



## ANEXO I

El presente analiza el proyecto “**Línea de Alta Tensión (LAT) 132 kV ET Calera Avellaneda - ET Loma Negra**”, a ejecutarse en el Partido de Olavarría de la Provincia de Buenos Aires; y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) presentado ante este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires por la empresa **CEMENTOS AVELLANEDA S.A.**, bajo el expediente: EX-2023-08920577- -GDEBA-DGAMAMGP (Ex Caso BIZAGI N° 17056).

### I.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA

Con la concreción de la presente obra CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A podrá adecuar la nueva playa de ferrocarril en las instalaciones de Cementos Avellaneda S.A. ubicada en una zona industrial de la localidad de Olavarría, modificando la L.A.A.T. (132 KV) Calera Avellaneda - Loma Negra (Código 1CVLN1) garantizará el abastecimiento de energía eléctrica en las condiciones de calidad adecuadas a los clientes existentes y futuros.

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

##### Descripción del tramo L.A.A.T. 132 kV a construir.

A efectos de adecuarse a la nueva playa de ferrocarril en las instalaciones de Cementos Avellaneda S.A. ubicada en una zona industrial de la localidad de Olavarría, el COMITENTE, prevé la modificación de la L.A.A.T.(132 KV) Calera Avellaneda - Loma Negra (Código **1CVLN1**). Básicamente la obra consistiría en la construcción y adecuación de dos (2) tramos de la existente L.A.A.T. 132 kV 1CVLN1.

- El primero entre los **piquetes N° 24** y **N° 26** donde se realizaría el desvío de la L.A.A.T. y el nuevo cruce de ferrocarril contemplaría la instalación de tres (3) estructuras angulares y el desmontaje del actual **piquete N° 25**.
- El segundo entre los **piquetes N° 20** y **N° 21** en el cual se deberá montar un (1) poste intermedio en este vano para realizar el nuevo cruce de ferrocarril.

La traza de la L.A.A.T. con las modificaciones se desarrollaría por terrenos privados y franja de SAE de la L.A.A.T. existente y su recorrido se mostraría en los planos presentados por la empresa proponente. En dicha traza se han definido los puntos singulares y el recorrido de acuerdo a lo relevado y al anteproyecto realizado, no obstante esto, la posición, cantidad y recorrido final dependerán de la traza definitiva y del proyecto ejecutivo a realizar por el Contratista.

El Contratista deberá llevar a cabo las consultas necesarias ante los organismos nacionales, provinciales, municipales y empresas privadas concesionarias de servicios públicos que posibiliten comprobar la existencia o no de espacios reservados y/o obstáculos en el trayecto previsto para la modificación en la traza de la L.A.A.T.

#### Ministerio de Ambiente

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar





Como la obra de adecuación de la L.A.A.T. estaría vinculada a una nueva playa de ferrocarriles, el contratista deberá realizar el proyecto de acuerdo a la normativa de Ferrocarriles y además realizar todas las gestiones para conseguir los permisos y convenios correspondientes.

La ejecución de la obra no podrá comenzar hasta tanto no estén finalizadas las tareas de liberación y autorización de Ferrocarriles de la traza definitiva.

A continuación se describen las principales características de los puntos singulares y el recorrido de la traza:

### **Estructura RA25a:**

El tramo 1 de adecuación de la L.A.A.T. se iniciaría en la estructura RA25a a instalar sobre el eje de la L.A.A.T. a 110 m aproximadamente de la estructura existente RACF26 del vano formado por esta estructura y el piquete S25, este último a desmontar.

La nueva estructura RA25a deberá cumplir las funciones de retención angular de manera de hacer girar la L.A.A.T. y disponerla en dirección a la estructura RACF25b a los fines de desviar la L.A.A.T. y permitir la modificación de la playa de ferrocarriles.

Sería una estructura tipo Monoposte tubular de acero galvanizado bridado a la fundación y se deberá erigir minimizando los cortes de servicio de la línea existente en un todo de acuerdo con la inspección de obra.

La posición final se definiría en la etapa de proyecto ejecutivo.

### **Estructura RACF25b:**

La nueva estructura RA25b deberá cumplir las funciones de retención angular de manera de hacer girar la L.A.A.T. y disponerla en dirección al cruce de ferrocarril.

Dicha estructura tendría un ángulo superior a 50° para cumplir con la normativa de ferrocarriles por lo cual las fases que giran alrededor del poste deberán poseer cadena de paso y contrapeso a los fines de fijar el conductor y cumplir con la distancia a masa.

Sería una estructura tipo Monoposte tubular de acero galvanizado bridado a la fundación y se deberá erigir minimizando los cortes de servicio de la línea existente en un todo de acuerdo con la inspección de obra.

La posición final se definirá en la etapa de proyecto ejecutivo.

### **Estructura RACF25c:**

La nueva estructura RA25c deberá cumplir las funciones de retención angular de manera de hacer el cruce de ferrocarril y girar la L.A.A.T. para posicionarse sobre el eje de la Línea existente.

Dicha estructura tendría un ángulo superior a 30° para cumplir con la normativa de ferrocarriles por lo cual las fases que giran alrededor del poste deberán poseer cadena de paso y contrapeso a los fines de fijar el conductor y cumplir con la distancia a masa.

Sería una estructura tipo Monoposte tubular de acero galvanizado bridado a la fundación y se deberá erigir minimizando los cortes de servicio de





la línea existente en un todo de acuerdo con la inspección de obra.

La posición final se definirá en la etapa de proyecto ejecutivo.

### **Estructura RR21a:**

El tramo 2 de adecuación de la L.A.A.T. consistiría en la instalación del poste de retención recta RR21a sobre el eje de la Línea en el vano existente formado por la estructura RA21 y BS20 existentes.

Dicha estructura RR21a deberá cumplir las funciones de retención recta y cruce de ferrocarril para cumplir con la modificación de la playa de ferrocarriles.

Sería una estructura tipo Monoposte tubular de acero galvanizado bridado a la fundación y se deberá erigir minimizando los cortes de servicio de la línea existente en un todo de acuerdo con la inspección de obra.

La posición final se definirá en la etapa de proyecto ejecutivo.

### **Características técnicas:**

#### Longitud aproximada de la L.A.A.T.

La longitud aproximada del nuevo tramo de L.A.A.T.(132 KV) a construir sería de aproximadamente **300 m** con la totalidad del trayecto en disposición triangular simple terna.

#### Tensiones mecánicas máximas admisibles

La tensión máxima admisible (Especificaciones Técnicas Generales de TRANSBA S.A., Anexo N° 5 *Cálculo Mecánico*, 3.1.1.) sería de 6 daN/mm<sup>2</sup> para el estado V. Las demás tensiones mantendrían el valor establecido en las E.T.G.

Para los cruces de ferrocarriles se deberá tener en cuenta la normativa de ferrocarriles correspondiente y se realizaría con dos (2) sub conductores por fase y la tensión máxima admisible sería de 5,5 kg/mm<sup>2</sup>.

#### Disposición de los cables, zonas y vanos

La disposición de los cables sería triangular simple terna según Especificaciones Técnicas Generales de TRANSBA S.A. figura 6 "G" de acuerdo con la L.A.A.T. existente.

Los vanos normales / máximos en zona rural en simple terna serían de 200/250 m.

Se respetarían las longitudes normales de los vanos pudiéndose llegar hasta los vanos máximos, cuando las condiciones del terreno u obstáculos así lo requieran.

#### Distancia del cable más bajo al suelo

Se respetaría una altura libre con temperatura máxima de 7,5 metros en zona rural y de 11,75 m para el cruce de ferrocarril de acuerdo a la normativa correspondiente.

**Nota:** el tendido de los cables se deberá realizar 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.

### **Puesta a tierra**

- *De estructuras de la L.A.A.T.*

#### **Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14

Buenos Aires, La Plata

Tel. 429 - 5579

ambiente.gba.gob.ar





Se instalarían dos (2) bloques para la conexión inferior de la puesta a tierra. Uno de ellos no se conectaría y quedaría tapado y protegido.

Además se consideraría que las uniones de los cables de cobre con cada jabalina serán soldadas. Se utilizarían soldaduras del tipo cuproaluminotérmicas.

