



**G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S**  
2020 - Año del Bicentenario de la Provincia de Buenos Aires

**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** ESTACIÓN TRANSFORMADORA SAN NICOLAS NORTE

---

**Corresponde al Expediente Nº 2145 - 1069 / 15**

ANEXO I

I.- DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PROYECTO

JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA

La demanda de energía eléctrica en la zona de San Nicolás, es abastecida actualmente desde Estaciones Transformadoras 132/33/13,2 kV, que forman parte del Sistema Electrico de Transporte TRANSBA S.A. (Empresa Transportista de Energía Eléctrica por Distribución Troncal de la Provincia de Buenos Aires). La Distribuidora EDEN S.A., **emprendedora del proyecto de autos**, es la Empresa responsable de la concesión del fluido eléctrico en dicha zona, (en los niveles de tensión de 33 y 13,2 kV) y para lograr tal proposito se abastece de las Redes Primarias de Transmision, que forman parte del aludido Sistema.

**EDEN S.A.** , alertada por la creciente demanda energética de la zona Norte de la Provincia de Buenos Aires, proyectó la Ampliación del aludido Sistema de Transporte (en 132 kV), incorporando una **nueva Estación Transformadora (132/33/13,2 kV) denominada E.T. SAN NICOLAS NORTE (E.T. SNN)**, a efectos de contar con una infraestructura que permita abastecer las necesidades de potencia del mercado eléctrico regional.

A los fines de vincular la nueva **E.T. SNN** con el actual Sistema de Transporte en 132 kV, el proyecto evaluado incluye además, las aperturas de las existentes Líneas Aéreas de Alta Tensión (LL.AA.TT.) de 132 kV: **a) SAN NICOLAS – GENERAL LAGOS**, y **b) SAN NICOLAS – VILLA CONSTITUCIÓN**, y el desarrollo de las correspondientes acometidas a los pórticos de entrada de la futura Estación Transformadora.

Según lo declarado por la emprendedora del proyecto, con la puesta en servicio de la nueva **E.T. SAN NICOLAS NORTE**, podrá asegurar el abastecimiento, en las condiciones adecuadas de seguridad y calidad de servicio, a los clientes existentes y futuros radicados en la zona de San Nicolás.

## ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN

**EDEN S.A.** ha propuesto tres (3) alternativas de posible emplazamiento para la ubicación del futuro emprendimiento. Todos los predios propuestos son cercanos entre sí y se encuentran ubicados sobre la misma calle, por lo que sus accesos son de similares características para las tres opciones.

Tanto los terrenos de la Alternativa N° 1 como los de la Alternativa N° 2, se ubicarían próximos a las bandas de los trazados de las existentes Líneas Aéreas de Alta Tensión de 132 kV (San Nicolás - Gral. Lagos y San Nicolás - Villa Constitución), necesarias para su vinculación con el SADI. Esto representa una clara ventaja con respecto a la Alternativa N° 3, considerando que esta última requeriría mayores obras conexas referidas a la conectividad, incorporando nuevas torres, como consecuencia del mayor distanciamiento al proyecto incoado.

En correspondencia a la Alternativa N° 3 se ponderó además, que la necesidad de añadir un nuevo vínculo de alta tensión, con el agregado de nuevas estructuras soporte, le asociaría al emprendimiento un mayor **Impacto Ambiental** asociado, principalmente a lo relacionado al impacto paisajístico o visual.

Por otra parte, de adoptarse la Alternativa N° 2, la E.T. se encontraría ubicada muy cerca de un aglomerado de viviendas que quedaría inmerso en el Área de Influencia Directa del proyecto, y consecuentemente, expuesto a mayores impactos.

De lo expuesto se desprende que la **Alternativa N° 1** representa la opción de menor sensibilidad ambiental y como consecuencia es la alternativa **elegida**.

## UBICACIÓN PRESELECCIONADA

La nueva E.T. SAN NICOLAS NORTE (132/33/13,2 KV), de adoptarse la **Alternativa N°1**, se emplazaría en un terreno ubicado dentro de las Parcelas N° 1954 y 1959 de la Circunscripción XI del partido de San Nicolás, Provincia de Buenos Aires; con domicilio real en el numeral 1.100 de la calle García Reynoso.

Las coordenadas geográficas de posición del predio propuesto son:

- 33° 20' 18.32" Latitud Sur, y
- 60° 15' 04.81" Longitud Oeste.

**NOTA:** Se deja constancia que la **Distribuidora EDEN S.A.**, ha presentado ante este Organismo de Estado, (ver fojas 59 – 62), la escritura traslativa de dominio de las parcelas arriba mencionadas, en correspondencia a la Alternativa N°1 (preseleccionada).

En relación a las otras dos (2) Alternativas de ubicación propuestas (N°s 2 y 3), los terrenos se emplazarían dentro del mismo sector que el de la Alternativa N° 1, pero sitios en otras alturas de la misma calle **García Reynoso**.

