

Ref. : Corresponde al Exp. GDEBA 2019 30277628
E.T.CHIVILCOY II y L.A.A.T. 25 de Mayo – Chivilcoy I y la nueva E.T. Chivilcoy II

ANEXO I

I.- DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PROYECTO

Lo compone la construcción de las siguientes obras de infraestructura:

- a) **Provisión, Montaje y Puesta en Servicio de una nueva Estación Transformadora denominada "E.T.CHIVILCOY II".**
- b) **Construcción y puesta en servicio de una Línea Aérea de Alta Tensión, doble terna (2 x 132 kV), que discurrirá entre la nueva E.T. Chivilcoy II y la apertura de la existente L.A.A.T. 25 de Mayo – Chivilcoy I.**

JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA.

a) E.T. CHIVILCOY II

EDEN S.A., alertada de la creciente demanda energética de la zona y la necesidad de reforzar el sistema, proyecta la construcción de una nueva **E.T. 132 kV CHIVILCOY II** en el partido homónimo a efectos de contar con instalaciones que potencialmente permitan abastecer las necesidades de la demanda y que al mismo tiempo garantice la prestación del servicio con los niveles de seguridad y calidad exigidos por el mercado eléctrico.

UBICACIÓN DEL PROYECTO

La nueva E.T. 132/33/13,2 kV se implantará en el terreno de acuerdo con lo indicado en el plano E-CHI2-1-00-Q-PL-101, el cual muestra su ubicación geográfica. El terreno previsto de 45.831 mts², se encuentra ubicado dentro del predio denominado catastralmente como Circunscripción 4, Parcela 858A, Partida 18.839, Partido de CHIVILCOY.

COORDENADAS	Vértice A	Vértice B	Vértice C	Vértice D
LATITUD	34°51'18,72" S	34°51'11,58" S	34°51'14,48" S	34°51'21,52" S
LONGITUD	60°05'0,38" O	60°04'52,63" O	60°04'48,98" O	60°04'56,78" O

Se alimentará mediante una línea de vinculación (cuyo estudio se desarrolla particularmente) con una extensión que depende del predio escogido y donde se pueda instalar la estructura de vinculación a construir en este proyecto.

Su función será reforzar y balancear el tendido eléctrico para abastecer a la demanda real detectada, eliminando restricciones futuras a la demanda por saturación de la Estación Transformadora Chivilcoy I, poniendo más energía a disposición de futuros emprendimientos industriales locales.

El proyecto se trata de la construcción de una Estación Transformadora de 2 x 40/40/15 MVA – Rel. 132/33/13.2 kV; del lado de 33 kV se compondrá de cuatro (4) Salidas de Línea, más tres (3) futuras y del lado 13,2 kV poseerá otras cuatro (4) Salidas de Línea, más dos (2) futuras. Tanto las salidas de línea de 33 kV como de 13,2 kV serán del tipo interior, mientras que los campos de 132 kV serán del tipo exterior.

MEMORIA DESCRIPTIVA “E.T CHIVILCOY II”

La instalación a construir consta fundamentalmente de dos (2) Salidas de Línea en 132 kV, dos (2) campos de transformación para albergar a sendas máquinas de 40/40/15 MVA – Rel. 132/33/13,2 kV, un (1) campo de paralelo de barras y un (1) sistema de doble juego de barras en “U” en 132 kV. Poseerá además un (1) edificio destinado a Comando, Protección, Medición, Telecontrol, Comunicaciones, Servicios Auxiliares y Celdas de 33 y 13,2 kV (aisladas y estancas).

Descripción general de la instalación

Como se ha mencionado, la obra incluye:

- La construcción de dos (2) campos de Salida de Línea de 132 kV.
- La construcción de dos (2) campos de transformación 132/33/13,2 kV – 40/40/15 MVA, incluyendo la provisión de toda la aparamenta asociada a los Transformadores de Potencia y los Reactores de Neutro.
- La construcción de un (1) sistema de doble juego de barras en -UI en 132 kV completo con acoplamiento de barras con interruptor.
- Provisión y Montaje de los trenes de Celdas de 33 y 13,2 kV blindadas tipo Metal – Clad para interior (aisladas y estancas) y su vinculación al Transformador de Potencia de acuerdo a los diagramas eléctricos unifilares. Las celdas podrán ser aisladas en SF₆.
- Provisión y montaje de los Servicios Auxiliares de Corriente Alterna y de Corriente Continua, que incluye el suministro de los Transformadores, Baterías de 110 Vcc, Cargador y tableros TGSACA y TGSACC.
- Provisión y montaje de los tableros de protección, señalización y alarmas para los campos de maniobra y de transformación de 132 kV.
- Provisión y montaje del Sistema de Comando y Telecontrol para la nueva E.T. Provisión y montaje del Sistema de Medición SMEC en 33 y 13,2 kV y backup en 132 kV.
- Provisión y montaje del Sistema de Comunicaciones de la E.T. y adecuación del Sistema actual de TRANSBA S.A.
- Construcción de un (1) Edificio de Comando.
- Ejecución de todas las obras complementarias que incluyen: relleno y nivelación del terreno, provisión y montaje de pórticos, fundaciones, canalizaciones, malla de puesta a tierra, caminos de acceso e internos de la Estación Transformadora ya sean principales o secundarios, alcantarillas, iluminación, cercos, etc.

➤ **Obras a la Intemperie**

Las acometidas de 132 kV y las conexiones entre aparatos se realizarán con cable de Al/Ac de 300/50 mm² de sección.

El sistema de barras en 132 kV se realizará con cable de Al de 1.265 mm² de sección al igual que las conexiones entre aparatos en el paralelo de barras. La conexión entre los interruptores y transformadores de corriente, que cruzan caminos, se resolverá con caño rígido de Aluminio de 60/50 mm de (Ø) diámetro.

Las barras de 33 y 13,2 kV que vincularán el Transformador de Potencia con el Seccionador y los C.A.S. serán de caño rígido de cobre electrolítico de 32/26 y 70/60 mm de (Ø) diámetro como mínimo.

Las barras, incluidos sus conectores, se protegerán en su totalidad con tubos termo contraíbles y conjuntos de aislación del tipo termo-contraíbles de características técnicas para aislación plena. Las partes irregulares o de difícil acceso para los tubos serán aisladas con cinta termocontraíble HVBT.

El Cable de Protección será de acero galvanizado de 50 mm² de sección. La Malla de puesta a tierra se construirá dentro del área circunscripta por el cerco perimetral. El cable será de cobre de 120 mm² de sección nominal.

Los alambres de púas del cerco perimetral serán conectados a la puesta a tierra del cerco perimetral con cable de cobre de 25 mm² de sección. Los aisladores de 132 kV a utilizar serán orgánicos o de porcelana con alto contenido de alúmina para 132 kV. Los aisladores soportes serán del tipo pedestal (Norma IRAM 2288/IEC 273/79) macizo de porcelana y su superficie estará recubierta con esmalte vitrificado color marrón.

- **Transformador de Potencia y Reactor de Neutro**

El proyecto incluye la provisión, instalación y puesta en servicio de DOS (2) los Transformadores de Potencia de 40/40/15 MVA – Rel. 132/33/13,2 kV, otros tantos de Transformadores de Servicios Auxiliares, de Reactancias Limitadoras (en 33 kV) y de Reactores de Neutro Artificial (en 13,2 kV) con todos los accesorios. El transporte, armado y montaje sobre rieles de los Transformadores de Potencia será efectuado por el fabricante quien también realizará los ensayos in situ y estará presente en la energización del mismo. Los transformadores serán transportados sin armar y sin el líquido refrigerante (aceite).

Los mismos serán montados en la nueva Estación Transformadora y llenado con aceite dieléctrico aislante, del tipo YPF 64 (libre de PCB's), que será transportado a la misma en contenedores adecuados (cisterna o tambores de 200 litros). Las Máquinas de Poder se equiparán con cambiadores de tomas bajo carga, reguladores automáticos de tensión, equipo de marcha en paralelo, equipo de control remoto de tensión, botoneras sube - baja manual local y manual remota, y demás accesorios solicitados.

Tanto los **Reactores de Neutro**, las **Reactancia Limitadoras** y los **Transformadores de Servicios Auxiliares** poseerán protecciones mecánicas a efectos de evitar contactos accidentales con partes bajo tensión. Podrán ser del tipo metálico envolvente o bien sistemas aprobados por el sistema de seguridad de TRANSBA S.A. Las **Reactancia Limitadoras** de corriente, a instalar en el neutro de 33 kV será apta para instalación a la intemperie y cumplirá con lo exigido en la última revisión de la I.E.C. N° 62271. Vendrá provista con todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, así también, con las protecciones propias necesarias.

- **Campo de 33 kV**

Se instalarán Campos Intemperie de 33 kV con seccionador tripolar, descargadores y conjunto terminal del C.A.S para vinculación con las Celdas de 33 kV (aisladas y estancas). La

vinculación con las Celdas de 33 kV se realizará a través de siete (7) CAS unipolares de Cu de 95 mm² de sección mínima. Los cables se alojarán en zanjas de 1 m de profundidad con una separación mínima de 30 cm y protegidos mecánicamente a través de ladrillos comunes recocidos instalados a lo largo del recorrido de los citados cables. Se señalarán su trayectos con mojones de hormigón.

En las adyacencias al **Edificio** y **Transformador**, los cables se dispondrán en forma de "S" (ganancia) de 4.00 m de longitud como mínimo. Los cables ingresarán al canal de cables de la Celda a través de caños de plástico individuales.

- **Campo de 13,2 kV**

En los **Box de los Transformadores de Potencia** se instalarán Campos Intemperie de 13,2 kV con seccionamiento tripolar al cual se conectarán, los descargadores de sobretensión, el Reactor de Neutro y las nuevas Celdas de 13,2 kV a montar dentro del Edificio (aisladas y estancas). La vinculación con las Celdas de 13,2 kV se realizará a través de siete (7) C.A.S. unipolares de cobre de 400 mm² de sección mínima. Los cables se alojarán en zanjas de 1 m de profundidad con una separación mínima de 30 cm y protegidos con ladrillos comunes recocidos instalados en el sentido de los cables. Se señalará el recorrido de los cables con mojones de hormigón.

En las adyacencias al **Edificio** y del **Transformador**, los cables se dispondrán en forma de "S" de 4.00 m de longitud como mínimo. Los **Reactores de Neutro** se conectarán con barras de Cu de 70/60 mm. y salida de la batea en caso de pérdidas de gran volumen de aceite; en caso de pérdidas menores y escurrimiento pluvial, el mismo permanecerá abierto caño de 3' de PVC reforzado (salida) conectados a una derivación en "T" hacia el fondo (a 10 cm del fondo) y hacia el pozo absorbente.

En el fondo del pozo donde se ubicará el recipiente se deberá realizar una losa de hormigón de 10 cm de espesor .

Ubicado el recipiente en su lugar definitivo, el mismo se deberá llenar con agua, y posteriormente el espacio lateral entre la perforación y el recipiente se deberá completar con hormigón pobre a efectos de evitar a futuro deformaciones de dicho receptáculo.

Se deberá construir una platea de 1,00 x 1,00 x 0,10 m de espesor alrededor de la tapa del recipiente y esta a su vez debe quedar protegida por un receptáculo de hormigón con tapa metálica.

➤ **Obras Electromecánicas en el Interior**

Los trenes de celdas de M.T., (aisladas y estancas) se instalarán en el **Edificio** de la futura E.T. en una sala apropiada a tal fin. Tanto las celdas de 33 kV como las de 13,2 kV serán aisladas eléctricamente del piso y puestas a tierra a través de una única conexión, en la que se intercalará el arrollamiento primario de un transformador de corriente toroidal de 500/5 A.

