m para zonas urbanas
- Los cruces de Ruta se realizarán como mínimo con una altura libre de 9 (nueve) metros al eje de la calzada.
- 14,5 m para el pórtico de acometida de línea de 132 kV

Determinadas con la mayor flecha del mismo y a la temperatura máxima de trabajo. (En ningún caso será inferior a 60 °C).

Franja de Servidumbre

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

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

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

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

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

Restricciones y Limitaciones

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

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

Puesta a tierra

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

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

• a) En estructuras de la L.A.A.T.

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

• b) De alambrados

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

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

SEÑALIZACIÓN

Además de lo establecido por las E.T.G. de TRANSBA S.A., se agregarán los carteles de aviso de peligro solicitados en el Anexo con las siguientes consideraciones:

- Los carteles de "aviso de peligro" a instalar en los postes, responderán a lo establecido en la Resolución ENRE 33/04.
- Los Carteles de "aviso peligro" de los postes serán instalados a una altura mínima de 2,50 m de la base.
- Los Carteles de "Altura de seguridad 4,50 m para tractores y maquinaria agrícola" se instalarán en los postes ubicados en los cruces con todos los caminos y los accesos a los establecimientos rurales.
- Los carteles de "aviso de peligro" para la E.T. se ubicarán en los cercos perimetrales a 25 m de separación entre ellos y, además, se colocará uno en el portón de acceso.
- La numeración de las estructuras de la L.A.A.T., se llevará a cabo de acuerdo con la Inspección de Obra.

ETAPA DE CIERRE

APERTURA DE L.A.A.T. (132 KV) BALCARCE - VIVORATÁ Y VINCULACIÓN A E.T. P.E. BALCARCE (132/33 KV).

Se deberán tramitar las solicitudes a las entidades pertinentes para realizar la desconexión y desmantelamiento de la L.A.A.T.

El ENRE y CAMMESA deberán dar conformidad para proceder a la desvinculación del tramo construido y reconectar la línea Balcarce – Vivotatá.

Una vez aprobado los permisos, se deberán realizar los siguientes pasos:

- Desenganche de la vinculación.
- Reconectar la línea original, Balcarce – Vivotatá.
- Retiro de los conductores de la línea hasta la E.T. Parque Eólico Balcarce.
- Retiro de las estructuras.
- Restablecimiento del área donde se encontraban las estructuras y relleno con material natural de la zona.
- Limpieza de materiales a lo largo de la traza de la línea.

Adecuaciones en las EE.TT. Balcarce y Vivotatá

Como se mencionó, la vinculación entre la **E.T. P.E. BALCARCE** y la apertura de la L.A.A.T. **Balcarce – Vivotatá**, se materializará mediante un nuevo vínculo de doble terna (de 2.000 m de longitud) que acometerá a los Campos de Salida de Línea (132 kV) de la E.T. propia de la granja eólica.

Considerando que con la incorporación del nuevo Emprendimiento "P.E. Balcarce" se incrementará la potencia a transmitir, se deberá realizar la verificación y/o adecuación de las actuales instalaciones de las actuales EE.TT. Balcarce y Vivotatá (132 kV), reemplazando los equipos, según sea necesario, para satisfacer los requerimientos a la nueva prestación, tales como transformadores de corriente, ajuste de protecciones, sistema de comunicaciones, verificación de interruptores, etc.

La vinculación con el **SOTR** y el **SMEC** del proyecto se realizará a través de enlaces de fibra óptica OPGW y mediante equipos complementarios, llevando a cabo previamente las obras necesarias para adecuarlos al sistema de comunicaciones actualmente en servicio.

II.- PRINCIPALES ACTIVIDADES, POSIBLES IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

A continuación, se enumeran las principales **actividades** y trabajos proyectados, de mayor relevancia y posible incidencia en su entorno, para la **Provisión, Montaje y Construcción** de las siguientes Obras de Infraestructura Eléctrica:

a) **Nueva Estación Transformadora “E.T. P.E. BALCARCE”.**

b) **Línea Aérea de Alta Tensión doble terna (2 x 132 kV), que discurrirá entre la nueva E.T. P.E. BALCARCE y la apertura de la existente L.A.A.T. BALCARCE – VIVORATÁ.**

Asimismo, se identifican en la etapa de **Operación y Mantenimiento**, los **potenciales impactos** de significancia ambiental asociados y los **planes o procedimientos internos tendientes a prevenir, mitigar, controlar y/o compensar** su afectación al medio ambiente (estos últimos conformados por los propuestos por la firma y por los establecidos por este Ministerio Provincial).

II₁ .- Construcción de la nueva E.T. P.E. BALCARCE

El mayor tiempo en ejecutar las **Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA)**, se circunscriben en una zona preestablecida, dentro de los **predios seleccionados**, por lo que la mayoría de las alteraciones ocurrirán principalmente en el interior de éstos o en sus inmediaciones.

A) **Etapa de construcción (E.T.):**

ACTIVIDADES “TOGIA”	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACIÓN
Instalación de Obradores temporarios.	<p>Afectación temporal de áreas puntuales.</p> <p>Deterioro innecesario de la masa vegetal, suelo y cuerpos de agua</p> <p>Infestación de Vectores.</p> <p>Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico – Sanitarias, Salud y Seguridad.</p> <p>Cuestionamientos Vecinales: Aceptación Social y socio - cultural.</p> <p>Afectación y/o molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o disturbios.</p> <p>Incremento en el tránsito vehicular zonal.</p> <p>Generación de residuos sólidos (RSU) producto de las actividades propias del obrador.</p>	<p>Aviso de locación (estadía temporal), a autoridad Policial local.</p> <p>Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral.</p> <p>Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada de RSU.</p> <p>Control del Comportamiento al personal: Prohibición de portación de armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, quema de cualquier tipo, arrojar materiales o residuos a los cursos de agua. Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios etc.</p>
Instalación de Obradores temporarios.	<p>Generación de efluentes líquidos.</p> <p>Acumulación de residuos que aumentan las probabilidades de contaminación.</p> <p>Alteración del hábitat de la fauna autóctona.</p> <p>Migración de aves.</p> <p>Pérdida del Valor Paisajístico.</p>	<p>Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo</p> <p>Restauración final de las áreas utilizadas como Obradores temporarios.</p>

Limpeza y Desmonte de terreno, Movimiento de Suelos, Excavaciones.

(Desbroce, Relleno, compactación, Nivelación, Zanjeos, etc.).

Movilización de Equipos, Grúas Materiales y Personal.

(Transporte, carga, posicionamiento y descarga de los Transformadores del Banco Equipos y Materiales).

Ejecución de obras civiles.

(Fundaciones para los pórticos, plateas, bases p/ equipos de Playa, Ejecución de batea con fosas p/ Transformadores,

Limitación en proyectos de urbanización futuros.
Modificación de las condiciones naturales del rodal coexistente.

Menor valor inmobiliario de las propiedades linderas.
Movimiento de Suelos que implica el riesgo de erosión, por la utilización de equipos viales: topadoras, retro excavadoras, camiones (mixer), palas cargadoras, etc. (transito de máquinas pesadas por acarreo y pisoteado).

Afectación al uso actual del espacio.
Modificación del primer horizonte del suelo.
Probabilidad de riesgo de incendios por material leñoso acumulado.

Posible afectación a la normal circulación vehicular.
Potencial alumbramiento de nivel freático.
Emisiones atmosféricas de material particulado.
Extracción de suelos potencialmente contaminados.
Alteraciones en la calidad del suelo, aire, agua y flora en la zona circunscriptas a los Predios y los nuevos caminos de accesos.

Afectación a otros servicios.
Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros, en caso de caída o por demolición incontrolada.
Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.)

Afectación a la actividad industrial, comercial o residencial.
Impacto paisajístico. Contaminación visual temporal.
Impacto Positivo: Creación de fuentes de trabajo transitorias.

Restricción a las condiciones de circulación y sobrecarga de la infraestructura vial.
Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona urbanizada.

Contaminación de aire por emisiones gaseosas no controladas de óxido de carbono, óxido de azufre, producto de la combustión de combustibles fósiles derivadas del transporte automotor. (Vehículos propios, contratados y subcontratados).

Contaminación y/o ductos viales por pérdidas de hidrocarburos de vehículos por rotura de equipos contaminantes.
Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros en tareas de carga, descarga y acopio de materiales y/o equipos.

Posible afectación a la actividad industrial comercial o residencial.
Afectación al medio Antrópico.
Pérdida del aspecto estético local.

Alteración de la compactación de suelos.
Impacto visual negativo temporáneo por el movimiento de operarios, estructuras y equipos.
Contaminación de suelos y/o agua por vertidos no controlados de las hormigoneras.
Riesgo de accidentes que pueden ocasionar lesiones y/o muertes.

Área elegida no Antropizada. -
Consenso y Permisos Municipales acordados.

Estudios previos de la forestación actual. (Condición de Base).
Programa de recomposición de las zonas intervenidas.

Confinar los trabajos al espacio definido. (Predio Seleccionado)
Estudios de suelos y ensayos para conocer el grado de compactación.
Delimitación y señalización, (Advertencia, Prohibición y Obligatoriedad), del área afectada.
Balizaje nocturno.

Encajonamientos de la tierra y/o arena y retiro del material sobrante.
Utilización de rejillas de madera p/ cobertura de zanjas. Apuntalamientos.