Cabe hacer mención que el predio de la **futura instalación** estaría ubicado dentro de la Parcela 1975 en lo que respecta a la Alternativa N° 2, y dentro de la Parcela 1976 de escogerse la Alternativa N° 3; ambas parcelas en la misma Circunscripción XI.

Todos los terrenos se encuentran insertos en un sector sub-urbano / rural y cuentan con adecuada accesibilidad.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

El proyecto en cuestión comprende la realización de todas las obras civiles y el montaje del equipamiento eléctrico para la construcción y puesta en servicio de la aludida Estación Transformadora "**SAN NICOLÁS NORTE**", la que constará fundamentalmente de cuatro (4) Campos de Salidas de Líneas en 132 kV, dos (2) Campos de Transformación completos para albergar a sendos Transformadores de Potencia de 40/40/40 MVA – Rel. 132/33/13,2 kV, un (1) Campo de paralelo de barras con sistema de doble juego de barras en "U" en el nivel de tensión de 132 kV y dos (2) Campos p/ Medición de tensión de barras.

El proyecto contempla además la construcción de un (1) edificio destinado a Comando, Protección, Medición, Telecontrol, Comunicaciones, Servicios Auxiliares y Celdas de M.T. (33 y 13,2 KV).

La nueva E.T. SNN se alimentará desde el Sistema de Transporte (132 kV) de TRANSBA, con el que se vinculará mediante la apertura de las actuales LL.AA.TT: "San Nicolás – Villa Constitución" y "San Nicolás – General Lagos".

## INFRAESTRUCTURA DE VINCULACIÓN EXISTENTE

Las instalaciones existentes que se vincularán a la futura **E.T. San Nicolas Norte** son:

- E.T. 132/33 kV SAN NICOLAS (de TRANSBA S.A.)
- E.T. 132/33/13,2 kV VILLA CONSTITUCIÓN (de EPESF S.A.)
- E.T. 132/33/13,2 kV GENERAL LAGOS (de EPESF S.A.)
- L.A.A.T. 132 kV SAN NICOLAS – VILLA CONSTITUCIÓN
- L.A.A.T. 132 kV SAN NICOLAS – GENERAL LAGOS

## **E.T. SAN NICOLÁS**

Esta E.T. (132/33/13,2 kV), está ubicada sobre la parte urbana de la localidad de San Nicolás. La misma se encuentra en servicio y es operada por **TRANSBA S.A.** Actualmente se vincula en 132 kV, con las EE.TT.: SAN NICOLAS URBANA, PERGAMINO, VILLA CONSITUCION, GENERAL LAGOS, RAMALLO, AES PARANA, SIDERAR Y CENTRAL TERMICA SAN NICOLAS.

Los Relés de Protecciones existentes en la E.T. SAN NICOLAS, correspondientes a las Salidas de Línea con destino a la futura E.T. SAN NICOLAS NORTE, deberán ser cambiados por unidades compatibles con los relés a instalar en esta última E.T.

## **E.T. VILLA CONSTITUCIÓN**

Esta Estación Transformadora, propiedad de Empresa Provincial de Energía de Santa Fe (EPESF S.A.), se encuentra en servicio y es operada por la misma empresa.

El Relé de Protecciones de la E.T. VILLA CONSTITUCION perteneciente a la Salida de Línea con destino a la E.T. SAN NICOLAS NORTE es compatible con los relés a instalar en la nueva E.T., por lo que no es necesario prever ningún trabajo en el sector protecciones de esta estación.

## **E.T. GENERAL LAGOS**

Esta Estación Transformadora, propiedad de Empresa Provincial de Energía de Santa Fe EPESF S.A., se encuentra en servicio y es operada por la misma empresa.

El Relé de Protecciones de la E.T. GENERAL LAGOS perteneciente a la Salida de Línea con destino a la E.T. SAN NICOLAS NORTE, es compatible con los relés a instalar en la nueva E.T., por lo que no es necesario prever ningún trabajo en el sector protecciones de esta estación.

## **L.A.A.T. 132 kV: SAN NICOLAS – VILLA CONSTITUCION**

Esta línea tiene una configuración simple terna con disposición coplanar horizontal. En las cercanías del lugar de vinculación con la nueva E.T. SAN NICOLAS NORTE, los conductores de la línea son de Al-Ac 300/50 mm<sup>2</sup>. Desde la E.T. SAN NICOLAS hasta el límite de la provincia, esta L.A.A.T. es propiedad de **TRANSBA S.A.** y tiene actualmente una longitud de 14,7 km.

## **L.A.A.T. 132 kV: SAN NICOLAS – GENERAL LAGOS**

Esta línea tiene una configuración simple terna con disposición coplanar horizontal. En las cercanías del lugar de implantación proyectado para la futura E.T. SAN NICOLAS NORTE, se produce un cambio de conductor, de Al-Ac 300/50 mm<sup>2</sup> a Cu 150 mm<sup>2</sup>. Desde la E.T. SAN NICOLAS hasta el límite de la provincia, esta L.A.A.T. es propiedad de **TRANSBA S.A.** y tiene una longitud de 13,6 km.

