



## GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

2023 - Año de la democracia Argentina

### Resolución

**Número:**

**Referencia:** EX-2022-18274521- -GDEBA-DGAMAMGP “PUESTO DE SECCIONAMIENTO Y MANIOBRA SAN ANTONIO DE ARECO II y VINCULACION CON LAT V LIA – ARECO I”, - RESO DIA

---

**VISTO** el EX-2022-18274521- -GDEBA-DGAMAMGP, la Ley Nacional N° 25.675, las Leyes Provinciales N° 11.723, N° 15.164 y N° 15.309, los Decretos N° 89/22 y N° 199/22, la Resolución OPDS N° 492/19, y,

### CONSIDERANDO:

Que la EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA NORTE S.A. (EDEN S.A.), solicita la Declaración de Impacto Ambiental para el proyecto de obra denominado “PUESTO DE SECCIONAMIENTO Y MANIOBRA SAN ANTONIO DE ARECO II y VINCULACION CON LAT V LIA – ARECO I”, a ejecutarse en el partido de San Antonio de Areco, provincia de Buenos Aires, a cuyos fines acompaña el proyecto y la documentación requeridos por el artículo 11 de la Ley N° 11.723;

Que el proyecto consiste en garantizar tanto en el presente como a futuro, el abastecimiento de energía eléctrica en los Partidos de San Antonio de Areco y San Andrés de Giles, en adecuadas condiciones de calidad de servicio y producto técnico, mejorando la disponibilidad de potencia en 33 y 13,2 kV, ante el crecimiento de la demanda en la región;

Que según consta en orden 17 el profesional que suscribe el estudio de impacto ambiental presentado por la firma se encuentra debidamente inscripto en el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administrador de Relaciones (RUPAYAR) como RUP - 001060, de acuerdo a las previsiones de la Resolución OPDS N° 489/19;

Que, según surge de orden 22, se ha realizado el procedimiento de participación ciudadana conforme Resolución OPDS N° 557/19;

Que conforme documentación incorporada en Orden 20, se ha liquidado, abonado y validado la tasa pertinente;

Que en orden 14, luce constancia de la intervención de la Dirección Provincial de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Bienes Comunes, de la que se desprende que no surgen situaciones ambientales bloqueantes ni condicionantes en el marco de la Resolución 492/19;

Que la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Obras, manifestó la factibilidad de dar curso favorable al proyecto presentado por EDEN S.A., de acuerdo a lo establecido por la Ley N° 11.723, supeditado al estricto cumplimiento de los condicionantes y observaciones establecidos por el Anexo I (IF-2022-41544215-GDEBADPEIAMAMGP) de la presente resolución;

Que en orden 29 la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental considera que se encuentran dadas las condiciones para proceder a otorgar la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente;

Que la Declaración de Impacto Ambiental no supe los permisos, habilitaciones, autorizaciones y demás instrumentos que corresponde emitir a otros órganos de las Administraciones Nacional, Provincial y Municipal necesarios para la ejecución, mantenimiento y operación de la obra proyectada, debiendo obtenerse los mismos con anterioridad al inicio de la obra y/o su operación según corresponda;

Que, asimismo, la Declaración de Impacto Ambiental no exime a su titular y/o a los responsables de la ejecución, mantenimiento y operación de la obra del cumplimiento de la normativa vigente en los tres ámbitos de gobierno (Nacional, Provincial y Municipal);

Que han tomado intervención Asesoría General de Gobierno y Fiscalía de Estado;

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por la Ley N° 11.723, los artículos 20 bis de la Ley N° 15.164 - incorporado por la Ley N° 15.309- y 11 de la Ley N° 15.309, el Decreto N° 89/22 y la Resolución OPDS N° 492/19;

Por ello,

**EL SUBSECRETARIO DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**  
**DEL MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1°.** Declarar Ambientalmente Apto el Proyecto de Obra denominado “PUESTO DE SECCIONAMIENTO Y MANIOBRA SAN ANTONIO DE ARECO II y VINCULACION CON LAT V LIA – ARECO I”, a ejecutarse en el partido de San Antonio de Areco, provincia de Buenos Aires, presentado por la EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA NORTE S.A. (EDEN S.A.), descripto en el Anexo I (IF-2022-41544215-GDEBA-DPEIAMAMGP) que forma parte integrante de la presente, en el marco de la Ley Nº 11.723 y la Resolución OPDS Nº 492/19.

**ARTÍCULO 2°.** Dejar establecido que, sin perjuicio de todo otro requerimiento que en el marco de su condición de autoridad de aplicación este Ministerio de Ambiente pudiera exigir, la obra declarada ambientalmente apta en el artículo 1°, queda condicionada al estricto cumplimiento de los requisitos que constan en el Anexo I a que se hace mención en el artículo anterior.

**ARTÍCULO 3°.** Registrar, comunicar, notificar y dar al SINDMA. Cumplido, archivar.

Digitally signed by COUYOUPETROU Luis Mario  
Date: 2023.04.12 16:13:09 ART  
Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,  
serialNumber=CUIT 30715471511  
Date: 2023.04.12 16:13:09 -03'00'

## ANEXO I

El presente analiza el proyecto “**PUESTO DE SECCIONAMIENTO Y MANIOBRA SAN ANTONIO DE ARECO II y VINCULACION CON LAT V LIA – ARECO I**”, a ejecutarse en el Partido de San Antonio de Areco de la Provincia de Buenos Aires, presentado por la empresa EDEN S.A., para las obras descritas en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) presentado ante este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires, bajo EX-2022-18274521-GDEBA-DGAMAMGP.

### I. DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PROYECTO

El objetivo principal de la obra propuesta en estudio, es el de garantizar tanto en el presente como a futuro, el abastecimiento de energía eléctrica en los **Partidos de San Antonio de Areco y San Andrés de Giles**, en adecuadas condiciones de calidad de servicio y producto técnico, mejorando la disponibilidad de potencia en 33 y 13,2 kV, ante el crecimiento de la demanda en la región.

El **PLAN INTEGRAL DE OBRA** se compone de los siguientes proyectos, a saber:

- a) Nueva L.A.A.T., Doble Terna, en 132 kV, de unos 10,9 Km de longitud, que vinculará a la L.A.A.T. Villa Lía - Areco I (existente), con el futuro Puesto de Maniobra y Seccionamiento S.A. Areco II (PSyM).
- b) **Nuevo Puesto de Seccionamiento y Maniobra ARECO II (PSyM S.A. ARECO II) - 132 KV.**
- c) Nueva L.A.A.T. Simple Terna, en 132 kV, de unos 26 Km de longitud, que vinculará al futuro PSyM S.A. Areco II con la E.T. San Andrés de Giles.
- d) Nueva E.T. San Andrés de Giles (E.T. S.A.G.) –132/33/13,2 kV.

**ACLARACION:** La obra sometida a la presente evaluación, corresponde UNICAMENTE al **Nuevo Puesto de Seccionamiento y Maniobra S.A. ARECO II (PSyM S.A. Areco II)**, aludida en el Plan Integral de Obra, como **punto b.**

### OBJETIVO DEL PLAN INTEGRAL DE OBRA:

**Diagnóstico del problema:** El problema se detecta a nivel de Transformación **AT/MT**, en el nivel de **A.T.** (superación de “potencia firme”), y a nivel de **M.T.** (superación de Carga Nominal y Demanda al Corte ante contingencia simple para alimentadores de M.T. en zona de prestación).

### POSIBLE SOLUCION:

- **Aumentar la disponibilidad de “Potencia Firme”, ante el crecimiento de la demanda.**
- **Redistribuir las Cargas en la Red de M.T. y asegurar la alimentación en contingencia, aumentando la flexibilidad de maniobra y confiabilidad del sistema eléctrico.**
- **Facilitar el ordenamiento de la Red de M.T., determinando áreas de influencia delimitadas para cada Subestación.**

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

**EDEN S.A.**, alertada de la creciente demanda energética de la zona y la necesidad de reforzar el actual Sistema, proyecta un **PLAN INTEGRAL DE OBRA** a efectos de contar con instalaciones que potencialmente permita abastecer las necesidades de la demanda y que al mismo tiempo garantice la prestación del servicio con los niveles de seguridad y calidad exigidos por el mercado eléctrico.

Con la viabilidad del proyecto evaluado, permitiría a **EDEN S.A.** redistribuir sus cargas, atendiendo a las demandas históricas y futuras, mejorando la vinculación con el *Mercado Eléctrico Mayorista* (M.E.M.), asegurando el abastecimiento a todos los usuarios, (tanto en la condición de prestación normal, como en estado de emergencia), permitiendo además, mejorar sustancialmente la explotación del servicio por mayor versatilidad de las redes zonales en caso de fallas imprevistas.

La función de la nueva instalación será la de reforzar y balancear el fluido eléctrico para abastecer a la demanda real esperada, eliminando futuras restricciones por saturación de las actuales EE.TT., disponiendo de mayor potencia para el desarrollo de futuros emprendimientos industriales locales.

Actualmente la zona de la Localidad de **San Andrés de Giles** se abastece a través de redes de Sub-Transmisión en **33 kV**, las cuales ya se encuentran saturadas y por lo tanto carecen de cumplir con la condición operativa ante contingencia simple (**N-1**).

Con la concreción del *Plan de Obras*, se beneficiaría directamente a más de **20.000 usuarios** del Partido de San Andrés de Giles, e indirectamente también se favorecería a los clientes de la distribuidora, ubicados en los Municipios de Mercedes (**56.116 usuarios**) y de Lujan (**97.363 usuarios**), ya que disminuirían las cargas de las dos (2) Estaciones Transformadoras correspondientes a ambos Partidos, que hoy abastecen a **San Andrés de Giles** en el nivel de tensión de 33 kV.

Como la obra de autos, **PSyM S.A. Areco II** quedaría vinculada en forma directa al **nodo de Villa Lía** de 220/132 kV, aumentaría la disponibilidad energética, la confiabilidad del sistema y la calidad de servicio, dado que el Partido de San Andrés de Giles pasará a abastecerse por medio de la **Red de Transporte por Distribución Troncal**, quedando de **Back Up** las líneas de **Sub-Transmisión**.

Demás está decir que la disponibilidad energética que brindaría la obra está estrechamente vinculada al crecimiento comercial e industrial de una zona, y consecuentemente, con la creación de empleos y el aumento en la calidad de vida de la población.

