



Corresponde Expediente N° 2145 - 25070/19

“Construcción Montaje y Operación de una Nueva Línea de Alta Tensión, Simple Terna en 132 kV, Para la Interconexión entre la E.T. Coronel Suarez y la E.T. Guaminí, mas obras complementarias”.

ANEXO I

I. DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PROYECTO

El objetivo principal de la obra propuesta es la construcción de una nueva Línea Aérea de Alta Tensión (L.A.A.T.), simple terna en 132 KV, de 63 Km de longitud, que discurrirá entre las localidades de **Coronel Suárez** y **Guaminí**, la cual formaría parte de un **Plan Integral de Obras** de la distribuidora **EDES S.A.**

La Línea Aérea de Alta Tensión (L.A.A.T.) permitiría vincular la actual E.T. Coronel Suárez con la nueva E.T. Guaminí que se instalaría en la localidad y partido del mismo nombre, ubicado en la provincia de Buenos Aires.

IMPORTANTE: La nueva E.T. Guaminí; la cual contaría con dos (2) Transformadores de Potencia de 30/30/20 MVA - Rel. 132/33/13,2 kV, ha sido evaluada de la documentación glosada en el **Expediente OPDS N° 2145 - 25076/19.-**

El proyecto incluiría, además, la provisión, montaje y conexionado de un (1) campo de entrada de línea de 132 kV en la existente E.T. Cnel. Suárez, para la vinculación de las nuevas instalaciones.

Por lo tanto, para lograr la vinculación en alta tensión entre la actual E.T. Cnel. Suárez con la nueva E.T. Guaminí (132/33/13,2 kV) a construir, se realizarían dos (2) tareas principales:

- 1. Construcción de una nueva L.A.A.T. Suárez – Guaminí simple terna de 132 kV de aproximadamente 63 km de longitud.**
- 2. Adecuación de la actual E.T Cnel. Suárez: Provisión y Montaje de un nuevo Campo de Entrada de Línea.**

Justificación del Proyecto

La justificación de la obra proyectada, basa su sustento, en la Ampliación del **Sistema de Transporte** en 132 kV previstas por la Distribuidora **EDES S.A.**, con el propósito de abastecer la creciente demanda de energía eléctrica a las localidades de **Guaminí, Carhué, Espartillar, Casbas** y **Laguna Alsina**, en los niveles de seguridad y calidad exigidos por el mercado eléctrico en su contrato de concesión, proporcionando además, alternativas de alimentación ante situaciones de contingencias simples en las redes de 132, 33 o 13,2 kV, permitiendo de esta manera evitar cortes del suministro, el que de existir, su reposición sería en un tiempo relativamente más corto. Reducción de las interrupciones del servicio eléctrico (en Frecuencia: **FMIK** y en Duración: **TTIK**).



El desarrollo económico y social de las zonas involucradas estaría siendo afectado por la actual situación, debido a que cualquier inversión, que se proponga a futuro, para la expansión de las actividades urbanas, comerciales e industriales estaría inevitablemente ligada a la disponibilidad de energía eléctrica. Los **beneficiarios directos del Proyecto** serían usuarios residenciales y comerciales zonales, como así también importantes establecimientos industriales.

Situación actual

Como ya se ha mencionado el objetivo principal del proyecto bajo evaluación, sería el de mejorar la calidad del servicio brindado en las localidades de **Guaminí, Carhué, Espartillar, Casbas y Laguna Alsina**, y proporcionar alternativas de alimentación ante situaciones de contingencia en red de Alta y Media Tensión, permitiendo evitar interrupciones del servicio público de electricidad. Asimismo se buscaría absorber el crecimiento de la demanda, tanto residencial como industrial.

Debido al desarrollo de nuevos emprendimientos productivos, en el área Norte de la concesión de **EDES S.A.**, ha generado un escenario de posible riesgo de desabastecimiento, por saturación de los corredores de la actual infraestructura. Cabe acotar que el existente Sistema de Sub-transmisión de M.T. zonal (33 KV) sería muy extenso, con puntos de demandas muy dispersos en distancia, por lo que su abastecimiento se encontraría comprometido y restringido, especialmente en puntos más alejados de las actuales Estaciones Transformadoras.

Desde el año 2010 a la fecha se habrían acumulado necesidades de incremento de demanda en el sistema. Más del **80%** de estos requerimientos se encontrarían a la espera de más oferta de potencia disponible. Asimismo, debido a las grandes distancias entre usuarios, habríamos muchas dificultades con la calidad de producto suministrado (muy baja tensión).

Cabe destacar, que como aporte fundamental de la futura obra al medio ambiente, como resultado de su concreción, se eliminaría la necesidad de vincular Generadores móviles, que funcionan con la quema de combustibles fósiles (Diésel) en las Estaciones Transformadoras de **Casbas y Guaminí**, que totalizan algo más de 7 MVA (G.E.ED.), los cuales provocan mayores trastornos ambientales.

La Empresa **EDES S.A.** es responsable de la distribución de la energía eléctrica en la región bajo estudio, y por ello propondría realizar la construcción de la NUEVA LÍNEA DE ALTA TENSIÓN que alimentaría la Nueva Estación Transformadora Guaminí (132/33/13,2 kV) que podría otorgar una solución a largo plazo (Horizonte >15 años) para más de **80.000 usuarios radicados en la zona**.

El Proyecto consistiría en realizar toda la Ingeniería, Provisión, Construcción, Montaje, Ensayos finales y Puesta en Servicio de las nuevas instalaciones para poder realizar las vinculaciones al **Sistema Eléctrico de Transporte por Distribución Troncal de la Provincia de Buenos Aires**, el cual está a cargo de la transportista **TRANSBA S.A.**

Situación con Obras:

El proyecto de autos busca resolver la problemática de insuficiencia energética en la zona ya descrita. Con este fin se proyecta el montaje de una nueva Línea Aérea de Alta Tensión (L.A.A.T.) que vincularía la actual E.T. Coronel Suárez (132/33/13,2 KV) con una nueva E.T. Guaminí a instalarse en la localidad homónima.

Casi toda la banda del trazado se extendería paralelo a la **Ruta Provincial N° 85**, que vincularía a ambas localidades. Para vincular la nueva E.T. Guaminí al sistema de 132 kV con la E.T. Coronel Suárez, se deberá construir aproximadamente **63 km** de Línea Aérea.



Las características de la Línea Aérea de Alta Tensión (L.A.A.T.) a construir serían las siguientes:

- La misma sería concebida en simple terna, con conductores de Aluminio/Acero de 300/50 mm² de sección nominal, tendidos sobre estructuras de hormigón armado centrifugado y aisladores de porcelana con alto contenido de alúmina o de vidrio.
- Los herrajes serían de acero galvanizado por inmersión en caliente y la morsetería y conectores de fundición de aleación de aluminio, de bajo nivel de radio-interferencia y aptos para Trabajos Con Tensión (TCT).
- Las fundaciones serían de hormigón simple o armadas, según los resultados de los ensayos de suelo para cada piquete.
- En el transcurso por zona rural, el **vano medio** a adoptar sería de 250 m, mientras que para las zonas urbanas y suburbanas el mismo sería de 100 m. Aproximadamente 90% de estructuras de suspensión y 10% de estructuras de retención, considerando retenciones pasantes y angulares (mayor a 60 grados).
- Se respetaría una altura libre con temperatura máxima de 7 metros en zona rural y de 9 metros en zona urbana y suburbana.
- En cruce de Rutas, Caminos y FF.CC., se respetarían las alturas mínimas establecidas por los Organismos de Control respectivos o por la A.E.A., optándose por la que sea más exigente.
- La futura L.A.A.T. tendría en todo su recorrido aéreo el correspondiente cable de guardia tipo OGPW. También se agregaría otro cable de guardia de Al-Ac 95/15 mm² (en paralelo con el OGPW), únicamente en los cinco (5) km adyacentes a cada E.T. extrema. Los dos (2) cables de guardia se instalarían sobre una cruceta.
- También se tendería fibra óptica en todo su recorrido para proveer a las comunicaciones.

Ubicación Geográfica

La traza estudiada se desarrollará en su mayor parte sobre la **zona rural** uniendo las localidades de Guaminí y Coronel Suárez, y en menor proporción por **zonas urbanas y suburbanas**. El futuro electroducto en 132 kV partirá desde la antigua E.T. Coronel Suárez, ubicada en la localidad homónima, y se extenderá por una distancia aproximada de **63 km** en forma aérea con configuración simple terna, hasta alcanzar el predio de la nueva E.T. Guaminí, ubicada en la localidad del mismo nombre.

El predio en donde está ubicada la **E.T. Coronel Suárez** tendría los siguientes datos Catastrales:

❖ **Partido 24, Circunscripción XV, Sección A, Chacra. 78.**

COORDENADAS GEOGRÁFICAS APROXIMADAS DEL NUEVO CAMPO DE SALIDA DE LINEA:

LATITUD: 37° 26' 47,36" SUR y LONGITUD: 61° 57' 27,12" OESTE

Por otra parte, la **E.T. Guaminí** se encontraría en una parcela con los siguientes datos catastrales:

❖ **Partido 52, Circunscripción II, Sección B, Chacra 134, Parcela 1ac.**

COORDENADAS GEOGRÁFICAS APROXIMADAS DEL PORTICO DE LINEA

LATITUD.37° 02' 31,11" SUR y LONGITUD: 62° 23' 35,27" OESTE

La línea se desarrollará en su totalidad por un ambiente totalmente intervenido por el desarrollo urbano y agropecuario, por lo que se puede inferir que las características del ambiente antrópico prevalecen por sobre las del ambiente natural.

La línea en cuestión, no sería un elemento extraño a la intrusión visual, ya que a lo largo de su trazado se cruzaría, en varias oportunidades, con otras líneas eléctricas preexistentes y se desarrollaría en algunos de sus tramos en forma paralela a corredores de M.T. (33 kV y 13,2 kV). Además existen otras obras de infraestructura (rutas y caminos), por lo que se presupone que la futura obra no interferirá negativamente sobre el paisaje como un elemento lineal ajeno al mismo, y podrá ser fácilmente naturalizada por el observador a lo largo de su vida útil.

Principales componentes de la obra

Como se ha mencionado, el presente proyecto consistiría en dos (2) tareas principales. Las cuales se explican en detalle.

❖ 1. Construcción de la L.A.A.T. Suárez – Guaminí de 132 kV.