# E.T. SAN NICOLÁS NORTE

## MEMORIA DESCRIPTIVA

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

- a) **Edificio de Comando, Control, Medición y Trenes de celdas.**
- b) **Obras en interior.**
- c) **Obras para el montaje de los Transformadores de Potencia.**
- d) **Playa de intemperie.**
- e) **Obras Complementarias.**

### a) **Edificio de Comando, Control, Medición y Trenes de celdas.**

- Construcción de un edificio destinado a Comando, Protección, Medición, Telecontrol, Comunicaciones, Servicios Auxiliares y Celdas de 33 y 13,2 kV.
- Bases de celdas y cañeros.
- Sala de Baterías.
- Sala de comando; Telecontrol y Servicios Auxiliares.
- Sanitario, Vestuario y Salas Auxiliares (Depósito, Taller).

### b) **Obras en interior.**

- Montaje de Celdas de 33 y 13,2 kV blindadas tipo Metal Clad para interior y su vinculación a los Transformadores de Potencia.
- Montaje de equipos de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna y de Corriente Continua. Incluyendo: cargadores, banco de baterías y los tableros TGSACA y TGSACC.
- Montaje de tableros de comando y protección para los campos de Salida de Línea y Transformación en 132 kV.
- Montaje del sistema de Comando y Telecontrol para la nueva E.T.
- Montaje del Sistema de Medición SMEC en 33 y 13,2 kV y backup en 132 kV.
- Montaje del Sistema de Comunicaciones de la ET y adecuación del Sistema actual de TRANSBA S.A.

### c) **Obras para el montaje de los Transformadores de Potencia.**

- Provisión de los dos (2) Transformadores de Potencia de 40/40/40 MVA – Rel. 132/34,5/13,8 kV y montaje de los mismos. Las obras civiles necesarias para su implantación incluyen: fundaciones, sistemas de rieles, y bateas de contención por posibles derrames de aceite dieléctrico, vinculadas a un sistema de drenaje y separación de aceite - agua.

#### **d) Playa de intemperie**

- El montaje de cuatro (4) Campos de Salida de Línea en 132 kV, uno (1) para vincularse con la E.T. San Nicolás de TRANSBA S.A., uno (1) para vincularse a la E.T. Villa Constitución de EPESF S.A., uno (1) para vincularse con la E.T. General Lagos de EPESF S.A. y el restante como reserva equipada. Bases y pórticos de llegada de líneas.
- La construcción de dos (2) Campos de Transformación 132/33/13,2 kV completos con, Transformadores de Potencia de 40/40/40 MVA, Reactores Creadores de Neutro para tensiones de 13,2 kV y Reactancias Limitadoras de corriente para tensiones de 33 kV. Fundaciones y bateas.
- La construcción de un sistema de doble juego de barras en “U” en 132 kV con un (1) Campo de Acoplamiento de barras completo, con interruptor en 132 kV y medición de tensión directamente conectada en ambas barras.
- Ejecución de un tendido de cables subterráneos de 33 kV, compuesto por cables unipolares: 7 x 1 x 185 mm<sup>2</sup> Cu, y de otro tendido de 13,2 kV compuesto por cables: 10 x 1 x 400 mm<sup>2</sup> Cu, ambos dentro del predio de la propia E.T., y realización del conexionado de los mismos para vincular las salidas del transformador de potencia con el edificio de celdas.
- Montaje de un (1) Transformador de Servicios Auxiliares de 250 kVA – Rel. 13,2/0,4 kV.
- Bases para los pedestales de toda la aparamenta: descargadores, TI, TV, interruptores, seccionadores, armarios, columnas de sostén de artefactos de iluminación e hilos de guardia, etc.
- Provisión y montaje de pórticos, postecillos y pedestales.
- Canales y cañeros para cables.
- Sistema de Iluminación (Normal y de Emergencia).

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

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

#### Limpieza, relleno y nivelación

Se deberán efectuar los estudios de suelos en el predio en donde se implantará la futura E.T. SNN y se analizará el material de aporte en su cantera de extracción, a los fines de verificar, con los ensayos correspondientes de compactación, que se logre la densidad de suelo mínima deseada. Además se

evaluará la agresividad del suelo y del agua, con el objetivo de determinar los materiales necesarios para efectuar las distintas cimentaciones.

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

En el predio de la futura E.T. SNN se llevarán a cabo tareas de limpieza, relleno, nivelación y compactación, estableciendo una cota de nivel de terreno terminado sin piedra, en su lado interno, de 30 cm por encima de la cota definitiva de la calle pública, y se irá nivelando con una pendiente descendiente del 0,1% hacia dicha calle.

