



**G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S**  
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I Interconexión 500 kV entre E.T. Plomer y la E.M. Atucha II

---

**ANEXO I**

El presente analiza de forma independiente las obras del proyecto "AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ALTA (132 - 220 kV) Y EXTRA ALTA TENSION (500Kv) - Interconexión 500 kV Plomer – E.M. Atucha II", tramo que se ubicará al Noreste de la Provincia de Buenos Aires, abarcando una franja que comienza en la localidad de Atucha, Partido de Zarate, y discurrirá además por los Partidos de Zarate, Exaltación de la Cruz, Lujan y General Rodríguez, desarrolladas en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) presentado ante este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires por el Comité de Administración del Fondo Fiduciario para el Transporte Eléctrico Federal (C.A.F.), bajo EX-2022-18496125- -GDEBA-DGAMAMGP.

**I.- JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA.**

Dentro del marco del **Plan Federal de Transporte Eléctrico**, instrumentado por la **Secretaría de Energía de la Nación**, se han establecido objetivos para mejorar las condiciones del Mercado Eléctrico Mayorista en el largo plazo, tanto en calidad como en seguridad de los servicios, y su adecuada relación con las tarifas.

En ese sentido, el aludido Plan Federal impulsa mejoras en el sistema regulatorio, y el desarrollo de condiciones adecuadas para la inversión pública y privada, especialmente en obras de interés general.

Como se ha mencionado, el proyecto que se evalúa del presente *Estudio de Impacto Ambiental*, forma parte de un conjunto de obras que propone el **Comité de Administración del Fondo Fiduciario para el Transporte Eléctrico Federal (C.A.F)** para fortalecer el Sistema Interconectado Nacional (S.I.N.).

Los objetivos explícitos para la política del sector de energía eléctrica promueve crear las condiciones en el mercado mayorista para satisfacer el sostenido incremento de la demanda de los últimos años de aproximadamente entre 5 y 8 %. Estos proyectos, algunos de largo plazo, tienden a contribuir en la disminución de riesgos, tanto para los consumidores como para los posibles inversores en Transmisión y/o Generación.

La restricción en el suministro eléctrico sería uno de los impactos negativos asociados, lo que afectaría sensiblemente el crecimiento económico y social de las zonas comprometidas, debido a que este desarrollo está íntimamente ligado al consumo de energía eléctrica.

Otro efecto colateral del déficit de infraestructura eléctrica, sería la desviación de los niveles de tensión (voltaje) respecto a los valores mínimos aceptados por el Contrato de Regulación vigente en relación a su concesión (mala calidad del producto técnico suministrado).

## DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PROYECTO

El presente Estudio de Impacto Ambiental corresponde a la Obra "TRAMO DE INTERCONEXION LEAT 500 KV E.T. PLOMER – E.M. ATUCHA II" que se desarrollará desde el Sector Noreste de la provincia de Buenos Aires.

Esta interconexión comprende las siguientes obras de infraestructura:

Construcción de una Línea de Transmisión en Extra Alta Tensión de 500 kV desde la E.T. Plomer hasta la E.M. Atucha II de una longitud aproximada de 98 km.

Ampliación de la EM Atucha II 500 kV.

Construcción de la E.T. Plomer 500 kV.

El tramo considerado representa la traza definitiva de la LEAT, en función del análisis de alternativas elaborado en los estudios ambientales previos.

## UBICACIÓN

El área de estudio se ubica al Noreste de la Provincia de Buenos Aires, abarcando una franja que comienza en la E.M. Atucha II(33°58'28.51" S, 59°12'20.94" O), ubicada en la localidad de Atucha Partido de Zarate, la misma discurrirá sobre los partidos de Zarate, Exaltación de la Cruz, Lujan y General Rodríguez( en este último se encuentra la E.T. Plomer cuyas coordenadas son 34°43'43.05" S,59°1'10.39" O) conformando un trazado NE-SE en sentido paralelo al Rio de la Plata, distando del mismo, de 90 a 130 km aproximadamente según el sector de la Línea.

## TAREAS A EJECUTAR

Para las tareas descriptas a continuación, se deberá tener en cuenta todos aquellos posibles impactos negativos asociados a las mismas, considerando su mitigación, tendiente a eliminar, prevenir, controlar y/o compensar su afectación al medio ambiente. Durante la ejecución de los trabajos se adoptarán las medidas de seguridad acorde a las "Reglamentaciones de Seguridad para Trabajos y Maniobras en Instalaciones Eléctricas"

**1.- Construcción y adecuación de caminos de acceso:** se refiere a la necesidad de construcción y/o adecuación de caminos de accesos a la zona de Obra. Incluye traslado provisorio de instalaciones de superficie existentes, como postes, alambrados, líneas, señalizaciones.

**2.- Replanteo y limpieza de la zona de Obra:** incluye los movimientos de suelos en aquellos sectores en que sea necesaria la reubicación y/o el traslado provisorio de instalaciones de superficie existentes (como postes, alambrados, tranqueras, mojones, señalizaciones, etc.), así como cualquier desvío vehicular necesario y toda otra tarea para comenzar el zanjeo de las fundaciones.

**3.- Desmonte y acondicionamiento de la franja de servidumbre:** incluye los trabajos de limpieza, desmalezado, desmonte en aquellas superficies de terreno correspondiente a la franja de servidumbre; donde resulte necesario e imprescindible para la construcción, operación, conservación y mantenimiento de la línea y las EETT. Incluye el retiro del material producto del desmonte y su disposición final.

**4.- Tránsito de maquinarias y equipos y movimiento de personal:** se refiere a la circulación y operación de las máquinas excavadoras y niveladoras, camiones y grúas para el movimiento de los materiales y equipos, camiones y grúas para la instalación de las torres de las líneas y equipos en las EE.TT. y movimiento de personal, camiones necesarios para el transporte de materiales o elementos a utilizar durante la Obra, inclusive camiones cementeros, automotores de la inspección, supervisión, monitoreos y auditorías y cualquier otro tipo de maquinaria necesaria para la ejecución del proyecto.

**5.- Obradores y Acopios:** se refiere a la instalación y a la utilización de sitios destinados al acopio temporal de materiales y equipos, trailers para oficinas de obra, sanitarios, etc. (torres, cables, áridos, cemento, combustibles, lubricantes, máquinas niveladoras, retroexcavadoras, trailers y baños químicos, y todo insumo que eventualmente pueda ser requerido para la ejecución de la obra).

**6.- Excavación y Fundaciones:** involucra toda acción vinculada a la excavación y construcción de las fundaciones necesarias para el montaje de las torres y equipos asociados a las EE.TT. Incluye además el manejo de la capa edáfica y del material sobrante del sitio excavado. Así también se incluyen las tareas de hormigonado de las bases.

Las fundaciones de cada una de las estructuras se corresponderán con las características del suelo donde se emplazará cada piquete, para lo cual el proyecto constructivo deberá incluir estudios geotécnicos y planialtimétricos, incluyendo entre otros ensayos: la determinación del grado de compactación, resistividad del terreno y nivel freático.

## **5.- Transporte de Estructuras**

El transporte de las estructuras pre-ensambladas previamente en fracciones adaptables a los accesos y los sitios de implantación, hasta su lugar de emplazamiento se hará con camiones semiremolques.

## **6.- Montaje de Estructuras**

Para el montaje de las estructuras se utilizará una grúa que se posicionará en lugar, previo despeje de la zona. Se izarán los tramos previamente armados en el piso y se vincularán entre si.

Las excavaciones de las fundaciones de las estructuras podrán ser ejecutadas con máquinas excavadoras o en forma manual; las mismas se realizan en los lugares de emplazamiento cada piqueta.

## **7.- Tendido de Conductores de fases e Hilo de Guardia**

Una vez realizado el montaje de las cadenas de aisladores, se procederá al tendido de los conductores e hilo de guardia, realizándose entre estructuras de retención, ubicando la bobina del conductor y/o hilo de guardia (montada con su correspondiente frenadora) en un extremo y el cabestrante en el otro.

La tarea de montaje de los conductores consistirá en enhebrar una cordina, con el apoyo de una grúa, sobre las roldanas previamente montadas en cada una de las cadenas de aisladores de las estructuras; a esta cordina, una vez colocada sobre todas las roldanas, se une el conductor a montar en un extremo y en el otro se une al cabestrante que tirará haciendo deslizar el conductor sobre dichas roldanas. Al llegar el conductor al cabestrante se lo amarra en ambos extremos a las estructuras de retención. Este mecanismo se repite para todos los conductores y el hilo de guardia.

Luego del flechado correspondiente se retiran las roldanas y se colocan los accesorios respectivos en su posición definitiva.

**NOTA:** Para este tipo de acción se deberá tener especial atención a las posibles caídas de distintos elementos que puedan producir accidentes al personal.

**8.- Ampliación/Adecuación de las EE.TT.:** corresponde a las tareas de ampliación de las EE.TT., para la conexión de la nueva LEAT.

**9.- Generación de residuos:** consiste en las acciones ligadas a la generación, recolección y disposición transitoria y final de residuos generados por las actividades de obra y por el personal involucrado, incluyéndose en este punto todos los residuos generados directamente por la obra (restos de materiales para fundaciones, encofrados, cables y caños para puesta a tierra, embalajes, filtros, etc.) como así también, los generados por el personal involucrado en la construcción (restos de comida, efluentes de baños químicos).

**10.- Disposición materiales sobrantes y limpieza final de Obra:** consiste en todas aquellas acciones necesarias para dejar en condiciones adecuadas de funcionamiento las Obras, tales como: escarificar el terreno afectado entorno a las fundaciones y locación de las EE.TT., para facilitar la fijación de semillas, instalar las señalizaciones en caminos, retiro de materiales, reposición de instalaciones que hubiera sido necesario retirar provisoriamente, establecer tranqueras, efectuar la marcación que se hubiera definido en superficie, y toda otra acción que sea necesaria.

**11.- Reforestación:** se refiere a la obligación por parte de los Contratistas de las Obras a reforestar con especies nativas -en zonas a definir por la autoridad de aplicación provincial- las especies que debieron ser extraídas para la realización del tendido de la L.E.A.T. en la misma proporción, en cumplimiento de la Ley Nacional N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los

Bosques Nativos, y sus legislaciones provinciales correspondientes.

**12.- Puesta en marcha de EE.TT. y L.E.A.T.:** tareas que incluye el acondicionamiento final del área afectada por la Obra (supervisión de componentes, medición de parámetros electromecánicos, etc.) y puesta en tensión.

**13.- Contingencias:** comprenden todos de accidentes o eventos extraordinarios durante la fase de construcción de la L.E.A.T. y las ampliaciones y construcción de las EE.TT. (detección de yacimientos arqueológicos y/o paleontológicos, derrumbes en excavaciones, incendios, inundaciones, derrames de combustibles y/o lubricantes, etc.). En todos los casos se evaluarán como la peor situación

#### **14.- Establecimiento de las Franjas de Servidumbre**

La franja de afectación a servidumbre deberá ajustarse de acuerdo a las geometrías definitivas de las torres a proyectarse, con los vanos máximos admisibles que requiera el sistema y la temperatura final máxima que se de al conductor.