Del análisis detallado de la situación, realizado por la empresa distribuidora en la zona en estudio, modelando distintos escenarios y evaluando el comportamiento estático del sistema, antes y luego de realizadas las obras de ampliación propuestas, se desprenden las siguientes conclusiones:

### SITUACIÓN ACTUAL:

(Basada en los escenarios: invierno 2019, Verano 2019/20 y Verano 2020/21)

El **Partido de San Andrés de Giles** se abastece de energía eléctrica desde una Estación Transformadora de 33/13,2 kV operada por la distribuidora **EDEN S.A.**, la cual cuenta con doble juego de barras en "U" y con interruptor de acoplamiento en ambos niveles de tensión: 33 y 13,2 kV. Desde la misma, se distribuye energía a través de tres (3) transformadores de potencia de 5 / 7,5 MVA - Rel. 33/13,2 kV denominados **T<sub>1</sub>SG**; **T<sub>2</sub>SG** y **T<sub>3</sub>SG**.

En el **nivel de 33 kV**, la E.T. se encuentra vinculada al Sistema Eléctrico de Sub -Transmisión concesionado por la distribuidora **EDEN S.A.**, desde dos (2) nodos vinculados a las Estaciones Transformadoras (EE.TT.) de MERCEDES y LUJÁN de 132/33/13,2 kV, ambas operadas por transportista TRANSBA S.A. Los transformadores **T<sub>1</sub>SG** y **T<sub>2</sub>SG** se abastecen en 33 kV desde el corredor **Lujan – San Andrés de Giles**, y el **T<sub>3</sub>SG**, desde el corredor en 33 kV **Mercedes – San Andrés de Giles**.

En el **nivel de 13,2 kV**, la E.T. cuenta con cuatro (4) Salidas de Línea a las que se vinculan los alimentadores desde los cuales se presta servicio eléctrico en 13,2 KV a la localidad de **San Andrés de Giles** y las **Cooperativas Eléctricas** de **Solís**, **Azcuénaga** y **Cucullú** (back up), contando además con un (1) motogenerador diésel de 1,4 MW que inyecta potencia en la red de distribución en ese nivel de tensión (13,2 kV).

La **situación actual** de abastecimiento en la zona de **San Andrés de Giles** presenta un **estado crítico**, debido a que existen problemas de regulación de tensión en barras de 33 kV de la E.T. S.A. de Giles, de 33/13,2 kV, operada por **EDEN S.A.**; incluso considerando el aporte de 1,4 MW proveniente de la Generación de Energía Eléctrica Distribuida local (G.E.E.D.), vinculada a la red de distribución de 13,2 kV.

Según los estudios efectuados sobre los **Transformadores de Potencia** de la *Estación Transformadora MERCEDES de TRANSBA S.A.*, **operarán al límite de su potencia nominal** en escenarios de máxima transferencia de demanda (época estival).

Del mismo modo, los Transformadores de la *Estación Transformadora LUJÁN de TRANSBA S.A.*, alcanzarán estados de **carga superiores al 80%**. Ello pone de manifiesto la **falta de capacidad de potencia instalada** para poder cubrir los requerimientos de demandas de la región, en condiciones operativas normales.

Es importante poner de manifiesto que ante la indisponibilidad de uno de los Transformadores de Poder, tanto de la E.T. LUJÁN como de la E.T. MERCEDES, se producirán escenarios de restricciones a la demanda (corte de suministro), es decir, no se verifica la condición operativa: **N-1 (Contingencia Simple)** en ninguna de las dos (2) Estaciones Transformadoras que abastecen a la zona de San Andrés de Giles.

### **SITUACIÓN CON OBRAS:**

Los resultados de los estudios realizados por **EDEN S.A.**, demuestran una mejora sustancial en la calidad de servicio y de su producto técnico asociado al abastecimiento energético de la zona de San Andrés de Giles, debido a la inyección de potencia, en el nivel de 132 kV, por la entrada en servicio de la nueva Estación Transformadora San Andes de Giles 132/33/13,2 kV, alimentada a través de la nueva **L.A.A.T. (132 kV)** que discurrirá entre el PSyM S.A. Areco II, motivo de la presente evaluación) y la propia E.T. S.A. de Giles.

El **PLAN INTEGRAL DE OBRA** aportará los siguientes beneficios:

- Se eliminarán las restricciones por saturación de los TRANSFORMADORES DE PODER de las EE.TT. MERCEDES y LUJÁN.
- Se aumentará la disponibilidad de potencia en el nodo San Andrés de Giles, lo que permitirá no solo cubrir el crecimiento vegetativo de la demanda, sino también lograr atender los requerimientos puntales de demanda, favoreciendo el desarrollo económico de la región.

- Ante la indisponibilidad de uno de los transformadores de 132/33/13,2 kV de la nueva Estación Transformadora, no se producirán restricciones en la demanda.
- El valor de las potencias de cortocircuito (en barras de 132, 33 y 13,2 kV), con la nueva ampliación propuesta, estará por debajo de los límites normados por la Transportista y de los valores nominales de la instalación.
- Ante la indisponibilidad de la L.A.A.T. entre el **PSyM S.A. Areco II** y la nueva E.T. S.A. de Giles, ya sea por contingencia o mantenimiento programado, la demanda de la localidad de S.A. de Giles podrá ser abastecida a través del **Back Up** de la configuración previa a la obra, es decir, desde las vinculaciones en 33 kV con las Estaciones Transformadoras MERCEDES y LUJÁN, operadas y mantenidas por TRANSBA S.A.

## **UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO**

El proyecto bajo evaluación se desarrollará en el Partido de San Antonio de Areco, ubicado al Noreste de la Provincia de Buenos Aires; en un sector suburbano/rural y sobre un área previamente desmontada, por lo cual no existen en los mismos ecosistemas naturales originales de la zona.

El nuevo **PSyM S.A. ARECO II**, se emplazará en un terreno ubicado al Sur de la ciudad de San Antonio de Areco (localidad cabecera del partido homónimo) y de la Ruta Prov. Nº 41, a escasos metros de esta última.

Este predio, que albergará inicialmente al **PSyM S.A. ARECO II**, se encuentra identificado catastralmente como:

Circunscripción II,  
Parcela 49 B,  
Partida 13.853

del Partido de San Antonio de Areco, Provincia de Buenos Aires.

Las coordenadas aproximadas del terreno serían: **Latitud: -34,274441; Longitud: -59,458964**

El entorno del predio elegido para establecer **PSyM**, está constituido principalmente por áreas rurales con explotaciones agropecuarias del tipo extensivo y con limitada presencia humana, en donde las características del ambiente antrópico prevalecen sobre las del ambiente natural. Dentro del área de estudio y su entorno inmediato no se presentan áreas protegidas.

## **ALCANCE DE LA OBRA**

El proyecto en cuestión comprende la realización de todas las obras civiles, la construcción, el montaje del equipamiento eléctrico y la puesta en servicio / mantenimiento del nuevo **Puesto de Seccionamiento y Maniobra S.A. ARECO II**, dispondría de los siguientes campos de potencia:

- Un (1) doble juego de barras en U;
- Tres (3) Campos de Salida de Línea y
- Un (1) Campo de Acoplamiento en 132 kV.

**IMPORTANTE:** En esta **primera etapa** se instalarán los tres (3) Campos de Salida de Línea. Una de ellas, en doble terna, con destino a Capitán Sarmiento (CSA) y San Antonio de Areco (SAA), otra a Villa Lía (VLI), y el restante campo emigrará hacia la nueva Estación Transformadora San Andrés de Giles. También se construirá un **edificio de comando**, con sala de baterías, comunicaciones y telecontrol.

Para conectar **Puesto de Seccionamiento y Maniobra** al Sistema de Transporte, se creará una vinculación (de 10,9 km) con la apertura de la existente L.A.A.T de 132 kV, propiedad de TRANSBA S.A., que une las actuales E.T. San Antonio de Areco (SAA) y la E.T. Villa Lía (VLI). Evaluada por fuera del presente Estudio.

En el otro Campo de Salida de Línea se construirá una L.A.A.T (de 26 km) para alimentar en 132 kV a la nueva E.T. San Andrés de Giles. Evaluada por fuera del presente Estudio.

### **Alternativas de ubicación**

Para determinar el lugar de emplazamiento del **Puesto de Seccionamiento y Maniobra S.A. ARECO II**, la Distribuidora evaluó tres (3) alternativas de ubicación en zona rural, y se tuvieron en cuenta: la cercanía a los baricentros de carga, la proximidad a rutas y caminos de acceso existentes (Ruta Provincial N° 41), la necesidad de obras complementarias (líneas eléctricas), la cercanía al ejido urbano, el grado de antropización previo, la interacción visual, etc.

Luego de realizar relevamientos de campo en sus respectivos entornos, la distribuidora **EDEN S.A.** seleccionó (compartiendo el criterio adoptado) la alternativa con sensibilidad ambiental más baja.

### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

La construcción **Puesto de Seccionamiento y Maniobra ARECO II** incluye esencialmente las siguientes tareas:

- La construcción de Tres (3) campos de Salida de Línea de 132 kV
- La acometida al pódico de entrada, desde el poste de retención terminal de la L.A.A.T. proveniente San Antonio de Areco (SAA) - Villa Lía (VLI).
- La construcción de un sistema de doble juego de barras en “U” en 132 kV y la medición de tensión asociada, directamente conectadas a dichas barras “A” y “B”.
- Provisión, montaje y conexionado de armarios de playa para campos de 132 kV.
- Provisión, montaje y conexionado de alimentación a los servicios auxiliares de CA.
- Provisión, Montaje de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna y de Corriente Continua, mediante cargador, banco de baterías y los tableros generales (TGSACA y TGSACC).
- Provisión, montaje y conexionado de tableros de comando y protección para los campos de Salida de Línea de 132 kV y campo de acoplamiento de barras en dicho nivel de tensión, ubicados en el Edificio de sala de sala de comando, protección, telecontrol y comunicaciones a construir.
- Provisión, montaje y conexionado del sistema de Comando y Telecontrol.
- Montaje del Sistema de Comunicaciones del nuevo **PSyM S.A. Areco II** y adecuación al Sistema actual de TRANSBA S.A.
- Construcción de un **EDIFICIO** destinado a Comando, Protección, Medición, Tele- control, Comunicaciones, Servicios Auxiliares y Celdas de M.T.
- Montaje de un (1) conjunto de Celdas en 13,2 KV, para uso interior de distribución secundaria, para Servicios Auxiliares y su vinculación a la red de media tensión mediante cables subterráneos (CS) en un todo de acuerdo a los diagramas eléctricos unifilares.