### Caminos de Accesos y Muro perimetral

El ingreso al predio de la E.T. SNN se realizará desde el camino, por un portón de acceso de cinco (5) metros o por una puerta de un (1) metro de ancho. El resto del perímetro de la nueva instalación deberá quedar vedado para el ingreso de personas al predio, mediante la **construcción de un muro de mampostería** que podrá ser complementado, para ganar mayor altura, con un cerco de alambre tejido romboidal. Todo este perímetro deberá rematar en su parte superior, con tres hilos de alambre galvanizado con púas.

Sobre la cara exterior del **muro perimetral** se deberán colocar, con una separación de 25 m entre ellos, carteles de “aviso de peligro” que cumplan con lo establecido en la Resolución 33/04 del ENRE, aprobado por **TRANSBA S.A.**

El portón exterior deberá ser de construcción sólida y resistente, deberá contar con elementos seguros de cierre (cerrojos, enclavamientos, etc.), y con algún tipo de barrera física en su parte superior para dificultar el ingreso de personas no autorizadas. Sobre el frente del mismo se deberá colocar la mencionada cartelería de “aviso de peligro”.

Frente al portón de entrada se construirá una alcantarilla que responderá a las exigencias de las Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G.) de TRANSBA S.A., de Vialidad de la Provincia de Buenos Aries y demás Organismos con competencia.

### Caminos internos de la propia E.T. SNN

El tramo de acceso desde la calle hasta el portón de entrada de la futura E.T. SNN, será de hormigón, tendrá seis (6) metros de ancho y estará calculado para soportar un carretón con un peso total de ciento veinte (120) Tn. En la unión con la calle tendrá un ancho mínimo de ocho (8) metros, y desde allí sus bordes laterales irán convergiendo a 45° hasta alcanzar su ancho normal.

El camino principal dentro de la E.T. SNN, tendrá seis (6) metros de ancho y estará calculado para soportar un carretón cargado con un peso total de ciento veinte (120) Tn. Los caminos secundarios tendrán tres (3) metros de ancho y estarán calculados para soportar un peso de diez (10) Tn.

### Fundaciones y Bateas

Se construirán las fundaciones correspondientes para: el Transformador de Potencia, la Reactancia Limitadora de Corriente para 33 kV, el Reactor de Neutro de 13,2 kV y el Transformador de Servicios Auxiliares.

Las bases de hormigón para albergar a los dos (2) **Transformadores de Potencia** deberán estar

diseñadas para soportar un peso de 90 Tn cada una. Para el cálculo de las bases de los **Transformadores de Servicios Auxiliares** y de las **Reactancias Limitadoras** en 33 kV, se adoptarán pesos de 3 Tn; mientras que para calcular las bases de los **Reactores de Neutro** artificial en 13,2 kV, se adoptarán pesos de 5 Tn.

Asimismo, se construirán bateas contenedoras de aceite para cada uno de estos equipos, las cuales deberán tener una capacidad útil tal que permita como mínimo alojar el total del volumen del aceite que pueda albergar el equipo correspondiente (más un excedente), deberán tener bocas amplias que superen en cada uno de sus lados a las máximas dimensiones exteriores del equipo a instalar, y deberán estar vinculadas a un sistema de drenaje y separación de aceite.

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

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

### Canalizaciones

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

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

### Cañeros

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

El cruce bajo camino de los cables de potencia se efectuará mediante un macizo de hormigón dentro del cual se instalarán caños de PVC reforzado de 160 mm de diámetro y 5 mm de espesor, el cual sobrepasará, en un metro hacia cada lado, el borde del camino.



## Terminación

Concluidas las obras mencionadas y verificadas las pendientes del terreno para asegurar un correcto escurrimiento del agua hacia las zonas de desagüe, se esparcirá piedra partida sobre la superficie del terreno.

## MONTAJE ELECTROMECAÁNICO A LA INTEMPERIE

### Normas Técnicas de Diseño

Todos los equipamientos a utilizar deberán responder a las Normas IRAM y a las Normas IEC.

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

La malla del Sistema de Puesta a Tierra de la E.T. SNN será diseñada y verificada según la norma IEEE - 80, completada con jabalinas de cobre (hincadas hasta la napa freática correspondiente), para los neutros de los transformadores de potencia y las puestas a tierra de los descargadores de sobretensión.

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

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

### Barras de Conexiones en 132 kV

El sistema de barras en 132 kV, las acometidas de 132 kV y las conexiones entre aparatos se realizarán con cable de Al/Ac de 300/50 mm<sup>2</sup> de sección.

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

## Barras de Conexiones en 33 y 13,2 kV

Las barras de 33 kV que vincularán el Transformador de Potencia con el Seccionador y los terminales de los C.A.S., serán rígidas conformadas de caños de cobre electrolítico de  $\varnothing$  32/26 mm, mientras que las de 13,2 kV serán de caños de cobre electrolítico de  $\varnothing$  50/40 mm como mínimo.

## 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 muro perimetral. Se deberá mantener una sección mínima de 120 mm<sup>2</sup> en el cable de Cu.