El secundario de dicho transformador se conectará a un relé, que ante un drenaje de corriente a tierra cambiará los valores de seteo de las protecciones de los Transformadores de Potencia permitiendo un despeje selectivo de falla lo más rápido, mediante la apertura del interruptor de 33 ó 13,2 kV del Transformador de Poder.

Este disparo deberá estar condicionado al arranque de protecciones del Transformador en 33 o 13,2 kV respectivamente. El transformador de corriente se instalará en el canal de cables de Media Tensión. La alimentación del relé se realizará a través de un circuito de comando y protección, que se conectará directamente desde el tablero de Servicios Auxiliares de corriente continua. El mismo, se implementará con un interruptor termo magnético de 10 A, combinado con un fusible de calibre de 16 A. Las vainas metálicas de los conjuntos terminales de los C.A.S. se conectarán a tierra a través de una barra colectora de P.A.T. a ins-

calar dentro del canal de cables de potencia e independiente de la barra de P.A.T. de las celdas.

Los interruptores para 33 y 13,2 kV serán provistos con motor eléctrico de carga para 220 Vca, relé de apertura, de cierre, auxiliar, mínima tensión, antibombeo y 3 contactos auxiliares NA más 3 contactos auxiliares NC libres y cableados a borneras del cubicle de Baja Tensión de la respectiva celda. Tendrán accionamiento manual local y eléctrico a distancia para cierre y apertura. Las celdas equipadas con interruptores con sistema de extracción mediante trineo, serán provistas con su carro respectivo.

❖ **Celdas de 13,2 kV**

Serán aptas para soportar los esfuerzos térmicos y electrodinámicos correspondientes a un **nivel de cortocircuito de 500 MVA en 13,2 kV** durante un segundo. Las estructuras de los dispositivos de seguridad se diseñarán para una descarga de arco interno del nivel y tiempo aludido. Los interruptores serán de SF₆ con monitoreo de presión.

Los distintos tipos de celda previstos son:

- ✓ Dos (2) entradas de transformador de potencia.
- ✓ Cuatro (4) salidas de línea.
- ✓ Un acoplamiento longitudinal de barras.

Dos (2) sistemas de medición de tensión y salida a transformador de Servicios Auxiliares. Las celdas (aisladas y estancas) de entrada de transformador de potencia tendrán un compartimiento para cables armados subterráneos diseñado para albergar la entrada de los 6 cables unipolares de 400 mm² de sección. El seccionador bajo carga de la Celda de Servicios Auxiliares poseerá enclavamiento electromecánico. Las barras colectoras se dimensionarán para una corriente nominal de 3000 A y una corriente simétrica de cortocircuito de 22 kA.

❖ **Celdas de 33 kV**

Serán aisladas y estancas, aptas para soportar los esfuerzos térmicos y electrodinámicos correspondientes a un **nivel de cortocircuito de 750 MVA en 33 kV durante un segundo**. Las estructuras de los dispositivos de seguridad se diseñarán para una descarga de arco interno del nivel y tiempo aludido. Los interruptores serán de SF₆ con monitoreo de tensión. Los distintos tipos de celdas previstos son:

- ✓ Dos (2) entradas de transformador de potencia
- ✓ Cuatro (4) salidas de línea.
- ✓ Un (1) acoplamiento longitudinal de barras.
- ✓ Dos (2) de medición de tensión.

Las barras colectoras se dimensionarán para una corriente nominal de 2.000 A y una corriente simétrica de cortocircuito de 15 kA.

❖ **Sistema auxiliar de Corriente Alterna**

La futura E.T. poseerá un **Tablero General de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna**. En la acometida del tableros TGSACA, se instalarán relés de mínima tensión con contactos 2NA+2NC como mínimo, para la tele señalización y alarma. Los circuitos de iluminación y tomas en forma agrupada poseerán disyuntores diferenciales trifásicos.

❖ **Sistema de Corriente Continua**

La futura E.T. poseerá un **Tablero General de Servicios Auxiliares de Corriente**. Se montará un sistema de 110 Vcc compuesto por batería y cargador que alimentarán al TGSACC. La batería será de 150 Ah, del tipo ácida de Plomo-Calcio sellada. El cargador será como

mínimo de 40 A en CC. El cargador se instalará en la sala de comando y las baterías en una sala exclusiva dentro del *Edificio de la E.T.* En su posición, las baterías contarán con una bodega inferior capaz de contener y resistir los derrames del ácido contenido en su interior. La iluminación de esa sala será antiexplosiva y con buena ventilación.

➤ **Construcción de Edificio de Comando y Maniobras**

Este edificio constará de:

- ✓ Sala de Comando.
- ✓ Local de Telecontrol
- ✓ Sala de Baterías.
- ✓ Sala de Celdas de 13,2 kV para Servicios Auxiliares
- ✓ Celdas de Transformadores de Servicios Auxiliares.
- ✓ Taller
- ✓ Sala de Tableros de Servicios Auxiliares de CA y CC.
- ✓ Dependencias para el Personal (Sanitarios, Vestuario, etc.)

La futura E.T. constará con Sistemas de Comando, Protección, Medición y Telecontrol.

❖ **Sistema de Telecontrol**

Se instalará una Unidad Terminal Remota (RTU) para el telecontrol de la E.T. Se comunicará con el Centro de Control de TRANSBA (COTDT), utilizando canales del sistema de Comunicaciones definidos para la Estación. El sistema poseerá una unidad de procesamiento central (UC) y módulos de entrada - salida digitales y analógicos.

❖ **Sistema SCADA**

Se instalará un *Sistema SCADA* para el Control Local de la E.T. constituido por una (1) Consola Operativa con alimentación asegurada mediante un inversor CC/CA.

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

Se instalará un *Sistema de Medición Comercial (SMEC)* compuesto de un tablero a ubicar dentro de la sala de comando. Dicho tablero estará compuesto del equipamiento para la facturación con registro (SMEC), convertidores de medida y medición de control o respaldo.

En razón que este equipamiento de medición con registro corresponde al Sistema de Medición Comercial del Mercado Eléctrico Mayorista, deberá responder a los requerimientos técnicos definidos en la Resolución N° 164/92 de la Secretaría de Energía. La transmisión o recolección de datos se realizará a través de un sistema basado en la red de telefonía conmutada, pública o privada, para el acceso remoto a los registradores desde los Centros de Recolección y CAMMESA.

En este caso la medición principal se realizará del lado 13,2 y 33 kV del Transformador de Potencia y la medición de control del lado 132 kV según se indica en los Esquemas Eléctricos Unifilares. Los Medidores de energía serán del tipo estático, normalizados con clase 0,5 S por la Norma IEC 687.

Los equipos se alimentarán mediante una fuente ininterrumpible de tensión la que a su vez recibirá dos (2) alimentaciones provenientes una desde el secundario de los transformadores de tensión y otra desde el tablero de Servicios Auxiliares.

Instalación Sanitaria y Eléctrica

La provisión de agua potable se realizará mediante bomba y pozo surgente, cuya autorización será oportunamente tramitada ante la **Autoridad del Agua**. Los sanitarios contarán con desagües cloacales, cuyos efluentes se colectarán mediante cámara séptica y pozo ciego.

Los niveles de iluminación, uniformidad y regularidad para toda la zona activa hasta el frente de la sala de comando serán los siguientes:

- ❖ Iluminación media horizontal: 22 lux
- ❖ Iluminación mínima borde de zona activa: 10 lux
- ❖ Uniformidad: 0.4
- ❖ Regularidad: 0.1 a 0.2

Cortina Forestal

En los laterales lindantes a las calles públicas se plantarán cortinas forestales. Las cortinas se instalarán de la línea de edificación hacia adentro del terreno, entre las calles y el cerco perimetral. A tal efecto los cercos perimetrales se instalarán a un metro de la línea de edificación.

Se deberá acondicionar el terreno donde se situarán las plantas con arena y tierra negra. Se instalará además un sistema de riego automatizado con timer.

b) Construcción y puesta en servicio de una Línea Aérea de Alta Tensión, doble terna (2 x 132 kV), que discurrirá entre la nueva E.T. Chivilcoy II y la apertura de la existente L.A.A.T. 25 de Mayo – Chivilcoy I.

El proyecto presentado incluye además la construcción de una L.A.A.T., doble terna, de 132 kV, entre la nueva E.T. Chivilcoy II hasta la vinculación con la apertura de la existente L.A.A.T. "25 de Mayo – Chivilcoy I", emplazada en las inmediaciones de la ciudad homónima de la Provincia de Buenos Aires.

El proyecto contempla las tareas y obras necesarias para la liberación e implantación de la traza definitiva de una L.A.A.T. en configuración doble terna y para tensiones de servicio de 132 kV, realizada con conductores de Al/Ac 300/50 mm² entre las instalaciones citadas en el párrafo precedente.

Los trabajos comprenden la conexión de la L.A.A.T. (132 kV) y el tendido de los cables hasta los pórticos de las E.T. citadas, incluyendo los tramos de cables para su posterior vinculación a los aparatos de Entrada de Línea.

DESCRIPCIÓN DE LA TRAZA

Para vincular la nueva E.T. Chivilcoy II al actual Sistema Eléctrico, se deberá construir una línea aérea en configuración doble terna entre la proyectada E.T. Chivilcoy II y la intersección con la L.A.A.T. 25 de Mayo - Chivilcoy I, donde se deberá retener e interconectar la Línea Aérea cuyas características son:

- La Línea es en Doble Terna (DT), tendida sobre estructuras de hormigón.
- El conductor de la Línea es de Al-Ac 300/50 mm² y los aisladores de porcelana.
- En el transcurso de su traza el vano medio a adoptar será de 150 m con máximos de 170 m.

TRAZA DE LA DOBLE TERNA

ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE TRAZAS

Para el caso particular del trazado de la nueva L.A.A.T.: "Chivilcoy I – Chivilcoy II", la empresa proponente del proyecto, evaluó la factibilidad de desarrollar tres (3) alternativas de posible trazado. Para el aludido análisis y en una primera escala de restricciones, **EDEN S.A.**, implantó a los distintos corredores de las futuras bandas sobre la cartografía zonal, a los efectos de establecer si las potenciales trazas presentaban interferencias con bosques nativos, áreas naturales protegidas u otras asignaciones de uso del suelo intangibles o de alto valor biofísico, cultural o socio económico.

Junto a ello y con el trabajo de campo, permitió a EDEN S.A., establecer alternativas de los segmentos, que presentaban, en primera instancia mayor criticidad, reemplazándolos por otros sectores menos impactantes, condición que se vió reflejada en los cambios introducidos en relación con eventuales afectaciones.

Las ocasionales trazas, de las distintas alternativas de potenciales recorridos, fueron examinadas por imágenes satelitales, identificando todos los recorridos, detallándolos y volcándolos en las planillas que permitieron obtener la información de dos (2) datos fundamentales y que son:

- La calificación de la sensibilidad
- La cantidad de kilómetros correspondientes.

Mediante este análisis, la **Distribuidora EDEN S.A.** estableció los promedios ponderados que le permitieron fijar un ordenamiento tanto en rankings de longitud como de sensibilidad.

Los resultados se resumen en el siguiente cuadro:

	Longitud (km)	Impactos por km
Alternativa N° 1	17,00	1.440
Alternativa N° 2	17,20	1.332
Alternativa N°3	16,18	1.020

El análisis arroja que la **Alternativa N°3** presenta menor sensibilidad ambiental

UBICACIÓN DE LOS VERTICES DEL TENDIDO PRELIMINAR PROPUESTO

La futura L.A.A.T., DT, (**Alternativa N°3**) a construir desde la E.T. Chivilcoy II tendrá una longitud aproximada de **16,182 km**; cuya traza se detalla en el plano del EIA: E-CI2-1-00-Q-PL-103.