Características generales

Para vincular la nueva E.T. Guaminí al sistema de 132 kV en la E.T. Cnel. Suárez, se deberá construir la Línea Aérea cuyas características serían las siguientes:

- La Línea sería Simple terna, tendida sobre estructuras de hormigón.
- El conductor de la Línea sería de **Al-Ac 300/50 mm²** y con aisladores de porcelana o vidrio.
- En el transcurso por zona rural el vano medio a adoptar sería de 250 m y para las zonas urbanas y suburbanas de 100 m.

Análisis de las posibles Alternativas de Trazas

En el Es.I.A. se han analizado **tres (3) alternativas** de traza para la L.A.A.T., de las cuales la traza escogida por la empresa Distribuidora **EDES S.A.** fue identificada como la **Alternativa N°2**, mientras que las otras dos trazas restantes fueron denominadas Alternativa N°1 y Alternativa N° 3.

Se puede destacar que los ambientes en que discurren las distintas trazas propuestas presentan similares características en lo que respecta a los usos del suelo.

La traza definitiva de la línea podrá admitir pequeñas variantes para ser optimizada. De estimar conveniente la necesidad de realizar **cambios significativos** que modifiquen la valoración de los impactos ambientales evaluados, la empresa deberá presentar ante este Organismo una **Adenda** en la que se declaren dichos cambios y se plasmen los nuevos impactos ambientales generados a partir de los mismos.

Alternativa N° 1

Esta opción requeriría **un tramo subterráneo**, de aproximadamente 240 metros, desde la salida de la E.T. Coronel Suárez hasta la Ruta Provincial N°85, una vez en la ruta se encontraría con una línea aérea existente de 132 kV.

Se plantearía reconvertir esa línea a doble terna, para que de ese modo la línea existente y la futura línea Suárez-Guaminí compartan el electroducto, lo cual significaría desmontar la línea existente para construir una doble terna de unos 1.400 metros.



La doble terna implicaría problemas de indisponibilidad de energía para Coronel Suárez en su construcción e indisponibilidad de energía para Guaminí en su posterior mantenimiento.

Luego continuaría paralela a la Ruta Provincial N° 85, y 5,5 kilómetros previos a la llegada a la E.T. Guaminí comenzaría a abrirse a campo traviesa hasta llegar a la E.T. mencionada.

Alternativa N°2 (Preseleccionada)

La L.A.A.T., en simple terna hasta la Nueva E.T. Guaminí, tendría una longitud de aproximadamente 63.000 metros.

Para la salida de la L.A.A.T desde la E.T. Suárez, se proyectó salir por detrás de la tal instalación, **evitando** la construcción del tramo subterráneo.

Se deberán realizar las gestiones correspondientes con los propietarios del terreno para la liberación de la traza. Se llegaría hasta la ruta en el punto donde la línea existente cruzaría la Ruta Provincial N° 85 y doblaría en diagonal hacia la derecha. El total aproximado sería de 2.640 metros.

Luego la L.A.A.T. continuaría paralela a la Ruta Provincial N°85, hasta llegar a un kilómetro antes de la rotonda con la Ruta Nacional N° 33, donde giraría a la izquierda para evitar acercarse a la misma por razones prácticas (gestiones con propietarios, vialidad, etc.) y llegaría a la E.T. Guaminí.

Alternativa N°3

Esta opción implicaría atravesar propiedades a campo traviesa generando un mayor impacto en el valor de las mismas y su explotación, complicando la liberación de la traza.

En relación a la distancia de la L.A.A.T., respecto a la ruta, se habría hecho la observación por Vialidad ya que dispondría de una franja de tres (3) metros al costado del alambrado para el uso de los servicios públicos (líneas de electrificación rural, gasoductos, fibra óptica etc.).

Dado que las bases de las estructuras de la nueva línea de 132 kV tendrían dimensiones cercanas al ancho de esa franja, para evitar situaciones de interferencia, sería preferible que la L.A.A.T. discorra por campo privado, aún con las complicaciones administrativas que ello implicaría.

El detalle de cuando convendría utilizar la franja de vialidad o cuando convendría ingresar a los campos surgiría del relevamiento previo al desarrollo del proyecto. No habría una distancia fija a la ruta, ya que la misma estaría condicionada a varios factores: existencia de otros servicios, arboledas, caminos de acceso, obstáculos geográficos, etc.

Justificación de la traza elegida:

Los criterios utilizados por la empresa proponente para seleccionar la ubicación de la traza fueron los siguientes:

- Principalmente la cercanía a la Ruta Provincial N°85 con todas las ventajas que representaría tales como facilidad para el traslado de materiales, personal, grúas etc., y una vez en servicio facilidad para hacer recorridos de mantenimiento tanto preventivo como correctivo.
- No sería necesario el desarrollo de un camino de acceso.
- En la Alternativa elegida no se realizaría tramos subterráneos.
- No sería necesario montar una doble terna ni de atravesar por mayores campos de superficiarios privados.



Luego de analizar las distintas alternativas propuestas por la empresa **EDES S.A. recomienda la realización de la Traza descrita como “Opción 2”**.

Esta alternativa sería viable en la zona propuesta, dado que la consultora afirma que no se habría detectado, en la zona de la obra, conflictos sociales o ambientales relacionados con el proyecto que pudieran comprometer su realización. Esta alternativa transcurriría por zona rural, y evitaría interferencias con propiedades y actividades humanas. Esta traza elegida tendría una longitud de 62,6 km aéreos, en casi su totalidad siguiendo la Ruta Provincial N°85.

El área donde se propondría la instalación de la línea eléctrica poseería características rurales. La principal actividad económica sería la agricultura y la ganadería.

CONCLUSIONES:

En esta instancia y en función de los datos consignados en la Es.I.A., se comparte el criterio adoptado por **EDES S.A.** de seleccionar la “**Alternativa N°2**” para ser materializada mediante la ejecución de la obra propuesta, por ser esta alternativa la que presenta analíticamente, menores impactos negativos asociados.

Descripción de la traza preseleccionada

La L.A.A.T. Suárez – Guaminí a construir tendría una longitud aproximada de 63km.

La futura línea iniciaría su traza a la salida de la localidad de Cnel. Suárez:

- Comenzaría en el poste de retención terminal a la salida de la E.T. Cnel. Suárez cuyas coordenadas aproximadas serían Latitud: 37°26'47,36" S y Longitud: 61°57'28,96" O.
- Recorrería aproximadamente 215 metros en dirección **N** hasta el punto Latitud: 37° 26' 40,59" S y Longitud: 61° 57' 30,63" O.
- Quebraría en dirección **O** por aproximadamente 600 metros hasta el punto Latitud: 37° 26' 43,62" S y Longitud: 61° 57' 54,42" O.
- Quebraría en dirección **N** por aproximadamente 1.200 metros hasta el punto Latitud: 37° 26' 05,08" S y Longitud: 61° 58' 03,25" O.
- Quebraría en dirección **E** por aproximadamente 730 metros hasta el punto Latitud: 37° 26' 00,73" S y Longitud: 61° 57' 34,20" O, donde intercepta a la Ruta Provincial N°85.
- A partir de allí recorrería aproximadamente 30 km acompañando la Ruta Provincial N°85 en el punto Latitud: 37° 13' 22,10" S y Longitud: 62° 09' 27,34" O donde cruzaría el FF.CC a la altura de la Estación Paskan.
- Siguiendo la Ruta Provincial N°85 por aproximadamente 12 km hasta la rotonda de intersección con la Ruta Provincial N°60, Latitud: 37° 08' 58,73" S y Longitud: 62° 15' 23,86" O.
- A partir de allí continuaría acompañando la Ruta Provincial N° 85 aproximadamente 16 km hasta la Latitud: 37° 02' 47,30" S y Longitud: 62° 22' 40,80" O.
- Allí quebraría en dirección **SO** por aproximadamente 780 metros por caminos rurales hasta el punto Latitud: 37° 03' 5,33" S y Longitud: 62° 23' 03,18" O.
- Allí quebraría en dirección **NO**, continuando por caminos rurales, por aproximadamente 550 metros hasta el punto Latitud: 37° 02' 52,67" S y Longitud: 62° 23' 18,78" O donde cruza la Ruta Nacional N° 33.
- A partir del cruce de la Ruta Nacional N°33 continuaría por camino rural por aproximadamente 700 metros hasta llegar al predio de la futura E.T. Guaminí, siendo las coordenadas aproximadas del poste de retención terminal las siguientes, Latitud: 37° 02' 31,11" S y Longitud: 62° 23' 35,27" O.

IMPORTANTE: De acuerdo con el anteproyecto realizado por **EDES S.A.**, se estimaría que el **número de estructuras de hormigón** requeridas serían de **280 unidades**, donde aproximadamente **90%** de estructuras de suspensión y **10%** restante de estructuras de retención, considerando retenciones pasantes y angulares.



TAREAS A REALIZAR

Las etapas consideradas para la ejecución de obra serán las siguientes:

- 1- Relevamiento de agrimensura: Se deberán analizar los accidentes geográficos.
- 2- Estudio de planialtimetría del terreno que será utilizado para el proyecto definitivo.
Se deberá recorrer toda la traza elegida, analizando los posibles obstáculos geográficos (barrancos, arroyos, sectores anegadizos etc.) que puedan condicionar la misma.
Asimismo, se deberá prestar la debida atención para efectuar los cruces de zonas sensibles (FF.CC y Rutas).
- 3- Definición precisa de la traza:
Con los resultados obtenidos del relevamiento de campo, se redefinirá el trazado final del proyecto definitivo de la línea. (Plano conforme a obra).
- 4- Amojonamiento de columnas:
Ultima tarea que realizaría el agrimensor. Consistiría en clavar estacas de madera o caños de hierro en las posiciones donde se montarían las estructuras.
- 5- Excavaciones y movimiento de suelos cuando sea necesario para acceder a los mojonnes:
Se realizarían las excavaciones para las bases de las estructuras. De ser necesario se acondicionaría el terreno para poder acceder al lugar con las grúas.
- 6- Hormigonado de las fundaciones (bases):
Se rellenarían las excavaciones con hormigón y se verificaría el control de su fraguado.
- 7- Realización de puestas a tierras:
Se hincarían jabalinas de cobre al lado de cada base, vinculándose las mismas entre sí.
- 8- Izaje de estructuras:
Mediante grúas adecuadas se instalarían las estructuras dentro de las respectivas bases, procurando que las mismas queden "a plomo".
- 9- Encrucetado y sello de columnas:
Se sellaría el espacio entre la estructura y la base, primero con arena y luego con hormigón. Luego se colocarían las crucetas.
- 10- Colocación de herrajes y tendido de conductores:
Se colocaría toda la grapería y aisladores en las estructuras. Luego se procedería a realizar el tendido del hilo de guardia y los conductores.
- 11- Tensado de conductores y posterior ajuste en el tiro:
Se tensarían los conductores y se dejarían tres (3) días para que trabajen mecánicamente. Luego se harían los ajustes necesarios.
- 12- Identificación de estructuras:
Se colocaría un cartel con un número identificador de la estructura.
- 13- Inspección final:
Se buscarían posibles omisiones o errores de ejecución
- 14- Vinculación en ambos extremos y posterior energización:
Se realizaría la conexión de la línea con las EE.TT. en ambos extremos.
- 15- Ensayos Finales y Puesta en Servicio de la L.A.A.T.