*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.E.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./TRANSNER S.A.** (Agrimensura para Líneas Aéreas).

Se determinará una franja de servidumbre compuesta por una zona de seguridad mas una adicional, cuyo ancho se calculará usando la metodología propuesta por la *Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Media, Alta y Extra 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 futura línea.

Se cumplirán todas las normas vigentes en cuanto a gestiones, permisos, pago de tasas y cualquier otra tramitación que correspondiese 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 otras áreas sensibles que pudieran corresponder.

Materialización de adecuados **“Programas de Compensación Económica a eventuales Superficiarios perjudicados”**.

Deberán estar resueltas todas las cuestiones referidas a los costos, incluidas las indemnizaciones, compensaciones, costas, gastos, tributos, honorarios, inscripciones, notificaciones, publicaciones, trámites administrativos de su tenencia y uso, como asimismo todo otro permiso, sea cual fuera su naturaleza, necesario o conveniente para la realización de las obras

#### **15.- Puesta a tierra**

Se considerará, para la resistencia de puesta a tierra, un valor promedio de acuerdo a las normas de aplicación vigentes. En función de la estructura a proteger y de las propiedades del suelo se

emplearán distintas cantidades de jabalinas acoplables 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.E.A.T**

En las zonas urbanas y suburbanas se deberán instalar, en todas las estructuras, los correspondientes bloquetes 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 Extra 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.

### DESCRIPCION DEL TENDIDO ELECTRICO L.E.A.T. (500 KV)

#### A) E.M. Atucha II – E.T. Plomer

Para realizar este proyecto se propusieron tres (3) alternativas posibles.

En el siguiente apartado solo se contemplara la alternativa seleccionada como viable (Alternativa A).

En forma resumida, se describen a continuación los tramos de la línea y sus interferencias:

En su inicio en E.T. Atucha II y hasta los 5 km aproximadamente, la traza transcurre por campos cultivados. Luego continúa durante 3,5 km con dirección SO hasta su primer vértice (V01A).

Entre V01A y V02A, hay una distancia de 3 km. Siguiendo hasta el vértice V03A, durante 11,5 km con dirección SE, la traza transcurre por terrenos ondulados atravesando la Ruta Provincial N° 31.

Desde el vértice V03A la traza toma dirección Sur por unos 17,5 km, cruzando la Ruta Nacional N°193 y concluyendo él en vértice V04A. A 1 km del V04A con dirección SO, la traza atraviesa la Ruta Nacional N° 8 de forma aproximadamente perpendicular, y una cortina forestal, formada principalmente de casuarinas. A unos 6 km al Sur de V04A la traza cruza el Arroyo Cruz.

La distancia entre los vértices V04A y V05A es de unos 12,8 km; a través de caminos rurales se puede acceder a puntos intermedios entre ambos vértices, acercándose a los sectores donde la alternativa A transcurre. La menor distancia entre vértices se encuentra en V05A y V06A, de 3 km, donde atraviesa el

camino Emilio Mitre que une las localidades de Carlos Keen y Villa Ruiz. La traza continúa hacia el vértice V07A con orientación SO con una longitud de 12 km. La Traza cruza la sobre la Ruta Nacional N° 7 en un intercambiador con puente de forma perpendicular a unos 5 km al Norte del vértice V07A. Luego continúa hasta el vértice V08A durante unos 5 km.

La traza se extiende entre los vértices V08A y V09A por 11,4 km, cruzando el arroyo Arias a 2,3 km al SE del V08A que desemboca en el Embalse Ingeniero Roggero, y a 3 km al NO del vértice V09A la Ruta Provincial N° 47. Entre el vértice V09A y el predio de la futura ET Plomer la traza transcurre unos 5 km con dirección SE. A 500 m al SE desde el último vértice, se localiza el arroyo La Choza, el cual es cruzado de forma perpendicular.

En la siguiente tabla se describen las interferencias identificadas y sus coordenadas para el tendido de la línea 500 KV E.M. Atucha II – E.T. Plomer.

Identificación de Interferencia	WGS – 84	
	Latitud	Longitud
Cruce Camino Cnel. A. Baradero	34° 1'15.43"S	59°13'31.76"O
Cruce Tren Mitre-Ramal Zarate	34° 1'15.43"S	59°13'31.76"O
Cruce Camino vecinal y cortina forestal	34° 3'44.90"S	59°14'16.54"O
Cruce Ruta Nacional N° 9	34° 4'14.64"S	59°14'14.44"O
Cruce Ruta Provincial N° 31	34° 9'16.57"S	59°13'10.77"O
Arroyo	34° 9'22.00"S	59°13'9.55"O
Arroyo	34°10'34.56"S	59°12'52.69"O
Camino Vecinal	34°13'49.43"S	59°12'46.65"O
Cruce Ruta Provincial N° 193	34°14'4.13"S	59°12'46.67"O
Cruce Camino Vecinal	34°14'22.43"S	59°12'46.78"O
Cruce Camino Vecinal / Cruce Ferroviario	34°15'6.02"S	59°12'46.80"O
Cruce Cortina Forestal	34°15'59.03"S	59°12'47.03"O
Cruce Cortina Forestal	34°16'18.33"S	59°12'47.14"O
Cruce Camino Vecinal	34°16'24.17"S	59°12'47.15"O
Cruce Camino Vecinal	34°17'8.65"S	59°12'47.25"O
Cruce Arroyo	34°20'17.26"S	59°12'47.93"O
Cruce Ruta Nacional N°8	34°21'6.69"S	59°12'49.66"O
Cruce Camino Vecinal	34°21'17.27"S	59°12'50.21"O
Cruce Camino Vecinal	34°21'52.55"S	59°12'52.10"O
Cruce Camino Vecinal	34°22'40.56"S	59°12'54.53"O
Cruce Cortina Forestal	34°23'23.26"S	59°12'56.85"O
Cruce Arroyo de la Cruz/Cortina Forestal	34°23'51.25"S	59°12'58.31"O
Cruce Cortina Forestal	34°24'50.90"S	59°13'1.31"O
Cruce Camino Vecinal	34°25'32.42"S	59°13'3.65"O
Cruce Arroyo	34°25'54.90"S	59°13'4.80"O
Cruce Cortina Forestal	34°26'22.73"S	59°13'6.21"O

Cruce Camino Vecinal	34°26'50.16"S	59°13'7.67"O
Cruce Camino Emilio Mitre	34°28'8.00"S	59°14'6.52"O
Cruce Camino Vecinal	34°30'42.84"S	59°15'2.55"O
Cruce Camino Vecinal	34°30'54.16"S	59°15'4.61"O
Cruce de Arboleda	34°31'2.96"S	59°15'6.29"O
Cruce Arboleda	34°32'7.47"S	59°15'18.40"O
Cruce Ruta Nacional N°7	34°32'18.56"S	59°15'20.44"O
Cruce Camino Vecinal	34°33'14.29"S	59°15'30.74"O
Cruce Ferroviario/Cruce Camino Vecinal	34°35'9.98"S	59°15'46.17"O
Cruce Camino Vecinal	34°35'44.62"S	59°15'14.62"O
Cruce Rio Lujan/Arboleda	34°36'25.15"S	59°14'37.59"O
Cruce Ferroviario	34°37'12.22"S	59°13'54.60"O
Cruce Ruta N°5	34°37'33.11"S	59°13'35.60"O
Cruce Cortina Forestal	34°39'34.45"S	59°11'44.80"O
Cruce Camino Vecinal	34°39'56.76"S	59°11'4.96"O
Cruce Arroyo Arias	34°40'12.47"S	59°10'3.52"O
Cruce Ruta N° 47	34°41'9.81"S	59° 6'18.39"O
Cruce Camino Vecinal	34°41'35.20"S	59° 4'38.57"O
Cruce Arroyo La Choza	34°41'49.78"S	59° 4'6.03"O
Cruce Arboleda	34°42'30.75"S	59° 3'2.14"O
Cruce Camino Vecinal	34°43'8.79"S	59° 2'2.70"O
Cruce Linea 132 kV Las Palmas - San Pedro	34° 4'0.12"S	59°14'15.46"O
Cruce Linea 132 kV Campana - Villa Lia	34° 8'16.98"S	59°13'24.58"O
Cruce Linea 220 kV V. Lia - Gral. Rodriguez	34°18'48.91"S	59°12'47.57"O
Cruce Linea 66 kV Areco - Lujan	34°27'33.55"S	59°13'17.94"O
Cruce Linea 132 Kv Lujan - Mercedes	34°38'36.28"S	59°12'37.94"O

En este tramo es característico que los campos estén dedicados a la actividad agrícola-ganadera. Predominan campos sembrados.

<b>CARACTERISTICAS PRINCIPALES LEAT 500 kV E.M. ATUCHA II – E.T. PLOMER</b>	
Longitud	Aproximadamente 98 km
Tensión nominal entre fases:	500 kV
Frecuencia:	50 Hz
Nº de circuitos:	Uno por línea
Disposición de Fases:	Coplanar Horizontal
Formación de la fase:	Cuatro sub-conductores, separados 45 cm
	Tipo Aluminio-Acero (ACSR) denominado

Conductores de línea:	Peace River Modificado de 396,56 mm de sección total
Cantidad de cables de guardia:	Dos cables en toda la longitud de la línea
Cable de guardia de acero galvanizado:	70mm <sup>2</sup> IRAM 722
Cable de guardia OPGW:	24 Fibras Ópticas, Doble Capa ACS
Estructuras Metálicas Reticuladas Suspensión normal (ángulo hasta 6°):	Autosoportada Tipo Delta
Vano de cálculo:	520 m
Aisladores de Líneas:	Vidrios templado o porcelana Clase según IEC 60.305: U160BS
<b>Conjuntos suspensión para Conductores</b>	
Suspensión simple:	Disposición I I I con 24 aisladores por cadena
Suspensión doble:	Disposición I I I con 2x24 aisladores por cadena
Conjuntos retención para conductores:	Formados por cuatro cadenas en paralelo, cada una con 24 aisladores
Transposiciones:	NO
Vida útil de la línea:	50 años

La promotora del proyecto, deberá cumplimentar con todas las normas vigentes en cuanto a gestiones, permisos, pago de tasas y cualquier otra tramitación que correspondiese, para obtener la aprobación, por parte de los entes u organismos competentes, de la documentación de obra para realizar los cruces de línea en rutas, vías férreas, cursos de agua, y otros que pudieran corresponder; como así también para el establecimiento de las respectivas servidumbres administrativas de electroducto, de acuerdo con la legislación vigente, en los predios afectados por la traza definitiva de las líneas.