#### **Ministerio de Ambiente**

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

- Montaje de tableros de comando y protección para los Campos de Potencia (Salida de Línea 132 KV).
- Cambio de protecciones en la actual E.T. (132/66/33/13,2 kV) San Antonio de Areco correspondiente a la entrada de L.A.A.T. 132 kV proveniente de Villa Lía. Comprende la instalación de dos (2) nuevos relés diferenciales de LAT y una (1) Unidad Controladora de Bahía.
- Ejecución de todas las obras complementarias que incluyen: relleno y nivelación del terreno, provisión y montaje de pórticos, postecillos y pedestales, fundaciones, canalizaciones, malla de puesta a tierra, caminos de acceso e internos del PSyM ya sean principales o secundarios, alcantarillas, iluminación, cerco perimetral, portón, etc.

## **OBRAS CIVILES Y COMPLEMENTARIAS**

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

Se deberán realizar los estudios de suelos necesarios en el predio donde se construiría el PSyM, el análisis de suelo de la cantera desde donde se extraería el material de aporte y los ensayos correspondientes a la compactación de manera tal que se logre la densidad mínima deseada. El material de relleno deberá ser extraído de una **cantera habilitada**, según el **Decreto 968/97** de la **Ley 24585**.

Si de los estudios de suelos resultara un terreno y/o material de aporte muy agresivo, se deberán realizar la totalidad de las bases de hormigón con cemento ARS.

De igual forma, se deberán realizar los ensayos de agresividad del agua, cuyos resultados determinarían si es apropiada para ejecutar el hormigonado.

Se deberán realizar las tareas de nivelación y compactación para lo cual se tomará como cota de referencia cero (0,00) el nivel superior del terreno elegido.

Según la Distribuidora, en el terreno previsto para el emplazamiento del **PSyM S.A. Areco II** se tratará de acuerdo a las siguientes pautas:

En toda la superficie comprendida por el perímetro del predio delimitada por el cerco perimetral, se extraerá la capa de suelo vegetal hasta el nivel -0,30 m respecto al nivel de referencia indicado precedentemente, procediendo luego a rellenar hasta una altura, que luego de compactar y nivelar, se alcance la cota +0,40 m.

Próximo al cerco perimetral, y externamente a él, se realizará un talud con inclinación decreciente hacia fuera del cerco perimetral hasta el nivel 0,00 de referencia. El suelo deberá ser convenientemente fijado a fin de evitar su desplazamiento.

En todos los casos la pendiente de la superficie será hacia el camino de acceso a los efectos de permitir el escurrimiento de agua hacia él.

La densidad mínima a obtener por compactación, de acuerdo al ensayo Proctor Standard, será del 95 %.

Se deberá retirar todo el material remanente y/o sobrante que se genere producto de los trabajos ejecutados (disposición final).

### ***Cortina forestal***

En los laterales lindantes a las calles públicas se plantarían cortinas forestales de acuerdo con lo recomendado por el Estudio de Impacto Ambiental.

Las cortinas se instalarían de la línea de edificación hacia adentro del terreno, entre las calles y el cerco perimetral. A tal efecto los cercos perimetrales se instalarían a un metro de la línea de edificación.

Se debería acondicionar el terreno donde se situarían las plantas con arena y tierra negra. Se instalaría además un sistema de riego automatizado con timer.

Se instalarían ejemplares de baja altura entre los que se sugieren las siguientes especies:

Nombre común	Nombre científico
Santa Rita	Bougainvilleaspectabilis
Aromo Francés	Acacia dealbata
Retama Amarilla	Spartiumjunceum
Laurel de Jardín	Neriumoleander
Cotoneaster	Cotoneaster
Crataegus	Pyracantha angustifolia
Formio	Phormiumtenax
Jazmín Amarillo	Jasminummesnyi
Gramínea Ornamental	Pennisetumsetaceumrubrum
Hierba de San Agustín	Stenotaphrumsecundatum
Corona de Novia	Spiraeacantoniensis
Ligustrina	Ligustrumsinense
Bandera española	Lantana camara
Abelia	Abelia grandiflora

### Acceso al PSyM S.A.A II

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

Todo el perímetro del nuevo PSyM S.A.A II, será cercado conforme lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales (ETG) de TRANSBA S.A., para impedir el ingreso de personas no autorizadas (o animales) al predio.

El ingreso al PSyM S.A.A II se realizará desde el camino, por un portón de cinco (5) metros 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. Sobre el frente del portón de acceso y sobre todo el cerco perimetral, con una separación de 25 m entre ellos, se deberán colocar carteles de “**aviso de peligro**” que cumplan con lo establecido en la Resolución 33/04 del ENRE y lo aprobado por TRANSBA S.A.

#### ✓ Alcantarilla

Se construiría una alcantarilla frente al portón de entrada que respondería a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G.) como presentes Especificaciones Técnicas Particulares (E.T.P.) de TRANSBA S.A. y considerando las normativas / exigencias del organismo Municipal, Provincial o Nacional que tenga jurisdicción en la zona.

#### ✓ Canales

Estos se desarrollarán distribuidos en la playa intemperie, según se indica esquemáticamente en los planos de vista en **planta y corte** presentados en el informe por la empresa proponente y se diseñarían para alojar los cables para la interconexión dentro del PSyM. Los canales se construirían como una estructura de hormigón armado entre paredes y piso debiéndose realizar juntas de dilatación con una separación máxima de 30 metros.

#### Ministerio de Ambiente

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

Todo el desarrollo de canales se debería cubrir con tapas normalizadas, debiéndose prever la provisión de un 5% de tapas (en carácter de reserva) de cada tipo estableciéndose una cantidad mínima de 10 unidades.

Las tapas de los canales deberán resistir una carga concentrada de 100 kg ubicada en el centro de la luz, con un coeficiente de seguridad de 1,75.

El ajuste de las tapas se lograría con burletes de neopreno pegados o sogas embreada en el coronamiento de las paredes del canal.

En las intersecciones y en los empalmes longitudinales de canales se deberán construir tapas especiales; materializando apoyos, si fuera necesario, con perfiles laminados. Asimismo, se deberán prever las tapas de ajuste necesarias, las que se ejecutarían una vez dispuestas la totalidad de las tapas normalizadas.

La pendiente de fondo sería de 0,5% (1/200) y hacia un drenaje externo y desaguarán en pozos drenantes de 0,40 m de diámetro ( $\emptyset$ ) y 0,80 m de profundidad, rellenos con gravas.

Todos los canales tendrían perchas portacables, de perfiles tipo "T" de acero calidad F22 y galvanizadas. Las perchas se fijarían a las paredes de los canales con brocas.

#### ✓ **Cañeros de PVC y canalizaciones**

Se deberán instalar los caños de PVC y cámaras de paso necesarias para comunicar los equipos de playa a instalar en el PSyM S.A.A II con los canales de cables piloto, teniendo presente que el tramo desde la salida a superficie hasta las cajas de conexión de los equipos deberá realizarse con caño de hierro galvanizado.

En ambos extremos de los cañeros se instalarían cámaras de mampostería con tapas desmontables.

El cruce bajo camino de los cables de potencia se efectuaría con macizo de hormigón dentro del cual se instalarían caños de PVC reforzado de 160 mm de diámetro mínimo ( $\emptyset$ ) y 5 mm de espesor que sobrepasarían en metro el borde del camino.

Los cruces de canales de cables piloto bajo caminos se realizarían mediante cañeros embebidos en hormigón, dejando un cincuenta por ciento (50 %) de caños de reserva. Todos los caños se obturarían en sus extremos con material plástico neutro.

#### ✓ **Caminos**

El camino de acceso se deberá ajustar a las normativas / exigencias del organismo Municipal, Provincial y/o Nacional que tenga jurisdicción en la zona, debiendo respetar un ancho mínimo de 8 metros convergiendo sus bordes a 45° hasta alcanzar su ancho normal. El mismo debería ser entoscado, compactado y perfilado de forma tal de permitir una adecuada evacuación de las aguas pluviales.

El tramo de acceso desde la calle hasta el portón de acceso a la Estación Transformadora, tendría seis (6) metros de ancho, sería de Hormigón, y se calcularía para soportar un carretón cargado con un peso total de noventa (90) Tn. Los caminos secundarios tendrían tres (3) metros, éstos serían de Hormigón, y estarían calculados para soportar un peso de diez (10) Tn.

#### ✓ **Soportes de equipos y bases de hormigón**

Se construirán todas las bases hormigón necesarias para el correcto montaje de todo el nuevo equipamiento, debiendo proveer e instalar la totalidad de los postecillos, pedestales y cabezales.

#### ✓ **Señalización e identificación**

Se instalará carteleras de identificación de campos, fases y de todos los equipos dentro del PSyM.

El material, los tamaños y la numeración de las estructuras se llevarán a cabo de acuerdo a la normalización de TRANSBA S.A. y consenso de la Inspección de Obra.

✓ **Carteles de Aviso de Peligro**

Los carteles de "Aviso de Peligro" se ubicarán en los cercos perimetrales con una separación de 25 m entre ellos, colocándose además uno en el portón de acceso al PSyM. Los carteles de "Aviso de Peligro" responderán a lo establecido en la resolución 33-04 del ENRE, aprobado por TRANSBA SA.

✓ **Piedra partida**

Luego de construidas las nuevas instalaciones, se colocará el suelo cemento, debiendo acondicionar las pendientes del terreno para lograr el correcto escurrimiento del agua hacia las zonas de desagües. Se esparcirá piedra partida.

## ❖ **Obras Electromecánicas a la intemperie**

### **Conexiones en 132 kV - Barras y cables.**

El sistema de barras y las acometidas de 132 kV y las conexiones entre aparatos se realizarán con cable de Aluminio de 1.265 mm<sup>2</sup> de sección.

Las conexiones entre aparatos en el nivel de tensión de 132 kV se realizarán con cable de Al/Ac de 300/50 mm<sup>2</sup> de sección.

La conexión entre los interruptores y transformadores de corriente, que cruzan los caminos, se resolverá con caño Al-Mg-Si  $\Phi$  60/50 mm.

A efectos del cálculo se adoptará un coeficiente de seguridad de 1,5.

### **Cable de protección**

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

### **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 cable de 120 mm<sup>2</sup> Cu.

La malla de PAT deberá diseñarse para una corriente de cortocircuito de  $I_{cc} = 31,5$  kA.

Se realizarán todas las vinculaciones a la malla de puesta a tierra de acuerdo a lo prescrito en las E.T.G. Las conexiones con los equipos se realizarán utilizando dos cables de Cu de 50 mm<sup>2</sup> de sección conectados a lados diferentes de la cuadrícula mediante el uso de soldadura exotérmica.