- *De alambrados*

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

### Señalización

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

- Los carteles de "Aviso de Peligro" a instalar en los postes, responderán a lo establecido en la Resolución 033/2004 del ENRE.
- 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 el poste ubicado en el cruce con el camino interno del establecimiento.
- La numeración de las estructuras de las L.A.A.T. se llevará a cabo de acuerdo con la Inspección de Obra.

### Poda de árboles

*En la zona donde se instalarían las nuevas estructuras estarían libre de arboles.*

### Estudio de vibraciones

Se realizarían mediciones de 28 días en dos postes que oportunamente serían definidos por la Inspección de Obra.

El método y los resultados responderían y serían evaluados de acuerdo a lo prescrito en la recomendación IEEE 31-TP65-156.

Si los resultados fueran no satisfactorios para la recomendación aludida, se consideraría la provisión e instalación de stock-bridges, los cuales serían calculados a efectos de amortiguar el fenómeno. Posteriormente se realizaría una nueva medición de 10 días a efectos de confirmar los cálculos teóricos.

Para contemplar esta última situación el Oferente cotizaría el suministro en ítem aparte el cual sería descontado en el caso de no resultar necesario llevar a cabo el amortiguamiento.

Será imprescindible que el oferente incluya un listado de suministros anteriores en nuestro país, de amortiguadores similares a los ofrecidos, detallando en que fechas y en que líneas de 132 kV fueron instalados.

Dichos amortiguadores deberán tener como antecedentes no menos de 300 km de líneas de 132 kV amortiguadas y 5 años de instalados.

### **Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14

Buenos Aires, La Plata

Tel. 429 - 5579

ambiente.gba.gob.ar





En caso que el Comitente lo juzgue conveniente, podrá solicitar la realización del ensayo de Eficiencia de Amortiguamiento según IEEE 664, de acuerdo con una curva de eficiencia provista para el caso y que deberá ser cumplida.

El Proveedor deberá indicar el Laboratorio en el cual se realizarían los mismos y en forma discriminada sus costos.

#### Estudios de suelos

Se realizarán de acuerdo a lo indicado en las Especificaciones Técnicas Generales de TRANSBAS.A., Anexo N° 11 Estudio Geotécnico y Fundaciones.

#### Fundaciones

Serían de hormigón simple o armadas de acuerdo a las indicaciones de las Especificaciones Técnicas Generales de TRANSBA, punto 5.2 del Anexo N° 11 Estudio Geotécnico y Fundaciones. Los hormigones estarían compuestos por cemento del tipo ARS.

#### Transposiciones

No se realizarían.

#### Tranqueras

Cuando la línea se interne en propiedad privada se instalarían tranqueras a ubicar en sitios a definir por la Inspección de Obra debiéndose contar con la conformidad del propietario del inmueble.

Se respetará lo normado al respecto en las Especificaciones Técnicas Generales de TRANSBA S.A., Anexo n° 13 "Normas de Seguridad en el Trabajo y protección Ambiental".

#### Límites de los trabajos

Los trabajos comprenderían la conexión de la L.A.A.T.(132 KV) y el tendido de los cables entre las nuevas estructuras de retención.

#### **Materiales:**

Seguidamente se especifican y definen aspectos constructivos a tener en cuenta para la construcción de los distintos materiales según la empresa proponente.

#### Conductor

Para el nuevo tramo de L.A.A.T.(132 KV) se utilizaría conductor de Aluminio / Acero de 185/30 mm<sup>2</sup> de sección nominal.

- *Fabricación del conductor*  
El cable a fabricar estaría formado por alambres de idénticas características, de la misma serie y condiciones de fabricación, incluyendo las materias primas utilizadas.
- *Alambres*  
Deberán tener superficie cilíndrica, bien terminada, exenta de ralladuras, torceduras, rebabas u otras imperfecciones y su diámetro sería uniforme.
- *Soldadura*  
No se permitirán soldaduras en los alambres de acero.  
En los alambres de aluminio se permitiría como máximo que el 10 % de las bobinas pueda tener alambres soldados; un mismo alambre no podrá tener más de una (1) soldadura, tampoco habrá más de dos (2) por cada bobina. Las soldaduras serían por presión en frío.
- *Cableado*

#### **Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar





El alma del cable, compuesta por alambres de acero, sería preformada.

Los alambres de aluminio deberán ser yuxtapuestos en forma concéntrica, evitándose vacíos, alambres flojos o demasiado torzonados. Cada capa de cableado deberá tener sentido contrario a la anterior, debiendo ser la capa externa dextrógira.

- *Inhibidor de corrosión*

Se aplicará una capa uniforme de grasa neutra entre el alma de acero y la primera capa de aluminio, en cantidad suficiente para una correcta protección contra la corrosión.

El punto de goteo de la grasa será como mínimo 80 °C.

- *Cable terminado*

Presentaría una superficie lisa y limpia, sin protuberancias ni zonas arrugadas y sería libre de partículas metálicas, grasa o cualquier otro material extraño. Tampoco habría alambres salientes sobre la superficie cilíndrica del cable terminado. La omisión de cualquiera de estas exigencias será causal de rechazo de la bobina.

- *Identificación del cable*

Entre el alma de acero y la primera capa de aluminio el fabricante colocaría dos hilos de nylon o material de similares características, uno color celeste y otro amarillo retorcidos entre sí, para identificar el material como propiedad de TRANSBA S.A.

- *Largo del cable en la bobina*

En la bobina, el largo del cable alojado será en un solo tramo, siendo su valor y tolerancia las que se indican en la planilla de datos técnicos, no admitiéndose tramos cortos.

- *Contraste de instrumentos*

Todos los aparatos a utilizar en los ensayos, tales como micrómetros, calibres, extensómetros, puente para medir resistencia eléctrica, balanza, voltímetros, amperímetros, máquinas para tracción, etc., deben ser calibrados periódicamente, siendo obligatoria la presentación a la Inspección de los certificados de contraste antes de comenzar los ensayos de fabricación, los que no podrán tener una antigüedad mayor de seis (6) meses. Los contrastes deberán ser realizados por un laboratorio de renombre, aceptado por la Inspección.

- *Lugar de ensayos y actas*

Los ensayos exigidos serán ejecutados en fábrica o en el laboratorio que el proveedor indique, previa aceptación del Comitente, y en presencia de representantes de la Inspección, labrándose un acta con los resultados emergentes.

- *Ensayos de recepción, formación de lotes*

En los ensayos de recepción, se define como lote a un conjunto de bobinas de cable terminado presentado para ensayos de recepción final.

- *Ensayos de tipo*

Se realizarán de acuerdo a lo indicado en las normas definidas en las planillas de datos técnicos.

- *Cable de guardia*

El cable de guardia sería de Acero Galvanizado de sección nominal de 50 mm<sup>2</sup>, y respondería a la última versión de la Norma IRAM 722, formación 1 x 7 hilos, con diámetro nominal de 9 mm, carga de rotura mínima de alambre 100 kg/mm<sup>2</sup>, capa externa dextrógira.

Se verificaría que la superficie de los alambres constituyentes del cable sea cilíndrica, bien terminada, exenta de rayas, rebabas u otras imperfecciones y su diámetro sea uniforme. La capa de cinc de los alambres de acero deberá tener buena adherencia, peso adecuado y estar uniformemente distribuida a lo largo de toda la superficie del acero. No se permitirán soldaduras en los alambres de acero.

Los ensayos se realizarán de acuerdo a lo indicado en las normas definidas en las planillas de datos técnicos.







### Aisladores

Los aisladores a utilizar serían de Vidrio templado de características antipolución y responderán a las especificaciones técnicas Anexo ET N° 03 (Aisladores para líneas) Rev.

### Postes

Los postes serían monopostes tubulares de acero galvanizados bridados a la fundación y responderán a las especificaciones técnicas ET N° 19 (Postes Tubulares) Rev. 2 y a las Planillas de Datos.

### Puestas a tierra

El tipo de puesta a tierra a utilizar sería de acero cobreado.

### Grapería y herrajes

La morsetería y los herrajes a suministrar deberán cumplir con las últimas revisiones de las normas IRAM, NIME, VDE o IEC que sean de aplicación. Serán totalmente cincados por inmersión en caliente y deberán ser aptas para realizar tareas de mantenimiento y reparación de la línea bajo tensión.

Previamente a la aplicación de cualquier revestimiento protector, se eliminarán las rebabas y los cantos vivos, como así también tener completadas sus operaciones de maquinado.