Replantación de cobertura vegetal y Forestación de Barrera que mitiguen los ruidos y minimice la Intrusión Visual.

Evitar el corte del tránsito. Utilización de vallas, pasarelas, acordonamientos.

Racionalización en el uso del bombeo en tareas de depresión de napas.
Planes previos de sondeos de inspección.

Señalización del área afectada.
Vigencia de (verificación técnica vehicular).

Horarios e itinerarios permitidos
Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.

Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas.

Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales.

Pólizas de seguros actualizadas de la totalidad de Vehículos intervinientes, del personal actuante y equipamiento transportado.

Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos.

Estudios de suelos previos.
Medidas de señalización.
Adecuado almacenamiento y disposición / material sobrante.
Utilización de contenedores apropiados para la recolección de desechos de construcción y escombros.

canalizaciones,
construcciones Edilicias
etc.)

Suspensión de operaciones por periodos
prolongados.

Cumplimiento de normas de
Seguridad e Higiene.

Puesta a tierra.

Afectación a la Seguridad Operativa: Deterioro de la Red de puesta a Tierra: cable de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras del mallado por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Sabotajes).

Futuros riesgos de accidentes personales ante la posibilidad de transferencia de potenciales peligrosos. Futura presencia de tensiones de paso y de contacto consideradas peligrosas por Valores Altos en resistencia eléctrica de puestas a tierra.

Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras.

Robo de los cables y/o jabalinas.

Disminución de riesgos de accidentes personales. Aumento de la calidad en la prestación del servicio eléctrico.

Cumplimiento de Norma IEEE Nº 80.
Estudios de Resistividad del Suelo.

Todo equipo, aparatos, blindaje de cables, estructuras metálicas, pórticos, edificios, cercos, canales, y en general cualquier instalación o dispositivo Principal o Accesorio, que no trabajen bajo tensión, deberán quedar vinculados rígidamente a tierra en forma segura.

Monitoreos de tensiones de paso y de contacto.

Comprobaciones de la continuidad de la Red de PaT.

Uso de elementos de seguridad y de señalética de advertencia peligro de muerte presencia de instalaciones con tensión.

Tareas generales asociadas a la etapa de construcción.

Generación de residuos inertes y/o especiales:

Aumento de riesgo de lesiones a los operarios.

Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos inertes/ especiales y/o vertidos no controlados de las hormigoneras.

Generación de residuos (R.S.U).

Acumulación prolongada de materiales, producto de excavaciones fuera del predio.

Emisiones atmosféricas de material particulado:

Afectación al aire por material particulado.

Perturbaciones al personal de la Empresa y/o contratistas / sub-contratistas por poluciones.

Alteraciones a construcciones edilicias vecinas a la E.T. por proyección de Material Particulado.

Perturbaciones a la salud de operarios y fauna silvestre por emisión de ruidos molestos.

Alteraciones actividades vecinas a la E.T. por elevado nivel de vibraciones.

Riesgo de Accidentes a personal propio, con-tratado y/o terceros en tareas de izado, pivotamiento, posicionamiento, nivelación, cimentación de estructuras y/o pórticos, en tendidos y montajes electromecánicos en predios de la E.T.

Afectaciones a la normal circulación vehicular en la zona próxima a los predios.

Afectación a la actividad industrial, comercial y/o residencial asociados a tareas en etapa de construcción. Impacto paisajístico.

Desarrollar programas de difusión orientados a la población.

Clasificación, almacenamiento y segregación de residuos.

Disposición final de residuos.

Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados.

Retiro y disposición mediante empresa habilitada.

Utilización de elementos de protección del personal.

Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos.

Excavaciones en forma manual (eventualmente con maquinarias).

Contención de tierra para evitar dispersión.

Utilización de máscaras, ingeniería de contención de emisiones.

Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos.

Utilización de elementos de protección sonora al personal.

Monitoreo de niveles sonoros.

Forestación de los límites.

Prohibición de uso de PCB's.

Construcción de Bateas de Hormigón de capacidad mayor a los volúmenes de las Cubas.

Contaminación del Suelo y Agua por pérdidas o derrames de aceite mineral.

Instalación de equipos c/ aceite dieléctricos aislantes.

(Transformadores de Potencia, de Servicios Auxiliares, Reactores de neutro, Reactancias Limitadora, Banco capacitores, etc.) .

Riesgo de pérdidas en la Calidad de los Recursos. Generación de residuos o desechos.
Aumento de riesgo de lesiones por accidentes personales.
Alteración de las propiedades físico-químicas del aceite por humedad, debidas a fallas de estanqueidad de las cubas.
Almacenamiento o manipuleo inadecuado de tambores de reservas. (200 litros)
Pérdida del poder dieléctrico, y propiedades físico - químicas del aceite aislante liquido.

Elementos de contención de derrames (prevención y remediación).
Verificación: hermeticidad, estanqueidad de equipos.
Disposición final de residuos y almacenamientos adecuados.
Análisis físico - químicos.
Elementos de protección al personal.
Instalación de una red freaticométrica, aguas arriba y aguas abajo de la E.T., con el fin de controlar la calidad del recurso hídrico subterráneo.

Instalación de Banco de Baterías.

Posibilidad de contaminación del Suelo y Agua por pérdidas o derrames de electrolito.
Riesgo de pérdidas en la Calidad de los Recursos.
Aumento de riesgo de lesiones de operarios.
Emisión de olores y gases de sustancias ácidas
Riesgos a la salud del personal por falta de elementos de seguridad.
Posibles efectos nocivos por mala disposición transitoria de baterías. (Derrames, cargas y reposiciones de electrolitos.)
Rezagos debido a recambios de baterías.
Generación de desechos tóxicos.

Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.
Elementos de contención de derrames necesarios para la remediación de eventuales pérdidas o derrames de electrolitos (soda Solvay, tierras absorbentes, etc.).
Retiro, almacenamiento y disposición adecuada de baterías recambiadas.

Equipos Eléctricos de Potencia utilizando hexafluoruro de azufre (SF₆).

Riesgos asociados a mayores tasa de emisión.
Probabilidad de eventuales contaminaciones del aire por fugas de gas o roturas de interruptores, que pueda contribuir al proceso de aumento de temperatura global.
Relativa contribución a los cambios climáticos por efecto invernadero, ante el venteo a la atmósfera, del gas (SF₆) hexafluoruro de azufre, acotada por el contenido del gas alojado en las cámaras.
Aumento del riesgo de accidentes a operarios por manipuleo inadecuado en el montaje de los Interruptores de A.T. que utilicen SF₆.

Aparatos Sellados de por vida.
Interruptores equipados con Filtros Activos que absorban la humedad y los productos de la descomposición de los Arcos. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir y remediar eventos no deseados. Actuación de las Protecciones. Disponibilidad de indumentaria completa, incluyendo equipo autónomo de respiración guantes protectores anticongelamiento, pantalla facial, etc.
Procedimiento de prevención y remediación en caso de contingencias durante el desarrollo de tareas de mantenimiento.

Maniobra de operación de la red que puedan ocasionar cortes de suministros a gran número de

Vinculación eléctrica del nuevo nodo de Extra Alta Tensión (Vivoratá) con el S.I.N.
Grupo de Respuesta: Evitar la ocurrencia de Energía No Suministrada (ENS), ante indisponibilidades forzadas. Plan de Emergencias.
Adaptación de las nuevas instalaciones al sistema de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones existentes. Calidad de prestación
Afectación a otros servicios.
Disminución en la calidad de prestación del servicio.
Afectación de la calidad de vida de la población.
Riesgo accidentes personales: obra o terceros
Afectación a la actividad industrial /comercial o residencial zonal.
Interrupciones abruptas del servicio.
Disminución en la calidad del servicio (continuidad en la prestación del mismo) Frecuencia (FMIK) y

usuarios.	Duración (TTIK)	acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión. Obligación de construir, operar y mantener las instalaciones y equipos para que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública.
------------------	-----------------	---

B) Etapa de operación y mantenimiento.

b1. Explotación de las Instalaciones (Prestación normal).