En la ETAPA DE CONSTRUCCIÓN pueden identificarse las siguientes actividades:

- **Liberación de traza (S.A.E.).**
Se procederá a demarcar la traza sobre el terreno y a ubicar sus vértices. Además, se situará el eje de la línea según las autorizaciones otorgadas por los organismos oficiales pertinentes o, en el caso de tratarse de propiedad privada, se acordará la ubicación de la traza con el propietario. De no llegarse a un acuerdo se procederá por vía judicial a efectuar la expropiación de la franja de terreno necesaria para el desarrollo del electroducto.
- **Apertura y Limpieza de la Franja de Electroducto.**
Se efectuará la limpieza de las zonas de ubicación de estructuras y el retiro de la vegetación que obstaculice las tareas de construcción de vías de acceso a los piquetes, fundaciones en general, montaje de estructuras y tendido de conductores. Los residuos que se generen después de realizar esta limpieza, deberán ser dispuestos correctamente.
- **Montaje y Funcionamiento del Obrador.**
Según lo propuesto por la empresa, se instalará un obrador en algún predio que posea un galpón que se adapte a los requerimientos de la obra. Este obrador deberá contener los elementos sanitarios y de higiene exigidos por las reglamentaciones vigentes. Los efluentes que se generen durante su funcionamiento deberán ser dispuestos convenientemente, y los residuos asimilables a domiciliarios, deberán ser eliminados a través del servicio de recolección municipal. Otros residuos generados en la obra, deberán ser correctamente segregados, embalados, conducidos al obrador, acopiados y trasladados, mediante transportista autorizado, al lugar de disposición autorizado.
- **Transporte y Acopio de Materiales y Personal.**
El transporte de personal se realizará con vehículos livianos adaptados a esta finalidad, desde el obrador hasta el lugar de trabajo. El transporte y movimiento de materiales a playas de acopio o hasta el pié de las fundaciones respectivas, se realizará con vehículos pesados que circularán por calles vecinales o por rutas o accesos consolidados.
- **Construcción de Fundaciones (L.A.A.T.).**
Comprende la ejecución de excavaciones para la localización de todos los piquetes de los tramos aéreos del electroducto, para lo que se utilizarán máquinas pesadas y vehículos livianos.
- **Montaje de Soportes y Conductores.**
Para la ejecución de la L.A.A.T. se llevará a cabo el montaje de aisladores, grapería, conductores e hilos de guardia, y de puestas a tierra, en los postes previamente instalados, con la utilización de maquinaria y equipo apropiado.

En la ETAPA DE OPERACIÓN pueden identificarse las siguientes actividades:

- **Mantenimiento del electroducto.**
Durante esta etapa y por un período indeterminado, se requerirá solamente realizar tareas de revisión programada de las instalaciones, según un plan de mantenimiento predictivo, preventivo y/o correctivo, que deberá comprender aspectos generales de calidad de servicio, seguridad, rendimiento y otros aspectos específicos mencionados en el Plan de Gestión Ambiental (PGA).
- **Mantenimiento de la franja de seguridad.**
Se deberá efectuar periódicamente el mantenimiento de la franja de seguridad mediante la poda o el desmonte mínimo de las especies arbóreas que pudiesen comprometer el funcionamiento de la línea. A su vez, se deberá realizar el control de dicha franja a los efectos de detectar la instalación de cualquier elemento que pudiera atentar contra la seguridad de las personas, animales o bienes instalados.



➤ **Control periódico de las puestas a tierra.**

Las conexiones de puesta a tierra, ya sea de las estructuras de la línea, de los elementos existentes en los predios de transición, o de las instalaciones de las estaciones transformadoras, deberán cumplir con las reglamentaciones vigentes, que fijan valores máximos de resistencia lo suficientemente bajos como para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones ante eventuales contactos indirectos o fallas a tierra, y como para brindar la protección adecuada ante posibles sobretensiones de maniobra o de origen atmosférico

➤ **Control de vinculación a tierra de los elementos metálicos afectados.**

Deberá controlarse juntamente con la medición del punto anterior, la continuidad de los conductores de vinculación de los elementos metálicos que deberán estar rígidamente puestos a tierra como ser: alambrados, molinos, galpones, cables de guardia, bloquetes de estructuras, etc. El bajo valor de resistencia eléctrica de las puestas a tierra de los elementos detallados se traducirá en que las tensiones inducidas o la transferencia de potenciales peligrosos, no presentarán riesgo al producirse involuntariamente un contacto indirecto a través de los citados elementos. Asimismo, además de su puesta a tierra efectiva, los alambrados que corran paralelamente a la traza de la línea y se encuentren en su zona de afectación, deberán ser interrumpidos en secciones aisladas eléctricamente entre sí de no más de 500 metros de longitud. La interrupción física de cada sección deberá estar asegurada mediante el empleo de aisladores o de espacios abiertos de más de 10 m, para acotar los efectos de la inducción electromagnética, evitando así la posibilidad de generación de tensiones de contacto peligrosas (mayores de 24 V).

CONSIDERACIONES ASOCIADAS A LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

- Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, a fin de minimizar impactos sobre la flora y fauna silvestre, impactos visuales, procesos erosivos, de inestabilidad y/o el escurrimiento superficial del suelo.
- Se deberán colocar señales de advertencia de la obra y del movimiento de vehículos en las zonas de operaciones.
- Se deberán tener en cuenta las actividades de terceros a fin de restringir su posible afectación.
- Las excavaciones deberán ser cubiertas, demarcadas y señalizadas mientras se mantengan abiertas.
- La empresa deberá notificar de las obras a realizar y sus posibles afectaciones, a superficiarios, ocupantes de predios y campos, empresarios, etc., que posean instalaciones en las inmediaciones del futuro electroducto, con suficiente anticipación para que los mismos puedan tomar los recaudos que consideren pertinentes.
- Se prohíbe realizar fuego y el acopio de material leñoso en el lugar de las obras.
- Se deberán utilizar sólo medios mecánicos para producir la remoción de especies o suelo, prohibiendo la utilización de herbicidas o cualquier otro producto químico.
- Se deberá evitar en todo momento, el deterioro de la capa superficial de suelo, el ingreso y recorrido de la franja de electroducto en días de lluvia o inmediatamente después.
- Los alambrados y/o cercos perimetrales podrán ser abiertos y sustituidos por tranqueras temporales, sólo en aquellos tramos en donde sea necesario circular, en particular por la franja de servidumbre administrativa de electroducto.
- Se deberá ejercer el control y cuidado del ganado privado.



- Se deberá utilizar cuanto sea posible, maquinaria y equipo con ruedas provistas de neumáticos, desalentando la utilización de orugas.
- Se prohíbe la generación de Residuos Especiales (del tipo hidrocarburos), producto de cambio o vuelco, de aceites y/o combustibles de vehículos.
- La empresa deberá localizar visiblemente los recipientes y lugares de disposición transitoria de residuos, evitando su dispersión por el viento; generando y promoviendo a la vez, una rutina de recolección de residuos utilización de recipientes adecuados y un cronograma de transporte para su disposición final.
- Se deberá capacitar a los trabajadores para desalentar la producción de residuos.
- En zona urbana y suburbana, cuando la situación lo requiera y el tipo de trabajo lo permita, se deberá optar por realizar en forma manual las tareas de excavaciones o de remoción de suelo y/o cobertura vegetal, siempre y cuando esto no implique un mayor riesgo para los trabajadores.
- Se deberán minimizar los cortes de tránsito y evitar los bloqueos de las entradas a propiedades, a causa del zanjeo. Pudiéndose utilizar puentes metálicos y/o túneles.

Eventual Reparación de veredas

En caso de requerir la necesidad de efectuar roturas de veredas, éstas deberán ser reparadas dentro de un plazo no mayor a los cinco (5) días contados a partir de la finalización de la tapada de cada tramo de tendido y cada fosa en particular.

La construcción definitiva de veredas, se efectuará utilizando los mismos tipos de baldosas que los encontrados en la línea de base.

Franja de Servidumbre

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

La Servidumbre Administrativa que requerirá la futura línea de transmisión, estará sujeta en lo que respecta a su constitución y manutención a lo establecido por la Ley 19.552 "Régimen de Servidumbre Administrativa de Electroducto" y lo establecido en la Reglamentación sobre Servidumbre de Electroducto, Especificación Técnica N° 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 las normativa indicada anteriormente. El ancho de esta franja se la denomina **Zona de Seguridad** y tendrá su eje coincidente con el de la línea.

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

Materialización de adecuados "**Programas de Compensación Económica a eventuales Superficiarios 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);
- Empreñimientos de naturaleza tal que puedan presentar alto riesgo de contingencias como explosión, incendios, gases o líquidos;
- Espacios de recreación, actividades deportivas y basurales;
- Existencia de árboles o instalaciones de cualquier naturaleza tales como antenas, mástiles, torres, etc., que puedan producir daños en la futura línea de A.T. al caer;
- En las franjas de media seguridad sólo se admitirán construcciones de una sola planta sin balcones ni terrazas accesibles;

Puesta a tierra

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

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

✓ a) En estructuras de la L.A.A.T.

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

✓ b) De alambrados

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

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



Señalización

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

- Los carteles de "aviso de peligro" a instalar en los postes, responderán a lo establecido en la Resolución ENRE 33/04.
- Los Carteles de "aviso peligro" de los postes serán instalados a una altura mínima de 2,50 metros de la base.
- Los Carteles de "Altura de seguridad 4,50 metros 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 metros 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., y dentro de la E.T., se llevará a cabo de acuerdo con la Inspección de Obra.