A continuación, se presenta un cuadro con el detalle de las estructuras que componen la doble terna, de acuerdo con el anteproyecto realizado, con las coordenadas aproximadas y su correspondiente progresiva:

x	y	Piq	Tipo	descripción	dist. [mts]	dist. acum. [mts]
-60,082977014	-34,854896123	1	TERM ET	TERMINAL ET CHV2: Estructura de retención terminal doble terna coplanar vertical, con desvío 90 grados (acometida a pórticos de entrada de LAT en ET)	0	0
-60,083966403	-34,854110095	2	RETA 90°	Estructura de retención bilateral con desvío a 90° en doble terna, coplanar vertical	126	126
		3-13	SUS	Estructura de suspensión, doble tema coplanar vertical		
-60,098067331	-34,866707257	14	RETA 20,9°	Estructura de retención bilateral con desvío de aproximadamente 20,9° en doble tema, coplanar vertical	1.902	2.028
-60,098704373	-34,867989017	15	RET	Estructura de retención bilateral en doble tema, coplanar vertical	152	2.180
		16-23	SUS	Estructura de suspensión, doble tema coplanar vertical		
-60,104294047	-34,879392655	24	RETA 68,2°	Estructura de retención bilateral con desvío de aproximadamente 68,2° en doble tema, coplanar vertical	1.364	3.544
		25-36	SUS	Estructura de suspensión, doble tema coplanar vertical		
-60,087852636	-34,892200938	37	RETA 90°	Estructura de retención bilateral con desvío a 90° en doble terna, coplanar vertical	2.068	5.612
		38-40	SUS	Estructura de suspensión, doble tema coplanar vertical		
-60,092311514	-34,896106304	41	RETA 1,8°	Estructura de retención bilateral con desvío de aproximadamente 1,8° en doble tema, coplanar vertical	596	6.208
-60,093485902	-34,897275149	42	RETA 3°	Estructura de retención bilateral con desvío de aproximadamente 3° en doble tema, coplanar vertical	168	6.376
		43-54	SUS	Estructura de suspensión, doble tema coplanar vertical		
-60,108272929	-34,910612866	55	RETA 42,8°	Estructura de retención bilateral con desvío de aproximadamente 42,8° en doble tema, coplanar vertical	2.002	8.378
		56-58	SUS	Estructura de suspensión, doble tema coplanar vertical		
-60,108300707	-34,916162769	59	RETA 50,6°	Estructura de retención bilateral con desvío de aproximadamente 50,6° en doble tema, coplanar vertical	615	8.993
		60-87	SUS	Estructura de suspensión, doble tema coplanar vertical		
-60,073126516	-34,942557032	88	RET	Estructura de retención bilateral en doble tema, coplanar vertical	4.349	13.342
-60,071855094	-34,943509938	89	RET	Estructura de retención bilateral en doble tema, coplanar vertical	157	13.499
		90-102	SUS	Estructura de suspensión, doble tema coplanar vertical		
-60,055228755	-34,955805879	103	RET	Estructura de retención bilateral en doble tema, coplanar vertical	2.042	15.541
-60,054050400	-34,956723025	104	RETA 7°	Estructura de retención bilateral con desvío de aproximadamente 7° en doble tema, coplanar vertical	148	15.689
-60,052542767	-34,957618271	105	RETA 6,6°	Estructura de retención bilateral con desvío de aproximadamente 6,6° en doble tema, coplanar vertical	170	15.859
		106	SUS	Estructura de suspensión, doble tema coplanar vertical		
-60,049926872	-34,959577268	107	TERM LAT	TERMINAL APERTURA LAT 25M-CHV1: Estructura de retención terminal doble terna coplanar vertical, vinculación con LAT 25M-CHV1	323	16.182

En el siguiente cuadro se resume la cantidad de estructuras por tipo:

Tipo de Estructura	Descripción	Cant
PÓRTICO E.T.	Terminal E.T. Chiv. II: Estructura de retención terminal, doble terna coplanar vertical, con desvío 90° grados (acometida a pórticos de entrada de L.A.A.T. en E.T.).	1
TERM. L.A.A.T.	Terminal Apertura L.A.A.T. 25 My-Chiv I: Estructura de retención terminal doble terna coplanar vertical, apertura y vinculación con L.A.A.T. 25 My-Chiv I	1
RETENCIÓN A 90°	Estructura de retención bilateral con desvío de 90° en doble terna, coplanar vertical.	2
21° < RET. A < 90°	Estructura de retención bilateral con desvío de menor a 90° y mayor a 21° en doble terna, coplanar vertical.	3
4° < RET. A < 21°	Estructura de retención bilateral con desvío menor de 21° y mayor a 4° en doble terna, coplanar vertical.	3
RETENCIÓN A <4°	Estructura de retención bilateral con desvío de menor a 4° en doble terna, coplanar vertical.	2
RETENCIÓN DT	Estructura de retención bilateral en doble terna, coplanar vertical.	4
SUSPENSIÓN DT	Estructura de suspensión, doble terna coplanar vertical	91
TOTAL DE ESTRUCTURAS		107

SINGULARIDADES DEL PROYECTO

➤ Cruces con Líneas de 33 kV

La traza propuesta para la DT a construir tiene dos (2) cruces con la **L.M.T** 33kV Chivilcoy - Suipacha de EDEN SA:

- **Cruce LMT 33 kV.** Convencional con postaciones soportes de hormigón armado.
- **Cruce LMT 33 (66) kV.** Construida con estructuras metálicas adecuadas para tensiones de servicio de 66 kV pero utilizada en 33 kV.

Los mismos deberán sortearse pasándole por arriba, respetando todos los requerimientos establecidos en el Anexo IV de E.T.G de TRANSBA S.A., como así también en la E.T. N°55 de Requisitos de **Seguridad Pública** incluido en el Anexo V de Especificaciones Técnicas.

➤ Cruces con Líneas de 13,2 kV (LMT 13,2 kV) y de Baja Tensión (L.B.T.)

De encontrarse este tipo de interferencias al momento de realizar la obra, se resolverán a entera satisfacción de los Empresas Propietarias o Concesionarias, de TRANSBA S.A. y de EDEN S.A., para lo cual las soluciones propuestas responderán a las Reglamentaciones y/o Especificaciones técnicas vigentes sobre el particular.

Considerará la adecuación y/o el corrimiento de las mismas, para lo cual proveerá e instalará todos los materiales necesarios para resolver cada caso en particular de acuerdo con el proyecto

✓ Cruces de Ferrocarril (FF.CC)

Se respetarán todos los requerimientos establecidos en las E.T.G. de TRANSBA como así del Organismo de Competencia.

✓ Interferencias

Se solicitarán ante el Municipio y Organismos con competencia, las interferencias que pudiera haber en la zona de implantación de la futura L.A.A.T. Previo a la instalación de las fundaciones e independientemente de los trámites previos de aprobación ante dichos Organismos se efectuarán los respectivos cateos a efectos de determinar las posiciones reales de los mencionados cruces y otros que pudiere presentarse.

Se eludirán las interferencias que se puedan encontrar al momento de la ejecución de la obra de acuerdo con las prescripciones de la empresa propietaria de las mismas.

TENSIONES MÁXIMAS ADMISIBLES

La tensión máxima admisible (Anexo N° 5 Cálculo Mecánico, 3.1.1.- Líneas Aéreas de las E.T.G) será de 6 daN / mm² para el Estado V. Las demás tensiones mantendrán el valor establecido en las E.T.G.

DISPOSICIÓN Y ALTURAS MÍNIMAS

En el transcurso de la traza se **utilizarán estructuras de suspensión doble terna en disposición coplanar vertical**, estructuras doble para las retención lineales y triples para las retenciones angulares y postes terminales.

DISTANCIAS ELÉCTRICAS

Las distancias eléctricas se ajustarán a la Reglamentación AEA 95301.

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

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

En relación a los cruces de FF.CC. se respetarán las alturas mínimas establecidas por los Organismos de Control respectivos o por la AEA, se tomarán los valores que resultase más exigente.

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

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

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

El **vano medio** a adoptar será de **150 m** con máximos de **170 m**.

Nota: el tendido de los cables se realizará con tablas de flechas corregidas que tengan en cuenta la relajación del cable, el acomodamiento de las hebras, etc. El método de cálculo será sometido a aprobación de la Inspección actuante.

FRANJA DE SERVIDUMBRE

- **Servidumbre Administrativa de Electroducto (S.A.E.):** El área que se establecerá para la regulación de la S.A.E, en correspondencia a la futura L.A.A.T., involucrará una superficie, definida en función directa a la geometría de la configuración adoptada. Las limitaciones al uso del terreno se regirán según las Restricciones Impuestas en la Franja de Servidumbre.
- La Servidumbre Administrativa que requerirá la futura línea de transmisión, estará sujeta en lo que respecta a su constitución y manutención a lo establecido por la Ley 19.552 “Régimen de Servidumbre Administrativa de Electroducto” y lo establecido en la Reglamentación sobre Servidumbre de Electroducto, Especificación Técnica N° T-80 y a la Especificación Técnica N° 040 de **TRANSBA S.A.** (Agrimensura para Líneas Aéreas).
- Se determinará una franja de servidumbre compuesta por una zona de seguridad mas una adicional, cuyo ancho se calculará usando la metodología propuesta por la *Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Media Tensión y Alta Tensión AEA 95301 - Apartado 9 v*, en correspondencia con las normativa indicada anteriormente. El ancho de esta franja se la denomina **Zona de Seguridad** y tendrá su eje coincidente con el de la línea.
- Se cumplirán todas las normas vigentes en cuanto a gestiones, permisos, pago de tasas y cualquier otra tramitación que 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 otros que pudieran corresponder.
- Materialización de adecuados “**Programas de Compensación Económica a eventuales Superficiares perjudicados**”.

PUESTA A TIERRA

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

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

a) En estructuras de la L.A.A.T.

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

b) De alambrados

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

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

SEÑALIZACIÓN

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

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

La numeración de las estructuras dentro de las EE.TT. se llevará a cabo siguiendo los lineamientos trazados por la Inspección de Obra.

FUNDACIONES

Las fundaciones de cada una de las estructuras mencionadas 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.

Las fundaciones de las estructuras serán resueltas mediante macizos de cimentación, zapatas o pilotes. Las zapatas serán ubicadas en localizaciones donde el terreno circundante a las excavaciones sea desmoronable o el nivel freático esté por sobre el nivel de fundación. Se emplearán fundaciones indirectas con pilotes pre excavados hormigonados "*in situ*", en aquellas localizaciones donde los estudios geotécnicos indiquen una baja capacidad portante.

TRANSPOSICIONES

Se efectuará, como mínimo, un (1) **ciclo completo** de transposición en los cables de la Línea, tal cual lo indicado en el punto correspondiente de las E.T.G. de TRANSBA S.A.

Determinación de tipologías de acciones y procesos

El análisis de los diferentes componentes o acciones de la L.A.A.T. desde el punto de vista ambiental permite agruparlas (con base en los componentes del proyecto) de la siguiente forma, en base a los diferentes tipos, escalas e intensidades de tecnologías a aplicar sobre el medio receptor:

1. Construcción de accesos
2. Poda, Tala, Desmalezamientos y Desmontes
3. Vinculación a EE.TT cabeceras
4. Excavaciones para fundaciones de piquetes
5. Instalación de obradores y de acopios principales
6. Transporte y acopio de piquetes
7. Acopio de conductores y cables de guarda
8. Tendido de cordinas, conductores y ajustes
9. Ensamble y montaje de cruces especiales (Rutas, Líneas y cursos de agua)
10. Ensayos operacionales de la puesta en servicio de la nueva L.A.A.T.