Las vinculaciones entre el primer bloque de PAT de los postes para aparatos distante a unos 20 cm respecto del grouting y los cabezales para montaje de equipos se deberán realizar con barra de cobre electrolítico de 40 x 3 mm como mínimo.

Se deberán proveer e instalar jabalinas hasta el nivel de la napa freática con su correspondiente cámara de inspección en los lugares especiales tales como los descargadores de 132 kV.

Los alambres de púas del cerco perimetral serán conectados a la puesta a tierra del mismo perimetral con cable de cobre de 25 mm<sup>2</sup> de sección.

Adicionalmente a lo expresado en las E.T.G. de TRANSBA S.A., alrededor de todo el perímetro de la estación y por fuera de este 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 del muro perimetral serán conectados a la puesta a tierra con cable de cobre de 25 mm<sup>2</sup> de sección.

### **Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14

Buenos Aires, La Plata

Tel. 429 - 5579

ambiente.gba.gob.ar

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. Las conexiones con los equipos se realizarán utilizando dos cables de Cu de 50 mm<sup>2</sup> de sección conectados a lados diferentes de la cuadrícula mediante el uso de soldadura exotérmica.

Se instalarán jabalinas profundas, inmersas en la primera napa, que contarán con sus correspondientes cámaras de inspección, en lugares especiales tales como: en los descargadores de 132, 33 y 13,2 kV, etc.

#### ***Aisladores de 132 kV***

Los aisladores de 132 kV a utilizar serán de vidrio o de porcelana con alto contenido de alúmina para 132 kV y responderán a las E.T.G. respectivamente.

#### ***Aisladores soportes***

Los aisladores soportes serán del tipo pedestal Norma IRAM 2288/IEC 273/79 macizo de porcelana y su superficie estará recubierta con esmalte vitrificado color marrón.

#### ***Campo de Salida de Línea 132 kV***

El **PSyM S.A. Areco II** contará con tres (3) Campos de Salida de Línea:

Los equipos que se deberán proveer y montar para cada uno de ellos son:

Para el campo de salida de L.A.A.T. 132 kV hacia **E.T. VILLA LIA**:

- Tres (3) descargadores de sobretensión con tres (3) contadores de descargas.
- Tres (3) transformadores de tensión.
- Un (1) seccionador tripolar en disposición de polos paralelos con PAT.
- Tres (3) transformadores de intensidad.
- Un (1) interruptor de accionamiento uni-tripolar.
- Dos (2) seccionadores tripolares en disposición Fila India.

Para el campo de salida de L.A.A.T. 132 kV hacia **E.T. SAN ANTONIO DE ARECO**:

- Tres (3) descargadores de sobretensión con tres (3) contadores de descargas.
- Tres (3) transformadores de tensión.
- Un (1) seccionador tripolar en disposición de polos paralelos con PAT.
- Tres (3) transformadores de intensidad.
- Un (1) interruptor de accionamiento uni-tripolar.
- Dos (2) seccionadores tripolares en disposición Fila India.

Para el campo de salida de L.A.A.T. 132 kV hacia **E.T. SAN ANDRES DE GILES** (Este tercer campo quedará preparado para su vinculación futura) :

- Tres (3) descargadores de sobretensión con tres (3) contadores de descargas.
- Tres (3) transformadores de tensión.
- Un (1) seccionador tripolar en disposición de polos paralelos con PAT.
- Tres (3) transformadores de intensidad.
- Un (1) interruptor de accionamiento uni-tripolar.
- Dos (2) seccionadores tripolares en disposición Fila India.

Se deberá proveer e instalar una (1) jabalina para cada juego de tres (3) descargadores de sobretensión. Cada jabalina deberá contar con una cámara de inspección.

La conexión entre los descargadores y el contador de descargas se realizará con cable aislado o barra con aisladores y desde el contador hasta el bloque se realizará con barra de 40x3 mm. Desde el bloque hasta la jabalina con 2 (dos) cables desnudos de cobre de 50 mm<sup>2</sup> de sección.

Se realizará la provisión, tendido y conexionado de todos los cables piloto desde los equipos hasta la sala de comando. Entre las cajas de comando de los equipos y hasta el suelo, los cables piloto se alojarán dentro de caños de H°G°. Desde allí y hasta el canal de cables, el tendido se realizará subterráneo dentro de cañeros de PVC. Las dimensiones y cantidad de caños a utilizar se definirán en el proyecto ejecutivo de la obra.

### ***Campo de Acoplamiento 132 kV***

El **PSyM S.A. Areco II** contará con un (1) campo de acoplamiento. Los equipos que se deberán proveer y montar son:

- Un (1) seccionador tripolar en disposición Fila India.
- Tres (3) aisladores de soporte de barras de 132 kV.
- Un (1) interruptor con accionamiento uni-tripolar.
- Tres (3) transformadores de intensidad.
- Un (1) seccionador tripolar en disposición de Polos Paralelos sin PAT

Se realizará la provisión, tendido y conexionado de todos los cables piloto desde los equipos hasta la sala de comando. Entre las cajas de comando de los equipos y hasta el suelo, los cables piloto se alojarán dentro de caños de H°G°. Desde allí y hasta el canal de cables, el tendido se realizará subterráneo dentro de cañeros de PVC. Las dimensiones y cantidad de caños a utilizar se definirán en el proyecto ejecutivo de la obra.

Las características técnicas de los equipos y conductores deberán ajustarse a las planillas de datos técnicos y esquemas unifilares adjuntos.

### ***Medición de Tensión 132 kV***

El **PSyM S.A. Areco II** contará con Medición de Tensión en la barras "A y B" a construir, por lo que se deberán proveer y montar seis (6) Transformadores de Tensión. Los mismos estarán ubicados debajo del pórtico de barras más próximo al edificio.

**EDEN S.A.** exigirá a su contratista realizar la provisión, tendido y conexionado de todos los cables piloto desde los equipos hasta la sala de comando. Entre las cajas de comando de los equipos y hasta el suelo, los cables piloto se alojarán dentro de caños de H°G°. Desde allí y hasta el canal de cables, el tendido se realizará subterráneo dentro de cañeros de PVC. Las dimensiones y cantidad de caños a utilizar se definirán en el proyecto ejecutivo de la obra.

Las características técnicas de los equipos y conductores deberán ajustarse a las planillas de datos técnicos y esquemas unifilares adjuntos.

### ***Armario de playa***

Se deberá proveer e instalar un (1) armario de playa cada dos campos exteriores de 132 kV, a fin de vincular y distribuir todos los cables piloto de los equipos de playa con los tableros de comando ubicados dentro del edificio.

Los armarios serán dispuestos sobre los canales de cables principales.

### ***Plataformas de maniobra***

Para su construcción y conexión se tendrá en cuenta lo solicitado en la figura "Plataforma de maniobra para aparatos de Alta Tensión" de las E.T.G. Su ubicación resultará de considerar que

#### **Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14

Buenos Aires, La Plata

Tel. 429 - 5579

ambiente.gba.gob.ar

deberán permitir al operador ejecutar en forma completa, confiable y segura la maniobra local, permaneciendo siempre sobre dicha plataforma.

### **Grapería**

Su diseño será tal que no se produzcan elevaciones de temperatura en los puntos de unión aún con sobrecargas de corriente del 20 % de la corriente nominal referidas a la temperatura de la barra. La resistencia eléctrica correspondiente a su longitud media deberá ser igual o menor que una longitud equivalente de los conductores que conecta.

La grapería para 132 kV se calculará para una corriente  $I_{cc} = 31,5$  kA, con una temperatura máxima de 250 grados centígrados. Asimismo estará diseñada para resistir los esfuerzos mecánicos con los mismos coeficientes de seguridad de las barras de dicho nivel de tensión.

La bulonería a emplear en la morsetería será de acero inoxidable. En todos los casos el apriete se hará con llave con torquímetro, de acuerdo con lo indicado por el fabricante

## **❖ Obras electromecánicas en el interior**

### **Celdas de Servicios Auxiliares**

Se montarán las celdas de distribución secundaria para 13,2 kV previstas para alimentar el Transformador de Servicios Auxiliares del futuro **PSyM S.A. Areco II**. El conjunto, formado por dos (2) celdas, será instalado en una sala dispuesta para tal fin dentro del edificio de comando con acceso desde el exterior.

- una (1) celda ruptofusible con seccionador bajo carga en SF<sub>6</sub>, cuchilla de PaT, detectores capacitivos de tensión y salida inferior a cable; y
- una segunda celda con entrada inferior de cable y salida superior a barra.

El conjunto deberá ser puesto a tierra a través de una única conexión.

Los Servicios Auxiliares del **PSyM S.A. Areco II** serán alimentados desde la red de distribución en 13,2 kV presente en la zona, para lo cual se realizará la instalación y conexionado de un cable subterráneo de 13,2 kV, (XLPE), desde el punto de la red indicado por la Empresa Distribuidora de Energía, hasta la primera celda de entrada.

### **Sistema Auxiliar de Corriente Alterna**

Se montará un (1) *Tablero General de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna* (TGSACA). En la acometida al TGSACA, se instalarán relés de mínima tensión con contactos 2NA+2NC como mínimo, para la tele-señalización y alarma. Los circuitos de iluminación y tomas en forma agrupada poseerán disyuntores diferenciales trifásicos separados.

### **Sistema Auxiliar de Corriente Continúa**

Se montará un (1) *Tablero General de Servicios Auxiliares de Corriente Continua* (TGSACC) y un sistema de 110 Vcc compuesto por banco de baterías de Niquel - Cadmio y cargador a efectos de alimentar el TGSACC.

El cargador se instalará en la sala de comando y las baterías en una sala exclusiva dentro del Edificio del futuro **PSyM S.A. Areco II**.

La iluminación de emergencia en el interior no se alimentará desde el tablero de continua sino que se proveerán artefactos equipados con batería recargable independiente, de cuatro (4) horas de duración mínima.

Además se instalará un sistema de 48 Vcc (cargador y banco de baterías Ni-Cd) de acuerdo a lo solicitado en el apartado "*Sistema de Telecontrol y Control Local*".

### **Transformador de Servicios Auxiliares**

Los Servicios Auxiliares de Corriente Alterna serán alimentados por un transformador de **250 kVA – Rel. 13,2 / 0,400 kV**. Se conectará directamente a la respectiva celda de 13,2 kV a través de un cable subterráneo de Cu, de 3 x 25 mm<sup>2</sup> de sección como mínimo. La vinculación en 380 V con el TGSACA existente se realizará con un cable subterráneo tetrapolar de Cu, de 3 x 150 + 1 x 70 mm<sup>2</sup> de sección nominal.