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

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

Se instalarán jabalinas con su correspondiente cámara de inspección en lugares especiales tales como: Neutro del Transformador de Potencia, descargadores de 132, 33 y 13,2 kV, neutro del reactor de 13,2 kV y neutro de 33 kV.

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

## Campo de 132 kV

La E.T. SNN constará de: cuatro (4) campos de salida de línea, dos (2) campos de Transformador de Potencia, un (1) campo de Acoplamiento de Barras y dos (2) campos de Medición de Tensión.

A continuación se detallan los equipos que se montarán en cada uno de los campos:

### **Campos de Salida de Línea:**

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

### **Campos de Transformación:**

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

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

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

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

- Tres (3) transformadores de tensión.

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

### **Campo de 33 kV**

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

La vinculación con las Celdas de 33 kV se realizará a través de siete (7) Cables Subterráneos Unipolares de Cu para 33 kV (2 venas por fase más 1 de reserva) de 185 mm<sup>2</sup> de sección mínima.

Los cables subterráneos se tenderán en zanjas, con una tapada mínima al primer conductor de 0,8 m de profundidad y respetando una separación mínima de 0,20 cm entre venas, hasta entrar al canal de potencia de las Celdas de 33 kV en el edificio de la E.T. El tendido subterráneo se realizará sobre cama

de arena y con una protección mecánica superior con losetas de hormigón armado cubriendo la totalidad del recorrido, el cual deberá señalizarse con mojones de hormigón.

En el tendido por cañeros se montará un (1) cable unipolar por cada caño de PVC de 160 mm.

### Campo de 13,2 kV

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

La vinculación con la Celda de 13,2 kV se realizará a través de diez (10) Cables Subterráneos Unipolares (3 venas por fase más 1 de reserva) de cobre de 400 mm<sup>2</sup> de sección nominal. El diseño de las pantallas y vainas se calculará a efectos de que las mismas soporten la potencia de cortocircuito del sistema.

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

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

### Transformadores trifásicos de Potencia

De la información extraída del EIA presentada por EDEN S.A., ambos Transformadores de Potencia serían de la marca **VASILE** de **40/40/40 MVA** de potencia Aparente Nominal – **Rel. 132/34,5/13,8 kV** - Frecuencia: **50 Hz** y estarán provistos con cambiadores de tomas bajo carga, reguladores automáticos de tensión, (**RBC**).

La refrigeración de las ambas máquinas de poder será:

- Primera etapa: **ONAN**

- Segunda etapa: **ONAF**

Grupo y conexión de arrollamientos: **YyOd11**

- primario/secundario: **YyO**

- primario/terciario: **Yd11**

### Transformador de Servicios Auxiliares

Los Servicios Auxiliares de Corriente Alterna serán alimentados por un Transformador del tipo Distribución de 250 kVA – Rel. 13,2/0,4 kV; el cual se conectará directamente a la respectiva celda de 13,2 kV a través de cables subterráneos. Este transformador con su batea se ubicarán frente al edificio, y su instalación deberá incluir las protecciones necesarias para evitar contactos accidentales y las señalizaciones correspondientes (acorde a las E.T.G. de TRANSBA S.A.) que permitan identificar al equipo y su riesgo asociado.

### Armarios de playa

Se instalará un (1) Armario de Playa cada dos (2) campos de 132 kV, a fin de vincular y distribuir todos los cables pilotos de los equipos de playa con los tableros de comando ubicados dentro del edificio.

Se instalarán Armarios para ambos Transformadores de Potencia, a fin de vincular y distribuir todos los cables piloto con los tableros de comando ubicados dentro del edificio.

## MONTAJE ELECTROMECAÁNICO EN INTERIOR

En el interior de la **SALA DE COMANDO DEL EDIFICIO** de la E.T. SNN, se instalarán los equipos de Comando, Protección, Medición y Telecontrol de la futura Estación Transformadora.

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

Celdas de 13,2 kV

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

- Dos (2) Celdas para entrada de Transformador de Potencia
- Una (1) Celda para acoplamiento de barras.
- Una (1) Celda para alimentación de Servicios Auxiliares.
- Una (1) Celda para Medición de Tensión.
- Cuatro (4) Celdas para alimentadores.

Las Celdas serán aptas para soportar esfuerzos electrodinámicos correspondientes a un nivel de cortocircuito de **500 MVA** durante 1segundo. Las estructuras de los dispositivos de seguridad se diseñarán para soportar una descarga de arco interno de mencionada magnitud.

#### Celdas de 33 kV

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

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

Las Celdas serán aptas para soportar esfuerzos electrodinámicos correspondientes a un nivel de cortocircuito de **750 MVA** durante 1segundo. Las estructuras de los dispositivos de seguridad se diseñarán para soportar una descarga de arco interno de mencionada magnitud.

