



Corresponde al Expediente N° 2145 - 25076/19  
ESTACIÓN TRANSFORMADORA GUAMINÍ

## **ANEXO I**

### **I.- DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PROYECTO**

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA**

A raíz del desarrollo de nuevos emprendimientos productivos en el Área Norte de la zona de Concesión de EDES S.A., se presentaron diversas restricciones ante distintas solicitudes de demanda de nuevos clientes. Debido a que el subsistema de 33 kV existente es muy extenso, con puntos de demanda muy dispersos en distancia, el abastecimiento de energía eléctrica se encuentra comprometido y restringido, especialmente en puntos alejados de las Estaciones Transformadoras existentes. Por otra parte, no existe expansión del sistema de subtransmisión en la zona mencionada, situación que provoca la saturación de los corredores eléctricos de 33kV.

Desde el año 2010 a la fecha, se ha acumulado un incremento de la demanda sobre el sistema que asciende al orden de los 8,5 MVA. Más del 80% de los nuevos requerimientos se encuentran a la espera de una mayor oferta energética disponible. Asimismo, las grandes distancias generan serias dificultades en cuanto a la calidad del servicio a los clientes.

En respuesta a esta situación, **EDES S.A.** como responsable de la distribución de energía eléctrica en la región, propone la construcción de una Nueva Estación Transformadora denominada "GUAMINÍ" de 132/33/13,2 kV que provea una solución a largo plazo (con un horizonte mayor a 15 años), para más de 80.000 usuarios.

Los objetivos fundamentales del proyecto propuesto por **EDES S.A.** son: mejorar la calidad del servicio en las localidades de Guaminí, Carhue, Espartillar, Casbas y Laguna Alsina; absorber el crecimiento de la demanda, tanto residencial como industrial; y proporcionar alternativas de alimentación ante situaciones de contingencia en red de 132, 33 o 13.2 kV, permitiendo así una más rápida reposición del servicio frente a esos eventos.

Cabe destacar que otro aporte fundamental de la obra al medio ambiente, es el de eliminar la necesidad de integrar Generadores Diesel a las Estaciones Transformadoras de Casbas y Guaminí, los que actualmente totalizan algo más de 7 MVA de potencia generada y que provocan diversos trastornos ambientales.

El Proyecto propuesto por **EDES S.A.** contempla la realización de toda la Ingeniería, Provisión, Construcción, Montaje, Ensayos, Puesta en Servicio y Marcha Industrial, de las nuevas instalaciones para que puedan ser vinculadas al Sistema Eléctrico de Transporte por Distribución Troncal de la Provincia de Buenos Aires que está a cargo de la Empresa **TRANSBA S.A.**

#### **ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN**

Para determinar las posibles alternativas de ubicación de la futura Estación Transformadora Guaminí, se tuvieron en cuenta: la cercanía al centro de carga (localidades de **Guaminí, Casbas, Carhue, Espartillar, Laguna Alsina**), la cercanía a rutas de acceso (RP N° 65, RP N° 85 y la RN N° 33), como así también, las dimensiones de los terrenos mismos y sus cercanías al

#### **OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

ejido urbano, parques públicos, campos de deportes y sectores recreativos.

De las tres alternativas analizadas en el Es.I.A., se seleccionó la “Opción 3”, por ser la que generaba menor impacto ambiental respecto de las dos alternativas restantes: la “Opción 1” fue descartada por estar ubicada dentro del ejido urbano y por su cercanía con sectores recreativos de gran concurrencia; y la “Opción 2”, por ser más distante que las otras dos opciones y por estar en un sector anegadizo de muy difícil acceso.

### **UBICACIÓN** (Opción 3):

La alternativa seleccionada para el emplazamiento de la futura **E.T. Guaminí**, prevé su implantación en un terreno rectangular de 150 m por 100 m (15.000 m<sup>2</sup> de superficie), ubicado en la Localidad y Partido de Guaminí, con denominación catastral: **Circunscripción II, Sección B, Chacra 134, Parcela 1ac.**

Si bien la futura **E.T. Guaminí** se ubicará dentro del terreno mencionado de 15.000 m<sup>2</sup> de superficie, la misma no ocupará la totalidad de la propiedad sino que ocupará una superficie efectiva menor, la que quedará definida con precisión al desarrollar la Ingeniería del Proyecto. Esta zona en donde se prevé implantar la **E.T. Guaminí**, no cuenta con áreas naturales protegidas.

Las Coordenadas geográficas de los vértices del terreno son:

Vértice A:	37° 02' 31,11" S	62° 23' 35,27" O
Vértice B:	37° 02' 34,53" S	62° 23' 39,60" O
Vértice C:	37° 02' 36,84" S	62° 23' 36,76" O
Vértice D:	37° 02' 33,43" S	62° 23' 32,44" O

Se deja constancia de que, según obra en la escritura presentada por la empresa **EDES S.A.**, el día 24 de agosto de 2018 dicha firma compró una hectárea indivisa en la ubicación correspondiente a la alternativa seleccionada, identificada como Opción 3.

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

El proyecto en cuestión comprende de la realización de todas las obras civiles y el montaje del equipamiento eléctrico para la construcción y puesta en servicio de la aludida **Estación Transformadora “Guaminí”** 132/33/13,2 kV, la que constará fundamentalmente de: dos (2) campos de salida de línea de 132 KV de reserva más uno (1) equipado, un (1) sistema de doble juego de barras en “U”, un (1) campo de acoplamiento de 132 kV, medición de tensión en barras de 132 kV, dos (2) transformadores 132/34,5/13,8kV – 30/30/20 MVA, sistemas de celdas compactas en 33 y 13,2 kV en simple juego de barras con acoplamiento longitudinal, cuatro (4) salidas equipadas de 33 kV y cuatro (4) salidas equipadas de 13,2 kV, sistemas de comando, protección, medición, comunicaciones (entre la E.T. Guaminí y la E.T. Coronel Suárez), telecontrol y servicios auxiliares de CC – CA.

El proyecto contempla además la construcción de un edificio y la 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, puestas a tierra de las estructuras y aparatos de potencia, sistemas de iluminación, caminos de acceso, caminos internos de la Estación ya sean principales o secundarios, alcantarillas, iluminación, cercos, etc.

El edificio, entre otras funcionalidades tendrá la de albergar las Celdas de 33 y 13,2 kV, y los sistemas mencionados de: comando, protección, medición, telecontrol, comunicaciones y servicios auxiliares.



## **PLAZO DE LA OBRA**

El plazo total previsto para la ejecución de los trabajos, es de dieciocho (18) meses contados a partir de la firma del contrato correspondiente con el contratista, quien presentará los cronogramas de obra en base a los plazos solicitados, e indicará expresamente aquellos equipos o materiales ofertados que se consideren críticos por sus plazos de entrega.

## **Vida Útil del proyecto**

Se estima para la E.T. Guaminí, una vida útil de **50 años**.

## **INFRAESTRUCTURA DE VINCULACIÓN**

La nueva E.T. Guaminí se alimentará desde el Sistema de 132 kV de TRANSBA, mediante la futura L.A.A.T. simple terna en 132 kV: E.T. Coronel Suárez – E.T. Guaminí.

**Nota:** La mencionada L.A.A.T. no está incluida en el presente Estudio ya que su Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se tramita en forma independiente, bajo el expediente 2145-25070/19.

## **E.T. GUAMINÍ – MEMORIA DESCRIPTIVA**

Según lo proyectado, la construcción de la futura E.T. Guaminí incluirá obras civiles y electromecánicas, comprendidas en los siguientes ítems:

- a) Edificio de Comando, Control, Medición y Trenes de celdas.
  - b) Obras en interior.
  - c) Obras para el montaje de los Transformadores de Potencia.
  - d) Playa de intemperie.
  - e) Obras Complementarias.
- a) Edificio de Comando, Control, Medición y Trenes de celdas.**
- ✓ Construcción de un edificio destinado a Comando, Protección, Medición, Telecontrol, Comunicaciones, Servicios Auxiliares y Celdas de 33 y 13,2 kV.
  - ✓ Bases de celdas y cañeros.
  - ✓ Sala de Baterías.
  - ✓ Sala de comando; Telecontrol y Servicios Auxiliares.
  - ✓ Sanitario, Vestuario y Salas Auxiliares (Depósito, Taller).
- b) Obras en interior.**
- ✓ Montaje de Celdas de 33 y 13,2 kV compactas para interior y su vinculación a los transformadores de potencia.
  - ✓ Montaje de equipos de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna y de Corriente Continua. Incluyendo: cargadores, banco de baterías y los tableros TGSACA y TGSACC.
  - ✓ Montaje de tableros de comando y protección, con sus interconexiones con la playa.
  - ✓ Montaje del sistema de Comando local y Telecontrol para la nueva E.T.
  - ✓ Montaje del Sistema de Medición SMEC en 33 y 13,2 kV y backup en 132 kV.
  - ✓ Montaje del Sistema de Comunicaciones de la E.T. y adecuación del Sistema actual de TRANSBA S.A.
- c) Obras para el montaje de los Transformadores de Potencia.**

### **OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

- ✓ Provisión de los dos (2) Transformadores de Potencia 132/34,5/13,8kV - 30/30/20 MVA y montaje de los mismos. Las obras civiles necesarias para su implantación incluyen: fundaciones, sistemas de rieles, y bateas para la contención de posibles derrames, vinculadas a un sistema de drenaje y separación de aceite.

#### **d) Obras electromecánicas de intemperie**

- ✓ Montaje de un (1) campo de Salida de Línea en 132 kV, para la vinculación del electroducto de alimentación de la Estación, Coronel Suárez – Guaminí.
- ✓ Construcción de dos (2) campos de transformación completos con, Transformadores de potencia de 30/30/20 MVA Rel. 132/33/13,2 kV -. Fundaciones y bateas.
- ✓ Construcción de una Malla de Puesta a Tierra.
- ✓ Montaje de Reactores creadores de Neutro para 13,2 kV y Reactancias Limitadoras de corriente para 33 kV.
- ✓ La construcción de un sistema de doble juego de barras en “U” en 132 kV completo con un campo de acoplamiento de barras con interruptor en 132 kV y dos mediciones de tensión directamente conectadas en el extremo de la barra debajo del pórtico.
- ✓ Instalación de un campo exterior completo de 33 kV y otro de 13,2 para el transformador de potencia.
- ✓ Ejecución de un tendido de cables subterráneos de 33 kV y de otro tendido de 13,2 kV, dentro del predio de la E.T., y conexionado de los mismos para vincular las salidas del transformador de potencia con el edificio de celdas.
- ✓ Montaje de un (1) transformador de Servicios Auxiliares de 250 kVA – Rel. 13,2/0,4/0.231 kV.
- ✓ Instalación de los pedestales de descargadores, TI, TV, interruptores, seccionadores, armarios, columnas de sostén de artefactos de iluminación e hilos de guardia, etc.
- ✓ Provisión y montaje de pórticos, postecillos, pedestales, aisladores y soportes.
- ✓ Canales y cañeros para cables.
- ✓ Sistema de Iluminación (Normal y de Emergencia).