A fin de evitar contactos accidentales con partes bajo tensión, se utilizarán protecciones y tascas de plena tensión, y señalización acorde a las E.T.G. de TRANSBA, para identificar el equipo y el riesgo asociado.

### **Armarios**

La nómina de armarios a instalar en la sala de comando del edificio lado TRANSBA SA será la siguiente:

- ✓ Armario de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna.
- ✓ Armario de Servicios Auxiliares de Corriente Continua.
- ✓ Armario de Control Local, Telecontrol y Protección para el campo de Salida de Línea en 132 kV con destino a la E.T. VILLA LIA.
- ✓ Armario de Control Local, Telecontrol y Protección para el campo de Salida de Línea en 132 kV con destino a la E.T. SAN ANTONIO DE ARECO.
- ✓ Armario de Control Local, Telecontrol y Protección para el campo de Salida de Línea en 132 kV con destino a la E.T. SAN ANDRES DE GILES.
- ✓ Armario de Control Local, Telecontrol y Protección para el campo de acoplamiento de barras de 132 kV “A” y “B” y medición de tensión de barras “A” y barras “B”.
- ✓ Armario Interface Óptica y Red (TIOR), donde se montarán los distribuidores de FO, switch’s, router, GPS y todo el equipamiento de la red ethernet.
- ✓ Armario del Sistema SCADA (Consola Local)
- ✓ Armario del Sistema SCADA (Gateway)
- ✓ Armario de Servidor Proyecto IEC61850 (Consola de Supervisión de la instalación).

Los armarios serán cerrados en todos sus lados y con doble puerta frontal una puerta vidriada y una puerta rebatible para montaje, como así también una puerta trasera.

La disposición de los armarios se coordinará con la Inspección en función de la reserva a dejar.

Todas las protecciones y las unidades de Bahía, de todos los niveles de tensión, de todo el PSyM, deberán ser de la misma marca. Todos los disparos de las distintas protecciones se canalizarán a través de relés auxiliares de disparo marca Artechte tipo RF4 o de similar calidad técnica.

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

#### **Tableros de Campos Salidas de L.A.A.T. de 132 kV.**

Provisión total:

- ✓ Un armario correspondiente a la Salida de Línea 132 kV hacia E.T. VILLA LIA.
- ✓ Un armario correspondiente a la Salida de Línea 132 kV hacia E.T. SAN ANTONIO DE ARECO.
- ✓ Un armario correspondiente a la Salida de Línea 132 kV hacia futura E.T. SAN ANDRES DE GILES.

#### **Tableros de Acoplador de Barras de 132 kV y Medición de Tensión**

La composición del sistema de protecciones corresponderá a lo indicado en las especificaciones técnicas de TRANSBA.

Particularmente, en función del criterio de aplicación, en el acoplamiento de barras de 132 kV corresponde utilizar protecciones multifunción con función principal distancia ó Impedancia.

#### **Ministerio de Ambiente**

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

En este tablero se montarán la unidad de bahía de control, el multimetro del campo, un multimetro para cada tensión de barras, la llave local–remoto de comando y sistema de control de emergencia, cuyas características se describen en la especificación técnica N° 103 de TRANSBA.

Provisión total:

- ✓ Un armario correspondiente a acoplamiento de barras de 132 kV y medición de tensión de barras “A” y “B”

### **Funcionalidad del Sistema de Protecciones**

#### **Sistema de Telecontrol y Control Local**

Se respetará lo establecido en la E.T. de TRANSBA SA “Sistemas de Protección y Control”, para la provisión, montaje y conexión del mismo en el.

### **Sistema de comunicaciones**

#### **a) Sistema de comunicaciones por fibra óptica**

Se deberá implementar un sistema de comunicaciones entre la actual E.T. San Antonio de Areco I y el nuevo Puesto de Seccionamiento y Maniobra San Antonio de Areco (PSyM), considerando los canales de datos necesarios para tener las RTU de ambos lugares por duplicado y poder prever el funcionamiento del sistema de *Onda Portadora* con la nueva condición de la actual L.A.A.T. 132 kV Villa Lía – San Antonio de Areco, es decir la doble terna a construir para alimentar en dicho nivel de tensión la barra del PSyM.

El nuevo sistema de comunicaciones a proveer, montar y conectar contempla los siguientes requerimientos en cuenta a la infraestructura de fibra óptica:

- ✓ Realizar el tendido de aproximadamente 10,9 km de fibra óptica tipo ADSS entre el pique de inicio de la doble terna hasta el nuevo PSyM.
- ✓ Realizar el tendido de aproximadamente 2 km de fibra óptica tipo ADSS entre el punto de apertura de la actual L.A.A.T. 132 kV Villa Lía – San Antonio de Areco y la actual E.T. (132/66/33/13,2 KV) San Antonio de Areco.

En cuanto a lo referente a los multiplexores, se deberá considerar lo siguiente:

- ✓ Provisión, montaje y conexión de un (1) multiplexor SDH en capacidad STM-4(622 Mbps), en la actual E.T. (132/66/33/13,2 kV) San Antonio de Areco, para comunicación con el nuevo PSyM.
- ✓ Provisión, montaje y conexión de un (1) multiplexor SDH en capacidad STM-4(622 Mbps), en el nuevo PSyM, para comunicación con la actual ET 132/66/33/13,2 Kv San Antonio de Areco.

Todos los multiplexores a proveer, montar y conectar, deberán estar provistos con sus fuentes de alimentación redundantes, como así también contar con las respectivas interfaces para implementar dos vínculos ópticos STM-4.

Los multiplexores deberán ser provistos con tele-protección interna o en su defecto con el respectivo equipo de tele-protección asociado.

Todos los multiplexores deberán estar provistos de puertos IEEE C37.94, Ethernet L2/L3, E1, seriales, 4WE&M, FXS, FXO.

#### **b) Sistema de comunicaciones por onda portadora (OP)**

Se realizará la adecuación del enlace existente, constituyendo el sistema de OP del PSyM San Antonio de Areco – Campana.

Para ello, se deberán considerar los canales de OP necesarios, teniendo en cuenta los sistemas adyacentes existentes, de forma tal de poder contar con los canales de datos necesarios para los S1 y S2 de RTU de San Antonio de Areco y PSyM San Antonio de Areco.

Se deberá equipar la salida de LAT del nuevo PSyM hacia E.T. Campana con acoplamientos bifásicos nuevos: Capacitores, trampas de onda y dispositivos de acoplamiento nuevos, todos ellos de acuerdo con las especificaciones técnicas y PDT vigentes de TRANSBA SA.

Se deberá considerar, si aplica, el retiro de los equipos de onda portadora actualmente existentes en la E.T. San Antonio de Areco.

### **Arquitectura de control**

Para el Control Local, se adoptará una arquitectura SAS (Substation Automation System, Sistema de Automatización del PSyM), basada en una red Ethernet de 100/1000 Mbit/s.

Las funciones de control y de protección estarán separadas, por lo tanto se dispondrán Unidades de Bahía para las funciones de control, e IEDs (Dispositivos Electrónicos Inteligentes) 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 de los aparatos de maniobra, alarmas y la emisión de comandos.

## **CONTROL DE IMPACTOS**

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

Se deberá gestionar correctamente el transporte de materiales y residuos, 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 agua. De existir material sobrante, el mismo deberá ser extraído y utilizado en otro destino.

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 capacidades suficientes, resistentes, con tapas, identificadas y rotuladas), 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 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 residuos especiales, 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 Ministerio de Ambiente.

### **Ministerio de Ambiente**

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

**Chatarra:** Constituida por: 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.

### **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 del **PSyM S.A. Areco II**, el nivel de Ruido deberá cumplir la **Norma IRAM 2437**; debiéndose garantizar que los mismos, se encuentren por debajo de los niveles máximos permitidos por la **Norma IRAM 4062**, debiendo ser evaluados conforme la misma como: "Ruidos No molestos".

### **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 del **PSyM** y a un (1) metro del nivel del suelo.

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

El mayor impacto negativo sobre la flora ocurrirá durante la Etapa de Construcción: 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.

La fauna presente en el área de estudio puede resultar levemente afectada al producirse disturbios en su hábitat durante las obras, pero sólo se ubicarán en otros espacios dentro de la misma 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 al futuro PSyM.

Las quemas de cualquier tipo estarán terminantemente prohibidas.

### **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 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. Estarán prohibidos el mantenimiento, lavado y/o reparación de vehículos, maquinaria o equipos, y en general cualquier acción que pueda modificar la calidad y aptitud de los suelos, aguas superficiales o subterráneas, en el predio de la obra y aledaños.

### **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 barbijos y/o protectores visuales en días de viento).

## 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.

## Protección Ambiental

Concientización general del personal respecto de su responsabilidad para con los distintos elementos del medio circundante. La empresa deberá dar adecuada información y capacitación al personal sobre: los problemas ambientales probables; la ejecución y control de las medidas de mitigación, preservación, protección y control ambiental; los planes de contingencias; y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades a desarrollar. Cada trabajador deberá ser capaz de asumir el rol que lo identifica en la preservación y protección del ambiente, conforme su nivel de responsabilidad, ejecutando eficazmente las medidas de mitigación para el tratamiento de situaciones normales o de emergencia.

## Plan de Higiene y Seguridad

Para realizar algunas de las tareas comprendidas en el presente Proyecto, el personal afectado podría trabajar en instalaciones energizadas, con distintos niveles de tensión y en servicio. En todos los casos y en este particularmente, un especialista en la materia deberá elaborar e implementar un **Plan de Higiene y Seguridad** que incluya un **Programa de Seguimiento**, en el cual se detallen los procedimientos operativos (con las acciones mínimas a desarrollar), los programas de mantenimiento y actualización de los equipos de seguridad, la supervisión del uso de los elementos y equipos de protección personal, la verificación de las condiciones de almacenamiento seguro de materiales y sustancias peligrosas, la capacitación del personal y la preparación de los planes específicos ante eventos que pudiesen comprometer la salud de las personas, con el fin

### Ministerio de Ambiente

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

de mantener una baja incidencia de accidentes personales, enfermedades profesionales, y aumentando a la vez el grado de seguridad de las nuevas instalaciones.

**EDEN 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 deberán 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.

### **Control de las puestas a tierra**

Las conexiones de puesta a tierra de las instalaciones del futuro PSyM S.A. Areco II, o de posibles elementos metálicos afectados por inducción, deberán cumplir las reglamentaciones vigentes que fijan valores máximos de resistencia lo suficientemente bajos como para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones, ante eventuales contactos indirectos o fallas a tierra, y como para brindar la protección adecuada ante posibles sobretensiones de maniobra o de origen atmosférico.