#### Sistema auxiliar de Corriente Alterna

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

#### Sistema auxiliar de Corriente Continua

Se montará un Tablero 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. Dicho cargador se instalará en la sala de comando y las baterías en una sala exclusiva dentro del Edificio de la E.T. SNN. Además se instalará otro sistema, pero de 48 Vcc, también con cargador y banco de baterías de Ni-Cd.

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

#### Sistema de Medición Comercial (SMEC)

Se instalará un Sistema de Medición Comercial (SMEC), incorporado a un tablero a construir dentro de la sala de comando, el cual contará además con convertidores de medida y medición de control o respaldo, según los requerimientos técnicos definidos en la **Resolución N° 164/92 de la Secretaría de Energía**.

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

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

Estos equipos tendrán una alimentación ininterrumpible de tensión proveniente de dos (2) fuentes: desde el secundario de los transformadores de tensión y desde el tablero de Servicios Auxiliares.

### Sistema de Comando, Protección y Medición

Los sistemas de protecciones de la Nueva E.T. SAN NICOLAS NORTE conformarán un sistema SAS (Substation Automation System) basado en una red Ethernet y utilizando la norma IEC 61850-8-1 según las especificaciones de aplicación de TRANSBA S.A.

Este sistema integrado de protecciones y control será del tipo “monomarca”, lo que significa que el equipamiento de protecciones y las unidades de bahía de control serán provistas por un mismo fabricante.

### Sistema de Telecontrol y Control Local

Se instalará un sistema para el telecontrol y para el control local de la futura E.T. SNN, interconectado de acuerdo a la arquitectura y topología definidas por la transportista TRANSBA S.A. Todo el equipamiento a instalar será apto para funcionar en ambientes con alto grado de interferencias electromagnéticas (EMI) y cumplirá con todas las normas IEC e IEEE relativas al correcto funcionamiento en este tipo de ambientes.

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

### SEGURIDAD EN LA OBRA

Para realizar algunas de las tareas comprendidas en este Proyecto, el personal afectado podría trabajar en instalaciones energizadas, con presencia de líneas, cables, barras y/o equipamiento en distintos niveles de tensión y en servicio. En tal caso **EDEN S.A.** y las demás empresas involucradas en los trabajos (Contratistas), 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 encargarse de montar vallas, rejas o cercos, para delimitar las áreas en donde el personal trabaje separado de los equipos bajo tensión.

Al finalizar la jornada laboral, se deberá limpiar y ordenar las áreas de trabajo, colocando las vallas y carteles de advertencia necesarios para evitar accidentes en aberturas, zanjas, demoliciones, canales, etc.

II.- Enumeración de las principales actividades de mayor relevancia y posible incidencia en la construcción de las obras proyectadas y su entorno para la instalación y puesta en servicio de la nueva Estación Transformadora "SAN NICOLÁS NORTE", más obras asociadas y su posterior Operación - 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 por este Organismo de Estado).

## ESTACION TRANSFORMADORA

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

En cuanto a la vinculación de la E.T. SNN en 132 kV, la misma se realizará mediante las aperturas de las Líneas Eléctricas: San Nicolás – General Lagos y San Nicolás – Villa Constitución; las que se efectuarán dentro de la misma parcela de implantación de la E.T. (Circ. XI - Pc: 1959), a escasos metros de los pórticos de salidas de líneas de la misma, por lo que no será necesario agregar nuevas estructuras de soporte para los conductores.

Los impactos negativos comunes a las líneas aéreas (que se centran en el deterioro del paisaje, daños a la vegetación, agresiones a la avifauna, comportamientos del personal durante la construcción, etc.) serán mínimos en este caso, en virtud de la escasa longitud del tramo de L.A.A.T. a adicionar.

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

### A) **Etapas de construcción:** "E.T. SAN NICOLÁS NORTE"



ACTIVIDADES "TOGIA"	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
<b>Instalación de Obradores temporarios.</b>	<p>Afectación temporal de áreas puntuales.</p> <p>Deterioro de la masa vegetal, suelo y cuerpos de agua.</p> <p>Infestación de Vectores.</p> <p>Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico – Sanitarias, Salud y Seguridad.</p> <p>Cuestionamientos Vecinales: Aceptación Social y socio - culturales.</p> <p>Molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o disturbios.</p> <p>Incremento en el transito vehicular zonal.</p> <p>Generación de residuos sólidos (RSU) producto de las actividades propias del obrador.</p> <p>Generación de efluentes líquidos.</p> <p>Acumulación de residuos que aumentan las probabilidades de contaminación.</p> <p>Alteración del hábitat de la fauna autóctona. Migración de aves.</p> <p>Pérdida del Valor Paisajístico: alteraciones al paisaje.</p> <p>Disminución en la calidad del suelo por instalaciones provisorias.</p> <p><u>Impacto Positivo:</u> Demanda de insumos y servicios sobre el comercio local.</p> <p>Incremento de la mano de obra zonal.</p>	<p>Información a la población zonal respecto a las características de la obra y del tiempo de duración de la misma.</p> <p>Aviso de locación ante la autoridad Policial zonal (Estadía temporal).</p> <p>Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral.</p> <p>Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada de los residuos.</p> <p>Orientar y Controlar el Comportamiento del personal de obra en relación a la comunidad y el medio biótico.</p> <p>Prohibición de hacer fuego, portar armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, arrojar materiales o residuos al suelo o al agua, etc.</p> <p>Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios, etc.</p> <p>Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo.</p> <p>Restauración final de las áreas de los obradores temporáneos.</p>
	<p>Reducción, Despeje / Desmalezado, Poda de ejemplares: remoción de tierra y afectación y/o pérdidas de la cobertura vegetal.</p> <p>Gran movimiento de tierra para la nivelación del terreno. Movimiento de Suelos que implica el riesgo de erosión, por la utilización de equipos viales: topadoras, retro excavadoras, camiones</p>	<p>Área elegida Antropizada.</p> <p>Consenso y Permisos Municipales y privados previamente acordados.</p> <p>Estudios previos de forestación (Condición de Base).</p>