La superficie de los acoplamientos y de los elementos de ajuste serían totalmente lisas, debiendo estar todos los elementos libres de imperfecciones superficiales tales como grietas, oquedades, rebabas, rugosidades, etc.

### Accesorios de suspensión y retención

La grapería del conductor será apta para su instalación en los aisladores a utilizar. En las suspensiones, se instalarán preformados de longitud adecuada en los puntos de sujeción de las morsas.

En caso de ser necesarios dispositivos de protección, su diseño deberá ser tal que permita el mantenimiento bajo tensión, como así también que impida todo daño a los conductores y aisladores bajo condiciones de contorno.

La Inspección prestará especial atención al cumplimiento de los valores de las cuplas de apriete.

Para el caso de las suspensiones angulares, la morsetería del cable de guardia será del tipo suspendida desde una ménsula o cruceta y no apoyada sobre el poste.

- *Manguitos de empalme y reparación*

Los manguitos de empalme y reparación a proveer por parte del Contratista serán hexagonales, del tipo a compresión, tanto para el conductor como para el cable de guardia.

Los manguitos correspondientes al conductor serán de aluminio. Los destinados al cable de guardia serán de acero inoxidable.

En ningún caso los manguitos deberán dañar ni debilitar al elemento empalmado, no debiendo producirse deslizamiento ni rotura de dicho elemento con una fuerza inferior al 95 % de la carga de rotura del conductor o del cable de guardia, según corresponda.

La conductividad eléctrica y la corriente que cada empalme deberá soportar no deberán ser menores que las de un tramo de igual longitud, sin unión, de conductor o de cable de guardia, según corresponda. Estos re-

### **Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14

Buenos Aires, La Plata

Tel. 429 - 5579

ambiente.gba.gob.ar

MINISTERIO DE  
AMBIENTE



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
**BUENOS  
AIRES**



quisitos se verificarían en los ensayos a realizar a los empalmes.

## II. MEDIO BIOLÓGICO (transcripto del EslA)

### Vegetación

En las sierras de Olavarría, pertenecientes al conjunto de sierras del Sistema de Tandilia, la vegetación característica es el pastizal serrano. En él se asocian a su vez distintas herbáceas y arbustos. Las familias predominantes son las compuestas (*Asteraceae*), y las gramíneas (*Poaceae*).

### Fauna

#### Mamíferos

Los pastizales pampeanos, tienen como mamíferos típicos a la vizcacha (*Lagostomus maximus*), el peludo pampeano (*Chaetophractus villosus*), la mulita pampeana (*Dasypushybridus*), el gato montés (*Leopardus geoffroyi*), las comadrejas overa (*Didelphis albiventris*) y colorada (*Lutreolinacrassicaudata*), el zorrino común (*Conepatus chinga*), el hurón (*Galictis cuja*), y el zorro pampeano (*Lycalopex gymnocercus*), y numerosas especies de pequeños roedores sigmodontinos que aprovechan los abundantes recursos en semillas y brotes del pastizal (géneros *Akodon*, *Calomys*, *Oligoryzomys*, *Cavia*, *Ctenomys*, muchos de los cuales hoy se encuentran en buena medida asociados a cultivos de cereales y oleaginosas). Varias especies de murciélagos han avanzado sobre la región con el hombre, asociadas a sus construcciones y arboledas que aprovechan como refugio.

A estos últimos mencionados, específicamente en el área de emplazamiento del proyecto se le suman el tuco-tuco austral (*Ctenomys australis*) y el pericote bonaerense (*Phyllotis bonaerensis*); éstos son algunos de los mamíferos endémicos de la ecorregión ya que solo son posibles de encontrar en la Pampa Austral. Además, en ciertas estancias y zonas rurales es común observar distintos animales exóticos como liebres (*Lepus europaeus*) jabalíes (*Sus scrofa*) y ciervos (*Axis axis*, *Dama dama*, *Cervus elaphus*, *Antilope cervicapra*).

#### Ornitología

El área de estudio se caracteriza por su avifauna de transición, con aporte de especies de otras zonas. El número aproximado de especies de aves por km<sup>2</sup> comprende de 51 a 100 en esta región.

Las aves registradas en la zona del pastizal, en la zona donde se ubicará la futura línea de alta tensión, incluyeron chimango (*Milvago chimango*), tero (*Vanellus chilensis*), ratonera (*Troglodytes aedon*), chingolo (*Zonotrichia capensis*), golondrina tijerita (*Hirundo rustica*), cachirla (*Ant-hus sp.*), pato overo (*Anas platyrhynchos*), gaviota capucho café (*Larus maculipennis*), misto (*Sicalis luteola*), pecho colorado (*Sturnella superciliosa*) y verdón (*Embernagra platensis*).

Ninguna de las especies de aves observadas posee algún grado de amenaza en su estado de conservación en el país.

#### Herpetología

En cuanto a los anfibios, se destacan el sapo común (*Rhinella arenarum*), el sapito serrano (*Melanophryniscus stelzneri bonaerense*), la rana de bigotes (*Leptodactylus mystacinus*), la rana criolla (*Leptodactylus ocellatus*), el escuerzo grande (*Ceratophrys ornata*), el escuerzo común (*Odontophrynus americanus*) y la rana de zarzal (*Hypsiboas pulchellus*) (Heredia 2008). Más característicos de la zona, dada la disponibilidad de hábitats en las sierras rocosas son los reptiles como el geko (*Homonotaborelli*), la lagartija grácil (*Liolaemus gracilis*), el lagarto overo

#### Ministerio de Ambiente

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar







(*Salvatormerianae*), reptiles con forma de serpientes (*Amphisbaena*, *Anops*, *Ophiodes*), la culebra marrón (*Paraphimophysrusticus*), la culebra ratonera (*Philodryaspatagoniensis*), la culebra listada (*Lygophisanomalus*), la culebra verde serrana (*Philodryasagassizii*), la culebra verdinegra (*Erythrolampruspoecilogyrus*), la falsa yarará ñata (*Xenodondorbignyi*), la yarará ñata (*Bothropsammodytoides*), la yarará grande (*Bothropsalternatus*), la falsa coral (*Oxyrhopusrhombifer*), y otras pequeñas de hábitos hipógeos (*Phalotris*, *Epictia*)

### III. PLAN DE GESTION AMBIENTAL (descrito en el EsIA)

El EsIA exhibe un Plan de Gestión Ambiental (PGA) con el objetivo de proveer un marco conceptual general, en el cual propone un conjunto de medidas con el fin de prevenir, mitigar y/o corregir los impactos negativos potenciales. Las mismas fueron descritas y detalladas en “Fichas de Manejo”.

Para el planteamiento de las medidas de manejo se tuvieron en cuenta guías de manejo ambiental internacionales y recomendaciones en las etapas de construcción y operación.

Además, quedará establecido el programa de monitoreo ambiental para verificar y garantizar la protección del ambiente, mediante “Fichas de Monitoreo”.

En el marco del PGA, se desarrollaron para el medio físico y biótico 9 programas y 3 subprogramas, para el medio socioeconómico 3 programas y 4 subprogramas. Además, el PGA incluye un Programa de Monitoreo Ambiental y un Plan de Contingencias que a su vez contiene 7 programas.