## AMPLIACION DE LA EXISTENTE E.M. ATUCHA II (500 KV)

### Ubicación

La E.M. Atucha II se encuentra ubicada en el predio de la central nuclear homónima, próxima a la localidad de Lima, partido de Zárate, en la provincia de Buenos Aires.

### Instalación Existente

La playa de 500 kV está constituida por un sistema de doble barra con 1½ interruptor, con el siguiente equipamiento:

Vano 0304:

Campo 03: reserva equipada para futura línea a E.T. Escobar

Campo 04: línea a E.T. Ramallo

Vano 0506 (incompleto): campo 06, línea a E.T. General Rodríguez

Vano 0708:

Campo 07: Central Nuclear Atucha II

Campo 08: reserva equipada para futura línea a E.T. Manuel Belgrano II.

## **Alcance de las Obras de Ampliación**

### **Playa de 500 kV**

La ampliación consistirá en el equipamiento incompleto del vano 0102 mediante la habilitación del campo 02 para la conexión de la nueva línea de 500 kV a la E.T. Plomer (5ATPLO1). El nuevo campo 02 incluirá un (1) banco de reactores de línea (R1L5AT) de 3x29,4 MVar cada uno, con una máquina de reserva.

### **Suministros**

Los suministros incluirán, en forma enunciativa, lo siguiente:

Equipos de potencia:

Un (1) banco de reactores de línea de 500 kV a E.T. Plomer R1L5AT, 3x29,4 MVar, incluyendo fase de reserva.

Equipos de 500 kV:

interruptores,

seccionadores,

descargadores de sobretensiones,

transformadores de tensión,

transformadores de corriente.

Aisladores soporte de 500 kV

Tableros en kiosco y en el Edificio de Control

Ampliación de los sistemas de control local y telecontrol

Sistema de protecciones

Sistema SMEC

Ampliación del sistema de automatismos

### **Obras Civiles**

Los trabajos de ampliación de la playa de 500 kV se desarrollarán sobre un sector que ya está preparado, por lo que los trabajos de infraestructura a realizar serán mínimos.

En forma enunciativa se prevé la ejecución de:

Estudio de suelos

Construcción de fundaciones, estructuras, obras de arquitectura e instalaciones del kiosco K0102

Construcción de fundaciones para:

equipos de potencia,

aparatos de maniobra,

pórticos de conexiones.

Suministro y montaje de pórticos y soportes de equipos

Extensión de conducciones para cables, desagües, cerco perimetral, etc.

Terminación de playa.

### **Montaje, Conexión y Puesta en Servicio**

Las obras comprenderán, en forma enunciativa, el montaje, conexión y puesta en servicio de los siguientes equipos y sistemas:

Equipos de potencia

Equipos de 500 kV

Aisladores soporte de 500 kV

Tableros en kiosco y en el Edificio de Control

Ampliación de los sistemas de control local y telecontrol

Sistemas de protecciones

Transductores de diferencia de fases

Sistema SMEC

Ampliación del sistema de automatismos

Ampliación de sistemas de comunicaciones, según se describe en el Anexo VII

Ampliación del sistema telefónico

Cables de 380/220 V - 50 Hz, 220 Vcc y 48 Vcc para servicios auxiliares y de control

Cables de fibras ópticas

Ampliación de la instalación de iluminación exterior

Ampliación de la instalación de tomacorrientes de playa

Ampliación de la red de puesta a tierra

Ampliación del sistema de detección de incendio

Carteles indicadores correspondientes a la ampliación

## Adecuación de los Sistemas de Supervisión, Control y Telecontrol

Deberá realizarse la adecuación del sistema de supervisión, control local y telecontrol de la estación a fin de incorporar el campo 02, incluyendo el mando local y el telecontrol desde el Centro de Operaciones del Transportista (COT) de los equipos de 500 kV, la supervisión de protecciones y otras funciones. Se requiere que la adecuación se realice en total compatibilidad con los equipos existentes.

La adecuación deberá tener características de alta confiabilidad y seguridad operativa en la ejecución de las maniobras y alta disponibilidad de servicio del equipamiento. El sistema de control deberá incluir las funciones de mando de los aparatos de maniobra, enclavamientos, indicaciones del estado de los equipos de playa y de las protecciones, medición de magnitudes eléctricas, presentación de alarmas y otras. Deberá cumplir con la Especificación Técnica N° 54 de TRANSENER S.A.

El control de los aparatos de maniobra de 500 kV será ejercido en forma local desde el kiosco K0102, desde el Edificio de Control de la estación y, en forma remota, mediante telecontrol desde el COT.

El suministro deberá ser completo, incluyendo los IED a instalar en el nuevo kiosco, con funciones separadas e independientes de protección y de control, la ampliación del anillo de fibras ópticas de la red Ethernet y las ampliaciones de tableros.

Asimismo la provisión deberá incluir el *software* de la citada ampliación, incluyendo base de datos, pantallas de supervisión y control y las licencias de uso correspondientes.

II.- Enumeración de las principales actividades de mayor relevancia y posible incidencia ambiental en su entorno, a llevar a cabo según las obras proyectadas para la construcción, montaje y puesta en servicio de la futura L.E.A.T. en 500 kV de vinculación entre la E.T. Plomer - E.M. Atucha II, más la Ampliación de esta última para su posterior Operación - Mantenimiento; conjuntamente con la identificación de los potenciales impactos de significancia ambiental asociados y los planes o procedimientos internos tendientes a prevenir, eliminar, mitigar, controlar y/o compensar su afectación al medio (*constituidos estos últimos, a partir de los propuestos por la firma más el agregado de los exigidos por este Ministerio de Ambiente*).

Las **Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA)** se circunscribirán en su mayoría dentro de límites preestablecidos, ubicados en la zona aledaña a la traza de la Línea Aérea de Extra Alta Tensión, por lo cual producirán impactos lineales que quedarán focalizados dentro de áreas perfectamente establecidas. Como consecuencia de que la ejecución de los trabajos responderá a una metodología seriada, que se desarrollará en los respectivos piquetes y dentro de la franja de servidumbre, ésta traerá aparejados consigo impactos puntuales, repetitivos y de corta duración.

Desde el punto de vista ambiental, la decisión más crítica en los proyectos de Sistemas de Interconexión en Extra A.T. se concentra en la **selección de sus trazados**, siguiendo para ello pautas de gestión ambiental previstas por la normativa vigente, que permitan compatibilizar la construcción de los futuros **electroductos** con el entorno en donde los mismos se insertarán. Los recursos que serán afectados por el presente proyecto están comprendidos en dos (2) grupos principales, el Medio Físico Natural y el Medio Socio Económico.

Los impactos negativos más comunes en los tendidos de líneas eléctricas aéreas son: deterioro del paisaje (*intrusión visual*), daños a la vegetación, agresiones a la avifauna, comportamiento o

desempeño inadecuado del personal actuante en etapas de construcción y/o afectación al actual uso del suelo.

A. **Etapa de construcción:**

ACTIVIDADES "TOGIA"	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACIÓN
<p><b>Gestión de tierras según la elección de la traza.</b></p>	<p>Banda de circulación establecida por la <b>selección del trazado</b> que presenta criticidad por poseer segmentos que interaccionan con Áreas Naturales protegidas u otras asignaciones de <i>Uso del Suelo</i> de alto valor biofísico, cultural o socio económico.</p> <p>Limitaciones al uso del terreno por Restricciones Impuestas en la Franja de Servidumbre.</p> <p>Afectación a propiedades privadas.</p> <p><b>Conflictos económicos entre partes involucradas.</b></p>	<p>Desarrollar programas de difusión orientados a la población.</p> <p>Definición de los Grados de Sensibilidad Ambiental. Elección de traza de modo de evitar zonas protegidas o de alta sensibilidad.</p> <p>Cumplimiento Ley Prov. 12.814</p> <p>En donde corresponda: Liberación de la traza según Servidumbre Administrativa de Electroducto.</p> <p>Servidumbres de distinto tipo, pre-acordadas. Confección de Convenios: Materialización de adecuados <b>"Programas de Compensación Económica a Superficiaarios perjudicados"</b></p> <p>Gestión de Permisos de Construcción y de Paso a parcelas privadas. Protección de Hacienda.</p> <p>Coordinación General.</p> <p>Planos de mensura.</p>
<p><b>Interacción de la obra con la infraestructura existente.</b></p>	<p>Afectación al uso actual del espacio o a la infraestructura existente.</p> <p>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 Extra Alta Tensión.</p> <p>Cruces con: L.A.A.T., Ferrocarriles, Arroyos, humedales, canales de riego, etc.</p> <p><b>Daños a la infraestructura:</b></p> <p>Rotura de caminos, rutas nacionales o provinciales,</p>	<p>Realización de estudios de campo: Sondeos geotécnicos y estratigráficos previos, estudios vinculados a la accidentología (topografías, planialtimetrías, fotogrametría, imágenes satelitales, etc.). Estudios de Sensibilidad Ambiental.</p> <p>Coordenadas Geográficas aprox.</p> <p>Colocación correcta de las estacas de alineación.</p> <p>Disposición preseleccionada, en función de las características propias de la zona de su emplazamiento.</p>

	<p>ductos, instalaciones, bienes de terceros privados o públicos, durante la etapa de construcción.</p> <p>Alteraciones más allá de lo tolerado por la sensibilidad ambiental.</p>	<p>Planos de mensura.</p>
<p><b>Caminos de servicios - Desarrollo de accesos.</b></p>	<p>Remoción o afectación de la cobertura vegetal, de acuerdo al trazado del corredor o bandas alternativas.</p> <p>Posible afectación a la normal circulación vehicular.</p> <p>Afectación de Humedales por cruces de accesos.</p> <p>Desplazamiento temporal de la fauna terrestre y/o aérea de la zona afectada.</p> <p>Esquema de Restricciones por conflictos con zonas Naturales de alto valor: áreas de humedales, de valor biológico u ornamental representativo.</p> <p>Fragmentación de los hábitats.</p>	<p>Utilizar lo máximo posible, los accesos disponibles como: Rutas Nacionales o Provinciales, Caminos vecinales o privados, etc.</p> <p>Acuerdos previos establecidos con autoridades competentes y/o propietarios afectados.</p> <p>Respetar rigurosamente los códigos de planeamiento y uso del suelo en zonas urbanas y peri urbanas.</p> <p>No se deberán interrumpir los drenajes, conexiones de humedales, ni fragmentar los hábitats naturales.</p>
<p><b>Implantación de Obradores temporarios.</b></p>	<p>Afectación temporal de áreas puntuales.</p> <p>Deterioro innecesario de la masa vegetal, suelo y cuerpos de agua.</p> <p>Infestación de Vectores.</p> <p>Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico – Sanitarias, Salud y Seguridad.</p> <p>Cuestionamientos Vecinales: Aceptación social y socio-cultural.</p> <p>Afectación y/o molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o disturbios.</p> <p>Incrementos en el tránsito y en el aparcamiento de vehículos en la zona.</p> <p>Generación de residuos sólidos (RSU) producto de las actividades propias del obrador.</p> <p>Generación de efluentes líquidos.</p>	<p>Aviso de la implantación del obrador y la estadía temporal, a la autoridad Policial local, Municipal y a población zonal; informando acerca de las características de la obra y del tiempo de duración de la misma.</p> <p>Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral.</p> <p>Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada de RSU.</p> <p>Orientación y control del comportamiento del personal de obra, en relación con la comunidad y con el 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.</p>