ACTIVIDADES: TOGIA	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACIÓN
Existencia de las instalaciones como estructura física.	Intrusión Visual. Potencial afectación al patrimonio paisajístico o arquitectónico en caso de diseño de las instalaciones no compatibles con el entorno inmediato.	Demarcación de los predios involucrados. Diseño arquitectónico de la E.T P.E. BALCARCE, en función de las características de la zona de su emplazamiento. Cortinas de Forestación.
Mantenimiento y limpieza edilicia.	Falla o inadecuado estado de equipo de prevención, detección y extinción de incendios que pueden originar un agravamiento en caso de un siniestro. Riesgo de personal de operación por falta de elementos de seguridad.	Plan de mantenimiento y limpieza de la E.T. y edificios. Utilización de elementos de protección edificio y/o personal de operación. Verificación periódica del estado de conservación de equipos de prevención.
Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos y/o protecciones eléctricas.	Prevención de contaminaciones de suelos, aguas (conductos pluviales) y aire. Prevención de eventuales fallas que eviten la interrupción del servicio. Alargamiento de la vida útil de las instalaciones. Probabilidad de riesgo de accidentes a operarios y/o terceros.	Cumplimiento estricto del Plan de Mantenimiento de la E.T. Monitoreo de pozos y mallas de puesta a tierra. Previsiones para minimizar la ocurrencia de eventos no deseados. Estudios valorativos de estadísticas de emergencias. Activación del Plan de Gestión Ambiental.
	Prevención de ocurrencias de potenciales contingencias. Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión: Perturbaciones por efecto corona, ruido audible, interferencias a emisiones Radio y TV, generación de tensiones, de corrientes inducidas, descargas	Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto cumplimiento del Plan de mantenimiento de la E.T. Estricto cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental (P.G.A.) por parte del personal involucrado en el proyecto. Monitoreos Ambientales obligatorios y periódicos de magnitudes a los

<p>Supervisión/ inspección de instalaciones.</p>	<p>eléctricas (parciales / disruptivas). Posibilidad de efectos sinérgicos ante presencia de otras instalaciones. Choque eléctrico. Mejoras en la calidad tanto del suministro (sin cortes intempestivos), como del nivel de prestación de servicio del fluido eléctrico (Niveles de Tensión adecuados).</p>	<p>Niveles Máximos Admisibles. Organizar cursos periódicos de capacitación. Adiestramiento de los Recursos Humanos. Evaluación al Grupo de Respuesta. Menor frecuencia (FMIK), y duración (TTIK) de cortes no programados. Mayor probabilidad de futuras inversiones privadas.</p>
<p>Monitoreo periódico de parámetros ambientales críticos.</p>	<p>Prevención de fallas y siniestros. Riesgos de la salud del personal por falta de elementos de seguridad.</p>	<p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante la implementación adecuada del Plan (P.G.A.)</p>
<p>Tareas inherentes a la etapa de Operación o Mantenimiento.</p>	<p>Generación de residuos inertes: Posible afectación del aspecto visual de la E.T. y/o salud de los operarios por inadecuado almacenamiento y/o segregación de residuos inertes. Generación de residuos especiales: Posible contaminación de suelos y/o conductos pluviales por inadecuada disposición y segregación de residuos especiales. Aumento del riesgo de accidentes e incidentes y salud de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de residuos peligrosos. Riesgos operativos varios: al personal de la Empresa, contratistas y/o sub-contratistas por tareas afines con la Explotación y/o Mantenimiento de la E.T.</p>	<p>Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Retiro y disposición mediante empresa habilitada. Utilización de elementos de protección del personal Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos. Personal capacitado con disponibilidad de medios y recursos necesarios para realizar los Mantenimientos predictivo, preventivo y/o correctivo según se trate. Coordinación y selectividad en la actuación de las protecciones.</p>

b2. Incidentes y Emergencias Ambientales.

<p>INCIDENTES y RIESGOS</p>	<p>IMPACTOS POTENCIALES</p>	<p>PLAN DE MITIGACION</p>
	<p>Potencial contaminación de los recursos suelo, agua y aire. Afectación del patrimonio natural y salud de la comunidad aledaña a las E.T. en caso de incendio no controlado. Afectación a la flora y fauna zonal. Afectación a otros servicios. Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio.</p>	<p>Instalación de sistemas de detección y extinción de incendios. Plan de contingencia ante incendios de las instalaciones. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales incendios. Inspecciones periódicas de estado de conservación de equipos de extinción. Hoja de Seguridad de sustancia combustible con los riesgos de su manipulación y modo de actuar en caso de contingencias seguidas de incendio.</p>

Incendios.

Agravamiento en caso de un siniestro por falta o inadecuado estado de los equipos de prevención, detección y extinción de incendios. Productos de descomposición: La sustancia (SF6) se descompone en caso de incendio produciendo humos tóxicos de: óxido de azufre y fluoruro de Hidrogeno, etc.

Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y traslados a centro médico.
Señalética visible de Listado de Teléfonos de EMERGENCIA MÉDICA.
Programas y entrenamiento de simulaciones al personal actuante.
Formación de un Comité de Crisis, Medios de Apoyo: Bomberos, Defensa Civil, etc.

Derrame o pérdidas de líquidos refrigerantes.

“Aceites Dieléctricos Aislantes.”

Contaminación de suelos y/o agua ante pérdidas o derrames de aceite mineral.
Riesgo de interrupción del servicio.
Aumento del riesgo de accidentes e incidentes de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de “Aceites Aislantes.” (YPF 64).
Riesgo para la salud del personal actuante por resbale ante eventuales pérdidas.
Pérdidas de rigidez dieléctrica del equipo asociado por contaminación del aceite.
Afectación a la actividad industrial, comercial y residencial ante cortes no programados del suministro eléctrico.
Generación de desechos.

Instalación de sistemas de contención y recuperación de eventuales pérdidas de líquidos refrigerantes. Bateas-Fosas
Inspecciones periódicas de diagnóstico ambiental de infraestructura.
Estrategias de mantenimientos.
Organización de cursos de Seguridad:
Riesgos de manipulación y modo de actuar en caso de contingencias.
Instructivos de trabajo para el adecuado accionar ambiental en las actividades realizadas.
Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales pérdidas o derrames de aceites.
Recolección adecuada, identificación y disposición de residuos impregnados.
Disponibilidad de elementos de protección al personal. Instalación de una red freaticométrica, aguas arriba y aguas abajo de la E.T., con el fin de controlar la calidad del recurso hídrico subterráneo.

Derrame o pérdidas de líquidos refrigerantes.

“Aceites Dieléctricos Aislantes.”

Probable contaminación de suelos y/o agua.
Riesgo para la salud del personal por resbale, ante pérdida o derrame de electrolito en la sala de baterías.
Riesgos para operarios de la empresa por la falta de medidas de seguridad e inadecuado manipuleo durante el mantenimiento en sala de baterías.
Disminución de la calidad de servicio.
Generación de desechos.

Disponibilidad de elementos de protección al personal.
Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo, medidas: higiénico sanitarias y de protección al medio ambiente, como así también de los primeros auxilios que dieran lugar a accidentes con electrolitos y/o elementos propios de los acumuladores.
Traslados a centro médico.
Elementos necesarios para la remediación de eventuales pérdidas o derrames de electrolitos (soda Solvay, tierras absorbentes, etc.) Recolección adecuada.

Pérdidas de electrolito de un banco de baterías de maniobras. (Ácidos).

Riesgos de lesiones o muertes de operarios de la Empresa por fallas en las aislaciones del equipamiento.
Eventuales contacto directos.
Arco eléctrico, descargas disruptivas. (Choque eléctrico.)
Carencia de carteles indicadores de “Peligro”

Planes de inspección de la E.T.
Estudios de Resistividad del Suelo.
Hoja de Seguridad con los riesgos de su manipulación y modo de actuar en caso de contingencias.
Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación.

Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.	<p>por presencia de instalaciones con tensión.</p> <p>Riesgos debidos a daños :</p> <p>Involuntarios u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o intencionales (Sabotajes).</p> <p>Envejecimiento prematuro de los materiales aislantes.</p>	<p>Disponibilidad de medios para traslados a centro médico.</p> <p>Utilización obligatoria de elementos de protección al personal.</p> <p>Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales. (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.), PaT.</p>
Invasión de las Instalaciones privadas por parte de terceros.	<p>Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros.</p> <p>Interrupciones abruptas del servicio.</p> <p>Disminución en la calidad del servicio.</p>	<p>Montaje de sistemas de detección de ingreso de intrusos.</p> <p>Iluminación nocturna del Predio</p> <p>Instalaciones de sistemas de seguridad, (señalización, cerramientos, enclavamientos, etc.) que restrinja el ingreso solo a personal habilitado.</p>
Fallas en las instalaciones que ocasionan corte de suministro a gran Nº de usuarios.	<p>Afectación de la calidad de la vida de la población y a las actividades industriales / comerciales y residenciales.</p> <p>Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros.</p> <p>Interrupciones abruptas del servicio.</p> <p>Disminución en la prestación de la calidad de servicio.</p> <p>Afectación a otros servicios.</p>	<p>Adaptación de las Nuevas Instalaciones a los sistemas de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones de las instalaciones preexistentes.</p> <p>Estrategia de operación: se deberá asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo, de manera de no afectar la estabilidad del sistema interconectado nacional.</p> <p>Calidad de prestación acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión.</p> <p>Ajustes en el Plan de Gestión Ambiental, Plan de Contingencias.</p> <p>Cronograma de acciones: Remediación.</p>
Generación de campos eléctricos y magnéticos por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.	<p>Afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población y trabajadores ante ocurrencias de campos eléctricos y magnéticos por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.</p> <p>Afectación a la actividad Rural / industrial / comercial y/o residencial.</p>	<p>Estudios previos del dimensionamiento y geometría de las instalaciones.</p> <p>Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos antes y después de efectuada las nuevas instalaciones de 500/132kV a instalar.</p> <p>Monitoreo periódico de niveles de campos eléctricos y magnéticos.</p> <p>Comparación de resultados con Umbrales Máximos Permitidos. (Resolución Secretaría de Energía de la Nación Nº 77/98: Límites de Emisión de Campos Eléctricos, Magnéticos y Ruido Audible).</p> <p>Plan de contingencias (P.G.A).</p> <p>Remediación: Protección contra Radiaciones no Ionizantes.</p> <p>Mitigaciones para disminuir la emisión del C.E.M.</p>

II2 .- Línea de Transmisión (132 kV), entre la nueva E.T. P.E. BALCARCE y la apertura de la existente L.A.A.T. Balcarce – Vivotatá.