Se deberá elaborar y llevar a cabo un **plan de medición de puestas a tierra**, de al menos frecuencia anual, a los fines de asegurar que los valores de resistencia a tierra estén por debajo de los máximos establecidos en las Normativas de Seguridad vigentes y de los exigidos por TRANSBA S.A. Asimismo, se deberán controlar las tensiones eléctricas inducidas para asegurar la ausencia de tensiones de contacto peligrosas. Los valores resultantes de las mediciones y el lugar de medición, deberán ser asentados en una planilla que integrará el **Plan de Prevención de Riesgos**.

**II. Enumeración de las principales actividades de mayor relevancia y posible incidencia en la construcción de las obras proyectadas y su entorno para el *Nuevo Puesto de Seccionamiento y Maniobra ARECO II (PSyM S.A. ARECO II - 132 KV)* y su posterior Operación y/o Mantenimiento, asimismo se identifican los potenciales impactos de significancia ambiental asociados y los planes o procedimientos internos tendientes a prevenir, mitigar, controlar y/o compensar su afectación al medio ambiente** (estos últimos conformados por los propuestos por la Distribuidora y este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires).

Las **Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA)**, se circunscriben dentro de límites perfectamente preestablecidos, en zona de predominantemente corte rural de la localidad de San Antonio de Areco. A pesar que el nuevo PSyM, involucra la afectación de nuevas parcelas, la ejecución de los trabajos responderán a metodologías seriadas, desarrolladas en áreas puntuales, traerá aparejados consigo impactos **puntuales** y **repetitivos**.

#### **A - Etapa de construcción:**

ACTIVIDADES TOGIA	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
-------------------	----------------------	-----------------

<p><b>Implantación del Obrador temporario.</b></p> <p><b>Implantación del Obrador temporario.</b></p>	<p>Afectación temporal de áreas puntuales. Deterioro innecesario de la masa vegetal, suelo y cuerpos de agua. Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico, Sanitarias, Salud y Seguridad. (Infestación de Vectores). Remoción de tierra y cobertura vegetal. Generación de residuos sólidos (RSU) producto de las actividades propias del obrador. Generación de efluentes líquidos. Cuestionamientos: Aceptación Social y Socio-culturales. Afectación y/o Molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o por disturbios. Alteración de la fauna autóctona. Migración de aves. Pérdida del Valor Paisajístico: alteraciones al paisaje. Molestias a vecinos por disturbios de operarios.</p> <p><u>Impacto Positivo:</u> Demanda de insumos y servicios sobre el comercio local. Creación de Fuentes de trabajo Transitorias.</p>	<p>Información a la población zonal (Usuarios/ superficiarios) respecto a las características de la obra y del tiempo de duración de la misma. Demarcación del terreno, cartografía y preparación de mapas de zonas de riesgo, áreas protectoras de fauna y flora silvestre y control de inundaciones. Orientar y controlar el comportamiento del personal de obra, en relación con la comunidad. Prohibición de portación de armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, quema de cualquier tipo, arrojar materiales o residuos a los cursos de agua, ingesta de alcohol. Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios etc. Utilización de baños Químicos. Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral. Retiro y disposición adecuada (<b>R.S.U.</b>). Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo. Restauración final de las áreas utilizadas como Obradores.</p>
<p><b>Gestión de tierras</b></p>	<p>Áreas Naturales u otras asignaciones de <i>Uso del Suelo</i>, intangibles o de alto valor biofísico, histórico, cultural o socio económico. Conflictos económicos entre partes involucradas.</p>	<p>Definición de los Grados de Sensibilidad Ambiental. Confección de Convenios, (Acuerdos monetarios con superficiarios privados). Coordinación General.</p>
<p><b>Limpieza y Desmonte de terreno, Movimiento de Suelos, Excavaciones.</b> (Relleno, compactación, Nivelación, Zanjeos, etc.)</p>	<p>Por las características propias de la obra, al desarrollarse el PSyM San Antonio de Areco II, no se haría necesaria tareas de gran magnitud, respecto a la preparación previa de los terrenos afectados (Relleno, compactación, Nivelación) para la construcción de las futuras instalaciones. Utilización de equipos viales: topadoras, retro excavadoras, palas cargadoras, camiones, etc. Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente. Alteraciones menores en suelo, aire, agua y flora. Afectación a la normal circulación vehicular en la zona. Afectación a otros servicios. Potencial alumbramiento de nivel freático Emisiones atmosféricas de material particulado. Extracción de suelos potencialmente contaminados. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros, en caso de caída o por demolición incontrolada.</p>	<p>Intervención de personal apto y calificado. Programa de recomposición de las zonas intervenidas. Confinar los trabajos a los espacios definidos. (Predios Seleccionados). Estudios de suelos y ensayos para conocer su grado de compactación, resistividad, permeabilidad, permisibilidad, etc. Delimitar la zona y señalizarla. Encajonamientos de tierra evitar dispersión y retiro material sobrante. Utilización de rejillas de madera para la cobertura de zanjas. Apuntalamientos. Racionalización en el uso del bombeo en tareas /depresión de napas. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad.</p>

**Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14

Buenos Aires, La Plata

Tel. 429 - 5579

ambiente.gba.gob.ar

	<p>Afectación a la actividad industrial, comercial. Impacto paisajístico.</p> <p><u>Impacto Positivo:</u> Creación de Fuentes de trabajo Transitorias.</p>	<p>Adecuación de horarios de trabajos.</p> <p>Horarios e itinerarios permitidos.</p>
<p><b>Movilización de Equipos, Grúas Materiales y Personal.</b> Transporte, carga, posicionamiento y descarga del Equipamiento y Materiales, al sector de obras.</p>	<p>Afectaciones a la normal circulación vehicular en la zona.</p> <p>Contaminación de aire por emisiones gaseosas no controladas de óxido de carbono, óxido de azufre, derivadas del transporte automotor.</p> <p>Contaminación de ductos viales por pérdidas de hidrocarburos de vehículos ante rotura de equipos contaminantes.</p> <p>Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros en tareas de carga y descarga de materiales.</p> <p>Afectación a la actividad industrial/comercial o residencial.</p> <p>Afectación al medio Antrópico.</p> <p>Perdida del aspecto estético local.</p>	<p>Señalización del área afectada.</p> <p>VTV (verificación técnica vehicular).</p> <p>Horarios e itinerarios permitidos</p> <p>Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.</p> <p>Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas.</p> <p>Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales.</p> <p>Seguros vigentes de Vehículos y del equipo transportado.</p> <p>Control /cargas: alturas y pesos máximos permitidos.</p>
<p><b>Interacción de la obra con la infraestructura existente.</b></p>	<p>Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura subterránea existente.</p> <p>Impactos asociados a incorrectos relevamientos de los obstáculos o de las instalaciones de servicios existentes, que interfieren con el recorrido seleccionado del futuro electroducto de Alta Tensión.</p> <p><b>Daños a la infraestructura:</b> Rotura de caminos, ductos, instalaciones, bienes de terceros privados/ públicos durante la etapa de construcción.</p>	<p><b>Estudios de campo:</b> Sondeos geotécnicos previos (según los distintos tipos de suelos). Topografías, Imágenes satelitales, planimetría general catastral - fotogrametría y planialtimetrías.</p> <p>Una vez aprobado el Proyecto Ejecutivo: Coordenadas Geográficas aproximadas.</p> <p>Disposición preseleccionada, en función de las características propias de la zona de su emplazamiento.</p>
<p><b>Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y Paleontológico.</b></p>	<p><u>Impacto Positivo:</u></p> <p>Descubrimiento o hallazgos de Piezas Arqueológicas, Paleontológicas y/o Históricas.</p>	<p>Escasa probabilidad de ocurrencia.</p> <p>Suspensión Inmediata de toda tarea o actividad de excavación y/o movimiento de tierras.</p> <p>Comunicación a las autoridades pertinentes.</p>
<p><b>Puesta a tierra del PSyM S. A. Areco II.</b></p>	<p>Afectación a la Seguridad Operativa: Deterioro de la Red de puesta a Tierra: cable de cobre, jabalinas, uniones galvánicas, soldaduras de la retícula, por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Sabotajes).</p> <p>Riesgos de accidentes personales por transferencia de potenciales peligrosos.</p> <p>Presencia de futuras <b>tensiones de paso</b> y de <b>contacto</b> consideradas <i>peligrosas</i> por Valores Altos en resistencia eléctrica de puestas a tierra.</p>	<p>Cumplimiento de la Norma IEEE N° 80.</p> <p>Estudios de Resistividad del Suelo.</p> <p>Todo equipo, aparato, blindaje de cables, estructuras metálicas, y en general cualquier instalación o dispositivo Principal o Accesorio, que no trabajen bajo tensión, deberán quedar vinculados <b>rígidamente</b> a tierra en forma segura.</p>



	<p>Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras.</p> <p><u>Impactos Positivos:</u> Disminución de futuros riesgos de accidentes personales. Aumento de la calidad de la prestación del servicio. Confiabilidad respecto a la seguridad operativa.</p>	<p>Verificaciones de la continuidad del entramado (malla) de puesta a tierra. Superficies equipotenciales constantes (mismo nivel de potencial eléctrico). Uso señalética advirtiendo peligro.</p>
<p><b>Montaje de los extremos de las LL.AA.TT.: Villa Lía - Areco I y San Andrés de Giles.</b></p>	<p>Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros en la vía pública. Afectación a la actividad industrial, comercial y accesibilidad a inmuebles residenciales. Generación de residuos inertes: Tierra, duelas y bobinas de madera, clavos, flejes, vainas, etc.</p>	<p>Delimitación y señalización del área afectada. Evitar interrumpir el tránsito. Utilización de puentes metálicos, pasarelas, vallas. Tendido a máquina, eventualmente a mano. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad (vía pública).</p>
<p><b>Tareas Generales Asociadas Etapa Construcción.</b></p>	<p><i>Emisiones atmosféricas de material particulado:</i> Perturbaciones a la salud del personal propio, de vecinos al <b>PSy M S. A. Areco II</b>, fauna avícola por emisión de material particulado. Afectación actividades residenciales por proyección de material particulado. <i>Emisiones sonoras y vibraciones:</i> Afectación al medio Antrópico por nivel/ruidos. Perturbaciones a la salud de vecinos a la Obra, operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos. Molestias a propiedades vecinas al trazado del electroducto por elevado nivel de vibraciones. <i>Generación de residuos inertes:</i> Alteraciones menores en suelo y agua. Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona p/ falta de retiros. Aumento de riesgo de lesiones a operarios o terceros. Afectación a la actividad industrial / comercial o residencial. Afectación del aspecto visual de la Obra y/o salud de operarios o terceros por inadecuado almacenamiento/retiro. Vertidos no controlados de las hormigoneras. <i>Generación de residuos especiales:</i> Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos especiales. Aumento de riesgo de accidentes/incidentes y salud de trabajadores asociados a residuos especiales. Afectación a la actividad industrial, comercial y/o residencial asociados a residuos especiales. <i>Generación de residuos (R.S.U)</i>, producto de las actividades propias del obrador.</p>	<p>Excavaciones en forma manual (no uso de maquinarias), Utilización de máscaras. Contención de tierras para evitar dispersión. Controles de velocidad a máquinas y/o vehículos. Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos. Utilización de elementos de protección sonora y de vibración para el personal. Clasificación, almacenamiento y segregación de residuos. Retiro y disposición adecuada. Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Utilización de contenedores apropiados para la recolección de desechos, barros, escombros, duelas, flejes y residuos. Retiro y disposición mediante empresa habilitada. Utilización de elementos de protección personal. Prohibición de enterrar o incinerar residuos biodegradables. Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada (R.S.U). Evitar Focos de Contaminación: Retiro y disposición (diaria), en bolsas, de restos alimenticios de meriendas o almuerzos, envases vacíos, etc.</p>