A continuación, se esquematiza la estructura que contempla el PGA:

1. Plan de Gestión Ambiental medio físico y biótico
  - 1.1. Programa de manejo de geoformas y control de erosión
  - 1.2. Programa de manejo de conservación del recurso suelo
  - 1.3. Programa de manejo de agua superficial
  - 1.4. Programa de control de emisiones atmosféricas
  - 1.5. Programa de manejo de flora y fauna
  - 1.6. Programa de manejo de residuos
    - 1.6.1.1. Subprograma de gestión de residuos de obras
    - 1.6.1.2. Subprograma de gestión de residuos asimilables a domiciliarios
    - 1.6.1.3. Subprograma de gestión de residuos especiales
  - 1.7. Programa de manejo de circulación vehicular y carga/descarga
  - 1.8. Programa manejo del paisaje
  - 1.9. Programa manejo de seguridad y salud laboral
2. Plan de Gestión Ambiental medio socioeconómico
  - 2.1. Programa de comunicación y divulgación
    - 2.1.1.1. Subprograma comunicación del proyecto a la comunidad
    - 2.1.1.2. Subprograma gestión de conflictos sociales
  - 2.2. Programa de desarrollo y crecimiento económico
    - 2.2.1.1. Subprograma contratación de mano de obra local
    - 2.2.1.2. Subprograma gestión de bienes y servicios
  - 2.3. Programa capacitación, educación y sensibilización ambiental
3. Programa de Monitoreo Ambiental
  - 3.1. Monitoreo de calidad de suelo
  - 3.2. Monitoreo de calidad de agua superficial
  - 3.3. Monitoreo de calidad de aire
4. Plan de contingencias
  - 4.1. Programa ante incendios

#### Ministerio de Ambiente

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar





- 4.2. Programa ante accidentes de trabajo
- 4.3. Programa ante derrames
- 4.4. Programa ante cortes de servicios
- 4.5. Programa ante precipitaciones intensas
- 4.6. Programa ante tormentas eléctricas
- 4.7. Programa ante hallazgo de contaminantes ambientales

#### IV. MEDIDAS DE PROTECCION AMBIENTAL

A continuación, se enumeran las principales actividades de mayor relevancia y posible incidencia en su entorno, en la Readecuación de la Línea Aérea de Alta Tensión (132 kV): E.T. Calera Avellaneda – E.T. Loma Negra (1CVLN1), su posterior Operación y Mantenimiento; e identificación de los potenciales impactos de significancia ambiental asociados, conjuntamente con los planes o procedimientos internos tendientes a prevenir, mitigar, controlar y/o compensar su afectación al medio ambiente.

Las **Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA)** son focalizadas, se circunscriben dentro de límites preestablecidos en la zona aledaña al electroducto, y como consecuencia que la ejecución de trabajos responderá a metodologías seriadas desarrolladas en cada piquete, franja de servidumbre y banda de trazado, traerá aparejados consigo impactos **puntuales** y **repetitivos**.

**CONCLUSIÓN:** *Los impactos negativos asociados a los montajes de líneas de transmisión de energía eléctrica, se centralizan en la Criticidad de la banda establecida por la selección de sus trazados, pero en este caso, al tratarse de una adecuación de una línea existente, la afectación al actual uso del suelo, la intrusión visual, las agresiones a la avifauna, etc., serían preexistentes, por lo que los impactos se delimitarían casi totalmente a las tareas a realizar y al comportamiento o desempeño del personal actuante, en las etapas de construcción y mantenimiento.*

#### LINEA AÉREA DE A.T.

##### 1) Etapa de construcción:

ACTIVIDADES "T.O.G.I.A"	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACION, CONTROL Y/O COMPENSACION
<b>Interacción de la obra con la infraestructura existente.</b>	Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente (aérea o subterránea). Impactos asociados a incorrectos relevamientos de los obstáculos o de las Instalaciones de servicios existentes, que interfieren con las tareas de remodelación del electroducto de Alta Tensión. <b>Daños a la infraestructura:</b> Rotura de caminos, ductos, instalaciones, bienes de terceros privados / públicos, durante la etapa de construcción.	<b>Estudios de campo:</b> Sondeos geotécnicos previos (según los distintos tipos de suelos). Topografía: Imágenes satelitales, planimetría Gral. Catastral - fotogrametría y planialtimetrías. Una vez aprobado el Proyecto Ejecutivo: Establecimiento de Coordenadas Geográficas definitivas en función de las características propias de la zona de emplazamiento. Colocación correcta de las estacas de alineación.





<p><b>Implantación de Obradores temporarios.</b></p>	<p>Afectación temporal en áreas puntuales. Deterioro innecesario de la masa vegetal, suelo y cuerpos de agua. Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico – Sanitarios, Salud y Seguridad (Mayor probabilidad de Infestación de Vectores). Cuestionamientos Vecinales: Aceptación Social y socio-cultural. Afectación y/o Molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o por disturbios. Alteración del hábitat de la fauna autóctona. Migración de aves. 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 (mala gestión). Pérdida de Valor Paisajístico / Aspecto Visual: alteración del paisaje barrial. <u>Impacto Positivo:</u> Demanda de insumos y servicios sobre el comercio local. Creación de Fuentes de trabajo Transitorias.</p>	<p>Aviso de locación (estadia temporal), a la autoridad Policial zonal. Información a la población zonal respecto a las características de la obra y del tiempo de duración de la misma. Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral. Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada (RSU). Orientar y controlar el comportamiento del personal de obra, en relación con la comunidad: Prohibición de realizar quemas de cualquier tipo, arrojar materiales o residuos a los cursos de agua. Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios. Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo. Restauración final de las áreas utilizadas como Obradores temporarios.</p>
<p><b>Movimiento de máquinas pesadas, Grúas, Equipos, Materiales y Personal.</b></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. (Congestión de tránsito). Posible deterioro al suelo, vegetación y cuerpos de agua en la zona intervenida. Incremento en los niveles de ruido y generación de material particulado y polvo en suspensión. Contaminación del aire por emisiones gaseosas no controladas de óxidos de carbono, óxidos de azufre, derivadas del transporte automotor. (Vehículos propios, contratados y subcontratados: Topadora, motoniveladora, retroexcavadoras, tractores, Camiones mixer o mezcladores - volcadores, semi-remolques, cuñeras especiales, Hidrogruas, hoyadoras, etc.). Ocupación temporaria de banquetas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos móviles. Incremento de ocurrencias de accidentes a personal de obra o terceros (en tareas de carga y descarga de materiales, etc.) Probabilidad de contaminación de ductos viales o de los recursos agua y suelo, con potenciales derrames o pérdidas (por roturas en máquinas o equipos), de combustibles y/o lubricantes. Afectación al medio Antrópico. Afectación al tránsito vehicular y/o a la actividad industrial/comercial o residencial. Pérdida temporal del aspecto estético local.</p>	<p>Obediencia del programa de señalización y seguridad vial. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Puesta a punto de los motores, funcionamiento correcto de los silenciadores, V.T.V (verificación técnica vehicular) vigente. Control de emisiones de gases a la atmósfera. Desvío de tránsito autorizados Adecuación de los horarios de trabajo. Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas por rutas programadas o itinerarios permitidos. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales. Señalización del área afectada. Seguros de Vehículos, personal y equipamiento transportado. Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos. Acortamiento del tiempo de las obras.</p>
<p><b>Distribución definitiva de estructuras soportes y moldes a cada piquete.</b></p>	<p>Idem, ídem anterior</p>	<p>Replanteo y ajuste final del trazado según estaqueado definitivo. Distribución en los sitios de emplazamiento de cada nuevo piquete intermedio y en los replanteados: Entre los piquetes 24 y 26 y entre los piquetes 20 y 21</p>
<p><b>Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y Paleontológico.</b></p>	<p><u>Impacto Positivo:</u> Descubrimiento o hallazgos de Piezas Arqueo-lógicas, Paleontológicas y/o Históricas. Escasa probabilidad de ocurrencia.</p>	<p>Cumplimiento de las legislaciones vigentes. Suspensión inmediata de toda tarea o actividad de excavación. (Comunicación a las autoridades pertinentes.)</p>