	<p>Acumulación de residuos que aumentan las probabilidades de contaminación.</p> <p>Alteración del hábitat de la fauna autóctona.</p> <p>Migración de aves.</p> <p>Pérdida del Valor Paisajístico: alteraciones al paisaje.</p> <p><u>Impacto Positivo:</u> Demanda de insumos y servicios sobre el comercio local.</p>	<p>Minimización de la ocupación de espacios fuera del área de trabajo.</p> <p>Restauración final de las áreas utilizadas como Obradores temporarios.</p>
<p><b>Movilización de Maquinaria Pesada, Equipos, Materiales y Personal.</b> Transporte, carga, descarga y posicionamiento del Equipamiento y Materiales, en el sector de obras.</p>	<p>Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona (Congestionamiento del Tránsito).</p> <p>Restricción a las condiciones de circulación (desvíos o cortes temporarios). Sobrecarga de la infraestructura vial.</p> <p>Posible deterioro de suelos, vegetación y/o cuerpos de agua en la zona de intervención. Utilización de espacios vinculados a accesos, depósitos, carga, descarga, vertido y disposición de materiales.</p> <p>Incremento de los niveles de ruido y generación de material particulado (polvo en suspensión).</p> <p>Contaminación del aire por emisiones gaseosas no controladas de óxidos de carbono, de azufre, de nitrógeno, etc., derivadas del transporte automotor (vehículos propios, contratados y subcontratados: topadora, motoniveladora, retroexcavadoras, tractores, camiones mixer o mezcladores – volcadores, semiremolques, cuñeras especiales, hidrogruas, hoyadoras, etc.).</p> <p>Ocupación temporaria de banquetas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos móviles.</p> <p>Incremento del riesgo de accidentes del personal de obra o terceros.</p>	<p>Planificación del movimiento de equipos y ocupación de espacios.</p> <p>Obediencia del programa de señalización y seguridad vial.</p> <p>Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.</p> <p>Puesta a punto de los motores, control de las emisiones de gases a la atmósfera, funcionamiento correcto de los silenciadores, VTV (Verificación Técnica Vehicular) con aprobación vigente.</p> <p>Prohibición de circulación de vehículos pesados en convoy o tándem.</p> <p>Desvíos de tránsito autorizados.</p> <p>Adecuación de horarios de trabajos a las actividades de la zona.</p> <p>Control de velocidades de desplazamiento de vehículos y/o máquinas por rutas programadas e itinerarios permitidos.</p> <p>Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales.</p> <p>Señalización del área afectada.</p> <p>Seguros vigentes de vehículos, personal y equipamiento transportado.</p> <p>Control de cargas: alturas y pesos</p>

	<p>Probabilidad de contaminación de los recursos agua y suelo por potenciales derrames y/o pérdidas de hidrocarburos (combustibles o lubricantes de equipos o vehículos).</p> <p>Afectación a la actividad agropecuaria/ industrial / comercial o residencial. Afectación al medio Antrópico.</p> <p>Perdida del aspecto estético local.</p>	máximos permitidos.
<b>Distribución definitiva de Torres, estructuras, soportes y moldes a cada piquete.</b>	Ídem anterior.	<p>Ídem Anterior.</p> <p>Replanteo y ajuste final del trazado según el proyecto ejecutivo.</p> <p>Demarcación y estaqueado de la traza de la Línea Aérea, establecida por la Servidumbre Administrativa.</p>
<b>Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y Paleontológico.</b>	<p><u>Impacto Positivo:</u></p> <p>Descubrimiento o hallazgos de patrimonio cultural: Piezas Arqueológicas, Paleontológicas y/o Históricas. Escasa probabilidad de ocurrencia.</p>	<p>Cumplimiento de las legislaciones vigentes.</p> <p>Suspensión Inmediata de toda tarea o actividad de excavación y/o movimiento de tierras.</p> <p>Comunicación a las autoridades pertinentes.</p>
<b>Limpieza de la Franja de servicio.</b>	<p>Reducción de ejemplares, poda, despeje y desmalezado: afectación y/o pérdida de la cobertura vegetal. Remoción de tierra.</p> <p>Uso de herbicidas para combatir la maleza.</p> <p>Modificación del primer horizonte del suelo.</p> <p>Generación de residuos de materia vegetal.</p> <p>Alto riesgo de incendios por la gran cantidad de material leñoso acumulado.</p> <p>Anegamientos por utilización de áreas para el acopio de materiales (innecesario o mal realizado).</p> <p>Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes en</p>	<p>Adiestramiento, capacitación permanente, idoneidad y responsabilidad del Personal actuante.</p> <p>Confinamiento de los trabajos al espacio definido. Programa de reforestación compensatoria.</p> <p>Raleo selectivo a cada lado del eje de la franja de servidumbre (Ancho de seguridad).</p> <p>Evitar uso de agroquímicos para el control de maleza (herbicidas).</p> <p>Manejo de los residuos de la poda evitando su acumulación.</p> <p>Plan de sondeos de inspección previo al inicio de la Obra.</p>

	<p>zonas urbanizadas (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.).</p> <p>Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente.</p>	
<b>Limpieza de la Franja de servicio.</b>	<p>Alteraciones menores a los recursos suelo, aire y/o agua. Impacto paisajístico.</p> <p>Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en zona urbanizada.</p> <p>Afectación a otros servicios.</p> <p>Perjuicios a superficiarios. Ingreso a propiedades privadas por terceros no autorizados.</p> <p>Cortes de alambrados de campos privados, apertura descontrolada de tranqueras.</p> <p>Afectación a la actividad agrícola, ganadera, industrial, comercial y/o residencial.</p> <p>Afectación de la rutina rural / urbana.</p>	<p>Conformidad Municipal para la ejecución de tareas en la <b>vía pública</b> (zonas urbanas). Ídem acuerdos privados (zona Rural).</p> <p>Señalizaciones y Balizaje nocturno.</p> <p>Programa de Protección de Hacienda. Instalación de tranqueras temporarias.</p> <p>Permisos de Pasos autorizados.</p> <p>Cumplimiento de la legislación vigente referente a la flora y la fauna.</p> <p>Normas de higiene y seguridad laboral. Uso obligatorio de elementos de seguridad personal.</p> <p>Comunicación entre cuadrillas mediante equipos de radio (fijos o portátiles).</p>
	<p>Afectación al aire por emisiones a la atmósfera de material particulado (polvo del suelo, materiales de construcción y emisiones de máquinas).</p> <p>Perturbaciones al personal de la Empresa y/o contratistas / sub-contratistas por poluciones.</p> <p>Afectación al suelo. Degradación de la capa edáfica por excavaciones y movimiento de tierras.</p> <p>Potencial alumbramiento de nivel freático</p> <p>Extracción de suelos potencialmente contaminados.</p> <p>Hundimientos de áreas afectadas por la línea (Fenómenos erosivos como cárcavas o escurrimientos encauzados).</p> <p>Riesgo de accidentes del personal de obra o de terceros, por caídas o por desmoronamiento incontrolado de los pozos o excavaciones.</p>	<p>Estudios geotécnicos y planialtimétricos previos.</p> <p>Dimensionamiento de bases, verificación analítica e investigación de la capacidad portante de los mantos inferiores al pilotaje.</p> <p>Delimitación y señalización del área afectada. Utilización de Tapas de Protección para cobertura de pozos. Encajonamientos de la tierra (para evitar dispersión).</p> <p>Reutilización de tierra extraída, retiro material sobrante.</p>

<p><b>Construcción de bases y fundaciones.</b></p>	<p>Idem, ídem, por el traslado o utilización de moldes y/o encofrados pre-armados.</p> <p>Fisuración de las fundaciones, por mala determinación del grado de compactación del suelo, resistividad del terreno o nivel freático.</p> <p>Esfuerzos secundarios transmitidos por el cabezal por mala verificación analítica.</p> <p>Contaminación de los recursos suelo y/o agua por vertidos no controlados de hormigoneras en tareas del coronamiento de las fundaciones.</p> <p>Cambios en la estructura del recurso suelo (Propiedades físico-químicas).</p> <p>Alteración del normal escurrimiento de aguas subterráneas.</p> <p>Cambio en las características geomorfológicas del terreno.</p> <p>Superficies afectadas (áreas frágiles) por desplazamientos de maquinas y equipos pesados.</p> <p>Formación de pendientes de taludes y terraplenes por tierra no extraída.</p> <p>Molestias temporales para la fauna terrestre.</p> <p>En caso de corresponder: Afectación de la rutina urbana.</p> <p>Riesgo de accidentes en la "Vía Pública".</p>	<p>Abatimiento de napas (método "well-point" para deprimir el nivel freático). Racionalización en el uso de bombeo de napas. Control de escurrimiento de aguas subterráneas en caso de afectación.</p> <p>Excavaciones en forma mecánica o eventualmente manual. Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los superficiarios.</p> <p>Restricciones: controles de circulación y velocidad de vehículos y/o máquinas móviles.</p> <p>Utilización de elementos de protección contra ruidos y vibraciones por parte del personal. Cumplimiento de Normas de Higiene y Seguridad Operativa. (H y SO).</p> <p>Limpieza inmediata en zona aledaña a cada piquete.</p> <p>Control del fraguado de las fundaciones.</p> <p>Sistemas de gestión de seguridad en la vía pública.</p>
	<p>Afectación al tránsito vehicular.</p> <p>Ocupación de gran extensión de terreno para el estibado de estructuras - soportes, materiales, vínculos de unión, moldes, etc.</p> <p>Estructuras sometidas a esfuerzos excesivos durante su acarreo y/o izaje.</p> <p>Obstaculización del escurrimiento superficial natural del agua debido al acopio de</p>	<p>Desarrollo de programas de difusión orientados a la población.</p> <p>Programas de señalización y seguridad vial.</p> <p>Minimización de los Tiempos de acopio y estibado de materiales</p> <p>Plan de identificación, acopio, distribución y utilización de materiales (estructuras, bobinas, etc.).</p>