Las Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (**TOGIA**), se deberán circunscribir dentro de límites perfectamente preestablecidos, en la zona aledaña a las Líneas aéreas de A.T. (estarán focalizados) y como consecuencia de que la ejecución de trabajos responderá a metodologías seriadas a desarrollarse en los respectivos piquetes y dentro de la franja de servidumbre, traerá aparejados consigo impactos **puntuales** y **repetitivos**, del tipo lineal, respondiendo su montaje a periodos relativamente cortos.

Desde el punto de vista ambiental, la decisión más crítica en estos proyectos de **Sistemas de Transmisión por Distribución troncal en A.T.**, se concentra en la **selección de sus trazados**, siguiendo para ello pautas de gestión ambiental previstas por las normativas vigentes que permitan compatibilizar la construcción de los futuros **Electroductos** con el entorno en donde los mismos se insertarán.

Los recursos que interactúan con el presente proyecto están conformados por dos (2) grupos principales, el Medio Físico Natural y el Medio Socio Económico.

Los impactos negativos en los tendidos de líneas eléctricas (aéreas), se concentran en el *deterioro del paisaje, intrusión visual, daños a la vegetación, agresiones a la avifauna y a comportamientos o desempeño del personal actuante en etapas de construcción.*

A. Etapa de construcción (L.A.A.T.):

ACTIVIDADES "TOGIA"	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACIÓN
<p>Gestión de tierras según elección de traza.</p>	<p>Banda de circulación establecida por la selección del trazado que presentan criticidad por segmentos que interaccionan sobre Áreas Naturales protegidas u otras asignaciones de <i>Uso del Suelo</i> intangibles o de alto valor biofísico, cultural o socio económico. Limitaciones al uso del terreno según Restricciones Impuestas en la Franja de Servidumbre. Afectación a propiedades privadas</p>	<p>Desarrollar programas de difusión orientados a la población. Cumplimiento Ley Prov. Nº 12.814 Servidumbres de distinto tipo pre acordadas. Materialización de adecuados "Programas de Compensación Económica a Superficiarios perjudicados". Protección de Hacienda, Permisos de Pasos a zonas o parcelas privadas. Coordinación General.</p>
<p>Interacción de la obra con la infraestructura existente.</p>	<p>Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente. Impactos asociados a incorrectos relevamientos de los obstáculos o de las Instalaciones de servicios existentes, que interfieren con el recorrido seleccionado de los futuros electroductos de Alta Tensión. Cruces de Rutas Nacionales y Provinciales, L.A.A.T., Ferrocarriles, Arroyos, humedales, canales de riego, etc. Alteración a la sensibilidad ambiental.</p>	<p>Estudios de campo: Sondeos geotécnicos, estratigráficos previos, estudios vinculados a la accidentología (topografías, planialtimetrías, fotogrametría, Sensibilidad Ambiental, imágenes satelitales). Coordinadas Geográficas aprox. Colocación correcta de las estacas de alineación. Disposición preseleccionada, en función de las características propias de la zona de su</p>

Caminos de servicios - Desarrollo de accesos.

Remoción y afectación de la cobertura vegetal, de acuerdo al trazado del corredor o bandas alternativas. Posible afectación a la normal circulación vehicular. Desplazamiento temporal de la fauna terrestre y aérea de la zona afectada. Esquema de Restricciones o conflictos Naturales: áreas de humedales, de valor biológico u ornamental representativo. Fragmentación de los hábitats.

emplazamiento.
Planos de mensura.

Utilizar al máximo de lo posible los accesos disponibles tanto de Rutas Nacionales como Provinciales, Caminos vecinales y privados transitables permanentemente. Acuerdos previos establecidos con la autoridad competente. Respetar rigurosamente los códigos de planeamiento y uso del suelo en zonas urbanas y peri urbanas. No se deberá interrumpir el drenaje, conexión de humedales, y fragmentación de los hábitats naturales.

Implantación de Obrador temporarios.

Afectación temporal de áreas puntuales. Deterioro innecesario de la masa vegetal, suelo y cuerpos de agua. Infestación de Vectores. Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico – Sanitarias, Salud y Seguridad. Cuestionamientos Vecinales: Aceptación Social y socio - culturales. Afectación y/o molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o disturbios. Incremento en el tránsito vehicular zonal. Generación de residuos sólidos (RSU) producto de las actividades propias del obrador. Generación de efluentes líquidos. Acumulación de residuos que aumentan las probabilidades de contaminación. Alteración del hábitat de la fauna autóctona. Migración de aves. Pérdida del Valor Paisajístico: alteraciones al paisaje.

Aviso de locación (estadía temporal), a autoridad Policial local. Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral. Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada de RSU. Control del Comportamiento al personal: Prohibición de portación de armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, quema de cualquier tipo, arrojar materiales o residuos a los cursos de agua. Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios etc. Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo. Restauración final de las áreas utilizadas como Obradores temporarios.

Movimiento de máquinas Pesadas, Equipos Móviles y personal.

Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. (Congestionamiento del Tránsito). Restricción a las condiciones de circulación y sobrecarga de la infraestructura vial. Posible deterioro del suelo, vegetación y cuerpos de agua donde se interviene. Espacios vinculados a accesos, depósitos, carga, descarga, vertido y disposición de materiales (Superficie, Sustrato y/o el Paisaje). Incremento en los niveles de ruido y generación de material particulado y polvo en suspensión. Contaminación del aire por emisiones gaseosas no controladas de óxido de carbono, óxido de azufre, derivadas del transporte automotor. (Vehículos propios, contratados y subcontratados: Topadora, moto-niveladora, retroexcavadoras, tractores, Camiones (mixer), mezcladores - volcadores, semi-

Planificación de movimientos y ocupación de Equipos. Obediencia del programa de señalización y seguridad vial. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Puesta a punto de los motores, funcionamiento correcto de los silenciadores, VTV (Verificación Técnica Vehicular). Prohibición de circulación de vehículos pesados en convoy o tándem. Control de emisiones de gases a la atmósfera. Desvío de tránsitos autorizados.

Movimiento de máquinas Pesadas, Equipos Móviles y personal.	<p>remolques, cuñeras especiales, grúas, hidrogrúas, hoyadoras, etc.).</p> <p>Ocupación temporaria de banquinas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos.</p> <p>Incremento de ocurrencias de accidentes a personal de obra o terceros.</p> <p>Probabilidad de contaminación de los recursos agua y suelo por potenciales derrames y/o pérdidas de combustibles y lubricantes.</p> <p>Afectación a la actividad agropecuaria/ industrial / comercial o residencial.</p> <p>Perdida del aspecto estético local.</p>	<p>Adecuación de horarios de trabajos (Itinerarios permitidos).</p> <p>Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas por rutas programadas.</p> <p>Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales.</p> <p>Señalización del área afectada.</p> <p>Seguros de Vehículos, personal y equipamiento transportado.</p> <p>Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos.</p>
--	---	---

Limpieza de la Franja de servicio.	<p>Reducción, Poda, Despeje / Desmalezado de ejemplares: remoción de tierra y afectación y/o pérdidas de la cobertura vegetal.</p> <p>Uso de herbicidas para combatir la maleza.</p> <p>Modificación del primer horizonte del suelo.</p> <p>Generación de residuos de materia vegetal.</p> <p>Alto riesgo de incendios por gran cantidad de material leñoso acumulado.</p> <p>Material acopiado puede provocar anegamientos por utilización de áreas ocupadas innecesariamente.</p> <p>Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes en zonas urbanizadas (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.).</p> <p>Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente.</p> <p>Alteraciones menores a los recursos suelo, aire, agua.</p> <p>Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en zona urbanizada.</p> <p>Afectación a otros servicios.</p> <p>Perjuicios a superficiarios. Ingreso a propiedades privadas por terceros no autorizados.</p> <p>Cortes de alambrados a campos privados, apertura descontrolada de tranqueras.</p> <p>Afectación a la actividad agrícola - ganadera, industrial, comercial y/o residencial.</p>	<p>Responsabilidad de Personal idóneo.</p> <p>Confinar los trabajos al espacio definido.</p> <p>Programa de reforestación.</p> <p>Raleo selectivo a cada lado del eje de la franja. (Ancho)</p> <p>Evitar uso de agroquímico para el control de maleza (herbicidas).</p> <p>Manejo del material de poda evitando su acumulación.</p> <p>Plan de sondeos de inspección previo al inicio de la Obra.</p> <p>Conformidad Municipal para la ejecución de tareas en la vía pública (zonas urbanas).</p> <p>Ídem acuerdos privados (Rural)</p> <p>Señalizaciones, Balizaje nocturno en áreas urbanas.</p> <p>Programa de Protección de Hacienda. Permisos de Pasos autorizados.</p> <p>Instalación de tranqueras temporarias.</p> <p>Cumplimiento de la legislación vigente en referencia a la fauna y flora.</p> <p>Normas de higiene y seguridad laboral.</p> <p>Uso obligatorio de elementos de seguridad personal.</p> <p>Comunicación entre cuadrillas, equipos de radio, portátil y fija.</p>
---	--	---

Distribución definitiva de Postes, vínculos, crucetas y moldes a cada piquete.	<p>Ídem, ídem: valen los mismos comentarios formulados en Movimiento máquinas Pesada, Equipos Móviles y personal.</p>	<p>Replanteo y ajuste final del trazado según estaqueado del proyecto ejecutivo.</p> <p>Demarcación de la traza de las Líneas Aéreas, establecida por la Servidumbre Administrativa.</p>
---	---	--

Cumplimiento de las legislaciones vigentes. Suspensión Inmediata de

Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y Paleontológico.