#### **e) Obras Complementarias:**

- ✓ Relleno y nivelación del terreno.
- ✓ Caminos de acceso e internos de la Estación (tanto principales como secundarios).
- ✓ Cercos perimetrales con accesos (puerta / portón).
- ✓ Malla de puesta a tierra.
- ✓ Fundaciones, plataformas de maniobras, canalizaciones y cañeros.
- ✓ Sistema de drenaje y desagüe, alcantarillas.
- ✓ Casillas para Extintores.
- ✓ Vereda exterior.
- ✓ Parquización interior y exterior.

#### **Limpieza, relleno y nivelación**

Se efectuarán estudios de suelos en el predio en donde se implantará la E.T. y se analizará el material de aporte en su cantera de extracción, a los fines de verificar, con los ensayos correspondientes de compactación, que se logre la densidad de suelo mínima deseada. Además se evaluará la agresividad del suelo y del agua, con el objetivo de determinar los materiales necesarios para efectuar las distintas cimentaciones.

El área en donde se desarrollará el proyecto había sido previamente desmontada para uso agrícola, por lo que no existen en la misma, ecosistemas naturales originales de la zona.



En el predio de la E.T. se llevarán a cabo tareas de limpieza, relleno, nivelación y compactación, estableciéndose una cota de nivel de terreno terminado sin piedra, como mínimo de 50 cm por encima de la cota superior correspondiente al camino de acceso a puertos existente, admitiéndose a la vez una nivelación con una pendiente descendiente del 0,1% hacia dicho camino.

Se plantará una Cortina Forestal dentro de la parcela seleccionada, pero fuera del predio de la Estación Transformadora.

### **Cerco perimetral, portón y puerta de acceso**

Todo el perímetro de la nueva **E.T. Guaminí** será cercado conforme lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G.) de **TRANSBA S.A.**, para impedir el ingreso de personas (o animales) al predio.

El predio total será cercado con alambrado rural de siete hilos, cinco lisos y dos de púa; mientras que el área que ocupará la E.T. propiamente dicha, será rodeada por un cerco olímpico y un cerco verde exterior.

El ingreso a la **E.T. Guaminí** se realizará desde el camino, por un portón de cinco (5) metro de ancho o por una puerta de un (1) metro de ancho; los cuales deberán ser de construcción sólida y resistente, deberán contar con elementos seguros de cierre (cerrojos, enclavamientos, etc.), y con algún tipo de barrera física en su parte superior para dificultar el ingreso de personas no autorizadas. Sobre el frente del portón se deberá colocar cartelera de "aviso de peligro".

Frente al portón de entrada se construirá una alcantarilla que deberá responder a las exigencias de las E.T.G. de TRANSBA S.A. y de los demás Organismos (municipales, provinciales o nacionales) con competencias.

Sobre los cercos perimetrales se deberán colocar, con una separación de 25 metros entre ellos, carteles de "aviso de peligro" que cumplan con lo establecido en la Resolución 33/04 del ENRE, aprobados por TRANSBA S.A.

### **Canalizaciones**

Para alojar los cables de la estación, se desarrollarán canales distribuidos en la playa según la configuración final de la E.T. Se construirán con estructura de hormigón armado que abarque paredes y piso, y con juntas de dilatación selladas cuya separación máxima, entre dos consecutivas, no supere los 30 m. Todos los canales contarán en su interior con perchas porta cables de acero (F22) galvanizado.

Los canales deberán ser cubiertos en todo su desarrollo mediante tapas con burletes de ajuste, las cuales deberán tener la capacidad de resistir las cargas a las que podrán ser expuestas (diseñadas con un coeficiente de seguridad). Los canales deberán ser construidos con pendiente hacia drenajes externos, los que podrán desaguar en pozos absorbentes rellenos con gravas.

### **Cañeros**

Se instalarán los caños de PVC y las cámaras de paso necesarias para vincular los equipos de playa a emplazar. Los tramos que van desde las salidas a superficie hasta las cajas de conexión de los equipos, deberán realizarse con caños de hierro galvanizado. En ambos extremos de los cañeros se instalarán cámaras de mampostería con tapas desmontables.

### **OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

El cruce bajo camino de los cables de potencia se efectuará mediante un macizo de hormigón dentro del cual se instalarán caños de PVC reforzado que sobrepasarán un metro hacia cada lado, el borde del camino. Cada cañero deberá permitir albergar a la totalidad de los cables proyectados a razón de un (1) cable unipolar por caño, dejando al menos un 50% de caños vacíos de reserva. Todos los caños se obturarán en sus extremos con material plástico neutro.

## **Caminos**

El camino principal dentro de la estación, tendrá seis (6) metros de ancho y estará calculado para soportar un carretón cargado con un peso total de ciento veinte (120) Tn.

Se deberá efectuar el mejoramiento del camino de acceso desde la Ruta Nacional N° 33 hasta el predio de la E.T., lo que implica el desarrollo de las tareas necesarias para la adecuación del mismo a las exigencias de los Organismos municipales, provinciales y/o nacionales que tengan jurisdicción en la zona, y para que se ajuste a los requerimientos de tránsito de la estación transformadora.

El tramo del camino de unión con la ruta mencionada, se ajustará a las normativas y exigencias del organismo que tenga jurisdicción en la zona, debiendo respetar un ancho mínimo de 8 metros partiendo desde la ruta y convergiendo con sus bordes a 45° hasta alcanzar su ancho normal.

La empresa será responsable de adecuar y mantener este camino para garantizar su transitabilidad en todo momento.

## **Fundaciones y Bateas**

Se construirán las fundaciones correspondientes para: el Transformador de potencia, la Reactancia Limitadora de Corriente para 33 kV, el Reactor de Neutro de 13,2 kV y el Transformador de servicios auxiliares.

Las bateas de los Transformadores de Potencia, deberán proveer medios adecuados para confinar, recoger, almacenar y extraer el aceite, (encendido o no), que pudiera eventualmente derramarse de los equipos de potencia, mediante depósitos independientes del sistema de drenaje, cuyo volumen de contención deberán proyectarse según las exigencias establecidas en la **Resolución ENRE N°163 / 2013** debiendo estar vinculadas al aludido sistema de drenaje y separación de aceite.

Dicho sistema de drenaje contará con una cámara con válvula exclusiva por cada batea, comunicadas todas ellas con un recipiente reforzado de PVC tricapa de al menos 1.000 litros de capacidad, con posterior descarga a un pozo absorbente de un metro de diámetro por un metro de profundidad.

Además, se construirán bases hormigón para instalar los postecillos, pedestales y cabezales, necesarios para el montaje de todo el nuevo equipamiento de la E.T.

## **Terminación**

Concluidas las obras mencionadas, se colocará suelo cemento verificando las pendientes del terreno para asegurar un correcto escurrimiento del agua hacia las zonas de desagüe. Luego, se esparcirá piedra partida sobre la superficie del terreno.

## **MONTAJE ELECTROMECAÁNICO A LA INTEMPERIE**

### **Normas Técnicas de Diseño**



Todo el equipamiento a instalar deberá responder a las Normas IRAM, deberá ser apto para funcionar en ambientes con alto grado de interferencias electromagnéticas (EMI) y deberá cumplir con todas las normas IEC e IEEE relativas al correcto funcionamiento en este tipo de ambientes.

En cuanto a la instalación del equipamiento en la Subestación, se deberán cumplir las recomendaciones y normas de diseño IRAM y VDE, en lo que concierne a distancias de seguridad y mantenimiento, espacios de circulación, cercas y vallados, ejecución de empalmes y terminales, prueba de instalaciones, etc.

La malla del Sistema de Puesta a Tierra de la Subestación Transformadora será diseñada y verificada según la norma IEEE - 80, completada con jabalinas de cobre hincadas hasta la napa freática correspondiente.

En lo referente a la contaminación acústica, el nivel de emisión sonora de la futura subestación Transformadora deberá cumplir con los umbrales máximos establecidos por la Norma IRAM 4062.

El aceite contenido en todas las máquinas que utilicen aceite mineral como medio aislante, deberá ser LIBRE de PCB's (del tipo: YPF 64), sin excepción.

### **Conexiones en 132 kV**

El sistema de doble juego de barras en "U" de 132 kV será de Al 1265 mm<sup>2</sup>, mientras que las acometidas de 132 kV y las conexiones entre aparatos se realizarán con cable de Al/Ac de 300/50 mm<sup>2</sup> de sección. A efectos del cálculo se adoptará un coeficiente de seguridad de 1,5.

La conexión entre los interruptores y transformadores de corriente, que cruzan caminos, se realizará con caño E Al-Mg-Si Ø 60/50 mm.

### **Conexiones en 33 y 13,2 kV**

Las barras de 33 kV que vincularán el Transformador de potencia con el Seccionador y los C.A.S. serán de caño de cobre electrolítico de Ø 32/26 mm, mientras que las de 13,2 kV serán de caño de cobre electrolítico de Ø 63/53 mm como mínimo. A efectos del cálculo se adoptará un coeficiente de seguridad de 1,5.

Las barras, incluidos sus conectores y terminales, se protegerán en su totalidad con tubos termocontraíbles para aislación plena.

### **Cable de protección**

Será de acero galvanizado de 50 mm<sup>2</sup> de sección.

### **Transformadores de Corriente para Protecciones**

Se instalarán transformadores de corriente toroidales para la protección de neutro de la Reactancia de 33 kV, el Reactor de 13,2 kV, la cuba de reactor de 13,2 kV y la cuba de Transformador de Potencia.

### **Malla de puesta a tierra**

Se construirá de acuerdo a lo prescrito en las E.T.G., y cubrirá toda el área circunscripta por el cerco perimetral. Se deberá mantener una sección mínima de 120 mm<sup>2</sup> en el cable de Cu, y

### **OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

se deberá tener en cuenta la resistividad eléctrica del terreno existente en el lugar de implantación de la E.T.

Adicionalmente, alrededor de todo el perímetro de la estación y por fuera de éste a un metro de distancia del mismo, se tenderá un cable de 50 mm<sup>2</sup> que se enterrará por los menos un metro de profundidad y se vinculará a la malla general y al cerco perimetral. Los alambres de púas del muro perimetral serán conectados a la puesta a tierra con cable de cobre de 25 mm<sup>2</sup> de sección.

Todas las vinculaciones a la malla de puesta a tierra se realizarán de acuerdo a lo prescrito en las E.T.G. de TRANSBA S.A.