<p><b>Limpieza y Desmonte de terreno,</b></p> <p><b>Movimiento de Suelos, Excavaciones.</b> (Desbroce, Relleno, compactación, Nivelación, Zanjeos, etc.).</p>	<p>(mixer), palas cargadoras, etc. (transito de máquinas pesadas por acarreo, y pisoteado).</p> <p>Modificación del primer horizonte del suelo.</p> <p>Generación de residuos orgánicos. Alto riesgo de incendios por material leñoso acumulado.</p> <p>Uso de herbicidas para combatir la maleza.</p> <p>Limitación en proyectos de urbanización futuros.</p> <p>Menor valor inmobiliario de las parcelas linderas.</p> <p>Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente.</p> <p>Posible afectación a la normal circulación peatonal y vehicular.</p> <p>Potencial alumbramiento de nivel freático.</p> <p>Emisiones atmosféricas de material particulado.</p> <p>Extracción de suelos potencialmente contaminados.</p> <p>Alteraciones en la calidad del suelo, aire, agua y flora en la zona circunscriptas al Predio.</p> <p>Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros, en caso de caída o por demolición incontrolada.</p> <p><b>Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.).</b></p> <p><b>Afectación de la accesibilidad a inmuebles.</b></p> <p>Afectación de la actividad industrial, comercial o residencial.</p> <p>Impacto paisajístico. Contaminación visual temporal.</p> <p>Perjuicios a frentistas.</p> <p>Afectación de la rutina urbana.</p> <p><u>Impacto Positivo:</u> Creación de fuentes de trabajo transitorias.</p>	<p>Plan previo de sondeos de infraestructuras subterráneas.</p> <p>Confinar los trabajos al espacio definido (Predio Seleccionado).</p> <p>Estudios de suelos y ensayos para conocer el grado de compactación.</p> <p>Evitar el uso de herbicidas</p> <p>Delimitación y señalización, (Advertencia, Prohibición y Obligatoriedad), del área afectada.</p> <p>Balizaje nocturno.</p> <p>Encajonamientos de la tierra y/o arena y retiro del material sobrante. Manejo del material de poda. evitando su acumulación.</p> <p>Utilización de rejillas de madera p/ cobertura de zanjas. Utilización de puentes metálicos, p/ evitar cortar el tránsito.</p> <p>Apuntalamientos.</p> <p>Replantación de cobertura vegetal y Forestación de nuevas barreras que mitiguen los ruidos y minimicen la Intrusión visual de la E.T. SNN</p> <p>Utilización de vallas, pasarelas, acordonamientos.</p> <p>Racionalización en el uso del bombeo en tareas de depresión de napas.</p> <p>Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad.</p> <p>Adiestramiento, capacitación permanente, Idoneidad y Responsabilidad del Personal actuante.</p> <p>Uso obligatorio de elementos de seguridad personal.</p> <p>Comunicación entre cuadrillas, equipos de radio, portátil y fija.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Movilización de Equipos, Grúas Materiales y Personal.</b></p>	<p>Restricción a las condiciones de circulación y sobrecarga de la infraestructura vial.</p> <p>Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona (Congestión del Tránsito).</p> <p>Posible deterioro o contaminación del suelo, vegetación y/o cuerpos de agua en la zona intervenida, como consecuencia de potenciales derrames o pérdidas de combustibles, lubricantes, etc.</p> <p>Incremento en los niveles de ruido y generación de material particulado o polvo en suspensión.</p> <p>Contaminación del aire por emisiones gaseosas no controladas de óxido de carbono, óxido de azufre, producto de la combustión de combustibles fósiles, derivadas del transporte automotor utilizado (Vehículos propios, contratados y subcontratados: Topadora, motoniveladora, retroexcavadoras, tractores, Camiones mixer o mezcladores - volcadores, semiremolques, cuñeras especiales, Hidrogruas, hoyadoras, etc.).</p> <p>Contaminación de recursos y/o ductos viales por pérdidas de hidrocarburos de vehículos por 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>Ocupación temporaria de banquetas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos móviles.</p> <p>Afectación a la actividad agrícola, ganadera, industrial, comercial o residencial.</p> <p>Afectación al medio Biótico y Antrópico.</p> <p>Pérdida temporal del aspecto estético local.</p>	<p>Desvíos de tránsito autorizados cumpliendo con programas y Ordenanzas municipales.</p> <p>Adecuación de horarios de trabajos. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.</p> <p>Obediencia del programa de señalización y seguridad vial.</p> <p>Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas por rutas programadas o itinerarios permitidos.</p> <p>Estacionamientos autorizados por permisos municipales.</p> <p>Puesta a punto de los motores, funcionamiento correcto de los silenciadores, V.T.V (verificación técnica vehicular vigente).</p> <p>Control de emisiones de gases a la atmósfera.</p> <p>Señalización del área afectada.</p> <p>Seguros vigentes de Vehículos, personal y equipamiento transportado.</p> <p>Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos.</p> <p>Minimizar fuentes de generación de afectación a los medios, acotando la carga y descarga a los sitios específicos y especialmente preparados.</p> <p>Implementar adecuados y sostenibles sistemas de prevención de riesgos de impactos sobre la biota.</p>
<p><b>Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y</b></p>	<p>Escasa probabilidad de ocurrencia.</p> <p>Impacto Positivo:</p> <p>Descubrimiento de restos fósiles u otro objeto de valor Cultural o Histórico.</p>	<p>Suspensión Inmediata de toda tarea (actividad de excavación). Cumplimiento de las legislaciones vigentes (Comunicación a las autoridades pertinentes).</p>