Descubrimiento o hallazgos de patrimonio cultural: Piezas Arqueológicas, Paleontológicas y/o Históricas. toda tarea o actividad de excavación y/o movimiento de tierras. Comunicación a las autoridades pertinentes.

Construcción de bases y fundaciones.

Afectación al aire por exposiciones a polvos y/o emisiones atmosféricas de material particulado
Perturbaciones al personal de la Empresa y/o contratistas / sub-contratistas por poluciones.
Degradación de la capa edáfica por excavaciones y movimiento de tierras.
Potencial alumbramiento de nivel freático
Extracción de suelos potencialmente contaminados.
Hundimientos del área afectada por las líneas (Fenómenos erosivos como cárcavas o escurrimientos encauzados).
Delimitación y señalización del área afectada.
Utilización de Tapas de Protección para cobertura de pozo, antes del izado de los soportes.
Encajonamientos de la tierra (para evitar dispersión). Reutilización de tierra extraída, retiro material sobrante. Abatimiento de napas (método "well-point" para deprimir el nivel freático).

Construcción de bases y fundaciones.

Riesgo de accidentes de personal de obra o de terceros, en caso de caída o por desmoronamiento incontrolado de los pozos o excavaciones.
Ídem, ídem, por el traslado y/o utilización de moldes y encofrados pre-armados.
Contaminación de los recursos suelos y/o agua por vertidos no controlados de hormigoneras en tareas del coronamiento de las fundaciones.
Cambios en la estructura del recurso suelo (Propiedades físico-químicas).
Alteración del normal escurrimiento de aguas subterráneas.
Cambio en las características geomorfológicas del terreno.
Superficies afectadas (áreas frágiles) por desplazamientos de maquinas y equipos pesados.
Formación de pendientes de taludes y terraplenes por tierra no extraída.
Molestias temporales para la fauna terrestre.
Afectación de la rutina urbana.
Invasión temporánea de veredas y/o calles.
Riesgo de accidentes en la "Vía Pública".
Excavaciones en forma mecánica o eventualmente manual.
Restricciones: controles de circulación y velocidad de vehículos y/o máquinas móviles.
Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los superficiarios. Utilización de elementos de protección sonora y de vibración para el personal.
Racionalización en el uso del bombeo en tareas de depresión de napas. Cumplimiento de Normas de Higiene y Seguridad Operativa. (H y SO).
Control de escurrimiento de aguas subterráneas en caso de afectación.
Limpieza inmediata en zona aledaña a cada piquete.
Sistemas de gestión de seguridad en la vía pública.
Control del fraguado de las fundaciones.

Carga, acarreo y descarga de bobinas y materiales a piquetes.

Interacción con el tránsito vehicular.
Ocupación de gran extensión de terreno para el estibado de estructuras soportes, ménsulas vínculos de unión, moldes, etc.
Dificultar el escurrimiento superficial natural del agua debido al acopio de materiales.
Ocurrencias de potenciales riesgos de accidentes a personal propio o terceros en tareas de carga y descarga de estructuras reticuladas (suspensión, retención o cambio de dirección) y/o materiales.
Ídem, ídem, en el traslado y/o retiro de moldes.
Emisiones sonoras y vibraciones. Perturbaciones a la salud de operarios y fauna silvestre por emisión de ruidos molestos.
Programa de señalización y seguridad vial.
Minimizar los Tiempos de Acopio y estibado de materiales
Planes de Identificación de materiales almacenados.
Correcta utilización y distribución de bobinas.
Recomponer drenajes, a condición más cercana a la encontrada en línea de base.
Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales.

	Alejamiento temporal de la fauna terrestre.	Pólizas actualizadas. A.R.T. y seguros de vida.
Montaje y Armado de estructuras.	Alteración al Medio Perceptual o paisaje por intrusión visual de las nuevas instalaciones. Afectación al medio Antrópico. Daños al arbolado público zonal y cubierta vegetal existente. Riesgos inherentes a Trabajos en altura: Accidentes a personal de obra, contratado y/o terceros en tareas de izado, pivotamiento, posicionamiento, nivelación, cimentación. Riesgos de desplomes de postes, caída incontrolada. Nuevos sitios de nidificación de aves en zonas carentes de árboles, probabilidad de caza, tiro al pichón, ocasionando daños de la infraestructura. Interrupción del drenaje natural y de humedales.	Intervención de personal apto y calificado. Equipo de protección personal: ropa, casco, guantes, calzado, gafas, cinturones de seguridad, trepadores, etc. Pólizas vigentes de Seguros – ART. Impactos limitados a la zona del piquete que por lo general están referidos exclusivamente a factores de seguridad y limpieza de la franja. Capacitación permanente. Educación y respeto ambiental.
	Montaje y Armado de estructuras.	
Montaje y colocación de herrajes, aisladores, protecciones, dispositivos anti-vibratorios o amortiguadores, accesorios para el tendido.	Riesgos inherentes a Trabajos en altura. Accidentes a personal de obra, contratado y/o tercero en tareas de montajes y tendidos electromecánicos en la zona aledaña al ancho de la franja de servidumbre de las Líneas. Generación de residuos: Tierra, duelas, y cajones de madera con clavos, flejes de embalajes, cartones, alambres, aisladores deteriorados, etc.	Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados. Evitar empalmes entre vanos. Retiro de residuos y limpieza de la franja del sector de obras Pólizas actualizadas de A.R.T. y seguros de vida.
Tendido enhebrado de cordinas, conductores de fase e hilos de guardia.	Riesgo de maltrato a los cables que redundan en la generación de futuras perturbaciones por efecto corona (RA) – Radio-interferencia (RI). Riesgos inherentes a Trabajos en altura. Posible afectación a la normal circulación peatonal periurbano, superficarios y vehicular en la zona, por uso de maquinaria específica: Carretones Porta bobinas - caballetes o devanadora, equipo tira-cables (equipo puller / frenadoras, cabrestante), poleas de guías, ranas, trócolas, dinamómetros, aparejos, regletas, etc. Riesgo de accidentes a personal de obra, contratado y/o terceros en tareas asociadas a los tendidos, en la zona del ancho de la franja de seguridad.	Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo. Operaciones en horario Diurno. Precaución de no dañar a los conductores, durante el tendido, ejecución de empalmes, montaje de los aisladores, ajuste de la grapería, herrajes y accesorios en general. Distribución de bobinas y elementos complementarios de sujeción, tracción y frenado, de acuerdo a planes de tendido diagramado con antelación. Pólizas vigentes de Seguros – ART.
Ataduras, retenciones, flechado, montaje de sistemas amortiguadores.	Riesgos inherentes a trabajos en altura. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona peri-urbanizada. Riesgo de accidentes a personal de obra o terceros en la zona del ancho de la franja de seguridad. Afectación (en áreas antropizadas), a la accesibilidad de bienes inmuebles o alteración a la rutina de sus propietarios. Probabilidad de afectación a la actividad agropecuaria, industrial, comercial y/o residencial. Mayor Riesgo de colisiones de avifauna con las	Flechado: Valores de tensado establecidos por tablas de tendido corregida. Control de flechado final. Delimitación y señalización del área afectada. Evitar interrumpir el tránsito vehicular en zonas urbanas. Trabajo coordinado requiriendo comunicación entre cuadrillas. Conformidad Municipal para la ejecución de obras en la vía pública.