Puede decirse que de acuerdo a esta tipología propuesta, serán agrupados los impactos generados por la L.A.A.T. sobre el medio ambiente.

SINTESIS EJECUTIVA

CARACTERISTICAS PRINCIPALES LAAT 132 kV	
Longitud Aproximada:	16 km
Tensión nominal entre fases:	132 kV
Frecuencia:	50 Hz
Nº de circuitos:	Dos
Disposición de Fases:	Coplanar Vertical
Formación de la fase:	Un conductor
Conductores de línea:	Tipo Aluminio-Acero, de 300/50mm ² de sección total
Cantidad de cables de guarda:	Dos cables en toda la longitud de la línea
Cable de guarda de acero galvanizado:	50mm ² IRAM 722
Cable de guarda OPGW:	24 Fibras Ópticas, Doble Capa ACS
Estructuras de Suspensión:	Estructuras de Hormigón Armado, tipo mástil.
Estructuras de Retención, cambio de dirección:	Estructuras Truncocónicas de Hormigón Armado
Vano medio de cálculo:	150 m con máximos de 170 m.
Aisladores de Líneas:	Vidrio templado o porcelana Clase según IEC 60.305: U70BL
Conjuntos suspensión para Conductores	
Suspensión simple:	Disposición IIII con 9 aisladores por cadena
Suspensión doble:	Disposición IIII con 2x9 aisladores por cadena
Conjuntos retención para conductores:	Formados por 2 cadenas en paralelo, cada una con 10 aisladores.
Fundaciones	
Terrenos desmoronables o alto nivel freático	Macizos de cimentación, zapatas o pilotes
Terrenos con baja capacidad portante	Fundaciones indirectas con pilotes pre-excavados hormigonados "in situ".
Transposiciones:	Un ciclo completo

II.- Enumeración de las principales actividades de mayor relevancia y posible incidencia en la Provisión, Montaje y Construcción de los trabajos proyectados y su entorno para la instalación y puesta en servicio de las siguientes Obras de Infraestructura Eléctrica:

- a) Nueva Estación Transformadora denominada “E.T.CHIVILCOY II”.**
- b) Línea Aérea de Alta Tensión, doble terna (2 x 132 kV), que discurrirá entre la nueva E.T. Chivilcoy II y la apertura de la existente L.A.A.T. 25 de Mayo – Chivilcoy I.**

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

II₁ a Construcción de una nueva Estación Transformadora de 132/33/13,2 kV, denominada Chivilcoy II.

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

A) Etapa de construcción (E.T.):

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

<p>Limpieza y Desmonte de terreno, Movimiento de Suelos, Excavaciones. (Desbroce, Relleno, compactación, Nivelación, Zanjeos, etc.).</p>	<p>Limitación en proyectos de urbanización futuros. Modificación de las condiciones naturales del rodal coexistente. Menor valor inmobiliario de las propiedades linderas. Movimiento de Suelos que implica el riesgo de erosión, por la utilización de equipos viales: topadoras, retro excavadoras, camiones (mixer), palas cargadoras, etc. (transito de máquinas pesadas por acarreo y pisoteado). Afectación al uso actual del espacio. Modificación del primer horizonte del suelo. Probabilidad de riesgo de incendios por material leñoso acumulado. Posible afectación a la normal circulación vehicular. Potencial alumbramiento de nivel freático. Emisiones atmosféricas de material particulado. Extracción de suelos potencialmente contaminados. Alteraciones en la calidad del suelo, aire, agua y flora en la zona circunscriptas a los Predios y los nuevos caminos de accesos. Afectación a otros servicios. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros, en caso de caída o por demolición incontrolada. Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.) Afectación a la actividad industrial, comercial o residencial. Impacto paisajístico. Contaminación visual temporal.</p> <p><u>Impacto Positivo:</u> Creación de fuentes de trabajo transitorias.</p>	<p>Área elegida no Antropizada.- Consenso y Permisos Municipales acordados. Estudios previos de la forestación actual. (Condición de Base). Programa de recomposición de las zonas intervenidas. Confinar los trabajos al espacio definido.(Predio Seleccionado) Estudios de suelos y ensayos para conocer el grado de compactación. Delimitación y señalización, (Advertencia, Prohibición y Obligatoriedad), del área afectada. Balizaje nocturno. Encajonamientos de la tierra y/o arena y retiro del material sobrante. Utilización de rejillas de madera p/ cobertura de zanjas. Apuntalamientos. Replantación de cobertura vegetal y Forestación de Barrera que mitiguen los ruidos y minimize la Intrusión Visual. Evitar el corte del tránsito. Utilización de vallas, pasarelas, acordonamientos. Racionalización en el uso del bombeo en tareas de depresión de napas. Planes previos de sondeos de inspección. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad.</p>
<p>Movilización de Equipos, Grúas Materiales y Personal. (Transporte, carga, posicionamiento y descarga de los Transformadores del Banco Equipos y Materiales).</p>	<p>Restricción a las condiciones de circulación y sobrecarga de la infraestructura vial. Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona urbanizada. Contaminación de aire por emisiones gaseosas no controladas de óxido de carbono, óxido de azufre, producto de la combustión de combustibles fósiles derivadas del transporte automotor. (Vehículos propios, contratados y subcontratados). Contaminación y/o ductos viales por pérdidas de hidrocarburos de vehículos por rotura de equipos contaminantes. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros en tareas de carga, descarga y acopio de materiales y/o equipos. Posible afectación a la actividad industrial comercial o residencial. Afectación al medio Antrópico. Pérdida del aspecto estético local.</p>	<p>Señalización del área afectada. Vigencia de la VTV (verificación técnica vehicular). Horarios e itinerarios permitidos Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales. Pólizas de seguros actualizadas de la totalidad de Vehículos intervinientes, del personal actuante y equipamiento transportado. Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos.</p>

<p>Ejecución de obras civiles. (Fundaciones para los pórticos, plateas, bases p/ equipos de Playa, Ejecución de batea con fosas p/ Transformadores, canalizaciones, construcciones Edilicias etc.)</p>	<p>Alteración de la compactación de suelos. Impacto visual negativo temporáneo por el movimiento de operarios, estructuras y equipos. Contaminación de suelos y/o agua por vertidos no controlados de las hormigoneras. Riesgo de accidentes que pueden ocasionar lesiones y/o muertes. Suspensión de operaciones por periodos prolongados.</p>	<p>Estudios de suelos previos. Medidas de señalización. Adecuado almacenamiento y disposición / material sobrante. Utilización de contenedores apropiados para la recolección de desechos de construcción y escombros. Cumplimiento de normas de Seguridad e Higiene.</p>
<p>Puesta a tierra.</p>	<p>Afectación a la Seguridad Operativa: Deterioro de la Red de puesta a Tierra: cable de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras del mallado por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Sabotajes). Futuros riesgos de accidentes personales ante la posibilidad de transferencia de potenciales peligrosos. Futura presencia de tensiones de paso y de contacto consideradas <i>peligrosas</i> por Valores Altos en resistencia eléctrica de puestas a tierra. Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras. Robo de los cables y/o jabalinas.</p> <p><u>Impactos Positivos:</u> Disminución de riesgos de accidentes personales. Aumento de la calidad en la prestación del servicio eléctrico.</p>	<p>Cumplimiento de Norma IEEE Nº 80. Estudios de Resistividad del Suelo. Todo equipo, aparatos, blindaje de cables, estructuras metálicas, pórticos, edificios, cercos, canales, y en general cualquier instalación o dispositivo Principal o Accesorio, que no trabajen bajo tensión, deberán quedar vinculados rígidamente a tierra en forma segura. Monitoreos de tensiones de paso y de contacto. Comprobaciones de la continuidad de la Red de PaT. Uso de elementos de seguridad y de señalética de advertencia peligro de muerte presencia de instalaciones con tensión.</p>
<p>Tareas generales asociadas a la etapa de construcción.</p>	<p><i>Generación de residuos inertes y/o especiales:</i> Aumento de riesgo de lesiones a los operarios. Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos inertes/ especiales y/o vertidos no controlados de las hormigoneras. Generación de residuos (R.S.U). Acumulación prolongada de materiales, producto de excavaciones fuera del predio. <i>Emisiones atmosféricas de material particulado:</i> Afectación al aire por material particulado. Perturbaciones al personal de la Empresa y/o contratistas / sub-contratistas por poluciones. Alteraciones a construcciones edilicias vecinas a las EE.TT por proyección de Mat. Particulado. Perturbaciones a la salud de operarios y fauna silvestre por emisión de ruidos molestos. Alteraciones actividades vecinas a las EE.TT por elevado nivel de vibraciones. Riesgo de Accidentes a personal propio, contratado y/o terceros en tareas de izado, pivotamiento, posicionamiento, nivelación, cimentación de estructuras y/o pórticos, en tendidos y montajes electromecánicos en predios de las EE.TT. Afectaciones a la normal circulación vehicular en la zona próxima a los predios. Afectación a la actividad industrial, comercial y/o residencial asociados a tareas en etapa de construcción. Impacto paisajístico.</p>	<p>Desarrollar programas de difusión orientados a la población. Clasificación, almacenamiento y segregación de residuos. Disposición final de residuos. Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Retiro y disposición mediante empresa habilitada. Utilización de elementos de protección del personal. Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos. Excavaciones en forma manual (eventualmente con maquinarias). Contención de tierra para evitar dispersión. Utilización de máscaras, ingeniería de contención de emisiones. Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos. Utilización de elementos de protección sonora al personal. Monitoreos de niveles sonoros. Forestación de los límites.</p>