<p><b>Limpieza de la Franja de Servicio.</b></p>	<p>Reducción, Poda de ejemplares, Despeje / Desmalezado. Remoción de tierra y afectación de la cobertura vegetal. Afectación al arbolado urbano. Uso de herbicidas para combatir la maleza. Modificación del primer horizonte del suelo. Generación de residuos de materia vegetal. Aumento de los riesgos de incendios y/o de proliferación de vectores sanitarios, asociados a la gran cantidad de material leñoso acumulado. Afectación a la actividad comercial y/o residencial. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en zona urbanizada. Afectación a otros servicios. Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente. Afectación de la rutina urbana. Impacto paisajístico. <u>Impacto Positivo:</u> Creación de Fuentes de trabajo Transitorias.</p>	<p>Adiestramiento, capacitación permanente, idoneidad y responsabilidad del personal actuante. Confinar los trabajos a un espacio definido. Prohibición en el uso de herbicidas Programa de reforestación. 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 <b>vía pública</b> (zonas urbanas). Señalizaciones, Balizaje nocturno en áreas urbanas. Normas de higiene y seguridad laboral. Uso obligatorio de elementos de seguridad personal.</p>
<p><b>Construcción de bases y fundaciones.</b> (s/ Estudio de Suelo por cada piquete)</p>	<p>Excavaciones y movimientos de tierra. Afectación del aire por presencia de material particulado en suspensión. Perturbaciones al personal de la Empresa y/o contratistas / sub-contratistas por poluciones. Degradación de la capa edáfica. Potencial alumbramiento de nivel freático. Extracción de suelos potencialmente contaminados. Riesgo de accidentes en la "<b>Vía Pública</b>" de personal de obra o de terceros por: caída a los pozos o excavaciones ante demolición incontrolada, accidentes y/o lesiones durante el traslado o la utilización de moldes y encofrados pre-armados, etc. Contaminación de los recursos suelo y/o agua. Cambios en la estructura del recurso suelo (Propiedades físico-químicas). Superficies afectadas (áreas frágiles) por desplazamientos de máquinas y equipos. Formación de pendientes de taludes y terraplenes por tierra no extraída. Eventuales, roturas de veredas o calzadas. Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes en zonas urbanizadas (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.). Afectación de la rutina urbana. Invasión temporaria de veredas y/o calzadas.</p>	<p>Delimitación y señalización del área afectada. Se deberá minimizar el movimiento de suelo a lo estrictamente necesario. Excavaciones en forma manual. Utilización de Tapas de Protección para la cobertura de pozo, antes del izado de los soportes. Encajonamientos de tierra para evitar su dispersión. Abatimiento de napas (método "well-point" p/ deprimir el nivel freático). Racionalización en el uso del bombeo. Reutilización de la tierra extraída, retiro del material sobrante. Restricciones: Controles de circulación y velocidad a vehículos, (Camiones Mixer, móviles). Realización de trabajos en horarios diurnos. Utilización de elementos de protección sonora y de vibración para el personal. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad. Sistemas de gestión de seguridad en la vía pública. Limpieza inmediata en zona aledaña a cada piquete. Control de fraguado de las fundaciones. Reparación de veredas: Utilización de materiales similares a los hallados en la <b>Línea de Base</b>.</p>
<p><b>Desmontaje de los actuales conductores.</b> (Fases e Hilo de Guardia)</p>	<p>Ocupación temporaria de móviles sobre las banquetas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos móviles. Riesgo de accidentes del personal de obra o terceros en tareas de desmontaje, carga y descarga de conductores y aisladores retirados. Afectación a la accesibilidad a inmuebles. Afectación a la actividad industrial, comercial o residencial. Afectación de la rutina urbana. Impacto paisajístico.</p>	<p>Horarios de trabajo adecuados a las actividades de la zona. Control de velocidades de desplazamiento de vehículos y/o máquinas, por rutas programadas e itinerarios permitidos. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales. Embalaje de todo el equipamiento desmontado en cajones, mientras que los conductores de fase e Hilo de guardia, deberán ser enrollados sobre carretes o bobinas de madera. Traslado de todo lo retirado, al almacén de acuerdo a lo que indique la Inspección de Obra.</p>





<p><b>Desmontaje de las ménsulas de hormigón existentes.</b></p>	<p>Ocupación del terreno producto de las ménsulas retiradas, vínculos de unión, moldes, etc. Obstaculización del escurrimiento superficial natural debido al acopio de materiales. Ocurrencias de potenciales riesgo de accidentes a personal o terceros en tareas afines al desmontaje de las ménsulas existentes.</p>	<p>Personalidóneo y responsable. Capacitación permanente en Seguridad del personal actuante. Limpieza total de materiales de construcción en la zona donde se desmonten las líneas, con la mayor premura posible.</p>
<p><b>Carga, acarreo y descarga de: Postes, ménsulas, bobinas y materiales a piquetes.</b></p>	<p>Interacción con el tránsito vehicular. Ocupación de gran extensión de terreno para el estibado de postes de H<sup>2</sup>A<sup>0</sup>, moldes, etc. Obstaculización del escurrimiento superficial natural debido al acopio de materiales. Ocurrencias de potenciales riesgo de accidentes a personal o terceros en tareas de carga y descarga de Monopostes, brazos, ménsulas 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 avícola por emisión de ruidos molestos. Alejamiento temporal de la fauna terrestre.</p>	<p>Programa de señalización y seguridad vial. Minimizar los Tiempos de Acopio y estibado de postes. Planes de Identificación, alma-cenado, utilización y distribución de bobinas. Recomponer drenajes, a la condición más cercana a la encontrada en la línea de base. Control de velocidades de desplazamiento de vehículos y/o máquinas. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales. A.R.T. pólizas actualizadas. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.</p>
<p><b>Montaje de postes y Armado de estructuras. (Suspensión y Retención).</b> Lingado, lzaje de soportes, nivelación, posicionamiento final, empotrado y hormigonado.</p>	<p>Alteración al Medio Perceptual o paisaje por intrusión visual de las nuevas instalaciones. Afectación al medio Antrópico. Daños al arbolado público zonal y cubierta vegetal existente. Riesgos inherentes a Trabajos en altura: Accidentes a personal de obra, contratado y/o terceros en tareas de izado, pivotamiento, posicionamiento, nivelación, coronado - cimentación. Riesgos de desplomes de postes, caída incontrolada. Daños intencionales producto del comportamiento humano: Caza, Tiro al pichón, etc., por nuevos sitios de nidificación de aves en zonas o corredores carentes de árboles.</p>	<p>Despeje de la zona de cada piquete. Intervención de personal apto y calificado. Minimización de las interrupciones de tránsito (evaluar la utilización de media calzada para los trabajos). Equipo de protección personal: ropa, casco, guantes, calzado, gafas, cinturones de seguridad, trepadores, etc. Pólizas de Seguros vida y contratos con ART. Impactos limitados a la zona del piquete y por lo general, referidos exclusivamente a factores de seguridad y limpieza de la franja. Control de fraguado. Educación y respeto ambiental.</p>
<p><b>Montaje y colocación de herrajes, aisladores, protecciones y accesorios para el tendido.</b></p>	<p>Riesgos inherentes a Trabajos en altura. Accidentes al personal de obra, contratado y/o tercero en tareas de montajes y tendidos electromecánicos en la zona aledaña a la L.A.A.T. Generación de residuos inertes: Tierra, duelas, cajones de madera, flejes de embalajes, cartones, aisladores deteriorados, etc.</p>	<p>Despeje de la zona intervenida. Personal capacitado y disponibilidad de <b>medios y recursos</b> necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados. Pólizas de Seguros de vida vigentes y contratos con A.R.T actualizados.</p>
<p><b>Tendido y enhebrado de cordinas, conductores de fase e hilo de guardia.</b></p>	<p>Riesgo de maltrato a los cables que redunde en la generación de futuras perturbaciones por efecto corona – Radiointerferencia (RI) y ruido audible (RA). Riesgos inherentes a trabajos en altura. Afectación a la normal circulación urbana peatonal, de superficarios y vehicular en la zona, por uso de maquinaria específica: Carretones Porta bobinas - caballetes o devanadoras, equipo tira-cables (equipo puller / frenadoras, cabrestante), y riesgo de accidentes por caídas de roldanas, ranas, trócola, dinamómetros, aparejos, regleta, etc. Riesgo de accidentes que afecten al personal de obra, contratado y/o tercero, en tareas asociadas a los tendidos en la zona de la franja de seguridad.</p>	<p>Precaución de <b>no dañar</b> a los conductores, durante el tendido, ejecución de empalmes, ajuste de la grapería, montaje de los aisladores, herrajes y de accesorios en General. Desarrollo de programas de difusión orientados a la población. Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo. Operaciones en horario diurno. Distribución de bobinas y elementos complementarios de sujeción, tracción y frenado, de acuerdo a planes de tendido diagramado, con antelación. Pólizas – Seguros – A.R.T., vigentes.</p>