	<p>futuras redes Migración de aves. Generación de residuos inertes.</p>	<p>Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad en la vía pública. Pólizas vigentes de Seguros – ART.</p>
<p>Ensamblajes y montaje de cruces especiales. (Vinculación a las EE.TT. cabeceras, Autovías, Calles, Rutas, Ductos, FF.CC, Puentes, Ríos, Arroyos, Obras Privadas, etc.).</p>	<p>Riesgos de Accidentes a personal de obra inherentes a trabajos realizados en altura. Ídem, ídem terceros afectados. Afectación a la normal circulación vehicular en la zona. Molestias temporales a la población zonal. Posible afectación a la actividad agro - ganadera, industrial, comercial y/o residencial.</p>	<p>Notificación a Autoridades, usuarios y vecinos directamente afectados. Delimitar zona (Señalización de advertencia, uso de carteles, conos reflectivos, balizas luminosas). Banderillero indicador de maniobras que advierta el peligro. Minimizar tiempos en ejecución de tareas.</p>
<p>Puestas a tierra y protección catódicas en estructuras metálicas.</p>	<p>Afectación a la Seguridad Operativa: Deterioro de las Puestas a Tierras en cada piquete: cable de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras, por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Robos y/o Sabotajes). Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras. (colocación de ánodos, materiales varios: conductor, mezcla despolarizante, bulones, tuercas, arandelas, conexionado) Generación de Residuos, molestia a la fauna local por presencia de personal y/o equipos. Disminución de futuros riesgos de accidentes personales. Prevención: aumento de la seguridad que redunde en la calidad en la prestación del servicio eléctrico.</p>	<p>Cumplimiento de Norma IEEE Nº 80. Estudios de Resistividad del Suelo Toda estructura metálicas, pórticos, vínculos, ménsulas, crucetas, cercos, alambrados, canales, y en general cualquier instalación o dispositivo Principal o Accesorio, que no trabajen bajo tensión, deberán quedar vinculados rígidamente a tierra en forma segura. Comprobaciones de la continuidad de PaT. Medición y comprobación de las Resistencias (óhmicas) a valores máximos normados.</p>
<p>Retiro de accesorios utilizados para el tendido, carga y descarga de materiales.</p>	<p>Riegos inherentes a Trabajos en altura. Riesgo de accidentes que pueden ocasionar lesiones por inadecuado retiro de los accesorios utilizado en los tendidos (sogas, poleas o roldadas, ranas, lingas de acero, estrobos, trócolas, aparejos, cabrestante, porta-bobinas, etc.).</p>	<p>Una vez culminados los trabajos, se deberán obligatoriamente adecuar la zona (afectada y/o intervenida), acorde con la topología circundante a cada piquete.</p>
<p>Limpieza final. Retiro de carretes bobinas vacías y/o</p>	<p>Generación de residuos inertes y/o industriales: (Bobinas vacías, carretes, duelas de cierre, cajones, cajas, embalajes, resto de cables, flejes, pernos, arandelas, chavetas, alambres, aisladores rotos etc) Posibles alteraciones menores en suelo y agua. Afectaciones a la normal circulación vehicular en zonas próximas a rutas por falta de retiros. Aumento de riesgo de lesiones a operarios o terceros. Afectación del aspecto visual de la Obra y/o salud de operarios o terceros por inadecuado almacenamiento y/o retiro. Generación de residuos especiales: Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos especiales, vertidos no controlados de las</p>	<p>Clasificación según su tipología almacenamiento y segregación de residuos. Retiro y disposición adecuada. Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Utilización de contenedores apropiados para recolección de desechos, barros, escombros, duelas, flejes y residuos. Utilización de elementos de protección personal. Prohibición de enterrar o incinerar residuos biodegradables. Restauración, recomposición y compensación de las zonas</p>

residuos del sector de obra.	<p>hormigoneras, perdidas de aceites y/o combustibles de móviles o maquinaria utilizada.</p> <p>Aumento de riesgo de accidentes/incidentes y salud de trabajadores asociados a residuos especiales.</p> <p>Afectación a la actividad agro - ganadera, industrial, comercial y/o residencial asociados a la inadecuada disposición de los residuos.</p>	<p>afectadas o intervenidas, acorde a la topografía circundante.</p> <p>Reconstrucción del patrón de drenaje natural.</p> <p>Programa de manejo de residuos y disposición final.</p>
Suspensión de operaciones por periodos de tiempos prolongados.	<p>Situaciones que superen las previsiones medias de datos estadísticos meteorológicos: Temporales con Lluvias intensas, granizo vientos huracanados, etc., generando anegabilidad a zonas bajas que dificulten las operaciones tanto en etapas de construcción como en las de mantenimiento.</p> <p>Incumplimiento de parte de proveedores o inadecuado plan de provisión de materiales y/o equipos.</p> <p>Conflicto entre las partes involucradas por pujas económicas.</p>	<p>En caso de ocurrencia de suspensiones de las operaciones se deberá asegurar la estabilidad de las obras en curso:</p> <p>Restablecimiento de niveles de drenajes o escorrentías.</p> <p>Prevención de procesos Erosivos o de contaminación.</p> <p>Adopción de medidas de seguridad que disminuyan riesgos de accidentes.</p> <p>Restitución de relieves y favorecimiento del desarrollo de re vegetación.</p>

B) Fase de MANTENIMIENTO y OPERACIÓN.

b1. Explotación de las Líneas de Alta Tensión.

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACIÓN
<p>Habilitación de la Línea.</p>	<p>Afectaciones y Restricciones permanentes de actividades a lo largo de la franja de servidumbre, tanto por afectaciones a la circulación terrestre bajo las Líneas, como asimismo por las interferencias aéreas. (Accidentes c/ aviones destinados a las actividades agrícolas, deportivas).</p> <p>Limitaciones al dominio Público y Privado.</p> <p>Vibraciones en los conductores.</p> <p>Aumento de riesgo por rotura de los conductores activos, por ondulaciones repetitivas que pudiesen alcanzar amplitudes perjudiciales, Pandeo.</p> <p>Aumento de los Riesgos asociados a la aviación.</p> <p>Aumento de Generación de Energía Eléctrica para satisfacer la demanda creciente.</p> <p>Mayor probabilidad de futuras inversiones privadas.</p> <p>Adecuaciones al Sistema, que evitarán inconvenientes puntuales de desabastecimiento por llegar a los límites de la capacidad de Transmisión.</p> <p>Prevención de ocurrencias de potenciales contingencias.</p> <p>Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad</p>	<p>Nuevo Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión, con la vinculación al Sistema Interconectado Nacional (132 kV), de la nueva Estación Transformadora P.E. BALCARCE.</p> <p>Se deberá garantizar, en toda la longitud de las futura Línea, DT, la correspondiente franja de seguridad (Aplicación de la Ley N° 19.552/72).</p> <p>Instalación de dispositivos anti-vibratorios o amortiguadores.</p> <p>Análisis del sistema eléctrico de potencia en su conjunto, considerando la interacción del nuevo emprendimiento con el Mallado Nacional.</p>

Mantenimiento, Supervisión e Inspección de las instalaciones.

de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión: Perturbaciones por efecto corona, Ruido audible, Interferencias a emisiones Radio y TV, Generación de Revisión de Puestas a Tierras por eventuales robos
tensiones inducidas por acoplamiento magnético y electrostático, descargas eléctricas (parciales o disruptivas), Ionizaciones, Efluvios, Arcos eléctricos, Corrientes inducidas en régimen permanente (50 Hz) o corrientes transitorias.
Posibilidad de efectos sinérgicos ante presencia de otras instalaciones. Shocks eléctricos. Generación de pulsos electromagnéticos.

Cumplimiento de normas y Resoluciones vigentes.
Correcta elección de la Geometría o disposición de las futuras Líneas.
Personal capacitado y disponibilidad de medios / recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.
Monitoreo Operativos Periódicos.
Plan Gestión Ambiental (P.G.A).

Cambio uso franja de servidumbre.

Cambio al uso del suelo. (Agrícola ganadero)
Improbable grado de certidumbre.

Imposición de las restricciones al dominio Público y Privado.

Ocupación franja de servidumbre.

Desarrollo inducido.
Intrusión urbana, dentro de la franja o zona de seguridad.
Ocupación indebida de tierras por intrusos.
Baja probabilidad de ocurrencia, de acontecer se crearía una situación de EXTREMA PELIGROSIDAD.

DAR AVISO A LAS AUTORIDADES COMPETENTES (Denuncias al ENRE, OCEBA, SEC. ENERGÍA, etc.)

Control de la vegetación franja de servidumbre.

Poda indiscriminada, daños a la vegetación existente.

Raleo selectivo en la banda del trazado.
Reposición de ejemplares extraídos o dañados.
Poda planteada en términos de altura y no de desmonte.

Remoción y afectación de la cobertura vegetal, de acuerdo al trazado del corredor o bandas alternativas.
Posible afectación a la normal circulación vehicular.
Desplazamiento temporal de la fauna terrestre y aérea de la zona afectada.
Esquema de Restricciones o conflictos Naturales: áreas de humedales, de valor biológico u ornamental representativo.
Fragmentación de los hábitats.

Utilizar al máximo de lo posible los accesos disponibles tanto de Rutas Nacionales como Provinciales, Caminos vecinales y privados transitables permanentemente.
Acuerdos previos establecidos con la autoridad competente.
Respetar rigurosamente los códigos de planeamiento y uso del suelo en zonas urbanas y peri urbanas.
No se deberá interrumpir el drenaje, conexión de humedales, y fragmentación de los hábitats naturales.

Mantenimiento de Accesos.

Emisiones sonoras y vibraciones superiores a los establecidos en normas vigentes.

Perturbaciones a la salud de vecinos a las instalaciones, operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos.
Molestias p/niveles vibraciones.

Monitoreo periódico de niveles sonoros.
Grupo de Respuesta: Mitigación y Remediación de ruidos y/o vibraciones.

Campos electromagnéticos.

Afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante presencia de campos eléctricos - magnéticos y radio-interferencias (RI) de niveles superiores a los normados.
Afectación de la salud de la población y trabajadores.
Afectación a la actividad industrial / comercial o residencial.

Estudios previos del dimensionamiento y geometría de las instalaciones.
Pruebas para verificar la calidad de las conexiones.
Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos antes y después de efectuadas las nuevas L.A.A.T.
Monitoreo periódico de niveles de campos electromagnéticos.
Comparación de resultados con Umbrales Máximos Permitidos.
Plan de contingencias (P.G.A).
Remediación: Protección contra Radiaciones no Ionizantes de baja frecuencia.
Mitigaciones p/disminuir la emisión C.E.M.

b2. Incidentes y emergencias ambientales (asociadas a la L.A.A.T.)