<p><b>Carga, acarreo a piquetes y descarga de:</b> Estructuras reticuladas, bobinas, accesorios y materiales a piquetes.</p>	<p>materiales sobre el terreno.</p> <p>Riesgos de accidentes a personal propio o de terceros, en tareas de traslado o de carga y descarga de: estructuras reticuladas (terminales, suspensiones, retenciones o cambios de dirección), moldes y/o materiales.</p> <p>Generación de emisiones sonoras y/o vibraciones. Perturbaciones a la salud de operarios y fauna silvestre por emisión de ruidos molestos.</p> <p>Alejamiento temporal de la fauna terrestre.</p>	<p>Recomposición de drenajes, a la condición más cercana a la encontrada en la línea de base.</p> <p>Control de velocidades de desplazamiento de vehículos y/o máquinas. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales.</p> <p>Pólizas actualizadas: A.R.T. y seguros de vida.</p> <p>Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.</p>
<p><b>Montaje y Armado de estructuras:</b> Izaje de los mástiles, Lingado de riendas, nivelación y posicionamiento final de los cables Cross Rope, etc.</p>	<p>Alteración al Medio Perceptual o paisaje por intrusión visual de las nuevas instalaciones.</p> <p>Afectación al medio Antrópico.</p> <p>Daños al arbolado público zonal y cubierta vegetal existente.</p> <p>Riesgos inherentes a Trabajos en altura:</p> <p>Accidentes a personal de obra, contratado y/o terceros en tareas de izado, pivotamiento, posicionamiento, nivelación, cimentación.</p> <p>Riesgos de desplomes de postes o estructuras, caída incontrolada.</p> <p>Nuevos sitios de nidificación de aves en zonas carentes de árboles, probabilidad de caza, tiro al pichón, ocasionando daños de la infraestructura.</p> <p>Interrupción del drenaje natural y de humedales.</p>	<p>Despeje en la zona de cada piquete.</p> <p>Minimización de las interrupciones de tránsito y su duración, a lo estrictamente necesario (utilización de media calzada en caso de ser viable y seguro).</p> <p>Intervención de personal apto y calificado. Utilización de equipo de protección personal: ropa, casco, guantes, calzado, gafas, cinturones de seguridad, trepadores, etc.</p> <p>Pólizas vigentes de Seguros y A.R.T.</p> <p>Impactos limitados a la zona del piquete (generalmente referidos a factores de seguridad y limpieza de la franja).</p> <p>Educación y respeto ambiental.</p>
<p><b>Montaje y colocación de herrajes, aisladores, protecciones, separadores, dispositivos antivibratorios o</b></p>	<p>Riesgos inherentes a Trabajos en altura.</p> <p>Accidentes a personal de obra, contratado y/o tercero en tareas de montajes y tendidos electromecánicos, en la zona aledaña al ancho de la franja de servidumbre de la Línea.</p> <p>Generación de residuos: Tierra, duelas, y cajones de madera</p>	<p>Despeje de la zona intervenida.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de <b>medios</b> y <b>recursos</b> necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.</p> <p><b>Evitar empalmes entre vanos.</b></p> <p>Retiro de residuos y limpieza de la franja del sector de obras</p>

<b>amortiguadores, y accesorios para el tendido.</b>	con clavos, flejes de embalajes, cartones, alambres, aisladores deteriorados, etc.	Pólizas actualizadas de seguros de vida y A.R.T.
<b>Tendido y enhebrado de cordinas, conductores de fase e hilos de guardia.</b>	<p>Riesgo de maltrato a los cables que redundan en la generación de futuras perturbaciones por efecto corona (RA), Radiointerferencia (RI) y ruido audible.</p> <p>Riesgos inherentes a Trabajos en altura.</p> <p>Posible afectación a la normal circulación peatonal periurbana/rural de superficiarios y vehicular en la zona, por uso de maquinaria específica: Carretones Porta bobinas - caballetes o devanadora, equipos tiracables (equipo puller / frenadora, cabrestante), poleas de guías, ranas, trócolas, dinamómetros, aparejos, regletas, etc.</p> <p>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. Riesgo de accidentes por caída de objetos.</p>	<p>Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo.</p> <p>Operaciones en horarios Diurnos.</p> <p>Precaución de <b>no dañar</b> a los conductores durante el tendido, ejecución de empalmes, ajuste de la grapería y/o montaje de los aisladores, herrajes y accesorios en general.</p> <p>Distribución de bobinas y elementos complementarios de sujeción, tracción y frenado, de acuerdo a planes de tendido diagramado con antelación. Pólizas vigentes de Seguros y A.R.T.</p>
<b>Flechado, retenciones, ataduras, montaje de sistemas amortiguadores y separadores.</b>	<p>Riesgos inherentes a trabajos en altura.</p> <p>Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona.</p> <p>Riesgo de accidentes a personal de obra o terceros en la zona de la franja de seguridad.</p> <p>Afectación (en áreas antropizadas) de la accesibilidad a bienes inmuebles, o alteración a las rutinas de sus propietarios.</p> <p>Probabilidad de afectación a la actividad agropecuaria, ganadera, industrial, comercial y/o residencial.</p> <p>Mayor riesgo de colisión de avifauna con las futuras líneas aéreas.</p>	<p>Flechado: Valores de tensado establecidos por tablas de tendido corregidas. Control del flechado final. Delimitación y señalización del área afectada.</p> <p>Evitar la interrupción del tránsito vehicular en lo posible.</p> <p>Trabajo coordinado requiriendo comunicación entre cuadrillas.</p> <p>Conformidad Municipal para la ejecución de obras en la <b>vía pública</b>. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad para la vía pública. Pólizas vigentes de Seguros y A.R.T.</p>

	<p>Migración de aves.</p> <p>Generación de residuos inertes.</p>	
<p><b>Ensamblajes y montaje de cruces especiales.</b></p> <p>(Autovías, Calles, Rutas, Ductos, FF.CC, Puentes, Ríos, Arroyos, Obras Públicas / Privadas, etc.).</p>	<p>Riesgo de Accidentes para terceros o personal de obra (especialmente los inherentes a trabajos realizados en altura).</p> <p>Afectación a la normal circulación vehicular en la zona.</p> <p>Molestias temporales a la población del lugar.</p> <p>Posible afectación a la actividad agro-ganadera, industrial, comercial y/o residencial.</p> <p><b>Interferencias y/o cruces con estructura existente o con accidentes geográficos.</b></p>	<p>Plan de sondeos previos.</p> <p>Notificación a autoridades y vecinos directamente afectados.</p> <p>Delimitación de la zona (Señalización de advertencia, uso de carteles, conos reflectivos, balizas luminosas, etc.).</p> <p>Utilización de banderillero indicador de maniobras que advierta el peligro.</p> <p>Minimización de tiempos en la ejecución de tareas.</p> <p>Coordinación General con Autoridades Municipales.</p> <p>En caso de cruce de la línea 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><b>Puestas a tierra y protecciones catódicas en estructuras metálicas.</b></p>	<p>Afectación a la Seguridad Operativa: Deterioro de las Puestas a Tierras en cada piquete: cables de cobre, jabalinas, uniones, soldaduras, etc., por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Robos y/o Sabotajes).</p> <p>Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierra (colocación de ánodos, conductores, mezcla despolarizante, bulones, tuercas, arandelas, conexionado, etc.).</p> <p>Generación de Residuos, molestia a la fauna local por presencia de personal y/o equipos.</p> <p><u>Impactos Positivos:</u> Disminución de futuros riesgos de accidentes personales.</p> <p>Prevención: aumento de la</p>	<p>Cumplimiento de Norma IEEE N° 80. Realización de Estudios de Resistividad del Suelo.</p> <p>Toda estructura de hormigón o metálica, pórticos, vínculos, ménsulas, crucetas, cercos, <b>alambrados</b>, canales, y en general cualquier instalación o dispositivo Principal o Accesorio, que no trabaje bajo tensión, deberá quedar vinculado <b>rígidamente</b> a tierra en forma segura.</p> <p>Medición y comprobación de las Resistencias de PaT (ohms), para verificar que estén por debajo de los valores máximos normados.</p> <p>Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.</p>

	seguridad que redunde en la calidad en la prestación del servicio eléctrico.	
<b>Retiro de accesorios utilizados para el tendido.</b>	<p>Riegos inherentes a Trabajos en altura.</p> <p>Riesgo de accidentes que pueden ocasionar lesiones por inadecuado retiro de los accesorios utilizados en los tendidos (sogas, poleas o roldadas, ranas, eslingas de acero, estrobos, trócolas, aparejos, cabrestante, portabobinas, etc.).</p>	Una vez culminados los trabajos, se deberá <b>obligatoriamente</b> adecuar la zona afectada y/o intervenida, para que quede acorde con la topología circundante a cada piquete.
<b>Limpieza final.</b> Retiro del sector de obra de: flejes, duelas, bobinas vacías, residuos, etc.	<p>Acumulación de residuos inertes y/o industriales: (Bobinas vacías, carretes, duelas de cierre, cajones, cajas, embalajes, restos de cables, flejes, pernos, arandelas, chavetas, alambres, aisladores rotos, etc.), por gestión inadecuada o deficiente. Posibles alteraciones menores en suelo y/o agua.</p> <p>Afectación a la normal circulación vehicular en zonas próximas a rutas, por falta de retiros.</p> <p>Aumento del riesgo de lesiones o de problemas de salud para operarios y/o terceros, por mala gestión de residuos (retiros insuficientes e inadecuado almacenamiento), y/o deficientes condiciones de la zona de trabajo.</p> <p>Depreciación del aspecto visual de la Obra.</p> <p>Generación de residuos especiales:</p> <p>Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos especiales, vertidos no controlados de las hormigoneras, pérdidas de aceites y/o combustibles de vehículos u otra maquinaria utilizada.</p> <p>Aumento de riesgo de accidentes / incidentes y salud de trabajadores, asociado a residuos especiales.</p>	<p>Clasificación, segregación y almacenamiento <u>transitorio</u> de los residuos generados, según su tipología. Utilización de contenedores apropiados para la recolección y acopio de desechos, barros, escombros, duelas, flejes, etc.</p> <p>Prohibición de enterrar o incinerar cualquier tipo de residuo.</p> <p>Retiro y disposición adecuada, mediante empresas habilitadas.</p> <p>Programa de manejo de residuos y disposición final. Capacitación del personal en minimización y gestión de residuos.</p> <p>Almacenamiento de los R.E. en condiciones adecuadas, segregados en tambores estancos y/o bolsas plásticas, correctamente identificados.</p> <p>Utilización de elementos de protección personal.</p> <p>Restauración, recomposición y/o compensación de las zonas afectadas o intervenidas, conforme a la línea de base. Reconstrucción del patrón de drenaje natural.</p>