Se instalarán jabalinas de Cu de 6 m y Ø 30/26 mm (soldadas a cables de 120 mm<sup>2</sup>), profundas, totalmente inmersas en la primera napa, que contarán con sus correspondientes cámaras de inspección, en lugares especiales tales como: neutro del transformador de potencia, descargadores de 132, 33 y 13,2 kV, neutro del reactor de 13,2 kV y neutro de la reactancia de 33 kV.

De la misma manera, la puesta a tierra del primer piquete de la línea se realizará mediante una perforación profunda, debiendo verificarse un valor de resistencia menor a cinco (5) ohms.

Previamente al comienzo de los trabajos, se efectuarán las mediciones de la malla de PAT, debiendo reforzar las instalaciones si fuese necesario, hasta lograr los valores mínimos requeridos por TRANSBA S.A.

### **Campo de 132 kV**

La **E.T. Guaminí** contará con: un (1) campo de salida de línea, dos (2) campos de Transformador de Potencia y un (1) campo de acoplamiento de barras. Contará también con dos mediciones de tensión directamente conectadas en el extremo de la barra, debajo del pórtico.

A continuación se detallan los equipos que se montarán:

#### **Campo de Salida de Línea:**

- Dos (2) seccionadores tripolares en disposición Fila India (mando motor).
- Un (1) interruptor con accionamiento uni-tripolar.
- Tres (3) transformadores de intensidad.
- Tres (3) transformadores de tensión.
- Un (1) seccionador tripolar en disposición de Polos Paralelos, con mando motor y cuchillas de puesta a tierra.
- Tres (3) descargadores de sobretensión con 3 (tres) contadores de descargas.

#### **Campo de Transformador:**

- Dos (2) seccionadores tripolares en disposición Fila India (mando motor).
- Un (1) interruptor con accionamiento tripolar.
- Tres (3) transformadores de intensidad.
- Tres (3) descargadores de sobretensión con 1 (un) contador de descargas.

#### **Campo de Acoplamiento de Barras:**

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



### **Medición de tensión de Barras:**

- Seis (6) transformadores de tensión.

Se instalará 1 (una) jabalina para cada juego de tres (3) descargadores de sobretensión y 1 (una) para la PAT de neutro en 132 kV del Transformador de Potencia. Cada jabalina deberá constar con una cámara de inspección.

### **Campo de 33 kV**

Se instalará un nuevo campo exterior completo en 33 kV para el Transformador de Potencia. Para ello, se montarán seccionadores tripolares, aisladores soporte de barras, descargadores de sobretensión, sistema de barras anulares de cobre, grapería, herrajes adaptadores, cepos para bajadas de cables de potencia, y chapones de protección mecánica para las salidas de cables subterráneos.

La vinculación con las Celdas de 33 kV se realizará a través de siete (7) Cables Subterráneos Unipolares de Cu para 33 kV (2 venas por fase más 1 de reserva) de 95 mm<sup>2</sup> de sección mínima. Las vainas serán calculadas a efectos de que las mismas soporten la potencia de cortocircuito del sistema.

Los cables subterráneos se tenderán en zanjas (o eventualmente por cañeros), con una tapada mínima al primer conductor de 0,8 m de profundidad y respetando una separación mínima de 0,20 cm entre venas, hasta entrar al canal de potencia de las Celdas de 33 kV en el edificio de la E.T. El tendido subterráneo se realizará sobre cama de arena y con una protección mecánica superior con losetas de hormigón armado cubriendo la totalidad del recorrido, el cual deberá señalizarse con mojonos de hormigón.

La vinculación entre el centro de estrella del Transformador en 33 kV y su correspondiente jabalina, se realizará utilizando cable de cobre de 70 mm<sup>2</sup> (aislado para 13,2 kV), y pasando por la Reactancia Limitadora de corriente de 33 kV.

### **Campo de 13,2 kV**

Se instalará un campo exterior completo en 13,2 kV para el Transformador de Potencia. Para ello deberá realizarse el montaje de seccionadores tripolares de 2000 A con aislación y dimensiones para 33 kV, aisladores soporte de barras de 33 kV, descargadores de sobretensión para 13,2 kV, sistema de barras anulares de cobre, morsetería, herrajes adaptadores, cepos para bajadas de cables de potencia y reactor de neutro, y chapones de protección mecánica para las salidas de cables subterráneos.

La vinculación con la Celda de 13,2 kV se realizará a través de diez (10) Cables Subterráneos Unipolares (3 venas por fase más 1 de reserva) de cobre de 500 mm<sup>2</sup> de sección. El diseño de las vainas se calculará a efectos de que las mismas soporten la potencia de cortocircuito del sistema.

Los cables subterráneos se tenderán en zanjas (o eventualmente por cañeros), con una tapada mínima al primer conductor de 0,8 m de profundidad y respetando una separación mínima de 0,20 cm entre venas, hasta entrar al canal de potencia de las Celdas de 13,2 kV en el edificio de la E.T.

### **OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

El tendido subterráneo se realizará sobre cama de arena y con una protección mecánica superior con losetas de hormigón armado cubriendo la totalidad del recorrido, el cual deberá señalizarse con mojones de hormigón.

El reactor se conectará con el campo exterior de 13,2 kV, por medio de tres cables unipolares de 70 mm<sup>2</sup> de Cu aislado para 13,2 kV.

### **Transformadores trifásicos de Potencia**

Ambos transformadores de potencia de **30/30/20 MVA** con relación de transformación de **132/33/13,2kV** y frecuencia de **50 Hz**, estarán equipados con cambiador de toma bajo carga, regulador automático de tensión, equipo de marcha en paralelo, equipo de control remoto de tensión, botoneras sube-baja manual local y manual remota. Tendrán una refrigeración ONAN (primera etapa) – ONAF (segunda etapa), y un grupo de conexión de arrollamientos YyOd11. El aceite será libre de PCB's, del tipo YPF 64.

### **Transformador de Servicios Auxiliares**

Los Servicios Auxiliares de Corriente Alterna serán alimentados por un transformador de **250 kVA - REL. 13,2/0,4/0,231kV** -, el cual se conectará directamente a la respectiva celda de 13,2 kV a través de un cable subterráneo (3 x 25 mm<sup>2</sup> Cu). Este transformador con su batea se ubicarán frente al edificio, y su instalación deberá incluir: las protecciones necesarias para evitar contactos accidentales, y las señalizaciones correspondientes (acordes a las E.T.G. de TRANSBA) que permitan identificar al equipo y su riesgo asociado.

## **MONTAJE ELECTROMECAÁNICO EN INTERIOR**

En la sala de comando del edificio se instalarán los equipos de Comando, Protección, Medición y Telecontrol de la Estación Transformadora.

En el mismo edificio se montarán todas las celdas de media tensión, tanto de 33 como de 13,2 kV. Estarán aisladas del piso y puestas a tierra a través del primario de un transformador de corriente vinculado al interruptor de potencia, para lograr un despeje más rápido en caso de existir un drenaje de corriente a tierra.

Las vainas metálicas de los conjuntos terminales de los C.S. (cables subterráneos), se conectarán a tierra a través de una barra colectora de P.A.T. que vendrá instalada dentro de las celdas a proveer por el fabricante y que será independiente de la barra de P.A.T. de las celdas.

### **Celdas de 13,2 kV**

Conforme el esquema eléctrico proyectado las Celdas a proveer serán las siguientes:

- Dos (2) Celdas para entrada de Transformador de Potencia
- Dos (2) Celdas para alimentación de Servicios Auxiliares y Medición de Tensión.
- Una (1) Celda para acoplamiento longitudinal de barras.
- Seis (6) Celdas para salida de alimentadores, cuatro (4) equipadas y dos (2) de reserva.

### **Celdas de 33 kV**

Conforme el esquema eléctrico proyectado las Celdas a proveer serán las siguientes:

- Dos (2) Celdas para entrada del Transformador de Potencia.
- Dos (2) Celdas para Medición de tensión.
- Una (1) Celda para acoplamiento longitudinal de barras.

- Seis (6) Celdas para salida de alimentadores, cuatro (4) equipadas y dos (2) de reserva.

### **Sistema auxiliar de corriente alterna**

Se montará un *Tablero de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna* (TGSACA), colocando en su acometida relés de mínima tensión con contactos para enviar señales a la teleseñalización y alarma. Los circuitos de iluminación y tomas en forma agrupada, poseerán disyuntores diferenciales trifásicos.

### **Sistema auxiliar de corriente continua**

Se montará un *Tablero de Servicios Auxiliares de Corriente Continua* (TGSACC) con un sistema de alimentación de 110 Vcc, compuesto por un banco de baterías de Niquel - Cadmio (Ni-Cd) y un cargador. Dicho cargador se instalará en la sala de comando y las baterías en una sala exclusiva dentro del Edificio de la E.T. Además se instalará otro sistema, pero de 48 Vcc, también con cargador y banco de baterías de Ni-Cd.

La iluminación de emergencia se efectuará mediante artefactos independientes provistos con baterías recargables de 4 hs de duración, como mínimo.

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

Se instalará un *Sistema de Medición Comercial* (SMEC), incorporado a un tablero a construir dentro de la sala de comando, el cual contará con convertidores de medida y medición de control o respaldo.

Los equipos de este sistema poseerán en sí mismos los sistemas de medición de energía, de registro (almacenamiento de datos) y de transmisión de datos basada en la red de telefonía conmutada, pública o privada, para el acceso remoto a los registradores desde los Centros de Recolección y desde CAMMESA. El sistema deberá responder a los requerimientos técnicos definidos en la Resolución N° 164/92 de la Secretaría de Energía.

En este caso, la medición principal se realizará del lado de 13,2 y 33 kV del transformador de potencia y la medición de backup, del lado de 132 kV.

Estos equipos tendrán una alimentación ininterrumpible de tensión proveniente de dos fuentes: desde el secundario de los transformadores de tensión y desde el tablero de Servicios Auxiliares.

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

Para el Control Local, se adoptará una arquitectura SAS (Substation Automation System / Sistema de Automatización de Subestaciones), basada en una red Ethernet de 100/1000 Mbit/s, la que vehiculará los datos entre los IEDs y estará preparada para instrumentar el protocolo IEC 61850-8-1 con los IEDs tales como: Relés de protecciones, RTU, Regulador automático de tensión y todo otro dispositivo que abarque la norma. Tanto una PC de supervisión en la sala de mando como la base de mantenimiento de la Red Técnica, podrán acceder a esta red local.