❖ 2. Adecuación E.T. CORONEL SUÁREZ: Provisión y Montaje de Campo de Entrada de Línea:

Características generales

El proyecto requeriría, para poder vincular la nueva L.A.A.T. Suárez – Guaminí, realizar una **Ampliación de la E.T. Cnel. Suárez**. Esta ampliación incluiría los siguientes trabajos:

- La provisión, montaje y conexionado de un nuevo (1) Campo de Salida de Línea (132 kV), con dirección a la E.T. Guaminí, para la vinculación de las nuevas instalaciones.
- Compatibilizar y adaptar las nuevas instalaciones con las preexistentes.

Se trataría, básicamente, de realizar el Proyecto y la Ingeniería de Detalle, la Provisión de Aparatos y Materiales, el Montaje, Ensayos y Puesta en Servicio de todo el equipamiento necesario para conformar una instalación de acuerdo con al Esquema Eléctrico Unifilar, Planos de vistas en Planta y Corte y demás documentación presentadas.

EDES S.A., exigirá a su contratista, tomar todos los recaudos que fueran necesarios, para realizar los trabajos de construcción, montaje y conexionado dentro de la E.T. Cnel. Suárez, ya que la misma estaría en servicio continuo y permanente. Solo se admitiría interrupciones, de corta duración o con reposición diaria.

Como en la presente obra estarían involucradas instalaciones en servicio (bajo tensión), formaría parte de las tareas de coordinación entre **EDES S.A.** y su constructor, realizar los pedidos para que dichas instalaciones puedan salir fuera de servicio (apertura y cierre de partes de seguridad), verificación de ausencia de tensión de fases, colocación de puesta a tierra de trabajo.

Estaría a cargo de **TRANSBA S.A.** la aprobación, programación y ejecución de los cortes de energía asociados a las instalaciones en cuestión, basados en la memoria técnica y cronograma a entregar por **EDES S.A.**

Trabajos en instalaciones en servicio.

Para realizar algunas de las tareas incluidas en este Proyecto (Ej.: montajes de instalaciones, con equipos energizados, etc.), el Contratista trabajará 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 **EDES S.A / TRANSBA S.A.**, con la debida antelación, de manera 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.

EDES S.A / TRANSBA S.A., informará a la empresa 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, previa autorización, teniendo en consideración que una vez iniciados los mismos no podrán suspenderse bajo ninguna circunstancia, continuándolos 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) de líneas de la transportista y normativas de organismos nacionales y provinciales vigentes.

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.

Vida útil

La empresa proponente del proyecto estima una vida útil de unos 50 años.

Plazo de obra

El plazo total de obra previsto para la ejecución de los trabajos se aproximaría a **24 meses** contados a partir de la firma del respectivo contrato.

II.- Enumeración de las actividades de mayor relevancia y posible incidencia en su entorno, a llevar a cabo según las obras proyectadas para la Construcción y el Montaje de la “Línea Aérea de Alta Tensión entre la nueva E.T. GUAMINÍ y la AMPLIADA E.T. CORONEL SUÁREZ”, y su posterior Operación – Mantenimiento; asimismo se identifican los potenciales impactos de significancia ambiental asociados, y los planes o procedimientos internos tendientes prevenir, mitigar, controlar y/o



compensar su afectación al medio ambiente (constituidos estos últimos, a partir de los propuestos por la firma más el agregado de los exigidos por este Organismo de Estado).

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 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, agresiones a la avifauna y al comportamiento o desempeño del personal actuante en etapas de construcción.

Las **Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA)**, en su mayoría se circunscriben a **límites preestablecidos** que flanquean la banda de trazado del electroducto, por lo que dichos impactos quedan **focalizados** dentro de áreas perfectamente establecidas. Asimismo, como consecuencia que la ejecución de los trabajos en electroductos responde generalmente a **metodologías seriadas**, los mismos traen aparejados consigo impactos **puntuales y repetitivos**.

A) Etapa de construcción:

ACTIVIDADES "T.O.G.I.A"	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CONTROL Y/O COMPENSACIÓN
Gestión de tierras. (Según la elección de la traza)	Criticidad: Banda de circulación establecida por la selección del trazado que presentan segmentos que interactúan sobre Áreas Naturales protegidas u otras asignaciones de <i>Uso del Suelo</i> intangibles, de alto valor biofísico, cultural y/o socio económico. Limitaciones al uso del terreno según Restricciones Impuestas en la Franja de Servidumbre. Conflictos económicos entre partes involucradas.	Definición de los Grados de Sensibilidad Ambiental Liberación de la traza según Servidumbre Administrativa de Electroductos. Confección de Convenios: "Programas de Compensación Económica a Superficiales perjudicados". Gestión de Permisos de Pasos y de Construcción autorizados. Coordinación General. Planos de mensura.
Implantación de Obradores temporarios.	Afectación temporal de áreas puntuales. Posible deterioro innecesario de la masa vegetal, suelo y/o cuerpos de agua. Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico – Sanitarias, Salud y Seguridad. Cuestionamientos Vecinales: Aceptación Social y socio-cultural. Afectación y/o Molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o por disturbios. Incrementos en el tránsito y en el aparcamiento de vehículos en la zona. Generación de residuos sólidos (RSU) producto de las actividades propias del obrador. Generación de efluentes líquidos.	Aviso de locación o estadía temporal, a autoridades Policiales, Municipales y a población zonal, informando acerca de las características de la obra y del tiempo de duración de la misma. Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral. Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada de RSU. Orientación y control del comportamiento del personal de obra, en relación con la comunidad y con el



<p>Implantación de Obradores temporarios.</p>	<p>Acumulación de residuos que aumentan las probabilidades de contaminación. Infestación de Vectores. Alteración del hábitat de la fauna autóctona. Migración de aves. Pérdida del Valor Paisajístico: alteraciones al paisaje. <u>Impacto Positivo:</u> Demanda de insumos y servicios sobre el comercio local.</p>	<p>ambiente. Prohibición de: portación de armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, realizar quemas de cualquier tipo, arrojar materiales o residuos a los cursos de agua, etc. Evitar reuniones de operarios que puedan generar posibles disturbios. Minimización de la ocupación de espacios fuera del área de trabajo. Restauración final de las áreas utilizadas como Obradores temporarios.</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 del futuro Electroducto de Alta Tensión. Puntos Críticos a Solucionar (traza principal): Cruces con rutas. Cruces con otras líneas. Cruce de ferrocarril a la altura de la Estación Pasman. Daños a la infraestructura: Rotura de caminos, ductos, instalaciones, bienes de terceros privados / públicos durante la etapa de construcción, etc.</p>	<p>Estudios de campo: Sondeos geotécnicos previos (según los distintos tipos de suelos). Una vez aprobado el Proyecto Ejecutivo: topografías, imágenes satelitales, planimetría general catastral, fotogrametría y planialtimetrías. Coordenadas Geográficas aproximadas. Colocación correcta de las estacas de alineación. Disposición preseleccionada, en función de las características propias de la zona de su emplazamiento.</p>
<p>Movilización de Maquinaria Pesada, Equipos, Materiales y Personal. Transporte, carga, descarga y posicionamiento del Equipamiento y Materiales, en el sector de obras.</p>	<p>Restricción a las condiciones de circulación (desvíos o cortes temporarios). Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona (congestión del tránsito). Sobrecarga de la infraestructura vial. Posible deterioro de suelos, vegetación y/o cuerpos de agua en la zona de intervención. Incremento de los niveles de ruido y de material particulado (polvo en suspensión). Contaminación de aire por emisiones gaseosas no controladas de óxidos de carbono, óxido de azufre, etc., derivadas del transporte automotor. (Vehículos propios, contratados o subcontratados: topadoras, motoniveladoras, retroexcavadoras, tractores, camiones mixer o mezcladores - volcadores, semi-remolques, cuñeras especiales, hidrogrúas, hoyadoras, etc.). Ocupación temporaria de banquetas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos móviles. Riesgo de accidentes del personal de obra o terceros en tareas de carga y descarga de materiales o equipamiento (estructuras, moldes, etc.) Probabilidad de contaminación de los recursos agua o suelo, por potenciales derrames y/o pérdidas de hidrocarburos (combustibles y/o lubricantes de equipos o vehículos). Afectación a la actividad agropecuaria/ industrial / comercial o residencial. Afectación al medio Antrópico. Pérdida del aspecto estético local.</p>	<p>Obediencia del programa de señalización y seguridad vial. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Puesta a punto de los motores, control de las emisiones de gases a la atmósfera, funcionamiento correcto de los silenciadores y VTV (verificación técnica vehicular) con aprobación vigente. Desvíos de tránsito autorizados. Horarios de trabajo adecuados a las actividades de la zona. Control de velocidades de desplazamiento de vehículos y/o máquinas, por rutas programadas e itinerarios permitidos. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales. Señalización del área afectada. Seguros vigentes de Vehículos, personal y equipamiento transportado. Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos.</p>