	Afectación de la actividad zonal (agro-ganadera, industrial, comercial y/o residencial), asociada a la inadecuada disposición de los residuos.	
<b>Suspensión de operaciones por periodos de tiempos prolongados.</b>	<p>Obra paralizada por situaciones que superen las previsiones medias de datos estadísticos meteorológicos: temporales con lluvias intensas, granizo, vientos huracanados, etc., y que dificulten las operaciones tanto en etapas de construcción como en las de mantenimiento (por ejemplo: por accesos anegados en zonas bajas).</p> <p>Paralización de los trabajos por falta de materiales o equipamiento, debido al incumplimiento por parte de proveedores, o a un inadecuado plan de provisión.</p> <p>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 <b>estabilidad</b> de las obras en curso:</p> <p>Restablecimiento de niveles de drenajes y/o escorrentías.</p> <p>Prevención de procesos Erosivos o de contaminación.</p> <p>Tapado de pozos.</p> <p>Adopción de medidas de seguridad que disminuyan riesgos de accidentes.</p> <p>Restitución de relieves y favorecimiento del desarrollo de la vegetación.</p>
<b>Generación de nuevos puestos de trabajo.</b>	<p><b>Impactos Positivos:</b></p> <p>Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población.</p>	<b>Medidas de Fortalecimiento.</b>

## **B) Fase de MANTENIMIENTO y OPERACIÓN .**

### **b1. Explotación de la Línea de Extra Alta Tensión**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>IMPACTOS POTENCIALES</b>	<b>PLAN DE MITIGACIÓN</b>
	<p>POSIBLE RIESGO A LA SEGURIDAD PÚBLICA POR LA IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INVADIENDO LA ZONA DE LA FRANJA DE SERVIDUMBRE ADMINISTRATIVA DEL ELECTRODUCTO.</p> <p>Restricciones permanentes de actividades a lo largo de la franja de servidumbre, que afectan tanto a la</p>	

<p><b>Habilitación de la Línea Aéreas de Extra Alta Tensión.</b></p>	<p>circulación terrestre (bajo la línea), como aérea (para evitar accidentes con aviones empleados en actividades agrícolas o deportivas).</p> <p>Posibles colisiones de avifauna con la Línea aérea.</p> <p>Impactos visuales permanentes.</p> <p>Limitaciones al dominio Público y Privado.</p> <p>Vibraciones en los conductores. Aumento de riesgo por rotura de los conductores activos, por ondulaciones repetitivas que pudiesen alcanzar amplitudes perjudiciales. Pandeo.</p> <p>Aumento de los Riesgos asociados a la aviación.</p> <p><u>Impactos Positivos:</u> Aumento de la Potencia Disponible de Energía Eléctrica en distintas zonas del país, para satisfacer la demanda creciente.</p> <p>Mayor probabilidad de futuras inversiones. Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población. Beneficio para las actividades agro-ganaderas, industriales, comerciales y/o residenciales.</p> <p>Adecuaciones del <b>Sistema</b>, que le darán mayor estabilidad y que evitarán inconvenientes puntuales de desabastecimiento por llegar a los límites de la capacidad de Transmisión.</p>	<p>1. Control y Restauración de las condiciones de seguridad pública corrigiendo toda <u>no conformidad</u>, relacionada con distancias dieléctricas consideradas peligrosas. Detección y eliminación de todo riesgo asociado a choques eléctricos.</p> <p>Aplicación de la <b>Ley Prov. Nº 8.398</b> ("Servidumbre Administrativa de Electroducto"), garantizando en toda la longitud de la futura Línea, las condiciones requeridas en la franja de seguridad, obligando a mantener las distancias mínimas de seguridad exigibles y a cumplir tanto las <b>Restricciones</b> a determinadas actividades, como así también, las <b>Limitaciones</b> al dominio Público y Privado, con el fin de prevenir accidentes a personas y/o daños a bienes de terceros.</p> <p>Instalación de dispositivos antivibratorios o amortiguadores.</p> <p>Análisis del sistema eléctrico de potencia en su conjunto, considerando la interacción del nuevo emprendimiento con el Mallado Nacional.</p>
	<p>Revisión de Puestas a Tierra.</p> <p>Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante la ocurrencia de contingencias no deseadas por mala supervisión:</p> <p>Shocks eléctricos.</p> <p>Perturbaciones por efecto</p>	<p>Cumplimiento de las normas y Resoluciones vigentes. Plan de</p>

<p><b>Mantenimiento, Supervisión e inspección de las instalaciones.</b></p>	<p>corona.</p> <p>Ruido audible.</p> <p>Interferencias a emisiones Radio y TV.</p> <p>Generación de tensiones inducidas por acoplamiento magnético o electrostático.</p> <p>Descargas eléctricas (parciales/disruptivas).</p> <p>Ionizaciones, Efluvios, Arcos eléctricos.</p> <p>Corrientes inducidas en régimen permanente (50 Hz) o corrientes transitorias.</p> <p>Posibilidad de efectos sinérgicos ante la presencia de otras instalaciones.</p> <p>Generación de pulsos electromagnéticos.</p> <p><b>Impactos Positivos:</b></p> <p>Prevención de la ocurrencia de potenciales contingencias y/o fallas. Reducción de las interrupciones del servicio eléctrico.</p> <p>Alargamiento de la vida útil de las instalaciones.</p>	<p>Control periódico de todas las Puestas a Tierra (PaT).</p> <p>Correcta elección de la Geometría o disposición de las futuras Líneas.</p> <p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto Cumplimiento del <b>Plan de Mantenimiento</b> de las instalaciones.</p> <p>Personal idóneo. Realización de cursos periódicos de capacitación. Evaluaciones al Grupo de Res-puesta. Programas de simulacros.</p> <p>Programas preventivos con la disponibilidad de los medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.</p> <p><b>Monitoreo Operativo</b>, obligatorio y periódico de magnitudes ambientales y eléctricas respecto de sus Niveles Máximos Admisibles.</p> <p><b>Plan Gestión Ambiental (P.G.A).</b></p>
<p><b>Cambio de uso en franja de servidumbre.</b></p>	<p>Cambio al uso del suelo. (Agrícola - ganadero)</p>	<p>Imposición de restricciones al dominio Privado.</p> <p>Improbable grado de certidumbre.</p>
<p><b>Ocupación de la franja de servidumbre.</b></p>	<p>Desarrollo inducido.</p> <p>Intrusión urbana, dentro de la nueva franja o zona de seguridad.</p> <p>Ocupación indebida de tierras por intrusos.</p> <p>Situación de <b>EXTREMA PELIGROSIDAD</b></p>	<p>Baja probabilidad de ocurrencia.</p> <p>Prevención 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).</p>
<p><b>Control de la vegetación en la franja de servidumbre.</b></p>	<p>Poda indiscriminada, daños a la vegetación existente.</p>	<p>Raleo selectivo en la banda del trazado.</p> <p>Reposición de ejemplares extraídos o dañados.</p> <p>Poda planteada en términos de altura y no de desmonte.</p>
		<p>No se prevén mayores o nuevos</p>

<b>Mantenimiento de Accesos.</b>	Ver: "Caminos de servicios - desarrollo de accesos"	impactos que los originados en la etapa de construcción.
<b>Emisiones sonoras y vibraciones que superen los parámetros permitidos por las normas vigentes.</b>	<p>Perturbación a la salud de vecinos de las instalaciones, a operarios y a la fauna avícola, por emisiones de ruidos molestos.</p> <p>Molestias por altos niveles de vibraciones.</p>	<p>Monitoreo periódico de niveles sonoros y de vibraciones.</p> <p>Grupo de Respuesta: Remediación o Mitigación de la problemática de ruidos y/o vibraciones.</p>
<b>Generación de Campos electromagnéticos (C.E.M.).</b>	<p>Perturbación al medio antrópico: Afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población en general, ante la generación de campos eléctricos, magnéticos y radiointerferencia, con parámetros que excedan los máximos establecidos por las normas vigentes.</p> <p>Afectación a la actividad industrial, comercial y/o residencial.</p>	<p>Estudios previos de dimensionamiento y geometría de las instalaciones.</p> <p>Pruebas para verificar la calidad de las conexiones.</p> <p>Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos <b>antes</b> y <b>después</b> de efectuada la nueva <b>L.E.A.T.</b> 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.</p> <p>Cumplimiento de la Resolución de la Secretaría de Energía N° 77/98.</p> <p>Mitigación de emisiones de <b>C.E.M.</b> Medidas de protección contra Radiaciones no Ionizantes de baja frecuencia. Materialización de programas de asistencia para posibles perjudicados.</p> <p><b>Plan de contingencias (P.G.A).</b></p>

## b2. Incidentes y emergencias ambientales

<b>RIESGOS</b>	<b>IMPACTOS POTENCIALES</b>	<b>PLAN DE MITIGACIÓN</b>
	Impactos accidentales o intencionales: Daños en las instalaciones producidos por: efectos de la naturaleza, fallas técnicas, los operarios o la población	<p>Adaptación de las nuevas instalaciones a los sistemas existentes de: supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones.</p> <p>Coordinación y selectividad en la actuación de las</p>

<p><b>Fallas en instalaciones o en maniobras que puedan ocasionar el corte del suministro eléctrico a un gran número de usuarios.</b></p>	<p>en general; provocando en todos los casos trabajos adicionales de mantenimiento correctivo.</p> <p>Colapsos en electroductos que provoquen interrupciones abruptas en el servicio de Transporte de Electricidad.</p> <p>Afectación a otros servicios.</p> <p>Disminución de la calidad del servicio.</p> <p>Rotura de conductores de fases activas.</p> <p>Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros.</p> <p>Afectación a la actividad industrial, agro-ganadera, comercial y/o residencial.</p>	<p>protecciones.</p> <p>Capacidad operativa y equipos disponibles.</p> <p>Estrategias de operación y de respuesta ante emergencias. Tipificación y clasificación de eventuales anomalías eléctricas.</p> <p>Evaluaciones periódicas al Grupo de Respuesta. Simulacros de fallas. Cronograma de acciones: acciones preventivas, correctivas, apoyo externo, remediación.</p> <p>Obligación de construir, operar y mantener las instalaciones y equipos, de forma de que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública.</p> <p>Ajustes en el Plan de Gestión Ambiental y en el Plan de Contingencias.</p>
<p><b>Colapso total o parcial de algún Subsistema vinculado al SADI.</b></p>	<p>Falta de restitución del servicio por:</p> <p>Incomunicación operativa.</p> <p>Stock de reserva considerado peligroso de: torres de emergencias, equipos de potencia, repuestos y/o materiales CRITICOS.</p>	<p>Medios de Comunicaciones:</p> <p>Telefonía celular, Onda Portadora, Radio de Emergencia, UHF, Telefonía pública.</p> <p>Personal entrenado.</p> <p>Reservas de Stock disponible.</p> <p>Actuación rápida del equipo de respuesta.</p>
<p><b>Pérdida de la rigidez dieléctrica asociada al equipamiento.</b></p>	<p>Riesgos de lesiones o muertes (choque eléctrico) para operarios de la empresa o terceros por falla en las aislaciones.</p> <p>Eventual contacto directo, arco eléctrico o descarga disruptiva.</p> <p>Carencia de indicadores de “<b>Peligro</b>” ante la presencia de instalaciones con tensión.</p> <p>Riesgos debidos a daños <u>Involuntarios u operacionales</u> (vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o <u>Intencionales</u></p>	<p>Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación.</p> <p>Disponibilidad de medios para traslados a centro médico.</p> <p>Utilización obligatoria de elementos de protección personal.</p> <p>Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o</p>