Las funciones de control y de protección estarán separadas, por lo tanto se dispondrán Unidades de Bahía para las funciones de control, e IEDs para las funciones de protección principal de línea y de respaldo. De esta forma, las funciones de Protección Diferencial de Línea, Protección de Distancia y Protección de Máxima Corriente, estarán contenidas en distintos IEDs. Las Unidades de Bahía serán las responsables de la adquisición de estados desde los aparatos de maniobra, de las alarmas y de la emisión de comandos.

### **OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar

## **Sistemas de Telecontrol y Control Local**

Se instalarán sistemas para el telecontrol y para el control local de la E.T., realizando todas las interconexiones necesarias entre los tableros de comando y la playa, a efectos de que el sistema quede funcionando de acuerdo a la arquitectura y topología definidas por **TRANSBA S.A.** Todo el equipamiento a instalar será apto para funcionar en ambientes con alto grado de EMI (conforme normas IEC e IEEE).

## **CONTROL DE IMPACTOS**

### **Impacto Visual**

Existirá una afectación directa sobre la percepción visual de la población, mayormente en la etapa constructiva del proyecto (preparación del terreno, excavaciones, obras civiles y electro-mecánicas), en un entorno suburbano / rural.

La alteración del paisaje en la etapa de construcción de la **E.T. Guaminí**, es considerada de intensidad media, dado que las tareas se realizarán en un área acotada, exclusivamente puertas dentro del predio destinado al proyecto, y tendrán una corta duración.

En la etapa productiva, la nueva *Estación Transformadora* deberá utilizar pinturas y materiales no reflectantes, de colores acordes con el entorno, y contar con un cerco verde perimetral, ubicado estratégicamente con el fin de filtrar la visión desde los centros poblacionales.

### **Impacto Sonoro**

El mayor impacto de este componente se espera durante la etapa constructiva, por la maquinaria utilizada (retroexcavadora, camiones, grúas, etc.).

En la etapa productiva, el nivel de Ruido de los Transformadores de Potencia deberá determinarse cumpliendo la Norma IRAM 2437; debiéndose garantizar a la vez, que los ruidos trascendentes al vecindario generados por el funcionamiento de la **E.T. Guaminí**, se encuentren por debajo de los niveles máximos permitidos por la norma IRAM 4062, debiendo ser evaluados conforme la misma como: "Ruidos No molestos".

Sin embargo, dado que el proyecto se establecerá a 3,6 km del centro urbano y no existen actualmente vecinos cercanos, no se espera que existan molestias a la población por los ruidos generados en la E.T.

### **Por campos electromagnéticos**

Las emisiones tanto de campos eléctricos como magnéticos de la futura instalación, deberán respetar los límites recomendados por la Organización Mundial de la Salud, y por la IRPA (INTERNATIONAL RADIATION PROTECTION ASSOCIATION), como así también la Resolución de la Secretaría de Energía N° 77/98: Valor admisible de Campo Eléctrico: 3 kV/m y Valor admisible de Campo Magnético: 25  $\mu$ T, ambos medidos en el perímetro de la E.T. y a un (1) metro del nivel del suelo.

Para el diseño de la **E.T. Guaminí**, se han seguido normas de aplicación habitual, ya sobradamente probadas, lo que permite prever que los valores de campos electromagnéticos se mantendrán dentro de valores admisibles.

### **Sobre la flora y fauna**

El mayor impacto negativo sobre la flora ocurrirá durante las etapas de: movimiento y relleno del suelo, preparación del terreno y construcción de caminos. Como impacto positivo, se instalarán cortinas forestales. No se espera que el proyecto afecte la vegetación natural fuera del predio intervenido.

Las quemadas de cualquier tipo deberán estar terminantemente prohibidas.



La fauna presente en el área de estudio puede resultar levemente afectada al producirse disturbios en su hábitat durante las obras, pero sólo migrarán a otros espacios dentro de la zona.

El personal de la empresa o contratado, tendrá prohibido portar armas de fuego, cazar y/o realizar compra o trueque de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos), en las zonas aledañas a la E.T.

### **Sobre la calidad de suelo y agua**

La zona en donde se realizarán las obras resultará afectada en distinto grado debido a acciones antrópicas tales como: la limpieza del terreno, el tránsito de maquinaria de gran porte, pero principalmente por las excavaciones (necesarias para construir las bases y pedestales del equipamiento), la nivelación y el aporte de material de relleno. Si bien estas últimas acciones producirán la destrucción del perfil edafológico del suelo, las mismas estarán limitadas a áreas reducidas ubicadas dentro del predio del proyecto. Cabe señalar además, que se estima que el perfil de suelo original ya ha sido afectado por los usos agrícolas anteriores, desarrollados en la zona.

Otro impacto posible, estaría constituido por la contaminación originada a partir de derrames accidentales de combustibles, lubricantes u otros insumos para los equipos, o a partir del mal manejo de los residuos y efluentes de obra. Deberá estar prohibido el mantenimiento, lavado y/o reparación de vehículos, maquinaria o equipos, en el predio de la obra, excepto en un lugar preparado especialmente para esos fines (mediante impermeabilización del suelo, uso de bañetas, etc.).

**EDES S.A.** deberá asignar personal responsable para elaborar y hacer cumplir estrictamente, una serie de procedimientos para la correcta gestión de todos los distintos tipos de residuos generados y materiales de obra, a los fines de evitar la posible afectación que podría generar el incorrecto manejo o disposición de los mismos, sobre los recursos suelo y agua.

### **Sobre la calidad de aire**

Este impacto podría ocurrir fundamentalmente durante la etapa de obras, debido al aumento temporario de la concentración de material particulado proveniente del suelo y a la emisión de gases de combustión producto de maquinarias y vehículos utilizados. Los efectos de este impacto serán temporales y se podrán percibir sólo dentro del área de influencia directa del proyecto, por lo que no se prevé población afectada.

Se deberán tomar medidas mitigatorias tales como:

- Control de la velocidad de circulación en el interior del predio de la obra y en la calle de ingreso desde la Ruta.
- Permitir el tránsito únicamente por caminos destinados a tal fin.
- Ubicación de las pilas de acopio de materiales finos en las zonas más reparadas y/o con coberturas para evitar su voladura.
- Asegurar la estabilidad de los materiales sueltos, mediante riego en época de sequía o mediante la promoción de una cobertura vegetal.
- La adopción de sistemas de seguridad personal para evitar efectos sobre la salud de los trabajadores (por ejemplo: uso anteojos o protectores visuales en días deviento).

### **Gestión de materiales y residuos**

Se deberá gestionar correctamente el transporte de materiales y de residuos (seleccionando trayectos y horarios, señalizando, etc.), de manera de minimizar la perturbación al normal desplazamiento del tránsito del lugar, tanto en la ruta como en las calles vecinales.

Los materiales deberán ser correctamente acopiados evitando su dispersión por el viento o el

#### **OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

agua. De existir material sobrante, el mismo deberá ser extraído y utilizado en otra obra.

Todos los residuos deberán ser retirados con cierta periodicidad por una empresa contratista habilitada, y deberán ser dispuestos según sus características, en contenedores adecuados (con capacidad suficiente, resistente, con tapas, identificada y rotulada), ubicados en lugares destinados a esos fines.

Se deberá registrar conforme corresponda según el tipo de residuo, la cantidad generada de cada uno, y los volúmenes retirados con fecha de retiro, transportista, destino, etc.

Se deberá capacitar al personal para que siga procedimientos que eviten derrames, pérdidas y la consiguiente generación innecesaria de desechos. Dicha capacitación deberá incluir tanto conocimientos sobre el cumplimiento normativo, como la correcta manipulación y disposición de los residuos acorde a sus características y a las instalaciones disponibles.

**Residuos asimilables a domiciliarios:** Constituidos por materiales orgánicos, papeles, cartones, latas de aluminio, envases de cartón plastificado, etc. Deberán ser acopiados adecuadamente y trasladados periódicamente al relleno municipal para su correcta disposición.

**Residuos especiales (R.E.) o peligrosos:** Constituidos por aceites, grasas, trapos y demás desechos contaminados con restos de hidrocarburos u otras sustancias del tipo especial. Estos residuos generados mayormente en tareas de mantenimiento, deberán ser dispuestos en tambores plásticos con tapa, debidamente rotulados e identificados, ubicados dentro de un lugar de acopio. Tanto el sector destinado al acopio de R.E., como las condiciones de almacenamiento de los mismos, deberán cumplir con la normativa vigente en la materia. Estos residuos deberán ser retirados por un transportista habilitado y llevados a un Tratador habilitado por este OPDS.

**Chatarra:** Se refiere a residuos limpios tales como: piezas o chapas metálicas, alambres, aisladores, soportes, cables u otros elementos con posibilidad de reutilización o venta. Estos residuos serán clasificados y almacenados en un patio de chatarra transitorio, para facilitar su reutilización o venta al finalizar la obra.

## **PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**

El Programa de Monitoreo Ambiental deberá ser elaborado e instrumentado por un profesional calificado en la materia, designado especialmente para eso.

El objetivo de este Programa es el de verificar la eficacia de las medidas preventivas y correctivas propuestas tras el proceso de evaluación de impactos ambientales, modificándolas y adaptándolas a las nuevas necesidades que pudieran detectarse, con el fin de lograr siempre la mínima incidencia sobre las condiciones del medio natural y sobre la calidad de vida de la población, procurando evitar de ese modo los efectos no deseados vinculados a la obra.

En todas las etapas del proyecto se deberá implementar el programa de monitoreo ambiental y verificar el cumplimiento de todas las medidas de mitigación propuestas. Asimismo se deberá procurar la detección de eventuales conflictos ambientales no advertidos en el Estudio de Impacto Ambiental, y aplicar las medidas correctivas correspondientes al caso.

## **SEGURIDAD E HIGIENE**

Para realizar algunas de las tareas comprendidas en este Proyecto, el personal afectado podría trabajar en instalaciones energizadas, con distintos niveles de tensión y en servicio. En tal caso, un especialista en la materia deberá elaborar e implementar un **Plan de Seguridad e Higiene** con un Programa de Seguimiento en el cual se detallen los procedimientos operativos y las



acciones mínimas a desarrollar, con el fin de mantener una baja incidencia de accidentes personales y enfermedades profesionales, aumentando a la vez el grado de seguridad en las nuevas instalaciones.

**EDES S.A.** y las demás empresas involucradas en los trabajos, serán responsables de asignar para su ejecución a personal competente e idóneo en la materia, el cual deberá estar permanentemente capacitado; y serán responsables además, de brindar la disponibilidad de medios y recursos necesarios para que, conjuntamente con la supervisión responsable, se lleven a cabo las tareas en un marco de *seguridad operativa, orden laboral y sustentabilidad ambiental*. Un responsable de higiene y seguridad deberá participar en el planeamiento de los trabajos y será el responsable de montar vallas, rejas o cercos, para delimitar las áreas en donde el personal trabaje separado de los equipos bajo tensión.