<p>Instalación de equipos c/ aceite dieléctricos aislantes. (Transformadores de Potencia, de Serv. Auxiliares, Reactores de neutro, Reactancias Limitadora, Banco capacitores, etc.) .</p>	<p>Contaminación del Suelo y Agua por pérdidas o derrames de aceite mineral. Riesgo de pérdidas en la Calidad de los Recursos. Generación de residuos o desechos. Aumento de riesgo de lesiones por accidentes personales. Alteración de las propiedades físico-químicas del aceite por humedad, debidas a fallas de estanqueidad de las cubas. Almacenamiento o manipuleo inadecuado de tambores de reservas. (200 litros) Pérdida del poder dieléctrico, y propiedades físico - químicas del aceite aislante liquido.</p>	<p>Prohibición de uso PCB's. Construcción de Bateas de Hormigón de capacidad mayor a los volúmenes de las Cubas. Elementos de contención de derrames (prevención y remediación). Verificación: hermeticidad, estanqueidad de equipos. Disposición final de residuos y almacenamientos adecuados. Análisis físico - químicos. Elementos de protección al personal. Instalación de una red freaticométrica, aguas arriba (Dos freaticómetros) y aguas abajo (Dos freaticómetros) de la E.T., con el fin de controlar la calidad del recurso hídrico subterráneo.</p>
<p>Instalación de Banco de Baterías.</p>	<p>Posibilidad de contaminación del Suelo y Agua por pérdidas o derrames de electrolito. Riesgo de pérdidas en la Calidad de los Recursos. Aumento de riesgo de lesiones de operarios. Emisión de olores y gases de sustancias ácidas Riesgos a la salud del personal por falta de elementos de seguridad. Posibles efectos nocivos por mala disposición transitoria de baterías. (Derrames, cargas y reposiciones de electrolitos.) Rezagos debido a recambios de baterías. Generación de desechos tóxicos.</p>	<p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados. Elementos de contención de derrames necesarios para la remediación de eventuales pérdidas o derrames de electrolitos (soda Solvay, tierras absorbentes, etc.). Retiro, almacenamiento y disposición adecuada de baterías recambiadas.</p>
<p>Instalación de Equipos Eléctricos de Potencia utilizando hexafluoruro de azufre (SF₆).</p>	<p>Riesgos asociados a mayores tasa de emisión. Probabilidad de eventuales contaminaciones del aire por fugas de gas o roturas de interruptores, que pueda contribuir al proceso de aumento de temperatura global. Relativa contribución a los cambios climáticos por efecto invernadero, ante el venteo a la atmósfera, del gas (SF₆) hexafluoruro de azufre, acotada por el contenido del gas alojado en las cámaras. Aumento del riesgo de accidentes a operarios por manipuleo inadecuado en el montaje de los Interruptores de A.T. que utilicen SF₆.</p>	<p>Aparatos Sellados de por vida. Interruptores equipados con Filtros Activos que absorban la humedad y los productos de la descomposición de los Arcos. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir y remediar eventos no deseados. Actuación de las Protecciones. Disponibilidad de indumentaria completa, incluyendo equipo autónomo de respiración guantes protectores anticongelamiento, pantalla facial, etc. Procedimiento de prevención y remediación en caso de contingencias durante el desarrollo de tareas de mantenimiento.</p>
<p>Maniobra de operación de la red que puedan ocasionar cortes de suministros a gran número de</p>	<p>Afectación a otros servicios. Disminución en la calidad de prestación del servicio. Afectación de la calidad de vida de la población. Riesgo accidentes personales: obra o terceros Afectación a la actividad industrial /comercial o</p>	<p>Vinculación eléctrica del nuevo nodo de Alta Tensión con el S.I.N. Grupo de Respuesta: Evitar la ocurrencia de Energía No Suministrada (ENS), ante indisponibilidades forzadas</p>

usuarios. Maniobra de operación de la red que puedan ocasionar cortes de suministros a gran número de usuarios.	residencial zonal. Interrupciones abruptas del servicio. Disminución en la calidad del servicio (continuidad en la prestación del mismo) Frecuencia (FMIK) y Duración (TTIK)	Plan de Emergencias. Adaptación de las nuevas instalaciones al sistema de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones existentes. Calidad de prestación acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión. Obligación en construir, operar y mantener las instalaciones y equipos en forma que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública.
Generación de puestos de trabajo.	<u>Impactos Positivos:</u> Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población.	Medidas de Fortalecimiento

B) Fase de operación y mantenimiento.

b1. Explotación de las Instalaciones. (Prestación normal)

ACTIVIDADES: TOGIA	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACIÓN
Habilitación de la Estación transformadora.	<u>Impactos Positivos:</u> Adecuaciones del Sistema , que evitarán inconvenientes puntuales de desabastecimiento por llegar a los <u>límites de la capacidad de Transporte de energía</u> , en zona NORTE de la Provincia de Buenos Aires. Aumento de las instalaciones en la zona para satisfacer a la demanda creciente. Mejoras en las condiciones de explotación de la red de A.T. Confiabilidad de prestación de servicios en la Distribución Troncal, lo que redundará en un mejoramiento en la calidad de vida de la comunidad. Mejor versatilidad, flexibilidad de las redes del mallado eléctrico.	El objeto principal de la obra es posibilitar la inyección de energía en la zona NORTE de la Provincia de Buenos Aires. Asegurar el abastecimiento de energía eléctrica futura al contar con instalaciones que potencialmente permitan abastecer las mayores necesidades de la demanda. Aumento de la potencia instalada que habilitará nuevos alimentadores para satisfacer a la demanda creciente. Mayor Desarrollo Urbano. Impacto positivo sobre la Economía Local.
Existencia de las instalaciones como estructura física.	Intrusión Visual. Potencial afectación al patrimonio paisajístico o arquitectónico en caso de diseño de las instalaciones no contexturable con el entorno inmediato.	Demarcación de los predios involucrados. Diseño arquitectónico de la E.T Chivilcoy II, en función de las características de la zona de su emplazamiento. Cortinas de Forestación.
Mantenimiento y limpieza edilicia.	Falla o inadecuado estado de equipo de prevención, detección y extinción de incendios que pueden originar un agravamiento en caso de un siniestro. Riesgo de personal de operación por falta de elementos de seguridad.	Plan de mantenimiento y limpieza de las EE.TT y edificios. Utilización de elementos de protección edificio y/o personal de operación. Verificación periódica del estado de conservación de equipos de prevención.
Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos y/o protecciones eléctricas.	<u>Impactos Positivos:</u> Prevención de potenciales contaminaciones de suelos, aguas (conductos pluviales) y aire. Prevención de potenciales fallas que eviten la interrupción del servicio. Alargamiento de la vida útil de las instalaciones.	Medidas de Fortalecimiento Cumplimiento estricto del Plan de Mantenimiento de las EE.TT. Monitoreo de pozos y mallas de puesta a tierra.

<p>Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos y/o protecciones eléctricas.</p>	<p>Disminución de riesgo de accidentes a operarios y/o terceros.</p>	<p>Previsiones para minimizar ocurrencia de eventos no deseados. Estudios valorativos de estadísticas de emergencias. Plan de Gestión Ambiental.</p>
<p>Supervisión/ inspección de instalaciones.</p>	<p>Prevención de ocurrencias de potenciales contingencias. Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión: Perturbaciones por efecto corona, ruido audible, interferencias a emisiones Radio y TV, generación de tensiones, de corrientes inducidas, descargas eléctricas (parciales / disruptivas). Posibilidad de efectos sinérgicos ante presencia de otras instalaciones. Choque eléctrico. Mejoras en la calidad tanto del suministro (sin cortes intempestivos), como del nivel de prestación de servicio del fluido eléctrico (Niveles de Tensión adecuados).</p>	<p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto cumplimiento del Plan de mantenimiento de las EE.TT. Plan de Gestión Ambiental. Monitoreos Ambientales obligatorios y periódicos de magnitudes a los Niveles Máximos Admisibles. Organizar cursos periódicos de capacitación. Adiestramiento de los Recursos Humanos. Evaluación al Grupo de Respuesta. Menor frecuencia (FMIK), y duración (TTIK) de cortes no programados. Mayor probabilidad de futuras inversiones privadas.</p>
<p>Monitoreo periódico de parámetros ambientales críticos.</p>	<p>Prevención de fallas y siniestros. Riesgos a la salud del personal por falta de elementos de seguridad.</p>	<p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante la implementación adecuada del Plan (P.G.A.)</p>
<p>Tareas inherentes a la etapa de Operación o Mantenimiento.</p>	<p>Generación de residuos inertes: Posible afectación del aspecto visual de las EE.TT y/o salud de los operarios por inadecuado almacenamiento y/o segregación de residuos inertes. Generación de residuos especiales: Posible contaminación de suelos y/o conductos pluviales por inadecuada disposición y segregación de residuos especiales. Aumento del riesgo de accidentes e incidentes y salud de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de residuos peligrosos. Riesgos operativos varios: al personal de la Empresa, contratistas y/o sub-contratistas por tareas afines con la Explotación y/o Mantenimiento de las EE.TT</p>	<p>Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Retiro y disposición mediante empresa habilitada. Utilización de elementos de protección del personal Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos. Personal capacitado con disponibilidad de medios y recursos necesarios para realizar los Mantenimientos predictivo, preventivo y/o correctivo según se trate. Coordinación y selectividad en la actuación de las protecciones.</p>

b2. Incidentes y Emergencias Ambientales.

INCIDENTES y RIESGOS	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACION
	Potencial contaminación de los recursos suelo, agua y aire.	Instalación de sistemas de detección y extinción de incen-

<p>Incendios.</p> <p>Incendios.</p>	<p>Afectación del patrimonio natural y salud de la comunidad aledaña a las EE.TT. en caso de incendio no controlado. Afectación a la flora y fauna zonal. Afectación a otros servicios. Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Agravamiento en caso de un siniestro por falta o inadecuado estado de los equipos de prevención, detección y extinción de incendios. Productos de descomposición: La sustancia (SF₆) se descompone en caso de incendio produciendo humos tóxicos de: óxido de azufre y fluoruro de Hidrogeno, etc.</p>	<p>dios. Plan de contingencia ante incendios de las instalaciones. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales incendios. Inspecciones periódicas de estado de conservación de equipos de extinción. Hoja de Seguridad de sustancia combustible con los riesgos de su manipulación y modo de actuar en caso de contingencias segundas de incendio. Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y traslados a centro médico. Señalética visible de <u>Listado de Teléfonos</u> de EMERGENCIA MÉDICA. Programas y entrenamiento de simulaciones al personal actuante. Comité de Crisis, Medios de Apoyo: Bomberos, Defensa Civil, etc.</p>
<p>Derrame o pérdidas de líquidos refrigerantes. "Aceites Dieléctricos Aislantes."</p>	<p>Contaminación de suelos y/o agua ante pérdidas o derrames de aceite mineral. Riesgo de interrupción del servicio. Aumento del riesgo de accidentes e incidentes de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de "Aceites Aislantes." (YPF 64). Riesgo para la salud del personal actuante por resbale ante eventuales pérdidas. Pérdidas de rigidez dieléctrica del equipo asociado por contaminación del aceite. Afectación a la actividad industrial, comercial y residencial ante cortes no programados del suministro eléctrico. Generación de desechos.</p>	<p>Instalación de sistemas de contención y recuperación de eventuales pérdidas de líquidos refrigerantes. Bateas-Fosas Inspecciones periódicas de diagnóstico ambiental de infraestructura. Estrategias de mantenimiento de las EE.TT. Organización de cursos de Seguridad: Riesgos de manipulación y modo de actuar en caso de contingencias. Instructivos de trabajo para el adecuado accionar ambiental en las actividades realizadas. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales pérdidas o derrames de aceites. Recolección adecuada, identificación y disposición de residuos impregnados. Disponibilidad de elementos de protección al personal. Instalación de una red freaticométrica, aguas arriba (Dos freaticómetros) y aguas abajo (Dos freaticómetros) de la E.T., con el fin de controlar la calidad del recurso hídrico subterráneo.</p>

<p>Pérdidas de electrolito de un banco de baterías de maniobras. (Ácidos).</p>	<p>Probable contaminación de suelos y/o agua. Riesgo para la salud del personal por resbale, ante pérdida o derrame de electrolito en la sala de baterías. Riesgos para operarios de la empresa por la falta de medidas de seguridad e inadecuado manipuleo durante el mantenimiento en sala de baterías. Disminución de la calidad de servicio. Generación de desechos.</p>	<p>Disponibilidad de elementos de protección al personal. Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo, medidas: higiénico sanitarias y de protección al medio ambiente, como así también de los primeros auxilios que dieran lugar a accidentes con electrolitos y/o elementos propios de los acumuladores. Traslados a centro médico. Elementos necesarios para la remediación de eventuales pérdidas o derrames de electrolitos (soda Solvay, tierras absorbentes, etc.) Recolección adecuada.</p>
<p>Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.</p>	<p>Riesgos de lesiones o muertes de operarios de la Empresa por fallas en las aislaciones del equipamiento. Eventuales contacto directos. Arco eléctrico, descargas disruptivas. (Choque eléctrico.) Carencia de carteles indicadores de “Peligro” por presencia de instalaciones con tensión. Riesgos debidos a daños : Involuntarios u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o intencionales (Sabotajes). Envejecimiento prematuro de los materiales aislantes.</p>	<p>Planes de inspección de las EE.TT. Estudios de Resistividad del Suelo. Hoja de Seguridad con los riesgos de su manipulación y modo de actuar en caso de contingencias. Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación. Disponibilidad de medios para traslados a centro médico. Utilización obligatoria de elementos de protección al personal. Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales. (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.), PaT.</p>
<p>Invasión de las Instalaciones privadas por parte de terceros.</p>	<p>Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Disminución en la calidad del servicio.</p>	<p>Montaje de sistemas de detección de ingreso de intrusos. Iluminación nocturna del Predio Instalaciones de sistemas de seguridad, (señalización, cerramientos, enclavamientos, etc.) que restrinja el ingreso solo a personal habilitado.</p>
<p>Fallas en las instalaciones que ocasionan corte de suministro a gran Nº de usuarios.</p>	<p>Afectación de la calidad de la vida de la población y a las actividades industriales / comerciales y residenciales. Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Disminución en la prestación de la calidad de servicio.</p>	<p>Adaptación de la nueva Instalación (Vivoratá), a los sistemas de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones de las instalaciones pre-existentes. Estrategia de operación: se deberá asegurar el despeje</p>