	(sabotajes).	Internacionales (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.).
<b>Incendio.</b>	<p>Potencial contaminación de los recursos suelo, agua y/o aire.</p> <p>Posible afectación al patrimonio y/o a la salud de la comunidad aledaña al trazado del electroducto en caso de incendio no controlado.</p> <p>Afectación a la flora y a la fauna zonal.</p> <p>Afectación a otros servicios.</p> <p>Posibles lesiones o muerte de operarios y/o terceros.</p> <p>Interrupciones abruptas del servicio.</p> <p>Agravamiento en caso de un siniestro por falta o inadecuado estado de los equipos de prevención y extinción de incendios.</p> <p>Agravamiento por falta o deficiente entrenamiento del personal actuante.</p>	<p>Correcta actuación de las protecciones.</p> <p>Estrategia de operación: <b>se deberá asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible.</b></p> <p>Inspecciones periódicas del estado de conservación de los equipos de protección.</p> <p>Verificación y mantenimiento de la franja de seguridad del electroducto. Evitar acumulación de material leñoso en la banda de trazado.</p> <p>Plan de contingencia ante incendio de instalaciones.</p> <p>Aviso al Centro de Control.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales incendios.</p> <p>Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y traslados a centro médico.</p> <p>Señalética visible conteniendo un <u>Listado de Teléfonos de EMERGENCIAS</u>.</p> <p>Programas de entrenamiento con simulaciones para el personal actuante. Comité de Crisis. Medios de Apoyo: Bomberos, Defensa Civil.</p>

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

1. El **Comité de Administración del Fondo Fiduciario para el Transporte Eléctrico Federal (C.A.F.)**, deberá exigir a la firma que resulte adjudicataria de la obra, dar cumplimiento al Artículo 22 de la Ley General del Ambiente (LGA) N° 25.675, el que se refiere a la Contratación de un **SEGURO DE CAUCIÓN POR DAÑO AMBIENTAL**, con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional perjuicio, que en su tipo el proyecto pudiera producir, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la el ex *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación* y la *Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN)*. Se deberá acreditar dicho cumplimiento ante requerimiento de este Ministerio de Ambiente. El Seguro Ambiental Obligatorio (SAO) - herramienta de gestión ambiental de carácter remediador, apunta sólo al financiamiento de la reparación del eventual daño ocasionado.

2. De igual forma, el **C.A.F.** deberá incluir en su Pliego de Bases y Condiciones, la exigencia, para que el del **futuro adjudicado** se haga cargo del pago del correspondiente Arancelamiento en concepto del Análisis del proceso evaluatorio, según la Ley tributaria vigente (15.311/2022).

3. El presente **Acto Administrativo** quedará sujeto al cumplimiento obligatorio, por parte de la **empresa que resulte adjudicataria**, de toda normativa y/o Resoluciones emanadas del *Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E)*, la *Secretaría de Energía de la Nación*, para realizar todas las operaciones tendientes a la Interconexión Nacional, (Mercado Eléctrico Mayorista), debiendo estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, en relación a los trabajos que se realizarán. (**Reglamento de Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión**).

4. Se deberá garantizar, en toda la longitud de la futura **Línea Aérea de Extra Alta Tensión** la correspondiente franja de seguridad (Aplicación de la Ley Prov. N° 8.398/75 y la Ley Nac. N° 19.552/72, "**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 a personas y daños a bienes de terceros.

5. La empresa adjudicataria, deberá realizar todas las gestiones necesarias para obtener los permisos de paso y de construcción, logrando la liberación de la traza, la imposición de las servidumbres y su inscripción definitiva en el *Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia*.

6. El **C.A.F.**, junto a las autoridades de **Obras y Servicios Públicos de las Municipalidades involucradas**, deberán gestionar ante quien corresponda, los permisos y/o autorizaciones de acceso a las respectivas **parcelas privadas**.

7. El **C.A.F.**, deberá exigir a la empresa contratada, la materialización de adecuados "**Programas de Compensación Económica a Superficiarios perjudicados**", tales como: Protección de Hacienda, Permisos de Pasos a zonas o parcelas privadas, etc.

8. Será responsabilidad de la empresa adjudicataria, priorizar la protección de la salud de las personas y de los bienes privados de terceros afectados, tomando las precauciones que fuesen necesarias para llevar adelante las obras. **Será a exclusivo cargo de la desarrolladora del proyecto**, toda compensación por remoción de obstáculos, daños y/o perjuicios de cualquier naturaleza, que pudiera corresponder o resultar necesaria a los dueños, poseedores u ocupantes de los predios afectados o terceros, con motivo de la Construcción de la interconexión eléctrica.

9. Todos los costos, incluidas las indemnizaciones, compensaciones, costas, gastos, tributos, honorarios, de inscripciones, notificaciones, publicaciones, trámites administrativos de su tenencia y uso, como asimismo todo otro permiso, sea cual fuera su naturaleza, necesario o conveniente para la realización de las obras, o derivados de los requerimientos indicados en los puntos 5, 6 y 7; estarán exclusivamente a cargo de la adjudicataria.

10. Se deberán canalizar, ante quien corresponda, las solicitudes de los soportes técnicos para la realización de los **sondeos estratigráficos**, **cateos** e **inspecciones**, previas a la etapa de construcción, de manera de identificar las instalaciones preexistentes, evitando daños de infraestructura, acotando las interferencias y obstáculos relevados (estudios vinculados a la accidentología: topografías,

planialtimetrías, fotogrametría, imágenes satelitales, etc.).

11. El C.A.F. deberá exigir a su contratista la inclusión de las posibles interferencias encontradas en la traza proyectada y, en los casos en los que la situación lo requiera, efectuar el corrimiento de la futura línea, o bien, el de las instalaciones que interfieren de acuerdo con las prescripciones de la empresa concesionaria o propietaria de la infraestructura pasible de ser afectada por la obra. Deberán quedar incluidas en la etapa ejecutiva del emprendimiento, todas las obras y gestiones necesarias para llevar adelante el proyecto y obtener las correspondientes autorizaciones, previstas o no en el presente, debiendo la empresa hacerse cargo también, de los gastos inherentes a las mismas.

12. Se deberán tener acordados los permisos con las Autoridades correspondientes para realizar los cruces denominados **Críticos**, en forma previa a su ejecución.

13. Para los sectores de la traza preseleccionada, que discurran por terrenos bajos y/o anegables, deberá preverse la época de iniciación de obra con un índice de recurrencia decreciente (para evitar periodos de inundaciones).

14. Cuando se requiera efectuar la elevación de terrenos en áreas puntuales, tales como la correspondiente a la instalación de las torres, construcción de caminos de acceso o franjas de mantenimiento, se deberá impedir establecer un **"endicamiento"** al natural movimiento de las aguas, manejando correctamente el restablecimiento o escurrimiento de las mismas, debiéndose proyectar además su dinámica para prevenir futuros procesos erosivos.

15. En el caso de necesitar material de relleno, para elevar la cota del sector destinado a las fundaciones de los piquetes, o caminos de accesos, el mismo deberá ser extraído desde una cantera habilitada, según el decreto 968/97 de la Ley 24.585.

16. De ser posible técnicamente, las nuevas estructuras metálicas, deberán ser colocadas en ubicaciones que no afecten a: cuerpos de agua superficiales, límites entre parcelas, accesos a propiedades, caminos, rutas, etc.

17. Será obligatorio el uso de **cartelería** la cual deberá indicar, entre otros datos: la identificación de la obra, desarrollador, contratista responsable, teléfono de urgencias, tensión de trabajo, advertencia de peligro de electrocución, etc.

18. **La empresa adjudicataria** deberá ejercer el control de la vegetación, en la banda de selección del trazado, debiendo compensar los ejemplares dañados o muertos con otros de iguales características a los encontrados en el **nivel de base**, con una relación de 10 a 1 (diez plantados por cada un ejemplar extraído).

19. Durante la etapa constructiva (tendido y montaje electromecánico), se deberán adoptar las medidas conducentes y preventivas, para minimizar el efecto corona, las perturbaciones radioeléctricas y los riesgos asociados a la Generación de Radiaciones no Ionizantes de baja frecuencia (con parámetros superiores a los normados).

20. Previamente a energizar las nuevas instalaciones, se deberá efectuar un control de las **Puestas a Tierra** (PaT) de todas las estructuras de la línea y demás infraestructura afectada por la misma. Asimismo, en la etapa operativa, se deberá implementar un **Plan de Control Periódico** de dichas puestas a tierra.

21. La concesionaria deberá contar con la expresa conformidad de las Autoridades Municipales correspondientes, en relación a los trabajos que se vayan a realizar en la **"vía pública"**, previo al inicio de los mismos, tanto en la etapa constructiva del proyecto como en su etapa operativa (para tareas de testeo, medición, mantenimiento, etc.). Será condición previa para la ejecución de cualquier obra, que estén resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, servidumbres, etc.

22. Se deberá consensuar con las Autoridades competentes, los itinerarios y horarios previstos para la circulación y operación de equipamiento pesado, en zonas urbanas y semi-urbanizadas, a efectos de

minimizar las perturbaciones ocasionadas por la generación de **Ruidos Molestos al Vecindario** e interrupciones a la **normal circulación vehicular**.

23. Previamente al inicio de las actividades se deberán coordinar las mismas con las autoridades de organismos públicos y/o privados, y gestionar las autorizaciones y/o permisos correspondientes para la intervención sobre la **infraestructura existente** y las **redes de servicio** o su utilización, en la etapa de construcción de la obra.

24. De existir en las inmediaciones del proyecto actividades aéreas (fumigación, deportivas, vuelos privados, etc.), sin perjuicio de la realización de un estudio sobre la seguridad del tráfico aéreo de la zona, la empresa concesionaria deberá adecuarse a lo normado por el Comando de Regiones Aéreas - Disposición 20/2009 modificatoria de la Disposición N° 8/2007 - en relación a las "Restricciones para el Emplazamiento e Instalación de Sistemas y Objetos que puedan afectar la Aeronavegación", previo al inicio de las obras; y dar cumplimiento al Código Nacional Aeronáutico (Ley 17.285 modificada por las Leyes 19.620, 20.509 y 22.390) referentes a las "superficies de despeje de obstáculos" y "señalamiento".

25. Cualquier tipo de **modificación** que se pretenda realizar al presente proyecto (como de Configuración, Elección de traza, Típica de montajes, etc.), deberá ser informada, previamente a su ejecución, a este Ministerio de Ambiente, cuyos profesionales evaluarán la relevancia ambiental de la misma y la procedencia o no de realizar una nueva Declaración de Impacto Ambiental (o enmendar la ya otorgada).