<p><b>Flechado, ataduras, retenciones, sistemas am ortiguadores.</b></p>	<p>Riesgos inherentes a trabajos en altura. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona urbanizada. Riesgo de accidentes a personal de obra o terceros en la zona de la franja de seguridad. Afectación a la <u>accesibilidad de bienes inmuebles o alteración de la rutina de sus propietarios.</u> Afectación a la actividad comercial y/o residencial. Generación de residuos inertes.</p>	<p>Flechado: Valores de tensado establecidos por tabla de tendido corregida. Control de flechado final. Delimitación y señalización del área afectada. Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo. Minimización de las interrupciones de tránsito vehicular. Trabajo coordinado manteniendo comunicación entre cuadrillas. Conformidad Municipal para la ejecución de obras en la <b>vía pública</b>. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad (vía Pública). Pólizas - Seguros – A.R.T., vigentes.</p>
<p><b>Ensamblajes y montaje de cruces especiales. (Entre los Piquetes 157 y 158).</b></p>	<p>Riesgos de Accidentes a personal de obra o terceros durante la ejecución de los trabajos propuestos por CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A. para realizar las modificaciones de las estructuras de la L.A.A.T: <b>ET Calera Avellaneda – ET Loma Negra (1CVLN1)</b> Afectación a la normal circulación vehicular en la zona. Molestias temporales a la población zonal. Afectación a la actividad comercial y/o residencial. Interferencias y/o cruces con estructura existente, accidentes geográficos o ejemplares arbóreos. Se prevé montar Tres (3) Estructuras Monopostes Tubulares.</p>	<p>Notificación a Autoridades y vecinos directamente afectados. Permisos y autorizaciones previamente acordados para ejecutar los cruces especiales. Plan de sondeos previos. Delimitar zona (Señalización de advertencia, uso de carteles, conos reflectivos, balizas luminosas). Coordinación General con Autoridades Municipales. Banderillero indicador de maniobras que advierta el peligro. Minimizar tiempos en ejecución de tareas.</p>
<p><b>Puesta a tierra.</b></p>	<p>Afectación a la Seguridad Operativa: Deterioro de las puestas a Tierras en cada piquete: cable de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras, etc.; por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Robos y/o Sabotajes). Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras. <u>Impactos Positivos:</u> Disminución del riesgo de futuros accidentes personales. Prevención: aumento de seguridad en el Transporte de Energía Eléctrica.</p>	<p>Estudios de Resistividad del Suelo. Toda estructura de hormigón o metálicas, pórticos, vínculos, ménsulas, crucetas y en general cualquier instalación o dispositivo Principal o Accesorio, que no trabajen bajo tensión, deberán quedar vinculados <b>rígidamente</b> a tierra en forma segura. Medición de las resistencias de PaT (ohms). Normas de Higiene y Seguridad.</p>
<p><b>Retiro de accesorios utilizados para el tendido.</b></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, roldanas, ranas, eslingas de acero, estrobo-trócola, aparejos, cabrestante, porta-bobinas, etc.)</p>	<p>Personal idóneo y responsable. Capacitación permanente en Seguridad del personal actuante. Una vez terminados los trabajos, se deberán retirar materiales y herramientas, y adecuar las zonas afectadas conforme la <b>topología</b> circundante.</p>







<p><b>Limpieza final.</b></p>	<p>Generación de residuos (Bobinas vacías, carretes, duelas de cierre, cajones, cajas, embalajes, resto de cables, pernos, chavetas, aisladores rotos etc.). Acumulación indebida de materiales varios (conductores, ménsulas, aisladores, estructuras, etc.), producto de desmontar los actuales tramos de línea a retirar. Acumulación de materiales sobrantes no utilizados en las nuevas líneas. Alteraciones menores en suelo y agua. Afectaciones a la normal circulación vehicular en zonas próximas, por falta de retiros. Aumento de Riesgos de accidentes a operarios o terceros por inadecuado desmontaje, almacenamiento y/o retiro de la infraestructura existente. Generación de residuos especiales (R.E.): Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento y/o segregación de residuos especiales, vertidos no controlados de las hormigoneras, pérdidas de aceites de móviles, etc. Afectación a la actividad zonal asociada a la inadecuada disposición final de los residuos. Pérdida del aspecto estético local.</p>	<p>Adecuada clasificación, almacenamiento y segregación de residuos según su tipología. Adecuada disposición final de los materiales sobrantes y de los producidos por los desmontajes, restableciendo el lugar a su condición de origen. Utilización de contenedores apropiados para la recolección de desechos, barrros, escombros, duelas, flejes y residuos. Prohibición de enterrar o incinerar residuos biodegradables. Almacenamiento de R.E. en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Utilización de elementos de protección personal. Restauración y compensación de las zonas afectadas o intervenidas. Reconstrucción del patrón de drenaje natural. Programa de manejo de residuos y disposición final.</p>
<p><b>Suspensión de operaciones por periodos de tiempos prolongados.</b></p>	<p>Situaciones que superen las previsiones medias de estadísticas meteorológicas: Temporales con lluvias intensas, granizo, vientos huracanados, etc., que dificulten las operaciones tanto en etapas de construcción como en las de mantenimiento. Incumplimiento por parte de proveedores o inadecuado plan de provisión de materiales y/o equipamiento. Conflictos económicos entre las partes involucradas por mayores costos asociados.</p>	<p>En caso de ocurrencia de suspensiones de las operaciones se deberá asegurar la <b>estabilidad</b> de la obra en curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Restablecimiento de niveles de drenajes o escorrentías.</li> <li>➤ Prevención de procesos erosivos o de contaminación.</li> <li>➤ Tapado de pozos.</li> <li>➤ Adopción de medida de seguridad que disminuyan riesgos de accidentes.</li> </ul> <p>Restitución de relieves y favorecimiento en el desarrollo de la vegetación.</p>





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

### 2.1. Explotación de la L.A.A.T.

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
<b>Habilitación de la L.A.A.T. remodelada.</b>	<p>Riesgo a la seguridad pública por la implantación de viviendas invadiendo la zona dentro de la franja de servidumbre administrativa del electroducto.</p> <p>Restricciones permanentes de actividades a lo largo de la franja de servidumbre, que afectan tanto a la circulación terrestre (bajo la línea), como aérea (para evitar accidentes con aviones empleados en actividades agrícolas o deportivas).</p> <p>Colisiones de avifauna con Línea aérea.</p> <p>Impactos visuales permanentes.</p> <p><u>Impactos Positivos:</u> Disminución de riesgo de accidentes. Prevención de potenciales fallas.</p>	<p>Restauración de las condiciones de seguridad pública al corregir una no conformidad, motivada por distancias dieléctricas consideradas peligrosas.</p> <p>Eliminación de actuales riesgos asociados a choques eléctricos.</p> <p>Aplicación de la <b>Ley Prov. Nº 8.398</b>, "Servidumbre Administrativa de Electroductos"), garantizando mantener las distancias mínimas de seguridad exigibles y cumpliendo tanto las <b>Afectaciones</b> y <b>Restricciones</b> determinadas actividades como así también las <b>Limitaciones</b> al dominio Público y Privado, con el fin de prevenir accidentes a personas y a los bienes de terceros.</p> <p>Asegurar el abastecimiento de energía eléctrica, en condiciones de calidad acorde a los contratos de concesión.</p> <p>Planificación adecuada para un desarrollo ordenado de la infraestructura eléctrica necesaria.</p> <p>Medidas de Fortalecimiento de impactos positivos.</p>
<b>Mantenimiento, Supervisión/inspección de instalaciones.</b>	<p>Revisión de Puestas a Tierras.</p> <p>Prevención de ocurrencias de potenciales contingencias.</p> <p>Afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión:</p> <p>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).</p> <p>Shocks eléctricos, Efluvios, Arcos eléctricos, generación de pulsos electromagnéticos.</p> <p>Possibilidad de efectos sinérgicos, ante presencia de otras instalaciones.</p>	<p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto cumplimiento del <b>Plan de mantenimiento de las instalaciones</b>. Cumplimiento de normas y Resoluciones vigentes.</p> <p>Correcta elección de la geometría o disposición del electroducto.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de <b>medios / recursos</b> necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.</p> <p>Monitoreo Operativos Periódicos.</p> <p><b>Plan Gestión Ambiental (P.G.A).</b></p>
<b>Ocupación franja de servidumbre.</b>	<p>Improbable grado de certidumbre.</p> <p>Intrusión urbana, dentro de la nueva franja o zona de seguridad.</p> <p>Situación de <b>EXTREMA PELIGROSIDAD.</b></p>	<p>Eliminación de la actual ocupación de la zona de seguridad de la línea.</p>
<b>Control de la vegetación franja de servidumbre.</b>	<p>Poda indiscriminada, daños a la vegetación existente.</p>	<p><b>Poda planteada en términos de altura y no de desmonte.</b></p>
<b>Emisiones sonoras y vibraciones que superen los niveles máximos establecidos en normas vigentes.</b>	<p>Perturbaciones a la salud de vecinos a las instalaciones, operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos.</p> <p>Molestias por niveles altos de vibraciones.</p>	<p>Monitoreo periódico de niveles sonoros, según IRAM 4062.</p> <p>Grupo de Respuesta: Mitigación y Remediación de ruidos y/o vibraciones.</p>