<p>Limpieza de la Franja de servicio.</p>	<p>Reducción de ejemplares, poda, despeje y desmalezado: afectación y/o pérdida de la cobertura vegetal. Remoción de tierra. Uso de herbicidas para combatir la maleza. Modificación del primer horizonte del suelo. Generación de residuos de materia vegetal. Alto riesgo de incendio por la gran cantidad de material leñoso acumulado. Perjuicios a superficiarios. Ingreso a propiedades privadas de terceros no autorizados. Cortes de alambrados a campos privados, apertura descontrolada de tranqueras. Afectación a la actividad agrícola, ganadera, industrial, comercial y/o residencial. Alteraciones menores en suelo, aire y/o agua. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en zona urbanizada. Afectación a otros servicios. Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente. Afectación de la rutina rural / urbana. Impacto paisajístico.</p>	<p>Adiestramiento, capacitación permanente, idoneidad y responsabilidad del Personal actuante. Confinamiento de los trabajos al espacio definido. Programa de reforestación. Raleo selectivo a cada lado del eje de la franja. (Ancho de Seguridad) Evitar el uso de herbicidas. Manejo del material de poda evitando su acumulación. Programa de Protección de Hacienda. Permisos de Pasos autorizados. Instalación de tranqueras temporarias. Plan de sondeos de inspección previo al inicio de la Obra. Conformidad Municipal para la ejecución de tareas en la vía pública (zona urbana). Ídem para acuerdos privados (zona Rural). Señalizaciones. Balizaje nocturno en áreas urbanas. Cumplimiento de la legislación vigente referente a la flora y fauna. Normas de higiene y seguridad laboral. Uso obligatorio de elementos de seguridad personal. Comunicación entre cuadrillas mediante equipos de radio (fijos o portátiles).</p>
<p>Caminos de servicios / desarrollo de accesos.</p>	<p>Remoción o afectación de la cobertura vegetal de acuerdo al trazado del corredor o bandas alternativas. Posible afectación a la normal circulación vehicular. Afectación de Humedales por cruces de accesos. Desplazamiento temporal de la fauna terrestre y aérea de la zona afectada. Esquema de Restricciones por conflictos con zonas naturales: áreas de humedales, de valor biológico u ornamental representativo, etc.</p>	<p>Utilizar al máximo posible los accesos disponibles como: Rutas Nacionales o Provinciales, Caminos vecinales o privados, etc. Acuerdos previos establecidos con autoridades competentes y/o propietarios afectados. Respetar rigurosamente los códigos de planeamiento y uso del suelo en zonas urbanas y periurbanas.</p>
<p>Tareas Generales Asociadas a la Etapa de Construcción.</p>	<p><i>Emisiones atmosféricas de material particulado:</i> Perturbaciones a la salud del personal propio, de vecinos al Electroducto y fauna avícola por emisión de material particulado. Afectación a actividades residenciales por proyección de material particulado. <i>Emisiones sonoras y vibraciones:</i> Perturbaciones del medio Antrópico por los niveles de ruidos. Afectación a la salud de vecinos de la Obra, operarios y fauna avícola, por las emisiones de ruidos molestos. Molestias a propiedades vecinas al trazado del electroducto por elevado nivel de vibraciones. <i>Generación de residuos inertes:</i> Alteraciones menores en suelo y agua. Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona ante falta de retiros. Aumento de riesgo de lesiones a operarios o terceros. Afectación a la actividad industrial / comercial o residencial.</p>	<p>De evaluarse necesario, excavaciones en forma manual (no uso de maquinarias). Utilización de máscaras. Contención de tierras para evitar dispersión. Controles de velocidad a máquinas y/o vehículos. Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos. Utilización de elementos de protección sonora y de vibración para el personal. Clasificación, almacenamiento y segregación de residuos. Retiro y disposición adecuada mediante empresas habilitadas. Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados.</p>



<p>Tareas Generales Asociadas a la Etapa de Construcción.</p>	<p>Afectación del aspecto visual de la Obra y/o salud de operarios o terceros por inadecuado almacenamiento /retiro. Vertidos no controlados de las hormigoneras. <i>Generación de residuos especiales:</i> Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos especiales. Aumento de riesgo de accidentes/incidentes y salud de trabajadores asociados a residuos especiales. Afectación a la actividad industrial, comercial y/o residencial asociados a residuos especiales. <i>Generación de residuos asimilables a domiciliarios (R.S.U)</i>, producto de las actividades propias del obrador. Impacto paisajístico.</p>	<p>Utilización de contenedores apropiados para recolección de desechos, barros, escombros, duelas, flejes y residuos en general. Retiro y disposición de residuos mediante empresas habilitadas. Utilización de elementos de protección personal. Prohibición de enterrar o incinerar residuos biodegradables. Utilización de baños Químicos. Evitar Focos de Contaminación: Retiro y disposición (diaria), en bolsas, de restos alimenticios de meriendas o almuerzos, envases vacíos, etc.</p>
<p>Distribución definitiva de estructuras, soportes y moldes en cada piquete.</p>	<p>Ídem, ídem anterior.</p>	<p>Replanteo y ajuste final del trazado según estaqueado. Demarcación de la traza de la L.A.A.T establecido por la Servidumbre Administrativa.</p>
<p>Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y Paleontológico.</p>	<p><u>Impacto Positivo:</u> Descubrimiento o hallazgos de Piezas Arqueológicas, Paleontológicas y/o Históricas.</p>	<p>Escasa probabilidad de ocurrencia. Suspensión Inmediata de toda actividad de excavación o de movimiento de tierra. Cumplimiento de las legislaciones vigentes. Comunicación a las autoridades pertinentes.</p>
<p>Generación de puestos de trabajo.</p>	<p><u>Impactos Positivos:</u> Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población.</p>	<p>Medidas de Fortalecimiento.</p>
<p>Construcción de bases y fundaciones. (según Estudio de Suelo en cada piquete)</p>	<p>Afectación del suelo por excavaciones y movimientos de tierra. Degradación de la capa edáfica. Afectación del aire por emisiones a la atmósfera de material particulado (polvo del suelo, materiales de construcción y emisiones de máquinas). Perturbaciones al personal de la empresa, contratistas y/o sub-contratistas, por poluciones. Potencial alumbramiento de nivel freático. Extracción de suelos potencialmente contaminados. Riesgo de accidentes del personal de obra o de terceros, por caídas o por demolición incontrolada de los pozos o excavaciones. Ídem, ídem, por el traslado o la utilización de moldes y/o encofrados pre-armados. Contaminación de los recursos suelo y/o agua por vertidos no controlados de hormigoneras en tareas de 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.</p>	<p>Delimitación y señalización del área afectada. Excavaciones en forma mecánica o eventualmente manual. Utilización de Tapas de Protección para cobertura de pozos. Encajonamientos de la tierra para evitar su dispersión. Abatimiento de napas (método "well-point") para deprimir el nivel freático. Racionalización en el uso del bombeo. Control de escurrimiento de aguas subterráneas en caso de afectación. Reutilización de tierra extraída y retiro del material sobrante. Control de circulación y velocidad de vehículos (Camiones Mixer). Realización de trabajos en horarios diurnos acordados con los superfiarios. Utilización, por parte del personal, de elementos de protección contra ruidos y vibraciones.</p>



<p>Construcción de bases y fundaciones. (según Estudio de Suelo en cada piquete)</p>	<p>Formación de pendientes de taludes y terraplenes por tierra no extraída. Molestias temporales para la fauna terrestre. Eventual rotura de veredas en zonas urbanizadas. Afectación de la rutina urbana. Invasión temporal de veredas y/o calzadas. Riesgo de accidentes en la "Vía Pública". Potencial ruptura de infraestructura subterránea de servicios existentes en zonas urbanizadas (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.).</p>	<p>Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad. Limpieza inmediata en la zona aledaña a cada piquete. Sistemas de gestión de seguridad en la vía pública. Control del fraguado de las fundaciones. Reparación de veredas: Utilización de materiales similares a los hallados en la Línea de Base.</p>
<p>Carga, acarreo a piquetes y descarga de: postes, vínculos, ménsulas, brazos, accesorios, bobinas, etc.</p>	<p>Afectación al tránsito vehicular. Ocupación de gran extensión de terreno para el estibado de postes de Hº Aº, ménsulas, vínculos de unión, moldes, etc. Obstaculización del escurrimiento superficial natural del terreno debido al acopio de materiales. Riesgo de accidentes a personal o terceros en tareas de carga y descarga de postes, vínculos, brazos, ménsulas, etc. Ídem, ídem, en el traslado y/o retiro de moldes. Emisiones sonoras y vibraciones. Perturbaciones a la salud de operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos. Alejamiento temporal de la fauna terrestre.</p>	<p>Programa de señalización y seguridad vial. Minimización de los Tiempos de Acopio y estibado de postes. Planes de Identificación, almacenado, utilización y distribución de bobinas. Recomposición de drenajes, a la condición más cercana a la encontrada en la línea de base. Control de velocidades de desplazamiento de vehículos y/o máquinas. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales. A.R.T. pólizas actualizadas. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.</p>
<p>Montaje de postes y Armado de estructuras. Lingado, Izaje de soportes, nivelación, posicionamiento final, empotrado y hormigonado.</p>	<p>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, coronado - cimentación. Riesgos de desplomes de postes, caída incontrolada. Daños intencionales producto del comportamiento humano: Caza, Tiro al pichón, etc., por nuevos sitios de nidificación de aves en zonas o corredores carentes de árboles.</p>	<p>Despeje de la zona de cada piquete. Intervención de personal apto y calificado. Minimización de las interrupciones de tránsito (evaluar la utilización de media calzada para los trabajos). Equipo de protección personal: ropa, casco, guantes, calzado, gafas, cinturones de seguridad, trepadores, etc. Pólizas de Seguros vida y contratos con ART. Impactos limitados a la zona del piquete y por lo general, referidos exclusivamente a factores de seguridad y limpieza de la franja. Educación y respeto ambiental.</p>
<p>Montaje y colocación de herrajes, aisladores, protecciones, separadores y accesorios para el tendido.</p>	<p>Riesgos inherentes a Trabajos en altura. Accidentes al 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 la L.A.A.T. Generación de residuos inertes: tierra, duelas, cajones de madera, flejes de embalajes, cartones, aisladores deteriorados, etc.</p>	<p>Despeje de la zona intervenida. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados. Pólizas de Seguros de vida vigentes y contratos con A.R.T actualizados.</p>
<p>Tendido y enhebrado de cordinas, conductores de fase e hilo de guardia.</p>	<p>Riesgo de maltrato a los cables que redundan en la generación de futuras perturbaciones por efecto corona – Radio-Interferencia y ruido audible. Riesgos inherentes a trabajos en altura. Afectación a la normal circulación peatonal urbana de superficarios y vehicular en la zona, por uso de ma-</p>	<p>Desarrollar programas de difusión orientados a la población. Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo. Operaciones en horario diurno.</p>