26. En caso de que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de **dos (2) años** de emitida la **Declaración de Impacto Ambiental**, la empresa deberá actualizar la información técnica vertida en el "Estudio de Impacto Ambiental", ya sea por cambios en las condiciones de base, en la traza, en la sensibilidad ambiental, en el uso de suelo, en la revaloración de impactos, en las medidas mitigadoras, por nuevas problemáticas y/o interferencias en el entorno seleccionado, etc.

27. En caso de encontrarse cualquier lugar, yacimiento, objeto o resto de valor arqueológico, paleontológico o histórico durante las obras; se deberá proceder a su rescate a través de los Organismos encargados conforme lo establecido por la Ley Nacional N° 25.743 de "Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico", y por la Ley N° 12.665 de "Protección y Conservación de Lugares y Monumentos Históricos"; denunciando dicho descubrimiento a la **Dirección Provincial de Patrimonio Cultural** y a la **Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos** del Ministerio de Cultura de la Nación, debiendo la empresa, hacerse responsable de los bienes hallados y de su conservación hasta que tome intervención el Organismo competente y se haga cargo de los mismos.

28. La **empresa adjudicataria** deberá implementar una **Estrategia Comunicacional** direccionada al total de la población involucrada y/o potencialmente afectada por la realización de la Obra, en lo que respecta a la Seguridad Pública y en Materia Ambiental. Tal estrategia comunicacional deberá contemplar todas las acciones que se emprendan en el marco del presente proyecto (independientemente de la contratista que las ejecute), a efectos de que la población mencionada disponga de 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, en base a una total transparencia de gestión, fortalecida a través del diálogo y la posterior confirmación de logros reales, en las distintas etapas del emprendimiento. El personal designado para dicha tarea deberá disponer en todo momento de la información esencial (medidas de prevención y mitigación implementadas, monitoreos realizados, posibles contingencias y correcciones, etc.) que permita evacuar las inquietudes que en materia ambiental pudieran surgir por parte de la comunidad local.

29. La empresa adjudicataria deberá ajustar su **Plan de Gestión Ambiental** al proyecto ejecutivo, 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 Monitoreo Ambiental; deberá incluir las constancias que acrediten la realización de los mismos y de la estrategia comunicacional aludida en el punto anterior.

30. Se deberá cumplir estrictamente con las exigencias establecidas en la **Resolución Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98**: Límites de Emisión de Campos Electromagnéticos y Ruido Audible, debiendo contar la empresa contratista con los protocolos de ensayos y/o mediciones resultantes de los Parámetros Ambientales monitoreados, inmediatamente después de realizado el proyecto ejecutivo y puesto en funcionamiento, debidamente **firmados** por los agentes responsables. Sin perjuicio de lo solicitado, este Ministerio se reserva el derecho de **VERIFICAR** los parámetros que estime corresponda.

31. La Empresa Adjudicataria 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), como el monitoreo de los parámetros ambientales, la supervisión e implementación de las Medidas de mitigación y de control de Impactos que correspondan, el tratamiento y seguimiento de eventos o impactos acaecidos, la elaboración de los Planes específicos de Contingencias y Seguridad, etc.; debiendo especificar, antes de la ejecución de las obras, el profesional responsable seleccionado para llevar adelante tal gestión ambiental del proyecto ejecutivo.

32. La Empresa adjudicataria, deberá comunicar fehacientemente al **C.A.F.** y a la vez a este Ministerio de Ambiente y a las Municipalidades implicadas, la ocurrencia de cualquier tipo de **contingencia**, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, dentro de las 24 (veinticuatro) horas próximas de ocurrido el evento, como así también las medidas adoptadas para evitar la reiteración del mismo.

33. **Concientización General del Personal Involucrado**: Deberá ser de estricto conocimiento y cumplimiento por parte de los empleados de la empresa, contratistas, subcontratistas y operarios de éstos, independientemente de su jerarquía y ocupación, los **Planes de Contingencia y de Gestión Ambiental** en todas las etapas del Proyecto, que contemplen las prioridades en materia de ambiente, y de seguridad y protección en los lugares de trabajo.

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

35. Será deber priorizar la protección de bienes privados en áreas o zonas de terceros afectados, tomando las precauciones que fueran necesarias, tanto en el montaje y armado de las nuevas estructuras como así también posteriormente en las tareas de mantenimiento.

36. Será de responsabilidad de la empresa concesionaria implementar todas las medidas necesarias para garantizar la mínima distorsión del **Medio** y su máxima adaptabilidad a las operaciones constructivas, evitando la transferencia al mismo de efectos perjudiciales para los componentes biofísicos y socioeconómicos del **Ecosistema**.

37. La Empresa adjudicataria y el **C.A.F.**, serán los encargados de **vigilar** el cumplimiento del **P.G.A.** en la **fase constructiva** e instruir a **TRANSENER S.A./ TRANSBA S.A.**, para que **incorpore** las futuras instalaciones a su planificación Ambiental en la **fase de operación y mantenimiento**.

38. Será prerrogativa del **C.A.F.** realizar las auditorias que estime corresponda; a los efectos de verificar tanto los grados de avance de las obras, como el fiel cumplimiento de las obligaciones contraídas por parte del comitente de la obra (contratista **COM**) y que fueran exigidas en el *Pliego de Bases y Condiciones*, e informar a este Ministerio de Ambiente sobre los resultados obtenidos, cuya periodicidad será definida entre las partes.

39. La **Recepción Definitiva de las instalaciones** quedará sujeta al resultado que se obtenga de las pruebas de funcionamiento, a ejecutar por profesionales de **TRANSENER S.A.** quienes deberán expresar su conformidad previamente a la **puesta en servicio** definitiva, por lo que el **C.A.F.** deberá arbitrar la coordinación de los mencionados ensayos entre las partes actoras.

40. Será prerrogativa de este **Ministerio de Ambiente**, realizar, en forma conjunta con el **C.A.F.**, la

verificación del **Final de Obra**, a fin de evaluar y cuantificar el Real Estado de las áreas intervenidas.

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

El Comité de Administración del Fondo Fiduciario para el Transporte Eléctrico Federal, presenta el Proyecto que involucra la **Ampliación de la Capacidad del Sistema de Transporte**, consistente en un Proyecto referido a la Ampliación del Sistema de Transporte Nacional de Energía Eléctrica en Alta y Extra Alta Tensión, que comprende a la siguiente obra de infraestructura:

*Interconexión en Extra Alta Tensión (L.E.A.T. 500 kV) entre la E.T. Plomer y la E.M. Atucha II.*

Será de aplicación obligatoria toda Normativa, Ordenanzas, Resoluciones, etc., emanadas del **Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E)**, de los **Municipios** involucrados, de la **Secretaría de Energía de la Nación** dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y del **Departamento Epidemiología** de la Dirección de Fiscalización Sanitaria (Área de Radiofísica), dependiente Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (0800-222-9911).

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

Se deja constancia de que, en el caso en el que la Autoridad Municipal emita opinión debidamente fundamentada sobre la presente **Declaración de Impacto Ambiental** que involucre la reconsideración de algunos de sus contenidos, este **Ministerio** se reserva el derecho de su evaluación y, de considerarlo pertinente, la eventual modificación del mencionado **Acto Administrativo**.

Las medidas mitigadoras propuestas a implementarse durante la etapa de construcción y operación, como así también los requerimientos del presente, podrán ser modificados de ser necesario por este **Ministerio de Ambiente**, a partir de observaciones que pudiesen surgir con motivo de fiscalizaciones o denuncias que se efectuasen.

El régimen legal aplicable a la Energía Eléctrica a nivel nacional está contemplado en las leyes 15.336, 13.660, 24.065 y en diversas Resoluciones de la **Secretaría de Energía** y del **Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E.)**. Sin perjuicio de lo expuesto, la firma deberá atender la totalidad de la normativa aplicable.

En el caso de convocarse a una **Audiencia Pública** en la que se planteen inconformidades, que deriven en cambios al actual proyecto, este Ministerio de Ambiente se reserva el derecho de solicitar nuevos requerimientos y de emitir las reconsideraciones que surjan a causa de tales replanteos.

En zonas frágiles (susceptibles de sufrir anegamientos), se deberá evitar, en la medida de lo posible, el paso frecuente de maquinaria pesada. De ser conveniente, se deberán adecuar caminos y vías de acceso a efectos de impedir la destrucción de los suelos en el área de la obra, procurando mantener la topografía original y los escurrimientos naturales de las aguas. De resultar beneficioso, dichos caminos podrán ser adecuados para el posterior uso de terceros. Una vez finalizadas las obras, se deberán restaurar a su condición original los caminos que no vayan a ser utilizados para el mantenimiento o por terceros, y los demás sectores afectados, a fin de reducir el impacto negativo a períodos más breves.

En caso de resultar necesaria la clausura de algún acceso o vía pública para el normal desarrollo de los trabajos, la misma deberá efectuarse en horarios de menor alteración para el desarrollo de las actividades antrópicas de la zona afectada, y en ningún caso estas interrupciones podrán extenderse en

el tiempo más de lo estrictamente necesario.

Se deberán acondicionar adecuadamente las áreas de acopio de materiales, minimizando al máximo el uso de las mismas, de forma de garantizar la circulación de vehículos y transeúntes, y permitiendo el libre acceso de las personas a sus inmuebles. Una vez terminada la actividad en la zona, se deberá retirar todo el material remanente limpiando adecuadamente dichas áreas.

En la etapa productiva del proyecto, se deberán implementar adecuados procedimientos de mantenimiento, predictivo, preventivo y/o correctivo, según sea el caso, en condiciones de máxima seguridad y con el compromiso de respetar todas las medidas destinadas al resguardo de personas y/o bienes.

Tanto el equipamiento como los materiales empleados en el montaje de las Líneas y en los futuros mantenimientos de las mismas, deberán cumplir con las exigencias establecidas en las últimas revisiones de las normas **IRAM**, **NIME**, **VDE** o **IEC** que sean de aplicación.

Se deja constancia que el Informe Técnico Final ha sido confeccionado tomando como base los datos consignados en la documentación presentada por el C.A.F., 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 informes técnicos presentados.

En el marco de la Resolución 557/19, dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, se ha sometido a la instancia de participación ciudadana. El EslA presentado por el Comité de Administración del Fondo Fiduciario para el Transporte Eléctrico Federal (C.A.F.) "AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGIA ELECTRICA EN ALTA (132 - 220 kV) Y EXTRA ALTA TENSION (500Kv) - Interconexión 500 kV Plomer – E.M. Atucha II", fue publicado desde el día 15/07/2022 al 04/08/2022, no habiéndose recibido opiniones ni observaciones en el correo electrónico: [participacionciudadana@ambiente.gba.gob.ar](mailto:participacionciudadana@ambiente.gba.gob.ar).

En el marco de la Resolución 492/19, dentro del orden 12, la Dirección Provincial de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Bienes Comunes informa que no se manifiestan situaciones bloqueantes ni aspectos relevantes en materia de afectación a los recursos naturales en el mencionado proyecto.