Al finalizar la jornada laboral, se deberá limpiar y ordenar las áreas de trabajo, colocando las rejillas, vallas, balizas y carteles de advertencia necesarios para evitar accidentes en la zona de obra.

***II.- Enumeración de las principales actividades, de mayor relevancia y posible incidencia en el área de construcción de las obras proyectadas y su entorno, para la instalación y puesta en servicio de la nueva Estación Transformadora “Guaminí” más obras asociadas, y su posterior Operación – Mantenimiento; como así también, identificación de 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 a partir de los propuestos por la Distribuidora y por este Organismo de Estado).

## **ESTACION TRANSFORMADORA GUAMINÍ**

El mayor tiempo en ejecutar las **Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA)**, se circunscriben en zona preestablecida, dentro del **predio seleccionado**, por lo que la mayoría de las alteraciones ocurrirán principalmente en el interior de éste o en las inmediaciones de la futura Estación Transformadora.

Los recursos que interactuarán con el proyecto están conformados por dos grupos principales, el **Medio Físico Natural** y el **Medio Socio Económico**.

### **A) Etapa de construcción**

<b>ACTIVIDADES“TOGIA”</b>	<b>IMPACTOS POTENCIALES</b>	<b>PLAN DE CONTROL</b>
<b>Instalación de Obradores temporarios.</b>	Afectación temporal de áreas puntuales. Deterioro 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. Molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o disturbios. Incremento en el tránsito vehicular zonal.	Información a la población zonal respecto a las características de la obra y del tiempo de duración de la misma. Aviso de locación ante la autoridad Policial zonal (Estadía temporal). Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral. Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada de los residuos.

## **OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

<p><b>Instalación de Obradores temporarios.</b></p>	<p>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.  Disminución en la calidad del suelo por instalaciones provisionales.  <u>Impacto Positivo:</u> Demanda de insumos y servicios sobre el comercio local.  Incremento de la mano de obra zonal.</p>	<p>Orientación y Control del Comportamiento del personal de obra en relación a la comunidad y el medio biótico.  Prohibición de hacer fuego, portar armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, arrojar materiales o residuos al suelo o al agua, etc.  Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios, etc.  Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo.  Restauración final de las áreas de los obradores temporarios.</p>
<p><b>Limpieza y Desmonte de terreno, movimiento de suelos, excavaciones.</b> (Desbroce, Relleno, compactación, Nivelación, Zanjeos, etc.).</p>	<p>Reducción, Despeje / Desmalezado, Poda de ejemplares: remoción de tierra, afectación y/o pérdidas de la cobertura vegetal.  Gran movimiento de tierra para la nivelación del terreno. Movimiento de Suelos que implica el riesgo de erosión por la utilización de equipos viales: topadoras, retro excavadoras, camiones (mixer), palas cargadoras, etc.  Modificación del primer horizonte del suelo (por tránsito de máquinas pesadas, acarreo, pisoteado, etc.).  Generación de residuos orgánicos. Alto riesgo de incendios por material leñoso acumulado.  Uso de herbicidas para combatir la maleza.  Limitación en proyectos de urbanización futuros.  Menor valor inmobiliario de las parcelas linderas.  Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente.  Posible afectación a la normal circulación peatonal y 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 al Predio.  Riesgo de accidentes del personal de obra o terceros, en caso de caída o por demolición incontrolada.  <b>Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.).</b>  Impacto paisajístico. Contaminación visual temporal.  Perjuicios a frentistas.  Afectación de la rutina urbana.  <u>Impacto Positivo:</u> Creación de fuentes de trabajo transitorias.</p>	<p>Área elegida Antropizada.  Consenso y Permisos Municipales y privados previamente acordados.  Estudios previos de forestación (Condición de Base).  Plan previo de sondeos de infraestructuras subterráneas.  Confinar los trabajos al espacio definido (Predio Seleccionado).  Estudios de suelos y ensayos para conocer el grado de compactación.  Evitar el uso de herbicidas  Delimitación y señalización, (Advertencia, Prohibición y Obligatoriedad), del área afectada.  Balizaje nocturno.  Encajonamientos de la tierra y/o arena y retiro del material sobrante. Manejo del material de poda evitando su acumulación.  Utilización de rejillas de madera p/ cobertura de zanjas y/o utilización de puentes metálicos. Utilización de vallas, pasarelas, acordonamientos.  Apuntalamientos.  Replantación de cobertura vegetal y Forestación generando nuevas barreras arbóreas que minimicen la Intrusión visual de la E.T.  Racionalización en el uso del bombeo en tareas de depresión de napas.  Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad.  Adiestramiento, capacitación permanente, Idoneidad y Responsabilidad del Personal actuante.  Uso obligatorio de elementos de seguridad personal.  Comunicación entre cuadrillas, equipos de radio, portátil y fija.</p>
<p><b>Movilización de Equipos, Grúas 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 del Tránsito).  Posible deterioro o contaminación del suelo, vegetación y/o cuerpos de agua en la zona intervenida, como consecuencia de potenciales derrames o pérdidas de combustibles, lubricantes, etc.</p>	<p>Desvíos de tránsito autorizados cumpliendo con programas y Ordenanzas municipales.  Adecuación de horarios de trabajos.  Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.  Obediencia del programa de señalización y seguridad vial.</p>



<p><b>Movilización de Equipos, Grúas Materiales y Personal.</b></p>	<p>Incremento en los niveles de ruido y generación de material particulado o polvo en suspensión. Contaminación del aire por emisiones gaseosas no controladas de óxido de carbono, óxido de azufre, producto de la combustión de combustibles fósiles, derivadas del transporte automotor utilizado (Vehículos propios, contratados y subcontratados: Topadora, motoniveladora, retroexcavadoras, tractores, Camiones mixer o mezcladores - volcadores, semiremolques, cuñeras especiales, Hidrogruas, hoyadoras, etc.). Contaminación de recursos 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 y descarga de materiales. Ocupación temporaria de banquetas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos móviles. Afectación a la actividad agrícola, ganadera, industrial, comercial o residencial. Afectación al medio Biótico y Antrópico. Pérdida temporal del aspecto estético local.</p>	<p>Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas por rutas programadas o itinerarios permitidos. Estacionamientos autorizados por permisos municipales. 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. Señalización del área afectada. Seguros vigentes de Vehículos, personal y equipamiento transportado. Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos. Minimizar fuentes de generación de afectación a los medios, acotando la carga y descarga a los sitios específicos y especialmente preparados. Implementar adecuados y sostenibles sistemas de prevención de riesgos de impactos sobre la biota.</p>
<p><b>Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y Paleontológico.</b></p>	<p>Escasa probabilidad de ocurrencia. Impacto Positivo: Descubrimiento de restos fósiles u otro objeto de valor Cultural o Histórico.</p>	<p>Suspensión Inmediata de toda tarea (actividad de excavación). Cumplimiento de las legislaciones vigentes (Comunicación a las autoridades pertinentes).</p>
<p><b>Ejecución de obras civiles.</b> (Fundaciones p/ pórticos, plateas, bases p/ equipos de Playa, Ejecución de batea - fosas p/ Transf., canalizaciones, construcciones Edilicias etc.).</p>	<p>Cambios en la estructura del recurso suelo (Propiedades físico-químicas). Degradación de la capa edáfica. Alteración en la compactación de los suelos. Superficies afectadas (áreas frágiles) por desplazamientos de máquinas y equipos. Cambio en las características geomorfológicas del terreno. Alteración del normal escurrimiento de las aguas. Formación de pendientes de taludes y terraplenes por tierra no extraída. Contaminación de suelos y/o agua por vertidos no controlados de las hormigoneras. Afectación del aire por emisiones de polvos o material particulado. Potencial alumbamiento de nivel freático. Extracción de suelos potencialmente contaminados. Ocupación de gran extensión de terreno para el estibado de materiales, máquinas y herramientas. Riesgo de accidentes de personal de obra o de terceros, en caso de caída a los pozos o excavaciones. Riesgo de accidentes en la <b>vía pública</b>. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. Afectación de la rutina urbana. Invasión temporánea de veredas y/o calzadas, eventual rotura de las mismas. Impacto visual negativo temporario por el movimiento de operarios, estructuras y equipos. Afectación a otros servicios. Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes en zonas urbanizadas (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.). Emisiones sonoras y vibraciones.</p>	<p>Estudios de suelos previos. Utilización de materiales similares a los encontrados en la <b>línea de base</b>. Reutilización de la tierra extraída. Adecuado almacenamiento y disposición del material sobrante (correcta gestión de tierra contaminada en caso de existir). Control del escurrimiento de aguas (superficiales o subterráneas). Recomposición de drenajes. Abatimiento de napas para deprimir el nivel freático. Racionalización en el uso del bombeo. Delimitación y señalización del área afectada. Utilización de vallas, acordonamientos, etc. Minimizar los Tiempos de acopio y estibado (máxime en vía pública). Utilización de contenedores apropiados para la recolección de desechos de construcción y escombros. Utilización de Tapas de Protección para cobertura de pozos. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Programa de señalización y seguridad vial. Restricciones: controles de circulación y velocidad a vehículos, (Camiones Mixer, móviles, maquinaria, etc.). Conformidad Municipal para la ejecución de obras en la <b>vía pública</b>, minimizando los plazos de las mismas. Realización de trabajos en horarios diurnos.</p>

**OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

<p><b>Ejecución de obras civiles.</b></p>	<p>Perturbaciones a la salud de las personas y/o fauna por emisiones sonoras o vibraciones. Molestias temporales para la fauna terrestre por invasión de su hábitat, alejamiento temporal de la misma.</p>	<p>Monitoreo de los niveles sonoros. Utilización de elementos de protección para el personal (protección sonora, respiratoria y de vibración). Recomposición de las áreas afectadas, minimización de los tiempos de construcción.</p>
<p><b>Red de puesta a tierra.</b></p>	<p>Futuras transferencias de potenciales peligrosos. Afectación a la Seguridad Operativa o del Personal por deterioro de la Red de puesta a Tierra: cables de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras del mallado por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Sabotajes). Futuros Riesgos de accidentes personales, por presencia de <b>tensiones de paso y de contacto</b>, considerados peligrosos por valores altos en resistencia eléctrica de puestas a tierra. Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras. <b>Impactos Positivos:</b> Disminución de riesgos de accidentes personales. Aumento de la calidad en la prestación del servicio eléctrico. Prevención: aumento de la seguridad en el Transporte y Distribución de Energía Eléctrica.</p>	<p>Cumplimiento de Norma IEEE - 80. Estudios previos de Resistividad del suelo. Todos los equipos, aparatos, blindajes de cables, estructuras metálicas, edificios, cercos, canales, y en general cualquier instalación o dispositivo principal o accesorio que no trabajasen bajo tensión, deberán quedar vinculados <b>rigidamente</b> a tierra en forma segura. Monitoreo de tensiones de paso y contacto. Comprobaciones periódicas de la continuidad de la Red de P.a.T. Normas de Higiene y Seguridad. Uso de elementos de seguridad y señalética de advertencia "<b>peligro de muerte</b>" ante la presencia de instalaciones con tensión.</p>
<p><b>Tareas generales asociadas a la etapa de construcción de la E.T.</b></p>	<p>Alteración al Medio Perceptual o paisaje, por intrusión visual de las nuevas instalaciones. Afectación al medio Antrópico. Daños al arbolado y a la cubierta vegetal existente. Generación de residuos inertes y/o especiales 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). Perturbaciones al personal de la Empresa y/o contratistas / sub-contratistas, por poluciones. 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 predio de la E.T. Afectación a la actividad industrial o comercial, asociada a las tareas de construcción.</p>	<p>Desarrollos de programas de difusión orientados a la población. Clasificación, almacenamiento y segregación de residuos. (Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados).Correcta disposición final de residuos. (Retiro y disposición mediante empresa habilitada). Utilización de elementos de protección y seguridad del personal. Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos. Ingeniería de contención de emisiones. Forestación de Cortinas: Barreras vegetales o muros perimetrales. <b>A.R.T.</b> pólizas actualizadas.</p>
<p><b>Instalación de equipos con aceite dieléctricos aislantes.</b> (Transf. de Poder, Serv. Aux., Reactores de neutro, Reactancias Limitadora, Banco de 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. Aumento de riesgo de lesiones por accidentes personales. Pérdida del poder dieléctrico, y modificación de las propiedades físico-químicas del aceite, por presencia de humedad, debidas a fallas en la estanqueidad de las cubas. (Aislante líquido degradado). Almacenamiento o manipuleo inadecuado de los tambores de reposición (200 litros).</p>	<p>Construcción de <b>Bateas de Hormigón</b> de capacidad mayor a los volúmenes de los aceites alojados en los futuros transformadores. Kit para contención de derrames. Prevención y remediación de derrames. Verificación de la hermeticidad, estanqueidad de equipos. <b>Prohibición de uso PCB's.</b> Procedimientos para el adecuado transporte, manipuleo, y almacenamiento de los tambores de aceite. Análisis físico – químicos de los aceites realizados en forma periódica.</p>
<p><b>Instalación y Montaje de Bancos de Capacitores y/o Baterías.</b></p>	<p>Posibilidad de contaminación del Suelo y/o del Agua por pérdidas o derrames de aceites o electrolitos. Riesgo de disminución en la Calidad de los Recursos. Aumento del riesgo de lesiones (como quemaduras) para los operarios.</p>	<p>Personal capacitado y disponibilidad <b>de medios y recursos</b> necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.</p>



<p><b>Instalación y Montaje de Bancos de Capacitores y/o Baterías.</b></p>	<p>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 o manipuleo, de capacitores o baterías. Riesgos de derrames, durante la carga de las baterías o durante las reposiciones de electrolitos o aceites. Rezagos generados en las tareas de recambio de capacitores o baterías. Generación de desechos tóxicos.</p>	<p>Elementos de contención de derrames necesarios para la remediación de eventuales pérdidas o derrames de aceites o electrolitos (soda Solvay, tierras absorbentes, etc.). Retiro, almacenamiento y disposición adecuados de los residuos. Correcta gestión integral de residuos especiales.</p>
<p><b>Instalación de Equipos Eléctricos de Potencia utilizando hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).</b></p>	<p>Riesgos asociados a las emisiones de SF<sub>6</sub>. Probabilidad de eventuales contaminaciones del aire por fugas de gas ante roturas de los interruptores de A.T., que pueden contribuir al proceso de aumento de la temperatura global. Relativa contribución a los cambios climáticos por venteo a la atmósfera del gas hexafluoruro de azufre, (SF<sub>6</sub>), considerado de efecto invernadero. (Acotado por el contenido del gas alojado en la cámara). Aumento del riesgo de accidentes a operarios por manipuleo inadecuado en el montaje de los <b>Interruptores de A.T.</b> que utilicen SF<sub>6</sub>.</p>	<p>Aparatos Sellados de por vida. Interruptores equipados con <i>Filtros Activos</i> 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. Disponibilidad de indumentaria completa, incluyendo <b>equipo autónomo de respiración</b> guantes protectores anti-congelamiento, pantalla facial, etc. Procedimientos de prevención y remediación para los casos de contingencias durante el desarrollo de tareas operativas.</p>
<p><b>Manejo de Sustancias Químicas altamente inflamables.</b></p>	<p>Incremento en los riesgos de accidentes y lesiones a los operarios. Potencial contaminación de los recursos: suelo, agua y aire, ante pérdidas o derrames. Afectación y/o destrucción de la cobertura vegetal. Emisión de olores gases y humos.</p>	<p>Monitoreos Operativos Periódicos. Vigilancia permanente de los niveles de seguridad exigidos. Capacitación, Adiestramiento. Plan Gestión Ambiental (P.G.A) Plan de Contingencias. Grupo de Respuesta.</p>
<p><b>Maniobras de puesta en servicio de la E.T. que puedan ocasionar corte del suministro a gran número de usuarios.</b></p>	<p>Afectación a otros servicios. Disminución en la calidad de prestación del servicio. Afectación a la calidad de vida de la población. Riesgo de accidentes que afecten al personal de obra o terceros. Afectación a la actividad agrícola – ganadera - industrial - comercial.</p>	<p>Vinculación de potencia y comunicaciones, entre la E.T. Guaminí y la E.T. Coronel Suárez, a través de una futura LAAT, con telecontrol y las protecciones correspondientes. Grupo de Respuesta: Evitar la ocurrencia de <b>Energía No Suministrada (ENS)</b>, ante indisponibilidades forzadas. <b>Plan de Emergencias.</b></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. Situaciones de cuarentena con suspensión de tareas para los trabajadores ante epidemias / pandemias. Incumplimiento de parte de proveedores o inadecuado plan de provisión de materiales y 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 las obras 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>• Adopción de medida de seguridad que disminuyan riesgos de accidentes.</li> <li>• Restitución de relieves y de la vegetación.</li> </ul>



Generación de puestos de trabajo.	<u>Impactos Positivos:</u> Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población.	<b>Medidas de Fortalecimiento</b>
-----------------------------------	--	-----------------------------------

## B) Fase de operación y mantenimiento

### b<sub>1</sub>. Explotación de las Instalaciones. (Prestación normal)

ACTIVIDADES "TOGIA"	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
<b>Habilitación de la Nueva E.T. Guaminí</b>	<p><u>Impactos Positivos:</u></p> <p>Abastecimiento seguro, en las condiciones adecuadas de seguridad y calidad de servicio, para satisfacer el crecimiento de la demanda de los clientes existentes y futuros en la zona.</p> <p>Aumento de la potencia instalada disponiendo de mayor reserva para abastecer el crecimiento vegetativo.</p> <p>Mejoramiento la confiabilidad de prestación de servicios y la Distribución Troncal de la energía eléctrica.</p> <p>Mayor Versatilidad y/o Flexibilidad de las redes en caso de averías.</p> <p>Mejoramiento de la calidad de servicio suministrado.</p> <p>Mayor Desarrollo Urbano.</p> <p>Impacto positivo sobre la Economía Local.</p>	<p>Plan de Abastecimiento confiable de energía eléctrica en la zona.</p> <p>Habilitación de nuevos alimentadores para satisfacer la demanda creciente en virtud de la mayor potencia instalada.</p> <p>Estrategias para mejorar las condiciones de explotación de las redes eléctricas.</p>
<b>Mantenimiento y limpieza edilicia.</b>	<p>Inadecuado estado de aseo o falla del equipo de prevención, detección y/o extinción de incendios, que pueden originar un agravamiento en caso de un siniestro.</p> <p>Riesgo al personal de operación por falta de elementos de seguridad.</p>	<p>Plan de mantenimiento y limpieza de edificios y sus instalaciones.</p> <p>Utilización de elementos de protección del edificio y/o del personal de operación.</p> <p>Verificación periódica del estado de conservación de equipos.</p>
<b>Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos y/o protecciones eléctricas.</b>	<p><u>Impactos Positivos:</u></p> <p>Prevención de potencial contaminación de recursos.</p> <p>Prevención de potenciales fallas de interrupción del servicio.</p> <p>Alargamiento de la vida útil de las instalaciones.</p> <p>Disminución de riesgo de accidentes a operarios y/o terceros</p> <p>Prevención de ocurrencias de potenciales contingencias.</p>	<p><b>Medidas de Fortalecimiento.</b></p> <p>Cumplimiento estricto del Plan de Mantenimiento de la E.T.</p> <p>Monitoreo de cámaras y mallas de puesta a tierra.</p> <p>Previsiones para minimizar ocurrencia de eventos no deseados.</p> <p>Estudios valorativos de estadísticas de emergencias.</p>
<b>Supervisión/ inspección de instalaciones.</b>	<p>Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbaciones por efecto corona.</li> <li>• Ruido audible. Interferencias a emisiones de Radio y TV.</li> <li>• Generación de tensiones, de corrientes inducidas, descargas eléctricas (parciales o disruptivas).</li> <li>• Posibilidad de efectos sinérgicos ante presencia de otras instalaciones.</li> <li>• Choque eléctrico.</li> </ul> <p>Mejoras en la calidad tanto del <b>suministro</b> (sin cortes intempestivos), como del <b>nivel de prestación de servicio</b> del fluido eléctrico (Niveles de Tensión).</p>	<p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto cumplimiento del <b>Plan de mantenimiento</b> de la E.T. Guaminí.</p> <p>Cumplimiento de normas y Resoluciones vigentes. Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.</p> <p>Monitoreos Ambientales obligatorios y periódicos. Cumplimiento de los parámetros límites establecidos en la Resolución N° 77/98 de la nueva E.T.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de <b>medios / recursos</b> necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.</p> <p>Organización de cursos periódicos de capacitación y adiestramiento de los Recursos Humanos.</p> <p>Evaluación al Grupo de Respuesta.</p>