**Ministerio de Ambiente**

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



<p><b>Ejecución de obras civiles en el PS y M.</b> (Fundaciones y bases para la aparamenta)</p>	<p>Alteración de la compactación de suelos. Impacto visual negativo temporario por el movimiento de operarios, estructuras y equipos. Contaminación de suelos y/o agua por vertidos no controlados de las hormigoneras. Riesgo de accidentes que pueden ocasionar lesiones y/o muertes. Suspensión de operaciones por periodos prolongados.</p>	<p>Estudios previos de los suelos. Medidas de señalización. Adecuado almacenamiento y disposición / material sobrante. Utilización de contenedores apropiados p/ recolección de desechos de construcción y escombros. Cumplimiento de normas de Seguridad e Higiene.</p>
<p><b>Fallas o maniobras que puedan ocasionar corte de suministro eléctrico a gran número de usuarios.</b></p>	<p>Afectación de la calidad de la vida de la población y a las actividades industriales / comerciales y residenciales. Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Disminución en la <b>calidad del servicio</b> ante pérdida de ternas en oportunidad del montaje del PSyM (continuidad en la prestación del mismo) Frecuencia (FMIK) y Duración (TTIK) Disminución en la <b>calidad del producto suministrado</b> (niveles no adecuados de tensión, perturbaciones de la energía por flikers o presencia de armónicos). Afectación a otros servicios</p>	<p>Adaptación de las nuevas instalaciones al sistema de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones existentes. Estrategia de operación: <b>se deberá asegurar la coordinación entre cuadrillas durante las tareas inherentes a la vinculación de las LL.AA.TT. con el PSyM.</b> <b>Calidad de prestación</b> acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión. Obligación en construir, operar y mantener las instalaciones y equipos en forma que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública. Ajustes en el Plan de Gestión Ambiental, Plan de Contingencias. Tipificación y clasificación de eventuales anomalías eléctricas.</p>
<p><b>Generación de puestos de trabajo.</b></p>	<p><u>Impactos Positivos:</u> Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población.</p>	<p><b>Medidas de Fortalecimiento</b></p>

**B) Fase de operación y mantenimiento.**

**b.1. Explotación de las Instalaciones.**

<p><b>ACTIVIDADES: TOGIA</b></p>	<p><b>IMPACTOS POTENCIALES</b></p>	<p><b>PLAN DE CONTROL</b></p>
<p><b>Habilitación del PSy M S. A. Areco II (132 KV).</b></p>	<p><u>Impactos Positivos:</u> Cumplimiento del <b>PLAN INTEGRAL DE OBRA</b>, de la Distribuidora EDEN S.A que tiene por objeto a satisfacer el aumento de la Capacidad Operativa del Servicio Público de Electricidad de la localidad de <b>S.A. de GILES</b> (132 kV) mejorando la calidad en su área de concesión. Beneficio a las actividades industriales y comerciales.</p>	<p>Nuevo nodo de 132 KV en <b>S.A. de GILES</b> que mejorará el diagrama del servicio eléctrico. El partido de San Andrés de Giles pasará a abastecerse por medio de la <b>Red de Transporte por Distribución Troncal.</b> Optimización en el abastecimiento de energía eléctrica para mejorar los servicios prestados por <b>EDEN S.A.</b></p>

<b>Mantenimiento y limpieza.</b>	Falla o inadecuado estado de equipo de prevención, detección y extinción de incendios que pueden originar un agravamiento en caso de algún siniestro. Riesgo de personal de operación por falta de elementos de seguridad.	Plan de mantenimiento y limpieza del <b>PSy M S. A. Areco II</b> . Existencia, y buen estado de conservación, de los elementos de protección del edificio y/o seguridad al personal de operación. Verificación periódica del estado de conservación de equipos de prevención.
<b>Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y/o protecciones eléctricas.</b>	<u>Impactos Positivos:</u> Prevención de potenciales contaminaciones de suelo, agua (conductos pluviales) y aire. Prevención de potenciales fallas. Reducción de las interrupciones del servicio eléctrico (Frecuencia: <b>FMIK</b> y Duración: <b>TTIK</b> ). Alargamiento de la vida útil de las instalaciones. Disminución de riesgo de accidentes a operarios y/o terceros.	<b>Medidas de Fortalecimiento</b> Cumplimiento estricto del Plan de Mantenimiento de las instalaciones. Monitoreo de cámaras de inspección y mallas de puesta a tierra. Previsiones para minimizar ocurrencia de eventos no deseados. Estudios valorativos de estadísticas de emergencias. Plan de Gestión Ambiental. Mitigaciones.
<b>Supervisión/ inspección de instalaciones.</b>	Prevención de ocurrencias de potenciales contingencias. Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión: Perturbaciones por efecto corona, Ruido audible. Interferencias a emisiones Radio y TV. Generación de tensiones, de corrientes inducidas, descargas eléctricas (parciales y/o disruptivas). Posibilidad de efectos sinérgicos ante presencia de otras instalaciones. Choques eléctricos.	Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto cumplimiento del <b>Plan de mantenimiento de las instalaciones</b> . Plan de Gestión Ambiental. Monitoreos Ambientales obligatorios y periódicos de magnitudes respecto a sus Niveles Máximos Admisibles. Organización de cursos periódicos de capacitación. Evaluaciones al Grupo de Respuestas a programas de simulacros.
<b>Monitoreo periódico de parámetros ambientales críticos.</b>	Prevención de fallas. Riesgos a la salud del personal por falta de elementos de seguridad. Afectación al medio Antrópico.	Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante la implementación adecuada del Plan ( <b>P.G.A.</b> )

## b2. Incidentes y Emergencias Ambientales.

INCIDENTES y RIESGOS	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
----------------------	----------------------	-----------------

### Ministerio de Ambiente

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

<p><b>Incendios.</b></p> <p><b>Incendios.</b></p>	<p>Potencial contaminación de suelo, agua y aire. Afectación del patrimonio natural y salud de la comunidad aledaña al <b>PSy M</b>, en caso de incendio no controlado.</p> <p>Afectación a la flora y fauna zonal.</p> <p>Afectación a otros servicios.</p> <p>Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros.</p> <p>Interrupciones abruptas del servicio.</p> <p>Agravamiento en caso de un siniestro por falta o inadecuado estado de los equipos de prevención, detección y extinción de incendios.</p>	<p>Previsión de instalaciones de sistemas de detección contra incendios.</p> <p>Plan de contingencia ante incendios de las instalaciones.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales incendios.</p> <p>Inspecciones periódicas de estado de conservación de equipos de detección y extinción.</p> <p>Hoja de Seguridad de sustancias combustibles, con los riesgos de su manipulación, y modo de actuar en caso de contingencias seguidas de incendio.</p> <p>Aviso al Centro de control.</p> <p>Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y traslados a centro médico.</p> <p>Señalética visible de <u>Listado de Teléfonos de EMERGENCIA MÉDICA.</u></p> <p>Programas y entrenamiento de simulaciones al personal actuante. Comité de Crisis, Medios de Apoyo: Bomberos, Defensa Civil.</p>
<p><b>Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.</b></p>	<p>Riesgos de lesiones o muertes para operarios de la Empresa por falla en las aislaciones del equipamiento.</p> <p>Eventuales contacto directos. Arcos eléctricos, descargas disruptivas. (Choque eléctrico).</p> <p>Carencia de carteles indicadores de <b>“Peligro”</b> por presencia de instalaciones con tensión.</p> <p>Riesgos debidos a daños :</p> <p>Involuntarios u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o intencionales (Sabotajes).</p>	<p>Estudios de Resistividad del Suelo.</p> <p>Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación.</p> <p>Disponibilidad de medios para traslados a centro médico.</p> <p>Utilización obligatoria de elementos de protección personal.</p> <p>Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o 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.</p> <p>Interrupciones abruptas del servicio.</p> <p>Disminución de la calidad del servicio</p>	<p>Instalaciones de sistema de detección de ingreso de intrusos.</p> <p>Iluminación nocturna del predio.</p> <p>Instalaciones de sistemas de seguridad, (vigilancia, señalización, cerramientos, etc.) con reserva de ingreso solo a personal habilitado.</p>
	<p>Afectación a la seguridad y calidad de vida de la población ante presencias de campos eléctricos y magnéticos sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.</p>	<p>Realización de estudio de emisión de campos eléctricos y magnéticos de las nuevas instalaciones a instalar.</p>

<b>Generación de C.E.M de baja frecuencia, por sobre los parámetros establecidos en normas.</b>	Afectación de la salud de la población y trabajadores. Afectación a la actividad industrial / comercial o residencial.	Monitoreo periódico de niveles de campos eléctricos y magnéticos. Verificación de los resultados con los Umbrales Máximos Permitidos. <i>Plan de contingencias (P.G.A).</i> Protección contra radiaciones no ionizantes, corrección de la situación presentada y remediación de eventuales daños.
---	---	--