<p>Tendido y enhebrado de cordinas, conductores de fase e hilo de guardia.</p>	<p>quinaria específica: Carretones porta – bobinas, cabaletes o devanadoras, equipo tira-cables (equipo puller / frenadoras, cabrestante), y riesgo de accidentes por caídas de roldanas, ranas, trócola, dinamómetros, aparejos, regleta, 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.</p>	<p>Precaución de no dañar a los conductores, durante el tendido, ejecución de empalmes, ajuste de la grapería, montaje de los aisladores, 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 de Seguros y A.R.T., vigentes.</p>
<p>Flechado, ataduras, retenciones y sistemas amortiguadores.</p>	<p>Riesgos inherentes a trabajos en altura. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en zona urbanizada. Riesgo de accidentes a personal de obra o terceros en la zona de la franja de seguridad. Afectación (en áreas antropizadas), a la <u>accesibilidad de bienes inmuebles o alteración a la rutina de sus propietarios.</u> Afectación a la actividad agro-ganadera, industrial, comercial y/o residencial. Mayor Riesgo de colisiones de avifauna. Generación de residuos inertes.</p>	<p>Flechado: Valores de tensado establecidos por tabla de tendido corregida. Control de flechado final. Delimitación y señalización del área afectada. Evitar la interrupción del tránsito vehicular en zonas urbanas. Trabajo coordinado requiriendo comunicación entre cuadrillas. Conformidad Municipal para la ejecución de obras en la vía pública. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad (en vía Pública). Pólizas de Seguros y A.R.T., vigentes.</p>
<p>Ensamblajes y montaje de cruces especiales. (Avenidas, Calles, Rutas, Ríos, Arroyos, Obras Públicas y/o Privadas, etc.)</p>	<p>Riesgos de Accidentes a personal de obra (especialmente inherentes a trabajos en altura) o a terceros. Afectación a la normal circulación vehicular en la zona. Molestias temporales a la población zonal. Afectación a la actividad agro-ganadera, industrial, comercial y/o residencial. Interferencias y/o cruces con estructura existente o con accidentes geográficos.</p>	<p>Plan de sondeos previos. Notificación a Autoridades y vecinos directamente afectados. Delimitar zona (Señalización de advertencia, uso de carteles, conos reflectivos, balizas luminosas, etc.). Banderillero indicador de maniobras que advierta el peligro. Minimizar tiempos en ejecución de tareas. Coordinación General con Autoridades Municipales. En caso de cruce de la L.A.A.T. con un cuerpo de agua superficial, se deberán definir las alturas de las estructuras, considerando la situación más desfavorable que surja de los registros hídricos existentes de ese cuerpo.</p>
<p>Puestas a tierra.</p>	<p>Afectación a la Seguridad Operativa. Deterioro de las puestas a Tierras en cada piquete: cable de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras, etc.; por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Robos y/o Sabotajes). Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras. Robo de los cables y/o jabalinas en piquetes. <u>Impactos Positivos:</u> Disminución de futuros riesgos de accidentes personales. Prevención, aumento de la seguridad en el Transporte de Energía Eléctrica.</p>	<p>Cumplimiento de la Norma IEEE Nº 80. Estudios de Resistividad del Suelo. Toda estructura de hormigón o metálica, pórticos, vínculos, ménsulas, crucetas y en general cualquier instalación o dispositivo Principal o Accesorio, que no trabaje bajo tensión, deberá quedar vinculado rígidamente a tierra en forma segura. Comprobación (mediciones) de las resistencias de PaT (ohm). Normas de Higiene y Seguridad.</p>



<p>Retiro de accesorios utilizados para el tendido.</p>	<p>Riegos inherentes a Trabajos en altura. Riesgo de accidentes que pueden ocasionar lesiones por inadecuado retiro de los accesorios utilizados en los tendidos (sogas, poleas o roldanas, ranas, eslingas de acero, estrobo-trócola, aparejos, cabrestante, porta-bobinas, etc.)</p>	<p>Una vez terminados los trabajos, se deberán adecuar las zonas afectadas acorde con la topología circundante.</p>
<p>Eventual Rotura y reparación de veredas.</p>	<p>Impactos directos producidos por las tareas de las fundaciones: rotura de veredas. Alteraciones menores en suelo, aire, agua y flora. Desplazamiento de especies de fauna zonal. Contaminación del suelo con material de construcción por vertidos no controlados de las hormigoneras. Traslado y acopio de áridos, cemento y agua, equipamiento de preparación y llenado. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. Afectación a otros servicios. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros en la vía pública. Afectación a la accesibilidad a inmuebles. Afectación a la actividad industrial, comercial o residencial. Pérdida del valor paisajístico (temporal).</p>	<p>Delimitación y señalización del área afectada. Confinamiento de los trabajos al espacio definido. Plan de sondeos de inspección previo al inicio de la Obra. Balizaje nocturno. Encajonamientos de tierra y retiro material sobrante. Utilización de rejillas de madera para cobertura de zanjas. Utilización de puentes metálicos, p/ evitar cortar el tránsito. Utilización de pasarelas, vallas, acordonamientos, etc. Realizar las reparaciones minimizando los tiempos de ejecución. Utilización de materiales similares a las encontradas en la línea de base.</p>
<p>Limpieza final. Retiro de: carretes, bobinas vacías, residuos del sector de obra, etc.</p>	<p>Acumulación de residuos (Bobinas vacías, carretes, duelas de cierre, cajones, cajas, embalajes, restos de cables, pernos, chavetas, aisladores rotos etc.), por gestión inadecuada o deficiente. Alteraciones menores en suelo y agua. Afectaciones a la normal circulación vehicular, en zonas próximas a rutas, por falta de retiros. Aumento del riesgo de lesiones o contra la salud de operarios o terceros, (por inadecuado almacenamiento, manejo y/o retiro de residuos, deficientes condiciones de la zona de trabajo, etc.). Depreciación del aspecto visual de la Obra. Generación de Residuos Especiales (R.E.). Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos especiales, vertidos no controlados de las hormigoneras, pérdidas de aceites de móviles, etc. Aumento de riesgo de accidentes/incidentes y salud de trabajadores asociados a residuos especiales. Afectación de la actividad zonal (agro-ganadera, industrial, comercial y/o residencial), asociada a la inadecuada disposición de los residuos.</p>	<p>Clasificación, segregación y almacenamiento <u>transitorio</u> de los residuos generados, según tipología. Utilización de contenedores apropiados para la recolección y acopio de desechos, barros, escombros, duelas, flejes, etc. Prohibición de enterrar o incinerar cualquier tipo de residuo. Retiro y disposición adecuada, mediante empresas habilitadas. Programa de manejo de residuos y disposición final. Capacitación del personal en minimización y gestión de residuos. Almacenamiento de los Residuos Especiales en condiciones adecuadas, segregados en tambores estancos y/o bolsas, correctamente identificados. Restauración, recomposición y/o compensación de las zonas afectadas. Reconstrucción del patrón de drenaje natural.</p>
<p>Suspensión de operaciones por periodos de tiempos prolongados.</p>	<p>Obra paralizada por situaciones que superen las previsiones medias de datos estadísticos meteorológicos: temporales con lluvias intensas, granizo, vientos huracanados, etc., que dificulten las operaciones tanto en la etapa de construcción como en la de mantenimiento (por ejemplo, accesos anegados en zonas bajas). Paralización de los trabajos por falta de materiales o equipamiento, debido al incumplimiento por parte de proveedores o a un inadecuado plan de provisiones. Suspensión de la obra por conflictos económicos entre las partes involucradas, a raíz de mayores costos asociados que los previstos.</p>	<p>En caso de que ocurra una suspensión de las operaciones, se deberá asegurar la estabilidad de la obra en curso: Restablecimiento de niveles de drenajes y/o escorrentías. Prevención de procesos erosivos o de contaminación. Tapado de pozos. Adopción de medidas de seguridad que disminuyan riesgos de accidentes.</p>



Suspensión de operaciones por periodos de tiempos prolongados.		Restitución de relieves y favorecimiento del desarrollo de la vegetación.
--	--	---

B) Fase de OPERACIÓN y MANTENIMIENTO.

B.1. Explotación del Electroducto

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
Habilitación del Electroducto.	<p>Restricciones permanentes de actividades a lo largo de la franja de servidumbre, que afectan tanto a la circulación terrestre (bajo la línea), como aérea (para evitar accidentes con aviones empleados en actividades agrícolas o deportivas).</p> <p>Impactos visuales permanentes.</p> <p>Colisiones de avifauna con Línea aérea.</p> <p>Impactos Positivos:</p> <p>Abastecimiento seguro, en las condiciones adecuadas de seguridad y calidad de servicio, para satisfacer el crecimiento de la demanda de los clientes existentes y futuros en la zona.</p> <p>Aumento de la potencia instalada disponiendo de mayor reserva para abastecer el crecimiento vegetativo.</p> <p>Mejoramiento de la confiabilidad de prestación de servicios y la Distribución Troncal de la energía eléctrica.</p> <p>Mayor Versatilidad y/o Flexibilidad de las redes en caso de averías.</p> <p>Mejoramiento de la calidad de servicio suministrado.</p> <p>Mayor Desarrollo Urbano.</p> <p>Beneficio a actividades agro-ganaderas, industriales, comerciales y/o residenciales.</p> <p>Mejora sobre la Economía Local.</p>	<p>Aplicación de la Ley Prov. N° 8.398 ("Servidumbre Administrativa de Electroducto"), obligando a mantener las distancias mínimas de seguridad exigibles y a cumplir tanto las Restricciones a determinadas actividades, como así también, las Limitaciones al dominio Público y Privado, con el fin de prevenir accidentes a personas y/o daños a bienes de terceros.</p> <p>Plan de Abastecimiento confiable de energía eléctrica en la zona.</p> <p>Habilitación de nuevos alimentadores para satisfacer la demanda creciente en virtud de la mayor potencia instalada.</p> <p>Estrategias para mejorar las condiciones de explotación de las redes eléctricas.</p> <p>Asegurar el abastecimiento de energía eléctrica, en condiciones de calidad acorde a los contratos de concesión.</p> <p>Planificación adecuada para un desarrollo ordenado de la infraestructura eléctrica necesaria.</p> <p>Medidas de Fortalecimiento de impactos positivos.</p>
Mantenimiento de equipos y de protecciones eléctricas. Supervisión / inspección de instalaciones.	<p>Revisión de Puestas a Tierras.</p> <p>Prevención de ocurrencias de potenciales contingencias.</p> <p>Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión:</p> <p>Shocks eléctricos.</p> <p>Perturbaciones por efecto corona.</p> <p>Ruido audible.</p> <p>Interferencias a emisiones de Radio y TV.</p> <p>Generación de tensiones inducidas por acoplamiento magnético o electrostático.</p> <p>Descargas eléctricas (parciales o disruptivas).</p> <p>Posibilidad de efectos sinérgicos ante la presencia de otras instalaciones.</p> <p>Efluvios, Arcos eléctricos, Generación de pulsos electromagnéticos.</p>	<p>Cumplimiento de la normativa vigente.</p> <p>Correcta elección del diseño del electroducto (geometría, grapería, materiales, etc.) y de la disposición de los conductores.</p> <p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto Cumplimiento del Plan de Mantenimiento de las instalaciones.</p> <p>Monitoreo de cámaras de inspección y mallas de puesta a tierra.</p> <p>Personal idóneo. Realización de cursos periódicos de capacitación.</p> <p>Evaluaciones al Grupo de Respuesta. Programas de simulacros.</p>