<p><b>Supervisión/ inspección de instalaciones.</b></p>		<p>Menor frecuencia (<b>FMIK</b>), y duración (<b>TTIK</b>) de cortes no programados. Mayor probabilidad de futuras inversiones privadas.</p>
<p><b>Tareas inherentes a la etapa de Operación o de Mantenimiento.</b></p>	<p>Generación de residuos inertes: Posible afectación del aspecto visual de la E.T. y/o salud de los operarios por inadecuado almacenamiento y/o segregación de residuos inertes. Generación de residuos especiales: Posible contaminación de suelos y/o conductos pluviales por inadecuada disposición y segregación de residuos especiales. Aumento del riesgo de accidentes / incidentes y salud de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de residuos especiales. Riesgos operativos para el personal de la Empresa, contratistas y/o sub-contratistas, por tareas afines con la Explotación y/o Mantenimiento de la E.T.</p>	<p>Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Retiro y disposición mediante empresa habilitada. Utilización de elementos de protección personal. Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los derrames. Personal capacitado con disponibilidad de medios y recursos necesarios para realizar los Mantenimientos predictivos, preventivos y/o correctivos según se trate. Coordinación y selectividad en la actuación de las protecciones.</p>

## b2. Incidentes y Emergencias Ambientales.

<p><b>INCIDENTES y RIESGOS</b></p>	<p><b>IMPACTOS POTENCIALES</b></p>	<p><b>PLAN DE CONTROL</b></p>
<p><b>Incendios.</b></p>	<p>Potencial contaminación de los recursos suelo, agua y aire. Afectación 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. <b>Productos de descomposición:</b> La sustancia (SF<sub>6</sub>) se descompone en caso de <b>incendio</b> produciendo humos tóxicos de: óxido de azufre y fluoruro de Hidrogeno, etc.</p>	<p>Instalación de sistemas de detección y extinción de incendios. Plan de contingencia ante incendios de las instalaciones. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales incendios. Inspecciones periódicas de estado de conservación y vencimientos de equipos de extinción. Disponibilidad de un listado con las sustancias existentes y de las hojas de Seguridad de las mismas con los riesgos de su manipulación y modo de actuar en caso de contingencias seguidas de incendio. Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y traslados a centro médico. Señalética visible con el <u>Listado de Teléfonos de EMERGENCIA MÉDICA.</u> Programas y entrenamiento de simulaciones al personal actuante. Comité de Crisis, Medios de Apoyo: Bomberos, Defensa Civil.</p>

**OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

<p><b>Derrame o pérdidas de líquidos refrigerantes.</b> "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 / incidentes de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de "Aceites Aislantes." 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. <b>(Bateas - Fosas).</b> Inspecciones periódicas de diagnóstico ambiental de infraestructura. Estrategias de mantenimiento de la E.T. 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 generados. Disponibilidad de elementos de protección al personal.</p>
<p><b>Fuga de hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) en equipos de potencia.</b></p>	<p>Contaminación del aire ante eventuales venteos a la atmósfera, que puede contribuir al proceso de aumento de temperatura global (Efecto invernadero). Operaciones o Maniobras que causen <b>Sobretensiones</b> consideradas peligrosas. Fallas técnicas en Interruptores de A.T:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calentamiento intenso que pueden producir aumento de la presión interna del mismo, con riesgo de estallido. (SF<sub>6</sub> : Gas de corte de arcos eléctricos).</li> <li>• Arcos Eléctricos internos descontrolados, etc.</li> </ul> Disminución de la calidad de prestación del servicio.</p>	<p>Planes de inspección periódica de la E.T. (Disminución de tasa de emisión).- Hoja de Seguridad con los riesgos del SF<sub>6</sub> y modo de actuar en caso de roturas y/o contingencias en los <b>interruptores de A.T.</b> Disponibilidad de ropa y elementos de protección al personal. Registro de datos como indicador estadístico del <b>desempeño ambiental.</b> <b>P.G.A.</b> Procedimientos de prevención y posterior remediación en caso de contingencias.</p>
<p><b>Pérdidas de electrolito de las baterías.</b></p>	<p>Contaminación de suelos y/o aguas y riesgo para la salud del personal por resbale, ante pérdida o derrame de electrolito en la sala de baterías. Riesgos para operarios por la falta de medidas de seguridad e inadecuado manipuleo durante el mantenimiento en sala de baterías. Disminución calidad de servicio. Generación de desechos.</p>	<p>Disponibilidad de elementos de protección al personal. Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y en medidas higiénico sanitarias, de protección al medio ambiente, como así también de primeros auxilios que tuvieran lugar frente a los 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 (Kit: soda Solvay, tierras absorbentes, etc.). Recolección y disposición final adecuada.</p>



<p><b>Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.</b></p>	<p>Riesgos de lesiones o muerte para operarios de la Empresa por falla en las aislaciones del equipamiento. Eventuales contactos directos. Arco eléctrico, descargas disruptivas. (Choque eléctrico). Riesgo de vida por carencia de carteles indicadores de “<b>Peligro</b>” por presencia de instalaciones con tensión. Riesgos debidos a daños: <b>Involuntarios</b> u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o <b>intencionales</b> (Sabotajes). Envejecimiento prematuro de los materiales aislantes.</p>	<p>Planes de inspección de la E.T. Estudios de Resistencia de PaT, Continuidad de masas y de Resistividad del Suelo. Hoja de Seguridad en la que se indique los riesgos 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.).</p>
<p><b>Invasión de las Instalaciones privadas por parte de terceros.</b></p>	<p>Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Disminución de la calidad del servicio.</p>	<p>Instalaciones de sistema de detección de ingreso de intrusos. Iluminación nocturna del Predio Instalaciones de sistemas de seguridad, (señalización, cerramientos, enclavamientos, etc.) que restrinja el ingreso, permitiendo el mismo sólo a personal habilitado.</p>
<p><b>Fallas en las instalaciones que ocasionan corte de suministro a gran Nº usuarios.</b></p>	<p>Afectación a la calidad de vida de la población y a las actividades industriales, comerciales y/o residenciales. Fallas técnicas atribuibles a desperfectos en las instalaciones. Ej: Descargas parciales / disruptivas, corto circuitos, etc. Acciones deliberadas debidas a causas humanas, intencionales (Sabotajes) o accidentales (hechos fortuitos). Posibles lesiones o muertes de personal de obra, operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio, con la consiguiente disminución en la prestación de la calidad del mismo. Afectación a otros servicios. Afectación a la actividad zonal: industrial, comercial y/o residencial.</p>	<p>Adaptación de la nueva Instalación a los sistemas de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones existentes. Estrategia de operación - Actuación de las Protecciones: <b>se deberá asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo</b>, (No afectando a ningún otro agente del MEM), garantizando la estabilidad del Sistema Eléctrico. Vigilancia permanente de los niveles <b>de calidad de prestación</b> acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión. Monitoreo Operativo Periódico del normal funcionamiento. Plan de Gestión Ambiental, Plan de Contingencias, Cronograma de acciones: Remediación.</p>
<p><b>Emisiones sonoras y vibraciones que superen los límites establecidos por la normativa vigente.</b></p>	<p>Perturbaciones a la salud de los vecinos de las instalaciones, operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos. Molestias por niveles altos de vibraciones.</p>	<p>Monitoreo periódico de niveles sonoros. Grupo de Respuesta: Mitigación y Remediación de ruidos y/o vibraciones.</p>
<p><b>Generación de CEM por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.</b></p>	<p>Generación de Radiaciones no Ionizantes y CEM. Afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población y/o de los trabajadores, ante ocurrencias</p>	<p>Estudios previos del dimensionamiento y geometría de las instalaciones. Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos</p>

**OPDS**

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

<p><b>Generación de CEM por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.</b></p>	<p>de campos eléctricos y magnéticos de baja frecuencia, por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes. Afectación a la calidad de vida de la población.</p>	<p>una vez puestas en servicio las nuevas instalaciones de 132, 33 y 13,2 kV. Monitoreo periódico de niveles de campos eléctricos y magnéticos. Comparación de resultados con Umbrales Máximos Permitidos. Plan de contingencias (P.G.A). Remediación: Protección contra Radiaciones no Ionizantes de baja frecuencia. Mitigaciones para disminuir la emisión CEM.</p>
---	---	--

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

1. La Distribuidora **EDES S.A.**, deberá dar cumplimiento al **artículo 22 de la Ley General del Ambiente** (LGA) N° 25.675, el que refiere a la Contratación de una **PÓLIZA DE SEGURO DE CAUCIÓN POR DAÑO AMBIENTAL**, para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional perjuicio, que en su tipo, el proyecto pudiera producir, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la *Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable* (SAyDS) y la *Superintendencia de Seguros de la Nación* (SSN). Se deberá acreditar dicho cumplimiento ante requerimiento de este Organismo de Estado. El **Seguro Ambiental Obligatorio** (SAO) -herramienta de gestión ambiental de carácter remediador-, apunta sólo al financiamiento de la reparación del eventual daño ocasionado.
2. Se deberán definir los "LIMITES DE PROPIEDAD", entre las instalaciones de la DISTRIBUIDORA y las de TRANSBA S.A., de manera de que exista una real separación física entre ellas. En el Contrato entre Partes, a celebrarse, se deberá especificar los derechos y obligaciones asumidos por cada una de las partes actoras.
3. Los impactos visuales ocasionados por la construcción de la **E.T. GUAMINÍ**, deberán ser mitigados, cuando sea viable, mediante la construcción en los límites del predio de cercos perimetrales con una forestación exterior que constituya a futuro cortinas vegetales.
4. La Distribuidora **EDES S.A.** será responsable de ejercer el Control de los impactos sobre la vegetación, debiendo reponer los ejemplares dañados o muertos, colocando otros de iguales características a los encontrados en la línea de base.
5. Se deberán canalizar ante quien corresponda, las solicitudes de los soportes técnicos para la realización de los correspondientes **sondeos estratigráficos, cateos e inspecciones**, previos a la etapa de construcción, en el sitio de emplazamiento de la nueva E.T. Guaminí, de manera de identificar las instalaciones preexistentes a los efectos de evitar daños a la infraestructura, debiendo registrar y acotar cada una de las interferencias y obstáculos relevados.
6. **Concientización General del Personal Involucrado:** Deberá ser de estricto conocimiento y cumplimiento por parte de los empleados de la Distribuidora **EDES S.A.**, contratistas, subcontratistas y operarios de éstos, independientemente de su jerarquía y ocupación, los **Planes de Contingencia y de Gestión Ambiental** que contemplan las prioridades en materia, de higiene, seguridad y protección en los lugares de trabajo y de medio ambiente, durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto.
7. Cualquier tipo de modificación que **EDES S.A.** pretenda realizar al presente proyecto, deberá ser informada 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.
8. 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 **EDES S.A.**, deberá actualizar