RIESGOS	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACIÓN
<p>Fallas en las instalaciones que puedan ocasionar corte de suministro eléctrico a gran número de usuarios.</p>	<p>Impactos intencionales y/o accidentales: Daños producidos por la población en gral., provocando en ambos casos trabajos adicionales de mantenimiento correctivo. Afectación a otros servicios. Disminución de la calidad de servicio. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros. Afectación a la actividad industrial agro, ganadera, comercial y/o residencial</p>	<p>Coordinación y selectividad en la actuación de las protecciones. Activación del Plan Gestión Ambiental, Plan de Contingencias. Estrategia de respuesta a emergencias. Capacidad operativa y equipos disponibles. Cronograma de acciones: Acción correctiva. Remediación. Apoyo externo. Simulacros de fallas. Evaluaciones periódicas al Grupo de Respuesta.</p>
<p>Generación de campos eléctricos y magnéticos por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.</p>	<p>Afectación al medio Antrópico.</p>	<p>Eficacia y Eficiencia del Plan de contingencias. Remediación: Protección contra Radiaciones no Ionizantes de baja frecuencia. Materializar programas contra</p>

b3. IMPACTOS POSITIVOS.

ACTIVIDADES: TOGIA	IMPACTOS POSITIVOS	Medidas de Fortalecimiento
<p>Habilitación de la Estación Transformadora.</p>	<p>Aumento de la potencia instalada en la zona para satisfacer el incremento de la demanda en las condiciones de calidad adecuada.</p> <p>Mejor redistribución de la carga y mejoramiento de la vinculación eléctrica con el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) asegurando el abastecimiento del fluido eléctrico a los usuarios finales.</p> <p>Niveles de Tensión adecuados.</p> <p>Mejoras en las condiciones de explotación de la red de A.T. / M.T. y confiabilidad de prestación de servicios, lo que redundará en un mejoramiento en la Distribución Troncal y en la calidad del servicio.</p> <p>Mayor Versatilidad y Flexibilidad de las redes en caso de averías.</p>	<p>Posibilidad de evacuar la energía generada por la futura Central Eólica BALCARCE.</p> <p>Mejoras en la red de infraestructura eléctrica, fundamentada en la necesidad de atender la redistribución de la carga y mejorar la vinculación con el Mercado Eléctrico Mayorista.</p> <p>Mayor capacidad de transformación.</p> <p>Planificación adecuada para un desarrollo ordenado de la infraestructura eléctrica.</p> <p>Disponibilidad de alimentadores alternativos en caso de fallas.</p>
<p>Generación de puestos de trabajo.</p>	<p>Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población regional.</p>	<p>Aumento sobre la Economía Local y el desarrollo urbano. (Demanda de insumos y servicios sobre el comercio zonal).</p>

III.- SE DEBERA DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES CONDICIONAMIENTOS:

1. La empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.**, deberá dar cumplimiento al **Artículo 22** de la **Ley General del Ambiente (LGA) N° 25.675**, el que se refiere a la Contratación de una **PÓLIZA DE SEGURO DE CAUCIÓN POR DAÑO AMBIENTAL**, para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional perjuicio que en su tipo el proyecto pudiera producir, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la *Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS)* y la *Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN)*. Se deberá acreditar dicho cumplimiento ante requerimiento de este Ministerio. El **Seguro Ambiental Obligatorio (SAO)** - herramienta de gestión ambiental de carácter remediador -, apunta sólo al financiamiento de la reparación del eventual daño ocasionado.

2. El presente **Acto Administrativo** quedará sujeto al cumplimiento obligatorio, por parte de la empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.**, de toda normativa y/o Resoluciones emanadas por el *Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E)*, y por la Secretaría de Energía de la Nación, para realizar todas las operaciones tendientes a la Interconexión Nacional (Mercado Eléctrico Mayorista).

3. Para el diseño general de la nueva **E.T. P.E. BALCARCE**, se seguirán los requerimientos de la **Guía de Diseño y Normas para Estaciones Transformadoras del ENRE**.

4. Todas las tareas y estudios técnicos en correspondencia con el **proyecto ejecutivo**, deberán respetar las Normativas referentes a la construcción de instalaciones de A.T / M.T., siguiendo para ello los mismos lineamientos técnicos que los exigidos a **TRANSBA S.A.**, en los

distintos Sistemas (Transporte, Transformación, Distribución de la Energía Eléctrica, para el control, supervisión, medición, maniobra, protecciones, etc.), según las pautas y requerimientos de **CAMMESA S.A.**

5. La empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá contar con la expresa **conformidad Municipal** en relación con el **predio o sitio de emplazamiento** propuesto para construir la futura **E.T. P.E. BALCARCE**, como con la correspondiente autorización para el inicio de las obras. Para tal fin deben estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, servidumbres, etc.

6. Se deberán garantizar, en toda la longitud de la futura **Línea Aérea de Alta Tensión**, en la zona comprendida entre los Piquetes N° 221 / 222 y vanos adyacentes de la existente **L.A.A.T. Balcarce – Vivoratá**, y en la apertura de esta última; las correspondientes franjas de seguridad (las que quedarán sometidas a lo establecido por los Artículos 3, 16 y 19 de la **Ley N° 19.552/72**, "Servidumbre Administrativa de Electroductos"), que permitan mantener las distancias mínimas de seguridad exigibles y cumplir tanto las **Afectaciones** y **Restricciones** a determinadas actividades, como así también las **Limitaciones** al dominio Público y Privado, con el fin de prevenir accidentes a personas y a los bienes de terceros.

7. Todas las gestiones necesarias para lograr los permisos de paso y/o de construcción para lograr la liberación de la traza y la imposición de las servidumbres, hasta su inscripción definitiva en el Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia, deberán ser realizadas por la firma **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.**

8. Junto a las autoridades de Obras y Servicios Públicos de las Municipalidades involucradas, se deberán gestionar ante quien corresponda los permisos y/o autorizaciones de acceso a las respectivas parcelas privadas.

9. La empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá materializar adecuados "Programas de Compensación Económica a Superficiales perjudicados", y otros tales como: Protección de Hacienda, Permisos de Pasos a zonas o parcelas privadas, etc.

10. Todos los costos, incluidas las indemnizaciones, compensaciones, costas, gastos, tributos, honorarios, inscripciones, notificaciones, publicaciones, trámites administrativos de su tenencia y uso, como asimismo todo otro permiso sea cual fuera su naturaleza, necesario o conveniente para la realización de las obras derivados de los requerimientos indicados en los puntos 6; 7; 8; y 9, estarán exclusivamente a cargo de la empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.**

11. Se deberán canalizar, ante quien corresponda, las solicitudes de los soportes técnicos para la realización de los sondeos estratigráficos, cateos e inspecciones, previas a la etapa de construcción, de manera de identificar las instalaciones preexistentes y evitar daños de la actual infraestructura, acotando las interferencias y obstáculos relevados. (Estudios vinculados a la accidentología: topografías, planialtimetrías, fotogrametría, imágenes satelitales, etc.).

12. **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** estará a cargo de toda compensación por remoción de obstáculos, daños a la infraestructura y/o perjuicios de cualquier naturaleza, que pudiera corresponder o resultar necesaria a los dueños, poseedores u ocupantes de los predios o instalaciones afectadas con motivo de la construcción de la Interconexión Eléctrica.

13. La empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá tener acordados todos los permisos con las Autoridades u Organismos correspondientes, para realizar los Cruces denominados Críticos (Áreas Sensibles), en forma previa a su ejecución.

14. Para los sectores de las traza preseleccionada que discurren por terrenos bajos y/o anegados, deberá preverse la época de iniciación de obra, con índice de recurrencia decreciente (evitar periodos de inundaciones).

15. La Empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá establecer un programa de planificación, en lo que respecta a la **Logística de Transporte Vial**, que incluya la construcción de dársenas para el ingreso y egreso de los camiones desde la **Ruta Provincial N° 226** al camino rural que conduce al predio preseleccionado, como así también la colocación de cartelera de advertencia.

16. Cuando se requiera la elevación de los terrenos en áreas puntuales, tales como la cota de la **E.T. P.E. BALCARCE**, la correspondiente a la instalación de las estructuras soportes, construcción de caminos de acceso y franja de mantenimiento; el material de relleno deberá ser extraído desde una cantera habilitada, según el **Decreto 968/97 de la Ley 24585**.

17. En el caso de utilizarse material de relleno, se deberá impedir el establecimiento de un “**endicamiento**” al natural movimiento de las aguas, manejando correctamente el escurrimiento de las mismas y debiendo, además, proyectar su dinámica para prevenir futuros procesos erosivos.

18. La empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** exigirá a su contratista, ejercer el “Control de la Vegetación” en la banda de selección del trazado, reponiendo los ejemplares dañados o muertos, por otros de iguales características a los encontrados en el nivel de base.

19. Durante la etapa constructiva (tendido y montaje electromecánico), se deberán adoptar las medidas conducentes y preventivas para minimizar el efecto corona y, consecuentemente, acotar las perturbaciones radioeléctricas.

20. La empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá contar con la expresa conformidad de las Autoridades Municipales correspondientes, para la realización de trabajos que se deban efectuar en la “vía pública”, previo al inicio de los mismos; como así también, obtener todos los permisos, servidumbres, licencias y/o autorizaciones, necesarios tanto para la etapa constructiva como para la operativa del proyecto.