Mantenimiento de equipos y de protecciones eléctricas. Supervisión / inspección de instalaciones.	Impactos Positivos: Prevención de la potencial contaminación del suelo, aire y/o agua (conductos pluviales, etc.). Prevención de potenciales fallas. Reducción de las interrupciones del servicio eléctrico (en Frecuencia: FMIK y en Duración: TTIK). Alargamiento de la vida útil de las instalaciones. Disminución de riesgo de accidentes a operarios y/o terceros.	Programas preventivos con disponibilidad de los medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar, eventos no deseados. Monitoreo Operativo, obligatorio y periódico, de magnitudes ambientales y eléctricas respecto a sus Niveles Máximos Admisibles. Plan Gestión Ambiental (P.G.A). Estudios valorativos de estadísticas de emergencias. Mitigaciones. Medidas de Fortalecimiento de impactos positivos.
Ocupación franja de servidumbre.	Intrusión urbana, dentro de la nueva franja o zona de seguridad (ocupación indebida). Desarrollo inducido (grado de certidumbre desconocido). Situación de EXTREMA PELIGROSIDAD .	Prevención y/o eliminación de una probable ocupación de la zona de seguridad de la línea (no se prevé la existencia de un desarrollo secundario inducido que afecte a la línea).
Cambio uso franja de servidumbre.	Cambio al uso del suelo.	Imposición de restricciones al dominio Privado. Improbable grado de certidumbre.
Control de la vegetación en la franja de servidumbre.	Poda indiscriminada, daños a la vegetación existente.	Poda planteada en términos de altura y no de desmonte.
Mantenimiento de Accesos.	Ver: Caminos de servicios desarrollo de accesos	No se prevén mayores o nuevos impactos, que los originados en la etapa de construcción.
Emisiones sonoras y vibraciones que superen los parámetros permitidos por las normas vigentes.	Perturbación a la salud de los vecinos de las instalaciones, operarios y de la fauna avícola, por emisiones de ruidos molestos. Molestias por niveles altos de vibraciones.	Monitoreo periódico de niveles sonoros. Grupo de Respuesta: Remediación o Mitigación de la problemática de ruidos y/o vibraciones.

B.2. Incidentes y emergencias ambientales

RIESGO / ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
Fallas en instalaciones o en maniobras, que puedan ocasionar corte del suministro eléctrico a un gran número de usuarios.	Impactos accidentales o intencionales: Daños en las instalaciones producidos por: efectos de la naturaleza, fallas técnicas, los operarios o la población en general; provocando en todos los casos trabajos adicionales de mantenimiento correctivo. Colapsos en electroductos que provoquen interrupciones abruptas en el servicio de Transporte de Electricidad. Afectación a otros servicios. Disminución de la calidad del servicio. Rotura de conductores de fases activas. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros.	Adaptación de las nuevas instalaciones a los sistemas existentes de: supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones. Estrategias de operación. Tipificación y clasificación de eventuales anomalías eléctricas. Evaluaciones periódicas al Grupo de Respuesta. Cronograma de acciones correctivas. Remediación.



<p>Fallas en instalaciones o en maniobras, que puedan ocasionar corte del suministro eléctrico a un gran número de usuarios.</p>	<p>Afectación a la actividad industrial, agro-ganadera, comercial y/o residencial</p>	<p>Coordinación y selectividad en la actuación de las protecciones. Calidad de prestación acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión. Obligación de construir, operar y mantener las instalaciones y equipos, de forma que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública. Ajustes en el Plan de Gestión Ambiental y en el Plan de Contingencias.</p>
<p>Colapso total o parcial de algún Subsistema vinculado al SADI.</p>	<p>Falta de restitución del servicio por: Incomunicación operativa. Fallas o daños mayores en los propios equipos o en los de otros agentes interconectados. Mala sincronización y coordinación de las protecciones. Tiempos de despejes incompatibles para asegurar la Estabilidad del Sistema.</p>	<p>Medios de Comunicaciones: Telefonía celular, Onda Portadora, Radio de Emergencia, UHF, Telefonía pública. Los sistemas de protecciones eléctricas deberán contar con los mayores grados de confiabilidad, seguridad, calidad y coordinación entre equipos. La aparamenta de protecciones deberá ser tal que asegure el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible, a fin de evitar daños mayores en los propios equipos o en los de otros agentes interconectados. La sincronización y coordinación de las protecciones, como así también los tiempos de despejes, deberán ser compatibles con las necesidades de Estabilidad del Sistema. Personal entrenado. Actuación rápida del equipo de respuesta.</p>
<p>Pérdida de rigidez dieléctrica asociada al equipamiento.</p>	<p>Riesgos de lesiones o muertes (choque eléctrico) para operarios de la empresa por falla en las aislaciones de los conductores de las ternas de A.T. Eventual contacto directo, arco eléctrico o descarga disruptiva. Carencia de indicadores de “Peligro” ante la presencia de instalaciones con tensión. Riesgos debidos a daños <u>Involuntarios u operacionales</u> (vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o <u>Intencionales</u> (sabotajes).</p>	<p>Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación. Disponibilidad de medios para trasladados a centro médico. Utilización obligatoria de elementos de protección personal. Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.).</p>
<p>Incendio.</p>	<p>Potencial contaminación de suelo, agua y/o aire. Afectación al patrimonio natural y a la salud de la comunidad aledaña al trazado de los electroductos 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>Correcta actuación de las protecciones. Estrategia de operación: se deberá asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible. Inspecciones periódicas del estado de conservación de los equipos de protección. Plan de contingencia ante incendios de las instalaciones. Aviso al Centro de control.</p>



<p>Incendio.</p>	<p>Agravamiento en caso de un siniestro por falta o inadecuado estado de los equipos de prevención, detección y extinción de incendios.</p>	<p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales incendios. Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y traslados a centro médico. Señalética visible conteniendo un <u>Listado de Teléfonos de EMERGENCIAS MÉDICAS.</u> Programas de entrenamiento con simulaciones para el personal actuante. Comité de Crisis. Medios de Apoyo: Bomberos, Defensa Civil.</p>
<p>Generación de campos eléctricos y magnéticos (C.E.M.) de baja frecuencia por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.</p>	<p>Afectación al medio Antrópico ante la generación de campos eléctricos y magnéticos con parámetros que excedan los máximos establecidos en las normas vigentes. Afectación a la actividad industrial, comercial y/o residencial. Riesgos asociados a Generación de Radiaciones no ionizantes de baja frecuencia. Posible afectación a la salud de la población y de los trabajadores.</p>	<p>Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos de las nuevas instalaciones. Monitoreo periódico de niveles de C.E.M. Verificación de los resultados obtenidos en contraste con los Umbrales Máximos Permitidos, establecidos por la normativa vigente. Cumplimiento de la Resolución de la Secretaría de Energía N° 77/98. Plan de contingencias (P.G.A). Protección contra Radiaciones no ionizantes, corrección de la situación presentada y remediación de eventuales daños producidos. Mitigación de emisiones de C.E.M.</p>

III SE DEBERÁ DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS:

1. **EDES S.A.** deberá dar cumplimiento al artículo 22 de la Ley General del Ambiente (LGA) N° 25.675, el que refiere a la Contratación de una **PÓLIZA DE SEGURO DE CAUCIÓN**, para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional daño que en su tipo el proyecto pudiera producir, de conformidad con 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 Organismo de Estado. El **Seguro Ambiental Obligatorio (SAO)** - herramienta de gestión ambiental de carácter remediador -, apunta sólo al financiamiento de la reparación del eventual daño ocasionado.
2. Si el trayecto del electroducto involucrase la afectación de parcelas de **usuarios particulares** y/o de **Empresas Privadas**, la Distribuidora deberá responder frente a los costos asociados al pago de las indemnizaciones compensatorias a los propietarios de cada fracción de tierra afectada.
3. Se deberá garantizar en toda la longitud de la L.A.A.T, la correspondiente franja de seguridad (Aplicación de la Ley Prov. N° 8.398 y Ley Nac. N° 19.552 "Servidumbre Administrativa de Electroductos"), que permita 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 con daños a personas y/o a bienes de terceros.
4. Antes de iniciar las tareas previstas de interconexión (reformas electromecánicas en la E.T. Cnel. Suárez), se deberán **GARANTIZAR** las medidas de seguridad acordes a los trabajos