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

1. **EDEN S.A.** deberá dar cumplimiento al artículo 22 de la Ley General del Ambiente (LGA) N° 25.675, el que refiere a la Contratación de una **PÓLIZA DE SEGURO DE CAUCIÓN**, para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional daño que en su tipo el proyecto pudiera producir, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la *Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS)* y la *Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN)*. Se deberá acreditar dicho cumplimiento ante requerimiento de este Ministerio de Ambiente. El **Seguro Ambiental Obligatorio (SAO)** - herramienta de gestión ambiental de carácter remediador -, apunta sólo al financiamiento de la reparación del eventual daño ocasionado.
2. Cualquier tipo de **modificación** que se pretenda realizar al presente proyecto (*como de Configuración, Elección de traza, Típica de montajes, Empalme de transición, etc.*), deberá ser informada por **EDEN S.A.** a este Ministerio de Ambiente de PBA, cuyos profesionales evaluarán la relevancia ambiental de las mismas y la procedencia o no de realizar una nueva *Declaración de Impacto Ambiental (DIA)*.
3. En caso que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de dos (2) años de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, **EDEN S.A.** deberá actualizar la información técnica vertida en el Estudio de Impacto Ambiental, ya sean cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.
4. Será responsabilidad de la distribidora **EDEN S.A.** canalizar ante las autoridades que corresponda las solicitudes de los soportes técnicos para la realización de los **sondeos, cateos** e **inspecciones**, previos a la etapa de construcción, a fin de identificar las instalaciones preexistente., debiendo acotar todos y cada uno de los obstáculos e interferencias relevados, a los efectos de evitar así posibles daños a la infraestructura. (Estudios vinculados a la accidentología: topografías, planialtimetrías, fotogrametría, imágenes satelitales, etc.).
5. Tanto para el emplazamiento del futuro **PSyM S.A. Areco II** como para los extremos de las **LL.AA.TT.** que convergen al mismo, involucrase la afectación de parcelas de **usuarios particulares** y/o de **Empresas Privadas**, la Distribidora **EDEN S.A.** deberá responder frente a los costos asociados al pago de las indemnizaciones compensatorias a los propietarios de cada fracción de tierra afectada.
6. **EDEN S.A.** deberá implementar una estrategia **Comunicacional Direccionada** a toda la población medioambientalmente involucrada y/o afectada por la construcción del nuevo **PSyM**, con antelación a la realización de las obras. Tal estrategia comunicacional deberá contemplar la totalidad de las acciones que se emprendan en el marco del presente proyecto, a efectos de que los vecinos de la zona dispongan de la información necesaria e indispensable para su propia ponderación de eventuales riesgos, promoviendo la confiabilidad en cada una de las tareas ejecutadas por la empresa, basada en la total transparencia de

gestión y fortalecida a través del diálogo y la posterior confirmación de logros reales en las distintas etapas del emprendimiento.

7. **EDEN S.A.** deberá elaborar un **Plan de Gestión Ambiental** ajustado 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.
8. **Concientización General del Personal Involucrado:** Deberá ser de estricto conocimiento (a través de capacitaciones) y de cumplimiento obligatorio, por parte de los empleados de **EDEN S.A.**, contratistas, subcontratistas y operarios de éstos, independientemente de su jerarquía y ocupación, los **Planes de Contingencia y de Gestión Ambiental del Proyecto Ejecutivo**, que contemplen las prioridades en materia de higiene, seguridad, protección de personas en los lugares de trabajo y medioambiente, durante las distintas etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
9. La Distribuidora **EDEN S.A.** deberá contar en su organización, con un *Área de Protección Ambiental* a cargo de un profesional con incumbencia 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, así como 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. Durante la etapa constructiva (tendido y montaje electromecánico), se deberán adoptar las medidas conducentes y preventivas, para minimizar el efecto corona, las perturbaciones radioeléctricas y los riesgos asociados a la Generación de Radiaciones no Ionizantes de baja frecuencia.
11. **EDEN S.A.** deberá cumplir estrictamente a partir del inicio de la etapa operativa del electroducto, las exigencias establecidas por la **Resolución de la Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98 - Límites de Emisión de Campos Eléctricos, Magnéticos y Ruido Audible**, debiendo contar además, con la documentación de respaldo que acredite dicho cumplimiento.
12. **EDEN S.A.** será responsable de ejercer el control de los impactos sobre la vegetación, debiendo mitigar los perjuicios causados a la misma y a la vez, compensar los daños a los ejemplares arbóreos gravemente deteriorados o muertos mediante la reforestación con especies de similares características a las encontradas en la **línea de base**. Con este fin y si correspondiese, la empresa Distribuidora deberá presentar, antes del inicio de las obras, un Plan de Reforestación de las zonas intervenidas.
13. Antes de iniciar las tareas previstas de interconexión (reformas electromecánicas), se deberán **GARANTIZAR** las medidas de seguridad acordes a los trabajos preliminares despejando el área en cuestión de las instalaciones bajo tensión, de manera de materializar la logística de transferencias de cargas, minimizando los tiempos de corte del sistema.
14. La Distribuidora **EDEN S.A.** deberá comunicar en forma fehaciente, a este *Ministerio de Ambiente* y a los Municipios afectados, la ocurrencia de **cualquier tipo de contingencia** dentro de las 48 (cuarenta y ocho) horas de sucedido el evento, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, como así también, detallando las medidas adoptadas para evitar la reiteración de la misma.
15. Durante la etapa productiva del electroducto, la empresa deberá contar con los documentos, protocolos de ensayos y/o mediciones, resultantes del monitoreo de los Parámetros Ambientales representativos evaluados, vigentes y debidamente rubricados por los agentes responsables certificados. *Sin perjuicio de lo solicitado, este Ministerio de Ambiente se reserva el derecho de **Verificar** los parámetros que estime corresponda.*

16. **EDEN S.A.**, será la encargada de **vigilar** el cumplimiento del **P.G.A.** en la **fase constructiva** e instruir a **TRANSBA S.A.** para que **incorpore** la futura instalación (**Alta Tensión**), a su planificación Ambiental en la **fase de operación y mantenimiento**.

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

- El Acto Administrativo de otorgamiento de la **DIA** quedará sujeto al cumplimiento obligatorio por parte de la Distribuidora **EDEN S.A.** del régimen legal vigente aplicable al presente proyecto, debiendo atender todo requerimiento emanado del “Marco Jurídico” a nivel Nacional y Provincial, establecido por la Constitución, las Leyes, los Decretos Reglamentarios, los Decretos del Poder Ejecutivo, las Resoluciones Administrativas, las Resoluciones de la Secretaría de Energía de la Nación (Reglamento de Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión), del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E.), del Departamento Epidemiología (Área de Radio-física) de la Dirección de Fiscalización Sanitaria, dependiente Ministerio de Salud de la Provincia de Bs. As. y del Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Pcia. de Bs. As. (O.C.E.B.A.), las Ordenanzas Municipales, las Especificaciones Técnicas y toda Normativa vigente de carácter General o Particular asociada al desarrollo de L.A.A.T. Previo al inicio de las obras, deberán estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, etc., en relación a los trabajos que se realizarán.
- Las medidas mitigadoras a implementarse durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento o abandono, como así también los requerimientos de la DIA, de ser necesario podrán ser modificados por este *Ministerio de Ambiente* con motivo de observaciones u objeciones que pudiesen surgir a partir de nueva información que se obtenga o de futuras fiscalizaciones que se efectúen.
- **EDEN S.A.** deberá contar, previo al inicio de las obras, con la expresa **conformidad Municipal** en relación a la implantación del PSyM proyectado, debiendo cumplir además con toda Ordenanza referente a especificaciones técnicas particulares en la construcción de la obra de A.T., y con toda normativa que fije las distancias mínimas respecto a los demás servicios que se encuentren comprendidos en la zona del trazado, tanto aéreos como subterráneos.
- **EDEN S.A.** deberá contar con los correspondientes permisos municipales, licencias y/o autorizaciones para trabajar en la vía pública, previamente a efectuar afectaciones o interrupciones a la normal circulación vehicular en las zonas aledañas a las futuras instalaciones.
- Será responsabilidad de **EDEN 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**.
- Todas las tareas emprendidas en correspondencia con los estudios técnicos preliminares del *proyecto ejecutivo*, sean éstos electromecánicos y/o civiles, deberán respetar las Normativas referentes a la construcción de instalaciones de A.T., siguiendo para ello los mismos lineamientos que los exigidos a **TRANSBA S.A.**, y conforme las pautas y requerimientos de **CAM-MESA**.
- En caso de requerirse la elevación de los terrenos en áreas puntuales como en la construcción de fundaciones o caminos de acceso, el material de relleno deberá ser extraído de una **cantera habilitada**, según el **Decreto 968/97** reglamentario de la **Ley 24585**.
- En caso de requerirse la elevación de suelos, la Distribuidora **EDEN S.A.** deberá garantizar que la cota del terreno, donde se emplazará el futuro PSyM, no sea inundable; debiendo además evitar el “endicamiento” que impida el natural movimiento de las aguas, manejando correctamente el restablecimiento o escurrimiento de las mismas, proyectando su dinámica de manera de prevenir futuros procesos erosivos.

- ❑ Se deberán implementar adecuados procedimientos de mantenimiento, predictivo, preventivo y/o correctivo según se trate, en condiciones de máxima seguridad y con el compromiso de respetar todas las medidas destinadas al resguardo de personas y/o bienes, debiendo ser respaldadas las principales, mediante la señalética adecuada (de Advertencia, Prohibición u Obligatoriedad).
- ❑ Los sistemas de protecciones eléctricas deberán contar con los mayores grados de confiabilidad, seguridad, calidad y coordinación entre equipos. La aparamenta de protecciones deberá ser tal que asegure el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible, a fin de evitar daños mayores en los propios equipos o en los de otros agentes interconectados. La sincronización y coordinación de las protecciones, como así también los tiempos de despejes, deberán ser compatibles con las necesidades de **Estabilidad del Sistema**.
- ❑ En caso de encontrarse cualquier objeto arqueológico, resto paleontológico, cultural o histórico durante las obras, se deberá proceder a su rescate a través de los Organismos encargados conforme a lo establecido por la Ley Nacional N° 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, denunciando dicho descubrimiento a la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural (TE: 0800-999-2002 Int. 213), siendo la empresa responsable de su conservación hasta que dicho Organismo de Aplicación tome intervención y se haga cargo de los mismos.
- ❑ Se deja constancia de que el Informe Técnico Final ha sido confeccionado tomando como base los datos consignados en la documentación presentada por la Distribuidora EDEN S.A., la que posee carácter de Declaración Jurada, por lo que, comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los profesionales actuantes solidariamente responsables de los informes técnicos presentados.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

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

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I- “PUESTO DE SECCIONAMIENTO Y MANIOBRA SAN ANTONIO DE ARECO II y VINCULACION CON LAT V LIA – ARECO I”

---

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

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511  
Date: 2022.12.02 12:43:58 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,  
serialNumber=CUIT 30715471511  
Date: 2022.12.02 12:43:58 -03'00'