<p>Fallas en las instalaciones que ocasionan corte de suministro a gran N° de usuarios.</p>	<p>Afectación a otros servicios.</p>	<p>selectivo de fallas en el menor tiempo, de manera de no afectar la estabilidad del sistema interconectado nacional. Calidad de prestación acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión. Ajustes en el Plan de Gestión Ambiental, Plan de Contingencias. Cronograma de acciones: Remediación.</p>
<p>Generación de campos eléctricos y magnéticos por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.</p>	<p>Afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población y trabajadores ante ocurrencias de campos eléctricos y magnéticos por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes. Afectación a la actividad Rural / industrial / comercial y/o residencial.</p>	<p>Estudios previos del dimensionamiento y geometría de las instalaciones. Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos antes y después de efectuada las nuevas instalaciones de 500/132kV a instalar. Monitoreo periódico de niveles de campos eléctricos y magnéticos. Comparación de resultados con Umbrales Máximos Permitidos. (Resolución Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98: Límites de Emisión de Campos Eléctricos, Magnéticos y Ruido Audible). Plan de contingencias (P.G.A). Remediación: Protección contra Radiaciones no Ionizantes. Mitigaciones para disminuir la emisión del C.E.M.</p>

II₂ b Línea de Transmisión (132 kV), entre la nueva E.T. Chivilcoy II y la apertura de la existente L.A.A.T. 25 de Mayo – Chivilcoy I.

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

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

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

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

A. Etapa de construcción (L.A.A.T.):

ACTIVIDADES "TOGIA"	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACIÓN
Gestión de tierras según elección de traza.	Banda de circulación establecida por la selección del trazado que presentan criticidad por segmentos que interaccionan sobre Áreas Naturales protegidas u otras asignaciones de <i>Uso del Suelo</i> intangibles o de alto valor biofísico, cultural o socio económico. Limitaciones al uso del terreno según Restricciones Impuestas en la Franja de Servidumbre. Afectación a propiedades privadas	Desarrollar programas de difusión orientados a la población. Cumplimiento Ley Prov. 12.814 Servidumbres de distinto tipo preacordadas. Materialización de adecuados "Programas de Compensación Económica a Superficiarios perjudicados" Protección de Hacienda, Permisos de Pasos a zonas o parcelas privadas. Coordinación General.
Interacción de la obra con la infraestructura existente.	Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente. Impactos asociados a incorrectos relevamientos de los obstáculos o de las Instalaciones de servicios existentes, que interfieren con el recorrido seleccionado de los futuros electroductos de Alta Tensión. Cruces de Rutas Nacionales y Provinciales, L.A.A.T., Ferrocarriles, Arroyos, humedales, canales de riego, etc. Alteración a la sensibilidad ambiental.	Estudios de campo: Sondeos geotécnicos, estratigráficos previos, estudios vinculados a la accidentología (topografías, planialtimetrías, fotogrametría, Sensibilidad Ambiental, imágenes satelitales). Coordenadas Geográficas aprox. Colocación correcta de las estacas de alineación. Disposición preseleccionada, en función de las características propias de la zona de su emplazamiento. Planos de mensura.
Caminos de servicios - Desarrollo de accesos.	Remoción y afectación de la cobertura vegetal, de acuerdo al trazado del corredor o bandas alternativas. Posible afectación a la normal circulación vehicular. Desplazamiento temporal de la fauna terrestre y aérea de la zona afectada. Esquema de Restricciones o conflictos Naturales: áreas de humedales, de valor biológico u ornamental representativo. Fragmentación de los hábitats.	Utilizar al máximo de lo posible los accesos disponibles tanto de Rutas Nacionales como Provinciales, Caminos vecinales y privados transitables permanentemente. Acuerdos previos establecidos con la autoridad competente. Respetar rigurosamente los códigos de planeamiento y uso del suelo en zonas urbanas y periurbanas. No se deberá interrumpir el drenaje, conexión de humedales, y fragmentación de los hábitats naturales.
Implantación de Obrador temporarios.	Afectación temporal de áreas puntuales. Deterioro innecesario de la masa vegetal, suelo y cuerpos de agua Infestación de Vectores. Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico – Sanitarias, Salud y Seguridad. Cuestionamientos Vecinales: Aceptación Social y socio - culturales. Afectación y/o molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o disturbios. Incremento en el tránsito vehicular zonal. Generación de residuos sólidos (RSU) producto de las actividades propias del obrador. Generación de efluentes líquidos. Acumulación de residuos que aumentan las probabilidades de contaminación. Alteración del hábitat de la fauna autóctona. Migración de aves.	Aviso de locación (estadía temporal), a autoridad Policial local. Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral. Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada de RSU. Control del Comportamiento al personal: Prohibición de portación de armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, quema de cualquier tipo, arrojar materiales o residuos a los cursos de agua. Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios etc. Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo

<p>Implantación de Obrador temporarios.</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>Restauración final de las áreas utilizadas como Obradores temporarios.</p>
<p>Movimiento de máquinas Pesadas, Equipos Móviles y personal.</p>	<p>Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. (Congestionamiento del Tránsito). Restricción a las condiciones de circulación y sobrecarga de la infraestructura vial. Posible deterioro del suelo, vegetación y cuerpos de agua donde se interviene. Espacios vinculados a accesos, depósitos, carga, descarga, vertido y disposición de materiales (Superficie, Sustrato y/o el Paisaje). Incremento en los niveles de ruido y generación de material particulado y polvo en suspensión. Contaminación del aire por emisiones gaseosas no controladas de óxido de carbono, óxido de azufre, derivadas del transporte automotor. (Vehículos propios, contratados y subcontratados: Topadora, motoniveladora, retroexcavadoras, tractores, Camiones (mixer), mezcladores - volcadores, semi-remolques, cuñeras especiales, grúas, hidrogrúas, hoyadoras, etc.). Ocupación temporaria de banquetas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos. Incremento de ocurrencias de accidentes a personal de obra o terceros. Probabilidad de contaminación de los recursos agua y suelo por potenciales derrames y/o pérdidas de combustibles y lubricantes. Afectación a la actividad agropecuaria/ industrial / comercial o residencial. Pérdida del aspecto estético local.</p>	<p>Planificación de movimientos y ocupación de Equipos. Obediencia del programa de señalización y seguridad vial. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Puesta a punto de los motores, funcionamiento correcto de los silenciadores, VTV (Verificación Técnica Vehicular). Prohibición de circulación de vehículos pesados en convoy o tándem. Control de emisiones de gases a la atmósfera. Desvío de tránsitos autorizados. Adecuación de horarios de trabajos (Itinerarios permitidos). Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas por rutas programadas. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales. Señalización del área afectada. Seguros de Vehículos, personal y equipamiento transportado. Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos.</p>
<p>Limpieza de la Franja de servicio.</p>	<p>Reducción, Poda, Despeje / Desmalezado de ejemplares: remoción de tierra y afectación y/o pérdidas de la cobertura vegetal. Uso de herbicidas para combatir la maleza. Modificación del primer horizonte del suelo. Generación de residuos de materia vegetal. Alto riesgo de incendios por gran cantidad de material leñoso acumulado. Material acopiado puede provocar anegamientos por utilización de áreas ocupadas innecesariamente. Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes en zonas urbanizadas (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.). Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente. Alteraciones menores a los recursos suelo, aire, agua. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en zona urbanizada. Afectación a otros servicios. Perjuicios a superficiarios. Ingreso a propiedades privadas por terceros no autorizados. Cortes de alambrados a campos privados, apertura descontrolada de tranqueras. Afectación a la actividad agrícola - ganadera, industrial, comercial y/o residencial.</p>	<p>Responsabilidad de Personal idóneo. Confinar los trabajos al espacio definido. Programa de reforestación. Raleo selectivo a cada lado del eje de la franja. (Ancho) Evitar uso de agroquímico para el control de maleza (herbicidas). Manejo del material de poda evitando su acumulación. Plan de sondeos de inspección previo al inicio de la Obra. Conformidad Municipal para la ejecución de tareas en la vía pública (zonas urbanas). Ídem acuerdos privados (Rural) Señalizaciones, Balizaje nocturno en áreas urbanas. Programa de Protección de Hacienda. Permisos de Pasos autorizados. Instalación de tranqueras temporarias. Cumplimiento de la legislación vigente en referencia a la fauna y flora.</p>

Limpieza de la Franja de servicio.		<p>Normas de higiene y seguridad laboral. Uso obligatorio de elementos de seguridad personal. Comunicación entre cuadrillas, equipos de radio, portátil y fija.</p>
Distribución definitiva de Postes, vínculos, crucetas y moldes a cada piquete.	<p>Ídem, ídem: valen los mismos comentarios formulados en Movimiento máquinas Pesada, Equipos Móviles y personal.</p>	<p>Replanteo y ajuste final del trazado según estaqueado del proyecto ejecutivo. Demarcación de la traza de las Líneas Aéreas, establecida por la Servidumbre Administrativa.</p>
Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y Paleontológico.	<p><u>Impacto Positivo:</u> Descubrimiento o hallazgos de patrimonio cultural: Piezas Arqueológicas, Paleontológicas y/o Históricas.</p>	<p>Cumplimiento de las legislaciones vigentes. Suspensión Inmediata de toda tarea o actividad de excavación y/o movimiento de tierras. Comunicación a las autoridades pertinentes.</p>
Construcción de bases y fundaciones.	<p>Afectación al aire por exposiciones a polvos y/o emisiones atmosféricas de material particulado Perturbaciones al personal de la Empresa y/o contratistas / sub-contratistas por poluciones. Degradación de la capa edáfica por excavaciones y movimiento de tierras. Potencial alumbramiento de nivel freático Extracción de suelos potencialmente contaminados. Hundimientos del área afectada por las líneas (Fenómenos erosivos como cárcavas o escurrimientos encauzados). Riesgo de accidentes de personal de obra o de terceros, en caso de caída o por desmoronamiento incontrolado de los pozos o excavaciones. Ídem, ídem, por el traslado y/o utilización de moldes y encofrados pre-armados. Contaminación de los recursos suelos y/o agua por vertidos no controlados de hormigoneras en tareas del coronamiento de las fundaciones. Cambios en la estructura del recurso suelo (Propiedades físico-químicas). Alteración del normal escurrimiento de aguas subterráneas. Cambio en las características geomorfológicas del terreno. Superficies afectadas (áreas frágiles) por desplazamientos de maquinas y equipos pesados. Formación de pendientes de taludes y terraplenes por tierra no extraída. Molestias temporales para la fauna terrestre. Afectación de la rutina urbana. Invasión temporánea de veredas y/o calles. Riesgo de accidentes en la "Vía Pública".</p>	<p>Delimitación y señalización del área afectada. Utilización de Tapas de Protección para cobertura de pozo, antes del izado de los soportes. Encajonamientos de la tierra (para evitar dispersión) Reutilización de tierra extraída, retiro material sobrante. Abatimiento de napas (método "well-point" para deprimir el nivel freático). Excavaciones en forma mecánica o eventualmente manual. Restricciones: controles de circulación y velocidad de vehículos y/o máquinas móviles. Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los superficiares. Utilización de elementos de protección sonora y de vibración para el personal. Racionalización en el uso del bombeo en tareas de depresión de napas. Cumplimiento de Normas de Higiene y Seguridad Operativa. (H y SO). Control de escurrimiento de aguas subterráneas en caso de afectación. Limpieza inmediata en zona aledaña a cada piquete. Sistemas de gestión de seguridad en la vía pública. Control del fraguado de las fundaciones.</p>
Carga, acarreo y descarga de bobinas y materiales a piquetes.	<p>Interacción con el tránsito vehicular. Ocupación de gran extensión de terreno para el estibado de estructuras soportes, ménsulas vínculos de unión, moldes, etc. Dificultar el escurrimiento superficial natural del agua debido al acopio de materiales. Ocurrencias de potenciales riesgos de accidentes a personal propio o terceros en tareas de carga y</p>	<p>Programa de señalización y seguridad vial. Minimizar los Tiempos de Acopio y estibado de materiales Planes de Identificación de materiales almacenados. Correcta utilización y distribución de bobinas.</p>