- preliminares despejando el área en cuestión de las instalaciones bajo tensión, de manera de materializar su logística, minimizando los tiempos de corte del sistema.
5. Será responsabilidad de la empresa (**comitente de la obra**), canalizar ante las autoridades que corresponda las solicitudes de los soportes técnicos para la realización de los **sondeos, cateose inspecciones**, previos a la etapa de construcción, a fin de identificar las instalaciones preexistentes, debiendo acotar todos y cada uno de los obstáculos e interferencias relevados, evitando así posibles daños a la infraestructura. (Estudios vinculados a la accidentología: topografías, planialtimetrías, fotogrametría, imágenes satelitales, etc.).
 6. Durante la etapa constructiva de la L.A.A.T. (tendido y montaje electromecánico), se deberán adoptar las medidas conducentes y preventivas, para minimizar el efecto corona, las perturbaciones radioeléctricas y riesgos asociados a la Generación de Radiaciones no ionizantes de baja frecuencia, superiores a los normados.
 7. De corresponder, la empresa distribuidora deberá tener resuelto, en correspondencia con el trayecto definitivo del futuro electroducto y en forma previa a su ejecución, los permisos para realizar los denominados "Cruces sensibles", avalados por las autoridades pertinentes, debiéndose señalar obligatoriamente mediante la cartelera, entre otros datos: la identificación de la obra propiedad de **EDES S.A.**, contratista responsable, teléfono de urgencias, tensión de trabajo, advertencia de peligro de electrocución, etc.
 8. **EDES S.A.** deberá cumplir estrictamente a partir del inicio de la etapa operativa del electroducto, las exigencias establecidas por la **Resolución de la Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98 -Límites de Emisión de Campos Eléctricos, Magnéticos y Ruido Audible**, debiendo contar además, con la documentación de respaldo que acredite dicho cumplimiento.
 9. **EDES S.A.** será responsable de ejercer el control de los impactos sobre la vegetación en la banda de trazado del electroducto, debiendo mitigar los perjuicios causados a la misma y a la vez, compensar los daños a los ejemplares arbóreos gravemente deteriorados o muertos mediante la reforestación con especies de similares características a las encontradas en la **línea de base**. Con este fin, la empresa deberá presentar, antes del inicio de las obras, un Plan de Reforestación de las zonas intervenidas.
 10. Cualquier tipo de **modificación** que se pretenda realizar al presente proyecto (*como de Configuración, Elección de traza, Típica de montajes, Empalme de transición, etc.*), deberá ser informada por **EDES S.A.** a este Organismo de Estado, cuyos profesionales evaluarán la relevancia ambiental de las mismas y la procedencia o no de realizar una nueva *Declaración de Impacto Ambiental (DIA)*.
 11. En caso de que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de 2 (dos) años de emitida la *Declaración de Impacto Ambiental*, **EDES S.A.**, deberá ratificar o rectificar la información técnica vertida en el **E.I.A.**, teniendo en cuenta los eventuales cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.
 12. **EDES S.A.** deberá implementar una estrategia **Comunicacional Direccionada** a la población involucrada y/o afectada por la construcción del nuevo electroducto, en lo concerniente al medio ambiente, con antelación a la realización de las obras, la que deberá contemplar la totalidad de las acciones que se emprendan en el marco del presente proyecto, a efectos de que los vecinos de la zona dispongan de toda la información necesaria e indispensable para su propia ponderación de eventuales riesgos, promoviendo la confiabilidad en cada una de las tareas ejecutadas por la empresa, basada en la total transparencia de gestión y fortalecida a través del diálogo y la posterior confirmación de logros reales en todas las etapas del emprendimiento.
 13. **EDES S.A.**, deberá contar con el **Plan de Gestión Ambiental ajustado al Proyecto Definitivo** en donde, además de los Programas de Prevención de Emergencias, Plan de contingencias (procedimientos - niveles de alerta), Plan de Seguridad e Higiene, Manual de Procedimientos Operativos, Programa de Vigilancia y Plan de Monitoreos Ambientales,



deberá incluir la constancia de la publicación dirigida a la población aludida en el punto anterior.

14. **EDES S.A.** deberá comunicar en forma fehaciente, a este *Organismo de Estado* y a los Municipios afectados, la ocurrencia de **cualquier tipo de contingencia** dentro de las 48 (cuarenta y ocho) horas de sucedido el evento, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, como así también, detallando las medidas adoptadas para evitar la reiteración de la misma.
15. Durante la etapa productiva del electroducto, la empresa deberá contar con los documentos, protocolos de ensayos y/o mediciones, resultantes del monitoreo de los Parámetros Ambientales representativos evaluados, vigentes y debidamente rubricados por los agentes responsables certificados. *Sin perjuicio de lo solicitado, este O.P.D.S. se reserva el derecho de Verificar los parámetros que estime corresponda.*
16. **Concientización General del Personal Involucrado:** Deberá ser de estricto conocimiento (a través de capacitaciones) y de cumplimiento obligatorio, por parte de los empleados de **EDES S.A.**, contratistas, subcontratistas y operarios de éstos, independientemente de su jerarquía y ocupación, los **Planes de Contingencia y de Gestión Ambiental del Proyecto Ejecutivo**, que contemplen las prioridades en materia de higiene, seguridad, protección de personas en los lugares de trabajo y medioambiente, durante las distintas etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
17. **EDES S.A.** deberá contar en su organización, con un *Área de Protección Ambiental* a cargo de un profesional con incumbencias en la materia, cuya función será la de coordinar todas las actividades específicas del *Plan de Gestión Ambiental (P.G.A)*, monitoreo de los parámetros ambientales, supervisión e implementación de las *Medidas de mitigación y control de Impactos* que corresponda, idear los *Planes específicos de Contingencias y Seguridad*, tratamiento y seguimiento de eventos o impactos acaecidos, etc., debiéndose especificar en un plazo no mayor a treinta (30) días, el profesional responsable seleccionado para llevar adelante tal gestión ambiental del proyecto ejecutivo (tanto para la etapa de construcción, explotación y mantenimiento de las instalaciones).
18. **EDES S.A.** será la encargada de **vigilar** el cumplimiento del **P.G.A.** en la **fase constructiva** e instruir a **TRANSBA S.A.** para que **incorpore** la futura instalación (**Línea Aérea de Alta Tensión**), a su planificación Ambiental en la **fase de operación y mantenimiento.**

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

- El Acto Administrativo de otorgamiento de la **DIA** quedará sujeto al cumplimiento obligatorio, por parte de **EDES S.A.**, del régimen legal vigente aplicable al presente proyecto, debiendo atender todo requerimiento emanado del "Marco Jurídico" a nivel Nacional y Provincial, establecido por la Constitución, las Leyes, los Decretos Reglamentarios, los Decretos del Poder Ejecutivo, las Resoluciones Administrativas, las Resoluciones de la Secretaria de Energía de la Nación (Reglamento de Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión), del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E.), del Departamento Epidemiología (Área de Radio-física) de la Dirección de Fiscalización Sanitaria, dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de Bs. As., del Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Pcia. de Bs. As. (O.C.E.B.A.), las Ordenanzas Municipales, las Especificaciones Técnicas y toda Normativa vigente de carácter General o Particular asociada al desarrollo de L.A.A.T.
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.
- En caso que las Autoridades de los Municipios involucrados emitan opinión debidamente fundamentada sobre la presente **Declaración de Impacto Ambiental** que involucre la reconsideración de algunos de sus contenidos, este **O.P.D.S.** se reserva el derecho de su



evaluación y, de considerarse pertinente, la eventual modificación del presente **Acto Administrativo**.

- ❑ Las medidas mitigadoras a implementarse durante la etapa de construcción y operación, como así también los requerimientos que fuesen observados en ocasión de las fiscalizaciones que se efectuaren al proyecto, de ser necesario, podrán ser modificados por este **Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible**.
- ❑ **EDES S.A.** deberá contar, previo al inicio de las obras, con la expresa **conformidad Municipal** en relación a la implantación de la **L.A.A.T.** proyectada, debiendo cumplir además con toda Ordenanza referente a especificaciones técnicas particulares en la construcción de Electroductos de A.T., y con toda normativa que fije las distancias mínimas respecto a los demás servicios que se encuentren comprendidos en la zona del trazado, tanto aéreos como subterráneos.
- ❑ **EDES S.A.** deberá contar con los correspondientes permisos municipales, licencias y/o autorizaciones para trabajar en la **vía pública**, previamente a efectuar afectaciones o interrupciones a la normal circulación vehicular en las zonas aledañas a las futuras instalaciones.
- ❑ Todas las tareas emprendidas en correspondencia con los estudios técnicos preliminares del *proyecto ejecutivo*, sean éstos electromecánicos y/o civiles, deberán respetar las Normativas referentes a la construcción de instalaciones de A.T., siguiendo para ello los mismos lineamientos que los exigidos a **TRANSBA S.A.**, y conforme las pautas y requerimientos de **CAMMESA**.
- ❑ En caso de requerirse la elevación de los terrenos en áreas puntuales como en la construcción de fundaciones o caminos de acceso, el material de relleno deberá ser extraído de una **cantera habilitada**, según el **Decreto 968/97** reglamentario de la **Ley 24585**.
- ❑ En caso de requerirse la elevación de suelos, **EDES S.A.** deberá garantizar que la cota del terreno, donde se emplazará la futura L.A.A.T., no sea inundable; debiendo además evitar el "endicamiento" que impida el natural movimiento de las aguas, manejando correctamente el restablecimiento o escurrimiento de las mismas, proyectando su dinámica de manera de prevenir futuros procesos erosivos.
- ❑ Se deberán implementar adecuados procedimientos de mantenimiento, predictivo, preventivo y/o correctivo según se trate, en condiciones de máxima seguridad y con el compromiso de respetar todas las medidas destinadas al resguardo de personas y/o bienes, debiendo ser respaldadas las principales, mediante la señalética adecuada (de Advertencia, Prohibición u Obligatoriedad).
- ❑ Los sistemas de protecciones eléctricas deberán contar con los mayores grados de confiabilidad, seguridad, calidad y coordinación entre equipos. La aparamenta de protecciones deberá ser tal que asegure el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible, a fin de evitar daños mayores en los propios equipos o en los de otros agentes interconectados. La sincronización y coordinación de las protecciones, como así también los tiempos de despejes, deberán ser compatibles con las necesidades de **Estabilidad del Sistema**.
- ❑ En caso de encontrarse cualquier objeto arqueológico, resto paleontológico, cultural o histórico durante las obras, se deberá proceder a su rescate a través de los Organismos encargados conforme a lo establecido por la Ley Nacional N° 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, denunciando dicho descubrimiento a la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural (TE: 0800-999-2002 Int. 213), siendo la empresa responsable de su conservación hasta que dicho Organismo de Aplicación tome intervención y se haga cargo de los mismos.
- ❑ Será responsabilidad de **EDES S.A.**, implementar todas las medidas necesarias para garantizar la mínima afectación y la máxima adaptabilidad de las obras al **Medio**, evitando la transferencia al mismo de efectos perjudiciales para los componentes biofísicos y socio-económicos del **Ecosistema**.



- La Distribuidora **EDES S.A.** será la responsable de la **capacitación** y del **cumplimiento estricto** de todas las medidas concernientes a la Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, en las etapas de construcción, operativas, mantenimiento y abandono del proyecto.

IMPORTANTE: Se deja constancia que el presente informe ha sido confeccionado tomando como base los datos consignados en la documentación presentada por la **Distribuidora EDES S.A.**, la que posee carácter de **Declaración Jurada**, por lo que, comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los profesionales actuantes solidariamente responsables de los datos técnicos presentados.

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



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
Año 2021

Hoja Adicional de Firmas
Anexo de Firma Conjunta

Número:

Referencia: Exp. 2145 - 25070/19: ANEXO I - L.A.A.T, CORONEL SUAREZ - GUAMINI

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 28 pagina/s.