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

RIESGO / ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
<b>Fallas en las instalaciones o maniobras que puedan ocasionar corte de suministro eléctrico a gran número de usuarios.</b>	Impactos intencionales y/o accidentales: Daños producidos por la población en general, provocando en ambos casos trabajos adicionales de mantenimiento correctivo. Colapsos en Líneas Aéreas de Transmisión de energía eléctrica. Rotura de conductores de fases activas Afectación a otros servicios. Disminución de la calidad de servicio. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros. Afectación a la actividad industrial, comercial y/o residencial.	Coordinación y selectividad en la actuación de las protecciones. Ajustes en el <b>Plan Gestión Ambiental</b> , Plan de Contingencias. Cronograma de acciones correctivas. Remediación. Evaluaciones periódicas al Grupo de Respuesta.
<b>Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento. Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.</b>	Riesgo de lesiones o muertes para operarios de la transportista o terceros, por falla en las aislaciones. Arcos eléctricos, descargas disruptivas. Carencia de indicadores de “ <b>Peligro</b> ” ante presencia de instalaciones con tensión. Riesgos debidos a daños: Involuntarios (por materiales defectuosos / por deficiente mano de obra) o intencionales (Sabotajes).	Personal debidamente capacitado. Procedimientos adecuados. Utilización obligatoria de elementos de protección personal. Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.).
<b>Colapso total o parcial de algún Subsistema vinculado al SADI.</b>	Faltas operativas que ocasionen interrupciones en el servicio eléctrico. Ocurrencias de potenciales contingencias. Daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Robos y/o Sabotajes). Falta de restitución del servicio por Incomunicación operativa.	Medios de Comunicaciones: Telefonía celular, Onda Portadora, Radio de Emergencia, UHF, Telefonía pública. Personal entrenado. Actuación rápida del equipo de respuesta.
<b>Generación de campos eléctricos y magnéticos de baja frecuencia por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.</b>	Afectación al medio Antrópico ante ocurrencias de campos eléctricos y magnéticos sobre los parámetros establecidos en normas vigentes. Afectación a la actividad industrial / comercial o residencial. Riesgos asociados a generación de Radiaciones no ionizantes de baja frecuencia.	Realización de estudio de emisión de campos eléctricos y magnéticos de la nueva configuración. <b>Monitoreo de niveles de C.E.M.</b> Verificación de los resultados con los Umbrales Máximos Permitidos. Valores Límites Admisibles, según Resolución S.E. Nº 77/98. Plan de contingencias (P.G.A). Protección contra Radiaciones no ionizantes, corrección de la situación presentada y remediación de eventuales daños producidos.





Incendios.	Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros. Potencial contaminación de suelo, agua y/o aire. Afectación al patrimonio natural y a la salud de la comunidad, en caso de incendio. Afectación a la flora y fauna zonal. Afectación a otros servicios. Interrupciones abruptas del servicio.	Correcta actuación de las protecciones ( <i>despeje de fallas en el menor tiempo posible</i> ). Plan de contingencia ante incendios de instalaciones. Programas de entrenamiento del personal. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos para prevenir y contener eventuales incendios. Inspecciones periódicas del estado de las líneas.
------------	---	--

## V. SE DEBERÁ DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES CONDICIONAMIENTOS:

1. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá dar cumplimiento al Artículo 22 de la Ley General del Ambiente Nº 25.675, el que refiere a la **Contratación de un Seguro de Entidad** suficiente, para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional daño que en su tipo pudiera producir en relación al proyecto, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la Superintendencia de Seguros de la Nación y el ex Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Se deberá acreditar dicho cumplimiento ante requerimiento de este Ministerio de Ambiente de PBA.
2. Para “Modificar” los actuales electroductos aéreos, al estar vinculados con el *Sistema de Transporte por Distribución Troncal de la Provincia de Buenos Aires*, los cuales se encontrarían en **Servicio Comercial** y sujeto a las necesidades del **Despacho de Cargas Centralizado**, regirán obligatoriamente el cumplimiento de las Normas y Procedimientos de la *Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (CAMESA)*.
3. Se deberá garantizar, en toda la longitud de ambos tramos de la L.A.A.T., la correspondientes franjas de seguridad (Aplicación de la Ley Prov. Nº 8.398, “Servidumbre Administrativa de Electroductos”), que permita mantener las distancias mínimas de seguridad exigibles y el cumplimiento tanto de las **Afectaciones y Restricciones** a determinadas actividades, como así también de las **Limitaciones** al dominio **Público y Privado**, con el fin de prevenir accidentes que afecten a personas y a bienes de terceros.
4. Se deberán canalizar ante quien corresponda, todas las solicitudes de los soportes técnicos para la realización de los **sondeos, cateos e inspecciones**, previas a la etapa de construcción, de manera de identificarlas instalaciones preexistentes a los efectos de evitar daños a dicha infraestructura, debiendo registrar y acotar cada una de las interferencias y obstáculos relevados. Asimismo, se deberán realizar los estudios necesarios vinculados a la accidentología: topografías, planialtimetrías, fotogrametría, imágenes satelitales, etc.
5. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá exigir a su contratista la inclusión de las posibles interferencias encontradas en la traza proyectada y, en los casos en los que la situación lo requiera efectuar el corrimiento de la futura línea, o bien, el de las instalaciones encontradas de acuerdo con las prescripciones de la empresa concesionaria y/o propietaria de la infraestructura pasible de ser afectada por la obra. Deberán quedar incluidas en la etapa ejecutiva del emprendimiento, todas las obras y gestiones necesarias para llevar adelante el proyecto y obtener las correspondientes autorizaciones, previstas o no en el presente, debiendo la empresa hacerse cargo también, de los gastos inherentes a las mismas.
6. La zona de obra deberá señalizarse obligatoriamente con cartelería, la cual deberá indicar entre otros datos: la identificación de la obra propiedad de **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.**, contratista responsable, teléfono de ur-





- gencias, tensión de trabajo, advertencia de peligro de electrocución, etc.
7. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá GARANTIZAR las medidas de seguridad, mediante los trabajos preliminares, despejando el área en cuestión de las instalaciones bajo tensión, durante la totalidad las tareas emprendidas en el marco de la adecuación de los tramos a replantear.
  8. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** será responsable de ejercer el Control de la vegetación debiendo compensar los daños causados a la misma mediante la reposición de los ejemplares dañados o muertos, reforestando con especies de similares características a las encontradas en la línea de base.
  9. Durante la etapa constructiva (tendido y montaje electromecánico), se deberán adoptar las medidas conducentes y preventivas, para minimizar el efecto corona, las perturbaciones radioeléctricas y riesgos asociados a la Generación de Radiaciones no Ionizantes de baja frecuencia, superiores a las normadas.
  10. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá contar con la expresa conformidad Municipal en cuanto a los trabajos que se vayan a realizar en la “**vía pública**”, previo al inicio de los mismos, tanto en la etapa constructiva del proyecto como en su etapa operativa (para tareas de testeo, medición, mantenimiento, etc.). Será condición previa para la ejecución de cualquier obra, que estén resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, etc., necesarias para cada uno de los trabajos a efectuar.
  11. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá consensuar con las Autoridades correspondientes, los itinerarios y horarios previstos para la circulación y operación de equipamiento pesado en zonas urbanizadas, a efectos de minimizar las perturbaciones ocasionadas por la generación de **Ruidos Molestos al Vecindario** e interrupciones a la **normal circulación vehicular**.
  12. Previamente a energizar las nuevas instalaciones, se deberá efectuar un control de las **Puesta a Tierra** (PaT) de todas las Estructuras (tanto nuevas como preexistentes) y, en la etapa operativa de las líneas, se deberán implementar *Controles Periódicos* de dichas PaT.
  13. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá desarrollar el **Plan de Gestión Ambiental** (PGA) específico para el proyecto y asimismo deberá:
    - a) Contar en su organización con un **Área de Protección Ambiental** a cargo de un profesional con incumbencias en la materia, cuya función será la de coordinar todas las actividades específicas del **PGA**, como el *monitoreo* de los parámetros ambientales, la supervisión e implementación de las *Medidas de mitigación*, *el control de Impactos*, el tratamiento y seguimiento de eventos o impactos acaecidos, la elaboración de los *Planes específicos de Contingencias y de Seguridad*, etc.; debiéndose especificar en un plazo no mayor de treinta (30) días a partir de la notificación de la DIA, el profesional responsable seleccionado para llevar adelante tal gestión ambiental del proyecto ejecutivo, para las distintas etapas del proyecto.
    - b) Implementar una **Estrategia Comunicacional** direccionada al total de la población involucrada y/o afectada por la realización de la Obra, en lo que respecta a la Seguridad Pública y en Materia Ambiental. Tal estrategia comunicacional deberá contemplar todas las acciones que se emprendan en el marco del presente proyecto, a efectos de que la población mencionada disponga de la información necesaria e indispensable para su propia ponderación de eventuales riesgos, promoviendo confiabilidad en cada una de las tareas ejecutadas por la empresa, en base a una total transparencia de gestión, fortalecida a través del diálogo y la posterior confirmación de logros reales, en las distintas etapas del emprendimiento.
  14. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** será responsable del cabal conocimiento (capacitación) y del estricto cumplimiento por parte de los empleados de la empresa, contratistas, subcontratistas y de todo el personal involucrado independientemente de su jerarquía u ocupación, de los **Planes de Contingencia y de Gestión Ambiental** que contemplan las prioridades en materia, de higiene, seguridad,