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

<p>Ensamblaje y montaje de cruces especiales - vinculación a las EE.TT. cabeceras. (Autovía, Calles, Rutas, Ductos, FF.CC, Puentes, Ríos, Arroyos, Obras Privadas, etc.).</p>	<p>Riesgos de Accidentes a personal de obra inherentes a trabajos realizados en altura. Ídem, ídem terceros afectados. Afectación a la normal circulación vehicular en la zona. Molestias temporales a la población zonal. Posible afectación a la actividad agro - ganadera, industrial, comercial y/o residencial.</p>	<p>Notificación a Autoridades, usuarios y vecinos directamente afectados. Delimitar zona (Señalización de advertencia, uso de carteles, conos reflectivos, balizas luminosas). Banderillero indicador de maniobras que advierta el peligro. Minimizar tiempos en ejecución de tareas.</p>
<p>Puestas a tierra y protección catódicas en estructuras metálicas.</p>	<p>Afectación a la Seguridad Operativa: Deterioro de las Puestas a Tierras en cada piquete: cable de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras, por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Robos y/o Sabotajes). Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras. (colocación de ánodos, materiales varios: conductor, mezcla despolarizante, bulones, tuercas, arandelas, conexionado) Generación de Residuos, molestia a la fauna local por presencia de personal y/o equipos. <u>Impactos Positivos:</u> Disminución de futuros riesgos de accidentes personales. Prevención: aumento de la seguridad que redundará en la calidad en la prestación del servicio eléctrico.</p>	<p>Cumplimiento de Norma IEEE Nº 80. Estudios de Resistividad del Suelo Toda estructura metálicas, pórticos, vínculos, ménsulas, crucetas, cercos, alambrados, canales, y en general cualquier instalación o dispositivo Principal o Accesorio, que no trabajen bajo tensión, deberán quedar vinculados rígidamente a tierra en forma segura. Comprobaciones de la continuidad de PaT. Medición y comprobación de las Resistencias (óhmicas) a valores máximos normados.</p>
<p>Retiro de accesorios utilizados para el tendido, carga y descarga de materiales.</p>	<p>Riesgos inherentes a Trabajos en altura. Riesgo de accidentes que pueden ocasionar lesiones por inadecuado retiro de los accesorios utilizados en los tendidos (sogas, poleas o roldadas, ranas, lingas de acero, estrobos, trócolas, aparejos, cabrestante, porta-bobinas, etc.)</p>	<p>Una vez culminados los trabajos, se deberán obligatoriamente adecuar la zona (afectada y/o intervenida), acorde con la topología circundante a cada piquete.</p>
<p>Limpieza final. Retiro de carretes bobinas vacías y/o residuos del sector de obra.</p>	<p>Generación de residuos inertes y/o industriales: (Bobinas vacías, carretes, duelas de cierre, cajones, cajas, embalajes, resto de cables, flejes, pernos, arandelas, chavetas, alambres, aisladores rotos etc) Posibles alteraciones menores en suelo y agua. Afectaciones a la normal circulación vehicular en zonas próximas a rutas por falta de retiros. Aumento de riesgo de lesiones a operarios o terceros. Afectación del aspecto visual de la Obra y/o salud de operarios o terceros por inadecuado almacenamiento y/o retiro. Generación de residuos especiales: Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos especiales, vertidos no controlados de las hormigoneras, pérdidas de aceites y/o combustibles de móviles o maquinaria utilizada. Aumento de riesgo de accidentes/incidentes y salud de trabajadores asociados a residuos especiales. Afectación a la actividad agro - ganadera, industrial, comercial y/o residencial asociados a la inadecuada disposición de los residuos.</p>	<p>Clasificación según su tipología almacenamiento y segregación de residuos. Retiro y disposición adecuada. Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Utilización de contenedores apropiados para recolección de desechos, barros, escombros, duelas, flejes y residuos. Utilización de elementos de protección personal. Prohibición de enterrar o incinerar residuos biodegradables. Restauración, recomposición y compensación de las zonas afectadas o intervenidas, acorde a la topografía circundante. Reconstrucción del patrón de drenaje natural. Programa de manejo de residuos y disposición final.</p>
<p>Suspensión de operaciones por periodos de tiempos prolongados.</p>	<p>Situaciones que superen las previsiones medias de datos estadísticos meteorológicos: Temporales con Lluvias intensas, granizo vientos huracanados, etc., generando anegabilidad a zonas bajas que dificulten las operaciones tanto en etapas de construcción como en las de mantenimiento. Incumplimiento de parte de proveedores o inadecuado plan de provisión de materiales y/o equipos. Conflicto entre las partes involucradas por pujas</p>	<p>En caso de ocurrencia de suspensiones de las operaciones se deberá asegurar la estabilidad de las obras en curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Restablecimiento de niveles de drenajes o escorrentías. ▪ Prevención de procesos Erosivos o de contaminación.

Suspensión de operaciones por periodos de tiempos prolongados.	económicas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adopción de medidas de seguridad que disminuyan riesgos de accidentes. ▪ Restitución de relieves y fomento del desarrollo de la vegetación.
Generación de nuevos puestos de trabajo.	<u>Impactos Positivos:</u> Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población.	Medidas de Fortalecimiento.

B) Fase de OPERACIÓN o MANTENIMIENTO .

b1. Explotación de las Líneas de Alta Tensión

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE MITIGACIÓN
Habilitación de la Línea.	<p>Afectaciones y Restricciones permanentes de actividades a lo largo de la franja de servidumbre, tanto por afectaciones a la circulación terrestre bajo las Líneas, como asimismo por las interferencias aéreas. (Accidentes c/ aviones destinados a las actividades agrícolas, deportivas).</p> <p>Limitaciones al dominio Público y Privado. Vibraciones en los conductores. Aumento de riesgo por rotura de los conductores activos, por ondulaciones repetitivas que pudiesen alcanzar amplitudes perjudiciales, Pandeo. Aumento de los Riesgos asociados a la aviación.</p> <p><u>Impactos Positivos:</u> Aumento de Generación de Energía Eléctrica para satisfacer la demanda creciente. Mayor probabilidad de futuras inversiones privadas. Adecuaciones al Sistema, que evitarán inconvenientes puntuales de desabastecimiento por llegar a los límites de la capacidad de Transmisión.</p>	<p>Nuevo Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión, con la vinculación al Sistema Interconectado Nacional (132 kV), de la nueva Estación Transformadora Chilvilcoy II.</p> <p>Se deberá garantizar, en toda la longitud de la futura Línea, DT, la correspondiente franja de seguridad (Aplicación de la Ley N° 19.552/72).</p> <p>Instalación de dispositivos anti vibratorios o amortiguadores. Análisis del sistema eléctrico de potencia en su conjunto, considerando la interacción del nuevo emprendimiento con el Mallado Nacional.</p>
Mantenimiento, Supervisión e inspección de las instalaciones.	<p>Revisión de Puestas a Tierras por eventuales robos Prevención de ocurrencias de potenciales contingencias. Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión: Perturbaciones por efecto corona, Ruido audible, Interferencias a emisiones Radio y TV, Generación de tensiones inducidas por acoplamiento magnético y electrostático, descargas eléctricas (parciales/disruptivas), Ionizaciones, Efluvios, Arcos eléctricos, Corrientes inducidas en régimen permanente (50 Hz) o corrientes transitorias. Posibilidad de efectos sinérgicos ante presencia de otras instalaciones. Shocks eléctricos. Generación de pulsos electromagnéticos.</p>	<p>Cumplimiento de normas y Resoluciones vigentes. Correcta elección de la Geometría o disposición de las futuras Líneas. Personal capacitado y disponibilidad de medios / recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados. Monitoreo Operativos Periódicos. Plan Gestión Ambiental (P.G.A)</p>
Cambio uso franja de servidumbre.	Cambio al uso del suelo. (Agrícola ganadero)	Imposición de restricciones al dominio Privado. Improbable grado de certidumbre.
Ocupación franja de servidumbre.	Desarrollo inducido. Intrusión urbana, dentro de la franja o zona de seguridad. Ocupación indebida de tierras por intrusos. Situación de EXTREMA PELIGROSIDAD.	Baja probabilidad de ocurrencia.

Control de la vegetación franja de servidumbre.	Poda indiscriminada, daños a la vegetación existente.	Raleo selectivo en la banda del trazado. Reposición de ejemplares extraídos o dañados. Poda planteada en términos de altura y no de desmonte.
Mantenimiento de Accesos.	Ver: “ Caminos de servicios desarrollo de accesos ”	No se prevén mayores o nuevos impactos que los originados en la etapa de construcción.
Emisiones sonoras y vibraciones superiores a los establecidos en normas vigentes.	Perturbaciones a la salud de vecinos a las instalaciones, operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos. Molestias p/niveles vibraciones.	Monitoreo periódico de niveles sonoros. Grupo de Respuesta: Mitigación y Remediación de ruidos y/o vibraciones.
Campos electromagnéticos.	Afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante presencia de campos eléctricos - magnéticos y radiointerferencias de niveles superiores a los normados. Afectación de la salud de la población y trabajadores. Afectación a la actividad industrial / comercial o residencial.	Estudios previos del dimensionamiento y geometría de las instalaciones. Pruebas para verificar la calidad de las conexiones. Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos antes y después de efectuadas las nuevas L.A.A.T. Monitoreo periódico de niveles de campos electromagnéticos. Comparación de resultados con Umbrales Máximos Permitidos. Plan de contingencias (P.G.A). Remediación: Protección contra Radiaciones no Ionizantes de baja frecuencia. Mitigaciones p/disminuir la emisión C.E.M.