21. Se deberá consensuar con las Autoridades competentes, los itinerarios y horarios previstos para la circulación y operación de equipamiento pesado, en zonas urbanizadas o semi-urbanizadas, a efectos de minimizar las perturbaciones ocasionadas por la generación de Ruidos Molestos al Vecindario e interrupciones a la normal circulación vehicular.

22. De existir en las inmediaciones del proyecto actividades aéreas (de fumigación, deportivas, privadas, etc.), sin perjuicio de la realización de un estudio sobre la seguridad del tráfico aéreo de la zona, la empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá adecuarse a lo normado por el Comando de Regiones Aéreas - Disposición 20/2009 modificatoria de ° 8/2007 - en relación a las “Restricciones para el Emplazamiento e Instalación de Sistemas y Objetos que puedan afectar”, previo al inicio de las obras.

23. Bajo ninguna circunstancia podrán ser utilizados en equipamiento alguno, aceites dieléctricos aislantes con **Bifenilos Policlorados** (PCB’s), debiendo obrar en la Central los protocolos de análisis físico-químicos de los aceites aislantes utilizados en los transformadores, realizados por laboratorio habilitado según **Resolución OPDS Nº 41/14**, o en su defecto, la acreditación del fabricante de las máquinas, en caso de tratarse de unidades nuevas, a efectos de certificar la ausencia de dicha sustancia (ASKARELES). **Prohibición de uso.**

24. De surgir modificaciones del proyecto (como de configuración de la E.T., repotenciación, elección de la traza de la L.A.A.T., típicos de montajes, etc.), se deberá comunicar a este Ministerio, cuyo personal evaluará los alcances y consecuencias que tendrá tal variación.

25. En caso de que las obras no hubiesen comenzado, dentro del término de los dos (2) Años de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, la empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá actualizar la información técnica vertida en el “Estudio de Impacto Ambiental”, ya sea por cambios en las condiciones de base, nuevos trazados, otras problemáticas e interferencias en el entorno seleccionado, sensibilidad ambiental, uso de suelo, revaloración de impactos, medidas mitigadoras, etc.

26. De encontrarse cualquier objeto arqueológico, resto paleontológico, cultural o histórico dentro de la zona de trabajo, la firma deberá adecuarse a lo establecido por la Ley Nacional Nº 25.743 de **Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico**, denunciando dicho descubrimiento a la autoridad competente en la materia, siendo responsable de su conservación hasta que dicho Organismo de Aplicación tome intervención y se haga cargo de los mismos.

27. La empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá fortalecer una **Estrategia Comunicacional** hacia la población involucrada o potencialmente afectada por la realización y operación de la obra en lo que respecta a materia ambiental, contemplando la totalidad de las acciones que la firma emprenda en el marco del presente proyecto, en cualquiera de sus etapas e independientemente de quien las ejecute. El personal designado para dicha tarea deberá disponer en planta de la información esencial (medidas de prevención y mitigación implementadas, monitoreos realizados, contingencias y correcciones para evitar su repetición, etc.) que permita evacuar las inquietudes que en materia ambiental pudieran surgir por parte de la comunidad local.

28. Se deberá cumplir estrictamente con las exigencias establecidas en la **Resolución Secretaría de Energía de la Nación Nº 77/98**: Límites de Emisión de Campos Electromagnéticos y Ruido Audible, debiendo contar con los protocolos de ensayos y/o mediciones resultantes de los

estudios realizados, una vez concluido el proyecto ejecutivo, los cuales deberán estar debidamente firmados por los agentes responsables. Sin perjuicio de lo solicitado, este Ministerio se reserva el derecho de VERIFICAR los parámetros que estime corresponda.

29. La empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá anotar por escrito a este Ministerio y a las Municipalidades implicadas, la ocurrencia de cualquier tipo de contingencia, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, dentro de las 24 horas de ocurrido el evento, como así también las medidas adoptadas para evitar la reiteración del mismo.

30. Deberá ser de estricto conocimiento y cumplimiento por parte de los empleados de la empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.**, contratistas, subcontratistas y operarios de éstos, independientemente de su jerarquía y ocupación, los Planes de Contingencia y de Gestión Ambiental en todas las etapas del Proyecto, que contemplen las prioridades en materia de seguridad y protección en los lugares de trabajo, y de medio ambiente.

31. La estructuración de estrategias operativas y el establecimiento de procesos administrativos para atender eventuales emergencias, contemplados en el Plan de Contingencia, deberán conducir a respuestas inmediatas y a perfeccionar su eficacia y eficiencia en base a la experiencia de los datos estadísticos.

32. Será responsabilidad de la empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.**, implementar todas las medidas necesarias para garantizar la mínima distorsión y adaptabilidad del Medio a las operaciones constructivas, evitando la transferencia al mismo de efectos perjudiciales para los componentes biofísicos y socioeconómicos del Ecosistema.

33. La empresa **AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá desarrollar el Plan de Gestión Ambiental (PGA) específico para este proyecto el cual deberá:

a. Estar rubricado por los profesionales intervinientes - de acuerdo a sus incumbencias en los distintos temas abordados - los que deben encontrarse debidamente inscriptos y habilitados en el registro RUPAYAR de este Ministerio de Ambiente.

b. Alcanzar las distintas etapas del proyecto.

d. Considerar los puntos de conflicto identificados en el EsIA para la diagramación de tareas e incorporarlos en los planes de

e. Se deberá desarrollar un Programa de Monitoreo Ambiental que deberá contemplar todos aquellos factores ambientales susceptibles de ser afectados por las obras, y a los efluentes y residuos generados que puedan afectar dichos factores durante las distintas etapas del proyecto. Para cada uno de ellos se deberán indicar parámetros a monitorear, sitio, frecuencia de las mediciones. Los informes técnicos que deriven de los resultados de los monitoreos que se efectúen deberán estar disponibles en caso de inspecciones en el obrador.

g. En caso de corresponder, se deberá desarrollar un Programa de Protección de la vegetación y arbolado para el área del proyecto y contemplar la implementación de un Programa de Forestación en caso que fuera necesario, los cuales deberán contener información referente al número y especies arbóreas y arbustivas presentes previo al inicio de la obra, con identificación de especies nativas; acciones a implementar ante interferencias con las obras y medidas de compensación consideradas. No obstante, deberá indicar que se minimizará la tala o extracción de especies arbóreas; que se reconstruirán los espacios verdes afectados y que se repondrán los ejemplares dañados o muertos, respetando las especies autóctonas y las existentes que no se comporten como invasoras. Contar con las señalizaciones en las zonas de trabajo a fines de evitar accidentes.

OBSERVACIONES:

• La **EMPRESA AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.** deberá cumplir estrictamente con el régimen legal vigente aplicable al presente proyecto, atendiendo todo requerimiento emanado del "Marco Jurídico" a nivel Nacional y Provincial, establecido por la Constitución, las Leyes, los Decretos Reglamentarios, los Decretos del Poder Ejecutivo, las Resoluciones Administrativas, las Resoluciones de la Secretaria de Energía (**S.E.**), del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (**E.N.R.E.**) y del Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires (**O.C.E.B.A.**), las Ordenanzas Municipales, al **Departamento Epidemiología** de la Dirección de

Fiscalización Sanitaria (Área de Radio-física), dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (0800-222-9911), a las Especificaciones Técnicas y toda Normativa de carácter General o Particular asociada al desarrollo de la “**E.T. P.E. BALCARCE II” y sus obras complementarias**. Previo al inicio de las obras, deberán estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, etc., en relación a los trabajos que se realizarán. (**Reglamento de Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión**).

- De igual modo, la empresa deberá dar cumplimiento a la normativa emanada: del **Organismo de Control de Concesiones Viales**, de la **Dirección Nacional y Provincial de Vialidad**, del **Ministerio de Asuntos Agrarios (M.A.A.)**, de la **Dirección de Hidráulica**, etc.

- Las medidas mitigadoras a implementarse durante la etapa de construcción y operación, como así también las observaciones que pudieren surgir de los condicionamientos con motivo de las fiscalizaciones que se efectuaren, de ser necesario, podrán ser modificadas por este Ministerio de Ambiente.

- Las empresas involucradas en el proyecto de autos deberán cumplir con el régimen legal aplicable de la Energía Eléctrica a nivel nacional, que está contemplado en las leyes 15.336, 13.660, 24.065 y en **Secretaría de Energía de la Nación** y del **Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE)**.

- De corresponder, la **EMPRESA AKUO ENERGY ARGENTINA S.A.**, deberá contar, antes del inicio de la obras, con el correspondiente **Certificado de Aptitud Hidráulica**, (Res. A.D.A. N° 2222/19) a los efectos de establecer la cota adecuada que garantice la no inundabilidad del predio donde se emplazará la futura E.T. P.E. BALCARCE.

- Se deja constancia que el Informe Técnico ha sido confeccionado tomando como base los datos consignados en la documentación presentada por la empresa AKUO ENERGY ARGENTINA S.A., la que posee carácter de **Declaración Jurada**, por lo cual, comprobada la falsedad u omisión de la información incluida, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los profesionales actuantes solidariamente responsables de los informes técnicos presentados.