- protección en los lugares de trabajo y medio ambiente, durante las distintas etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
15. La totalidad de las nuevas estructuras deberán ser implantadas en ubicaciones tales que coincidan con las líneas divisorias de las parcelas (sobre ejes Medianeros), no debiendo interferir de ningún modo con los accesos a las propiedades, y minimizando la obstaculización de la visión desde puertas y ventanas. La ubicación de las estructuras deberá ser acordada con el Municipio y con los propios vecinos que se vieran afectados.
  16. Será responsabilidad de **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** priorizar la protección de la salud de las personas y de los bienes privados de terceros afectados, tomando las precauciones que fueran necesarias, tanto en el desmontaje y retiro de las ménsulas de hormigón y sus conductores, como así también en el montaje y armado de las nuevas estructuras.
  17. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** será responsable del cumplimiento estricto de las exigencias establecidas por la **Resolución de la Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98: Límites de Emisión de Campos Eléctricos, Magnéticos y Ruido Audible**. Una vez completado el **Proyecto Ejecutivo**, la empresa Transportista deberá además, contar con la documentación de respaldo (protocolos de ensayos, mediciones, etc.), resultante de todos los Parámetros Ambientales monitoreados, debidamente **firmada** por los agentes responsables. *Sin perjuicio de lo solicitado, este Ministerio de Ambiente se reserva el derecho de **Verificar** los parámetros que estime correspondan.*
  18. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá gestionar y coordinar con las autoridades de organismos públicos y/o privados, previamente al inicio de las actividades propuestas, su intervención sobre la **infraestructura existente** y las redes de servicio, en la etapa de readecuación de las mencionadas Líneas Aéreas de Alta Tensión.
  19. Cualquier tipo de modificación que se pretenda realizar al presente proyecto (*como de Configuración, Elección de traza, Típica de montajes, etc.*), deberá ser informada por la empresa a este Organismo de Estado, cuyos profesionales evaluarán la relevancia ambiental de las mismas y la procedencia o no de realizar una nueva Declaración de Impacto Ambiental (o de enmendar la ya otorgada).
  20. En caso de que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de dos (2) años de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá actualizar la información técnica vertida en el Estudio de Impacto Ambiental, ya sean cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.
  21. **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá comunicar en forma fehaciente, a las autoridades de este *Ministerio de Ambiente* y a las del Municipio involucrado, la ocurrencia de **cualquier tipo de contingencia** dentro de las 24 (veinticuatro) horas siguientes a la manifestación del evento, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, como así también, detallando las medidas adoptadas para evitar la reiteración de la misma.

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

- **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** deberá cumplir lo establecido por el régimen legal vigente aplicable al presente proyecto, atendiendo todo requerimiento emanado del “Marco Jurídico” de los niveles Nacional, Provincial y Municipal, constituido por las Constituciones, las Leyes, los Decretos, las Resoluciones, las Ordenanzas Municipales y, en particular, las Normas, Especificaciones Técnicas y Recomendaciones de carácter General o Particular, de la *Secretaría de Energía de la Nación (S.E.)*, del *Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E)*, del *Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires (O.C.E.B.A.)*, y del *Departamento Epidemiología* de la *Dirección de Fiscalización Sanitaria (Área de Radio-física)*, dependiente del *Ministe-*

#### **Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar







rio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

- Se deja constancia de que, en el caso en el que las Autoridades de la Municipalidad de Olavarría emitan opinión debidamente fundamentada sobre la presente **Declaración de Impacto Ambiental** que involucre la reconsideración de algunos de sus contenidos, este Ministerio de Ambiente se reserva el derecho de efectuar una nueva evaluación y, de considerarse pertinente, realizar una eventual modificación del mencionado Acto Administrativo.
- Será responsabilidad de **CEMENTOS DE AVELLANEDA S.A.** implementar todas las medidas necesarias para garantizar la mínima distorsión y adaptabilidad de las operaciones constructivas al **Medio**, evitando la transferencia al mismo de efectos perjudiciales para los componentes biofísicos y socioeconómicos del **Ecosistema**.
- Todos los recursos naturales (tales como agua y áridos) requeridos durante las actividades de construcción, deberán ser adquiridos en sitios habilitados. En caso de ser necesaria la elevación de alguna cota del terreno, el material de relleno deberá ser extraído de una **cantera habilitada**, según el **Decreto 968/97 de la Ley 24585**.
- Se deberán acondicionar adecuadamente las áreas de acopio de material, minimizando al máximo el uso de las mismas, de forma de garantizar la circulación de vehículos y transeúntes, y permitiendo el libre acceso de las personas a sus inmuebles. Una vez terminada la actividad en la zona, se deberá retirar todo el material remanente limpiando adecuadamente dichas áreas.
- En zonas frágiles (susceptibles de sufrir anegamientos), se deberá evitar, en la medida de lo posible, el paso frecuente de maquinaria pesada. De ser conveniente, se deberán adecuar caminos y vías de acceso a efectos de impedir la destrucción de los suelos en el área de la obra, procurando mantener la topografía original y los escurrimientos naturales de las aguas. De resultar beneficioso, dichos caminos podrán ser adecuados para el posterior uso de terceros. Una vez finalizadas las obras, se deberán restaurar a su condición original los caminos que no vayan a ser utilizados para el mantenimiento o por terceros, y los demás sectores afectados, a fin de reducir el impacto negativo a períodos más breves.
- En caso de resultar necesaria la clausura de algún acceso o vía pública para el normal desarrollo de los trabajos, la misma deberá efectuarse en horarios de menor alteración para el desarrollo de las actividades antrópicas de la zona afectada.
- En caso de un posible hallazgo de cualquier lugar, yacimiento, objeto o resto de valor arqueológico, paleontológico o histórico durante las obras, la empresa tendrá la responsabilidad de suspender las tareas para dar intervención a la autoridad competente en la materia de acuerdo al "Protocolo para obras que impliquen un potencial impacto sobre el patrimonio arqueológico y/o paleontológico en la provincia de Buenos Aires".
- En la etapa productiva del proyecto, se deberán implementar adecuados procedimientos de mantenimiento, predictivo, preventivo y/o correctivo, según sea el caso, en condiciones de máxima seguridad y con el compromiso de respetar todas las medidas destinadas al resguardo de personas y/o bienes.
- Tanto el equipamiento como los materiales empleados en el montaje de las Líneas y en los futuros mantenimientos de las mismas, deberán cumplir con las exigencias establecidas en las últimas revisiones de las **normas IRAM, NIME, VDE o IEC** que sean de aplicación.
- Se deja constancia de que el Informe Técnico Final ha sido confeccionado tomando como base los datos consignados en la documentación presentada por **CEMENTOS DE AVELLANEDA 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.





GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2023 - Año de la democracia Argentina

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 21 pagina/s.