- la información técnica vertida en el EsIA., ya sean cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.
9. La Distribuidora **EDES S.A.**, deberá contar en su organización con un *Área de Protección Ambiental* a cargo de un profesional con incumbencias en la materia, cuya función será la de coordinar todas las actividades específicas del *Plan de Gestión Ambiental (P.G.A)*, 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, tanto en la etapa de construcción, como en las de explotación -mantenimiento y abandono.
  10. Se deberá implementar una estrategia **Comunicacional Direccionada** a la totalidad de la población involucrada y/o afectada en materia ambiental por la realización de las Obras. 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 **EDES S.A.**, 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.
  11. La Distribuidora **EDES S.A.** deberá ajustar el **Plan de Gestión Ambiental** al *proyecto ejecutivo*, en donde además de: los Programas de Prevención de Emergencias, Plan de contingencias (procedimientos - niveles de alerta), Plan de Seguridad e Higiene, Manual de Procedimientos Operativos, Programa de Vigilancia y Plan de Monitoreo Ambiental; deberá incluir las constancias que acrediten la realización de los mismos y de la estrategia comunicacional aludida en el punto anterior.
  12. Bajo ninguna circunstancia podrán ser utilizados en equipamiento alguno, (transformadores, interruptores, reactores, reactancias, reconectores, capacitores, rectificadores de potencia, etc.), aceites dieléctricos aislantes con **Bifenilos Policlorados (PCB's)**, debiendo obrar en la **E.T.**, los protocolos de análisis físico químicos de los aceites aislantes utilizados, realizados por laboratorio habilitado según Resolución O.P.D.S. N° 41/14, o en su defecto, en el caso de tratarse de unidades nuevas, la acreditación del fabricante de las máquinas confirmando la ausencia de dichas sustancias (**ASKARELES**). Gestión de residuos especiales acorde al Decreto 806/97, reglamentario de la Ley 11.720. (**Prohibición de Uso**).
  13. Para todos los equipos que contengan aceites dieléctricos aislantes (como los Transformadores de Potencia, la reactancia Limitadora de Corriente (33 kV), el reactor de neutro de (13,2 kV) y el transformador de servicios auxiliares), se deberán construir bateas impermeabilizadas vinculadas a sistemas de drenaje y separación gravimétrica agua/aceite. Las bateas de los Transformadores de Potencia, deberán proveer medios adecuados para confinar, recoger, almacenar y extraer el aceite, (encendido o no), que pudiera eventualmente derramarse de los equipos de potencia, mediante depósitos independientes del sistema de drenaje, cuyo volumen de contención deberán proyectarse según las exigencias establecidas en la **Resolución ENRE N°163 / 2013**.
  14. La Distribuidora deberá comunicar por escrito, a las autoridades de este *Organismo de Estado* y del Municipio involucrado, la ocurrencia de **cualquier tipo de contingencia** dentro de las 72 (setenta y dos) horas de sucedido el evento, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, como así también, detallando las medidas adoptadas para evitar la reiteración de la misma.
  15. La Distribuidora **EDES S.A.** deberá cumplir estrictamente las exigencias establecidas en la **Resolución de la Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98: Límites de Emisión de Campos Eléctricos, Magnéticos**

#### OPDS

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

y *Ruido Audible*, debiendo contar en la E.T. Guaminí con la documentación de respaldo, protocolos de ensayos y/o mediciones, resultantes de todos los Parámetros Ambientales monitoreados, debidamente **firmadas** por los agentes responsables una vez cumplimentado el **Proyecto Ejecutivo**. *Sin perjuicio de lo solicitado, este O.P.D.S. se reserva el derecho de **Verificar** los parámetros que estime correspondan.*

16. Se deberá señalar colocando cartelería de “aviso de peligro”, como así también instalar cerramientos que cuenten con Sistemas de Seguridad contra el ingreso de terceros no autorizados en todo el perímetro de la Estación Transformadora, la cual deberá poseer además, iluminación nocturna, y control de accesos en puertas y portones con reserva de ingreso sólo a personal habilitado.
17. Al inicio de la etapa productiva de la E.T. Guaminí, la Distribuidora **EDES S.A.** deberá realizar los **Estudios de los Ruidos** trascendentes al vecindario, según Norma **IRAM 4062/01**, en hipótesis de máxima operación, es decir, con todos los equipos funcionando a pleno (como los ventiladores de refrigeración de los Transformadores de Poder); y a partir de los resultados o conclusiones del mismo se deberán implementar, de corresponder, las medidas de adecuación y/o mitigación necesarias para dar total cumplimiento a dicha norma.

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

- ❑ La Distribuidora **EDES S.A.** deberá cumplir con el régimen legal vigente aplicable al presente proyecto, atendiendo todo requerimiento emanado del “Marco Jurídico” a nivel Nacional y Provincial, establecido por la Constitución, las Leyes, los Decretos Reglamentarios, los Decretos del Poder Ejecutivo, las Resoluciones Administrativas, las Resoluciones de la Secretaría de Energía (**S.E.**), del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (**E.N.R.E.**) y del Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires (**O.C.E.B.A.**), las Ordenanzas Municipales, al **Departamento Epidemiología** de la Dirección de Fiscalización Sanitaria (Área de Radio-física), dependiente Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (0800-222-9911), a las Especificaciones Técnicas y toda Normativa de carácter General o Particular asociada al desarrollo de la las Especificaciones Técnicas y toda Normativa de carácter General o Particular asociada al desarrollo de la E.T. Guaminí. Previo al inicio de las obras, deberán estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, etc., en relación a los trabajos que se realizarán. (**Reglamento de Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión**).
- ❑ De igual modo 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 de que, en el caso en el que las Autoridades del Municipio involucrado 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 efectuar una nueva evaluación y, de considerarse pertinente, realizar la eventual modificación del mencionado Acto Administrativo.
- ❑ En caso de convocarse a una **Audiencia Pública**, en la que se plantee modificaciones que deriven en cambios del actual proyecto, este O.P.D.S. se reserva el derecho a emitir las reconsideraciones y otros requerimientos que surjan a causa de tales replanteos.
- ❑ Todas las tareas emprendidas en correspondencia con los estudios técnicos preliminares del proyecto ejecutivo, sean estos electromecánicos y/o civiles, deberán respetar las normas referentes a la construcción de instalaciones de A.T., siguiendo para ello los mismos lineamientos que los exigidos a TRANSBA S.A., y conforme las pautas y requerimientos de CAMMESA.



- ❑ Las medidas mitigadoras a implementarse durante la etapa de construcción, operación, mantenimiento o abandono, como así también los condicionamientos de la DIA, de ser necesario, con motivo de observaciones u objeciones que pudiesen surgir a partir de nueva información o fiscalizaciones que se efectúen, podrán ser modificados por este Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.
- ❑ La Distribuidora **EDES S.A.** deberá garantizar la no inundabilidad del predio en donde se emplazará la futura Estación Transformadora Guaminí, debiendo además evitar el “endicamiento” que impida el natural movimiento de las aguas, manejando correctamente el restablecimiento o escurrimiento de las mismas, proyectando su dinámica de manera de prevenir futuros procesos erosivos.
- ❑ En caso de requerirse la elevación de la cota del sector del predio destinado de la futura Estación Transformadora, o de requerirse la elevación de los terrenos en áreas puntuales como en las tareas de construcción de fundaciones o caminos de acceso, el material de relleno deberá ser extraído de una **cantera habilitada**, según el **Decreto 968/97 de la Ley 24585**.
- ❑ En caso de encontrarse cualquier objeto arqueológico, resto paleontológico, cultural o histórico, durante las excavaciones dentro del predio de la **E.T. Guaminí**, deberá adecuarse a lo establecido por la Ley Nacional Nº 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.
- ❑ Los sistemas de protecciones de la futura **E.T. Guaminí**, deberán contar con los mayores grados de confiabilidad, seguridad, calidad y coordinación entre equipos. La aparamenta de protecciones deberá ser tal que asegure el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible, a fin de evitar daños mayores, en los propios equipos o en los de otros agentes interconectados. La sincronización y coordinación de las protecciones como así también los tiempos de despejes deberán ser compatibles con las necesidades de **Estabilidad del Sistema**.
- ❑ Implementar adecuados procedimientos de mantenimiento, predictivo, preventivo y/o correctivo según se trate, en condiciones de máxima seguridad y con el compromiso de respetar todas las medidas destinadas al resguardo de personas y/o bienes, siendo respaldadas las principales, mediante la señalética adecuada (de Advertencia, Prohibición u Obligatoriedad).
- ❑ La Distribuidora **EDES S.A.** será responsable de la **capacitación** y del **cumplimiento estricto** de todas las medidas concernientes al **PLAN de GESTION AMBIENTAL (P.G.A.)**, en las distintas etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
- ❑ Tanto el equipamiento como los materiales, empleados en el montaje de la **E.T. Guaminí** y en futuros mantenimientos de la misma, deberán cumplir con las exigencias establecidas por las **normas IRAM y/o Recomendaciones IEC**, como así también, con las Normas Nacionales de los países fabricantes de los equipos, en ese orden. Responderán, según corresponda, a las normas AES, AISC, ANSI, ASME, ASTM, DIN, ISO, NEMA, NFPA, IEEE, SSPC, VDE, etc.
- ❑ Será responsabilidad de la Distribuidora **EDES S.A.** implementar todas las medidas necesarias para garantizar la mínima afectación y la máxima adaptabilidad de las obras al **Medio**, evitando la transferencia al mismo de efectos perjudiciales para los componentes biofísicos y socioeconómicos del **Ecosistema**.
- ❑ La Distribuidora **EDES S.A.** deberá contar con los correspondientes permisos municipales, licencias y/o autorizaciones, previamente a efectuar afectaciones o interrupciones a la normal circulación vehicular en las zonas aledañas a las futuras instalaciones de la E.T. Guaminí, en especial cuando se trabaje en los caminos de acceso o se realicen los transportes de los Equipos de Potencia.

#### OPDS

Calle 12 y 53 Torre II Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel: (0221) 429 5548  
gba.gob.ar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

- Durante la etapa constructiva (diseño y montaje electromecánico), se deberán adoptar las medidas conducentes y preventivas para minimizar o evitar el efecto corona, las tensiones y corrientes por inducción, las perturbaciones radioeléctricas y los riesgos asociados a la generación de (CEM) Radiaciones no Ionizantes de Baja Frecuencia (seleccionando la disposición geométrica adecuada, altura, separación entre conductores, etc.).
- El régimen legal aplicable de la Energía Eléctrica a nivel nacional está contemplado en las leyes 15.336, 13.660, 24.065 y en diversas Resoluciones de la **Secretaría de Energía** y del **Ente Nacional Regulador de la Electricidad**.

**IMPORTANTE:** Se deja constancia que el presente informe ha sido confeccionado tomando como base los datos consignados en la documentación presentada por la Distribuidora **EDES S.A.**, la que posee carácter de **Declaración Jurada**, por lo que, comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los profesionales actuantes solidariamente responsables de los 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  
Año 2021

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo de Firma Conjunta**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I EN CORRESPONDENCIA AL EXPEDIENTE N° 2145 - 25076/19 E.T.  
GUAMINÍ (EDES S.A.).

---

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