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

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

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

1. El presente **Acto Administrativo** quedará sujeto al cumplimiento obligatorio, por parte de la **Distribuidora EDEN S.A.**, de toda normativa y/o Resoluciones emanadas por el *Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E)*, y por la Secretaría de Energía de la Nación (**S.E.**), 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**).
2. Para el diseño general de la nueva **E.T. CHIVILCOY II**, se seguirán los requerimientos de la **Guía de Diseño y Normas para Estaciones Transformadoras del ENRE**.
3. Todas las tareas y estudios técnicos, (Prefactibilidad Civil y Electromecánica), en correspondencia al **proyecto ejecutivo**, deberán respetar las Normativas referentes a la construcción de instalaciones de A.T / M.T., siguiendo para ello los mismos lineamientos técnicos que los exigidos a **TRANSBA S.A.**, en los distintos Sistemas (Transporte, Transformación, Distribución de la Energía Eléctrica, para el control, supervisión, medición, maniobra, protecciones, etc.), según las pautas y requerimientos de **CAMMESA S.A.**.
4. La **Distribuidora EDEN S.A.**, deberá contar con la expresa **conformidad Municipal** en relación al **predio o sitio de emplazamiento** propuesto para construir la futura **Estación Transformadora "CHIVILCOY II"**, como de la correspondiente autorización para el inicio de las obras. Para tal fin deben estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, servidumbres, etc.
5. Se deberá garantizar, en toda la longitud de la futura **Línea Aérea de Alta Tensión Chivilcoy II** y la **apertura de la existente L.A.A.T. 25 de Mayo – Chivilcoy I**, la correspondiente franja de seguridad (las que quedarán sometidas a lo establecido por los Artículos 3, 16 y 19 de la Aplicación de la **Ley Nº 19.552/72**, "Servidumbre Administrativa de Electroductos"), que permita mantener las distancias mínimas de seguridad exigible y de cumplir tanto las **Afectaciones y Restricciones** a determinadas actividades como así también a las **Limitaciones** al dominio Público y Privado, con el fin de prevenir accidentes a personas y a los bienes de terceros.
6. Todas las gestiones necesarias para lograr los permisos de paso y/o de construcción para lograr la liberación de la traza y la imposición de las servidumbres y su inscripción definitiva en el Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia, deberán ser realizadas por la **Distribuidora "EDEN S.A."**
7. Junto a las autoridades de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Chivilcoy, se deberán gestionar ante quien corresponda los permisos y/o autorizaciones de acceso a las respectivas parcelas privadas.
8. La **Distribuidora EDEN S.A.**, deberá materializar adecuados "Programas de Compensación Económica a Superficiarios perjudicados", tales como: Protección de Hacienda, Permisos de Pasos a zonas o parcelas privadas.
9. Todos los costos, incluidas las indemnizaciones, compensaciones, costas, gastos, tributos, honorarios, inscripciones, notificaciones, publicaciones, trámites administrativos de su tenencia y uso, como asimismo todo otro permiso sea cual fuera su naturaleza, necesario o conveniente para la realización de las obras derivados de los requerimientos indicados en los puntos 4; 5; 6; y 7, estarán exclusivamente a cargo de la **Distribuidora EDEN S.A.**
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 la actual infraestructura, acotando las interferencias y obstáculos relevados. (Estudios vinculados a la accidentología: topografías, planialtimetrías, fotogrametría, imágenes satelitales, etc.).
11. Asimismo, será a su exclusivo cargo, toda compensación por remoción de obstáculos, daños a la infraestructura y perjuicios de cualquier naturaleza que pudiera corresponder o

resultar necesaria a los dueños, poseedores u ocupantes de los predios o instalaciones afectadas con motivo de la construcción de la Interconexión Eléctrica.

12. **EDEN S.A.**, deberá tener acordados todos los permisos con las Autoridades u Organismos correspondientes para realizar los Cruces denominados Críticos (Áreas Sensibles), en forma previa a su ejecución.
13. Para los sectores de las traza preseleccionada (*Alternativa N°3*), que discurran por terrenos bajos y/o anegados, deberá preverse la época de iniciación de obra con índice de recurrencia decreciente (evitar periodos de inundaciones).
14. Cuando se requiera la elevación de los terrenos en áreas puntuales, tales como la cota de la **E.T. Chivilcoy II**, las correspondientes a la instalación de las estructuras soportes, construcción de caminos de acceso y franja de mantenimiento, el material de relleno deberá ser extraído desde una cantera habilitada, según el Decreto 968/97 de la Ley 24585.
15. En el caso de utilizarse material de relleno, 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.
16. La **Distribuidora EDEN S.A.** deberá contar con el **Certificado de Aptitud Hidráulica**, a los efectos de establecer la cota adecuada que garantice la no inundabilidad del predio donde se emplazará la E.T. Chivilcoy II.
17. La **Distribuidora EDEN S.A.**, exigirá a su contratista, ejercer el “Control de la Vegetación”, en la banda de selección del trazado, reponiendo los ejemplares dañados o muertos de iguales características a los encontrados en el nivel de base.
18. Durante la etapa constructiva (tendido y montaje electromecánico), se deberá adoptar las medidas conducentes y preventivas, para minimizar el efecto corona y consecuentemente acotar las perturbaciones radioeléctricas.
19. La **Distribuidora EDEN S.A.**, deberá contar con la expresa conformidad de las Autoridades Municipales correspondientes, en relación a los trabajos que se realizarán en la “vía pública”, previo al inicio de los mismos, como así también gestionar los permisos y/o autorizaciones, durante la etapa operativa del proyecto. Para tal fin deben estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, servidumbres, etc.
20. Se deberá consensuar con las Autoridades competentes, los itinerarios y horarios previstos para la circulación y operación de equipamiento pesado, en zonas semiurbanizadas, a efectos de minimizar las perturbaciones ocasionadas por la generación de Ruidos Molestos al Vecindario e interrupciones a la normal circulación vehicular.
21. De existir en las inmediaciones del proyecto actividades aéreas (Fumigación, deportivas, privadas, etc.), sin perjuicio de la realización de un estudio sobre la seguridad del tráfico aéreo de la zona, la **Distribuidora EDEN S.A.**, 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.
22. Bajo ninguna circunstancia podrán ser utilizados en equipamiento alguno, aceites dieléctricos aislantes con Bifenilos Policlorados (PCB’s), debiendo obrar en la E.T. Chivilcoy II, los protocolos de análisis físico químicos de los aceites aislantes utilizados en los transformadores, realizados por laboratorio habilitado según Resolución OPDS N° 41/14, o en su defecto la acreditación del fabricante de las máquinas, en caso de tratarse de unidades nuevas, a efectos de certificar la ausencia de dicha sustancia (ASKARELES). **Prohibición de uso.**
23. De surgir modificaciones del proyecto (Configuración de la E.T., Elección de traza, Típicos de montajes etc.), se deberá comunicar a este O.P.D.S., cuyo personal evaluará la afectación que ocasionará tal variación.
24. En caso de que las obras no hubiesen comenzado, dentro del término de dos (2) Años de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, la **Distribuidora EDEN S.A.** deberá actualizar la información técnica vertida en el “Estudio de Impacto Ambiental”, ya sean por cambios en las condiciones de base, nuevos trazados, otras problemáticas e interferencias en el entorno seleccionado, sensibilidad ambiental, uso de suelo, revaloración de impactos, medidas mitigadoras, etc.

25. De encontrarse cualquier objeto arqueológico, resto paleontológico, cultural o histórico dentro de la zona de trabajo, la firma deberá adecuarse a lo establecido por la Ley Nacional N° 25.743 de **Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico**, denunciando dicho descubrimiento a la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural (TE: 0800-999-2002 Int. 213), siendo responsable de su conservación hasta que dicho Organismo de Aplicación tome intervención y se haga cargo de los mismos.
26. La **Distribuidora EDEN S.A.** deberá fortalecer la **Estrategia Comunicacional** hacia la población involucrada o potencialmente afectada por la realización y operación de la obra en lo que respecta a la materia ambiental, contemplando la totalidad de las acciones que la firma emprenda en el marco del presente proyecto, en cualquiera de las etapas e independientemente de quien las ejecute. El personal designado para dicha tarea deberá disponer en planta de la información esencial (medidas de prevención y mitigación implementadas, monitoreos realizados, contingencias y correcciones para evitar su repetición, etc.) que permita evacuar las inquietudes que en materia ambiental pudieran surgir por parte de la comunidad local.
27. 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, contando con los protocolos de ensayos y/o mediciones resultantes de los Parámetros Ambientales una vez realizado el proyecto ejecutivo, debidamente firmados por los agentes responsables. Sin perjuicio de lo solicitado, este Organismo de Estado se reserva el derecho de VERIFICAR los parámetros que estime corresponda.
28. La **Distribuidora EDEN S.A.**, deberá anotar, por escrito a este O.P.D.S y a las Municipalidades implicadas, la ocurrencia de cualquier tipo de contingencia, en la etapa de construcción, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, dentro de las 24 horas de ocurrido el evento, como así también las medidas adoptadas para evitar la reiteración del mismo.
29. Deberá ser de estricto conocimiento y cumplimiento por parte de los empleados de la **Distribuidora EDEN S.A.**, contratistas, subcontratistas y operarios de éstos, independientemente de su jerarquía y ocupación los Planes de Contingencia y de Gestión Ambiental en todas las etapas del Proyecto que contemplan las prioridades en materia de seguridad y protección en los lugares de trabajo y el medio ambiente.
30. Será responsabilidad de la **Distribuidora EDEN S.A.**, implementar todas las medidas necesarias para garantizar la mínima distorsión y adaptabilidad de las operaciones constructivas en el Medio, evitando la transferencia al mismo de efectos perjudiciales para los componentes biofísicos y socioeconómicos del Ecosistema.
31. La **Distribuidora EDEN S.A.**, será la encargada de vigilar el cumplimiento del P.G.A. de la fase constructiva e instruir, (de corresponder), a **TRANSBA S.A.** para que se incorpore las futuras instalaciones a su planificación Ambiental en la fase de operación y mantenimiento.

OBSERVACIONES:

- ❖ La EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA NORTE SOCIEDAD ANÓNIMA (**EDEN S.A.**), ha presentado un proyecto consistente en la realización de un conjunto de obras que implican la Provisión, Construcción, Montaje y Puesta en Servicio de una **Nueva Estación Transformadora** a la que se denominaría “**E.T. CHIVILCOY II**”, más la concreción de obras conexas asociadas a su energización.
- ❖ Cabe mencionar la vigencia del Artículo 22 de la **Ley General del Ambiente N° 25.675**, el que refiere a la Contratación de un Seguro de Entidad suficiente, para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo el proyecto pudiera producir, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la Superintendencia de Seguros de la Nación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- ❖ Será de aplicación obligatoria toda Normativa, Ordenanzas y/o Resoluciones emanadas por el **Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E)**, los **Municipios** involucrados, por 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 Fisca-

lización Sanitaria (Área de Radio-física), dependiente Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (0800-222-9911).

- ❖ De igual modo las que dictara el **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 que en caso que las Autoridades Municipales emitan opinión debidamente fundamentada sobre la presente **Declaración de Impacto Ambiental** que involucre la reconsideración de algunos de sus contenidos, este **O.P.D.S.** se reserva el derecho de su evaluación y, de considerarse pertinente, la eventual modificación del presente **Acto Administrativo**.
- ❖ Las medidas mitigadoras a implementarse durante la etapa de construcción y operación, como así también las observaciones que pudieren surgir de los condicionamientos con motivo de las fiscalizaciones que se efectuaren, de ser necesario, podrán ser modificadas por este Organismo de Estado.
- ❖ El régimen legal aplicable de la Energía Eléctrica a nivel nacional esta 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**.

IMPORTANTE:

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

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



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
2020 - Año del Bicentenario de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Anexo de Firma Conjunta

Número:

Referencia: ANEXO I - E.T.CHIVILCOY II y L.A.A.T. 25 de Mayo – Chivilcoy I - ET Chivilcoy II

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 33 pagina/s.