Paleontológico.		
<p><b>Ejecución de obras civiles.</b></p> <p>(Fundaciones p/ pórticos, plateas, bases p/ equipos de Playa, Ejecución de batea - fosas p/ Transf., canalizaciones, construc. Edilicias etc.).</p>	<p>Cambios en la estructura del recurso suelo (Propiedades físico-químicas). Degradación de la capa edáfica. Alteración en la compactación de los suelos. Superficies afectadas (áreas frágiles) por desplazamientos de maquinas y equipos.</p> <p>Cambio en las características geomorfológicas del terreno. Alteración del normal escurrimiento de las aguas. Formación de pendientes de taludes y terraplenes por tierra no extraída.</p> <p>Contaminación de suelos y/o agua por vertidos no controlados de las hormigoneras.</p> <p>Afectación del aire por emisiones de polvos o material particulado.</p> <p>Potencial alumbramiento de nivel freático.</p> <p>Extracción de suelos potencialmente contaminados. Ocupación de gran extensión de terreno para el estibado de materiales y herramientas.</p> <p>Riesgo de accidentes de personal de obra o de terceros, en caso de caída a los pozos o excavaciones.</p> <p>Riesgo de accidentes en la <b>vía pública</b>.</p> <p>Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. Afectación de la rutina urbana.</p> <p>Invasión temporánea de veredas y/o calzadas, eventual rotura de las mismas.</p> <p>Impacto visual negativo temporario por el movimiento de operarios, estructuras y equipos.</p> <p>Afectación a otros servicios. Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes en zonas urbanizadas (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.).</p> <p>Riesgo eléctrico en ocasión del cambio de la estructura sostén por retención en la L.A.A.T. existente.</p> <p>Emisiones sonoras y vibraciones.</p> <p>Perturbaciones a la salud de las personas y fauna por emisiones sonoras y de</p>	<p>Estudios de suelos previos. Utilización de materiales similares a los encontrados en la <b>línea de base</b>. Reutilización de la tierra extraída. Adecuado almacenamiento y disposición del material sobrante (correcta gestión de tierra contaminada en caso de existir).</p> <p>Control del escurrimiento de aguas (superficiales o subterráneas). Recomposición de drenajes. Abatimiento de napas para deprimir el nivel freático. Racionalización en el uso del bombeo.</p> <p>Delimitación y señalización del área afectada. Utilización de vallas, acordonamientos, etc.</p> <p>Minimizar los Tiempos de acopio y estibado (máxime en vía pública).</p> <p>Utilización de contenedores apropiados para la recolección de desechos de construcción y escombros.</p> <p>Utilización de Tapas de Protección para cobertura de pozos.</p> <p>Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Programa de señalización y seguridad vial. Restricciones: controles de circulación y velocidad a vehículos, (Camiones Mixer, móviles, maquinaria, etc.). Conformidad Municipal para la ejecución de obras en la <b>vía pública</b>.</p> <p>Realización de trabajos en horarios diurnos. Realizar las reparaciones de veredas y rutas minimizando los plazos.</p> <p>Monitoreo de los niveles sonoros.</p> <p>Utilización de elementos de</p>

	<p>vibraciones.</p> <p>Molestias temporales para la fauna terrestre por invasión de su hábitat, alejamiento temporal de la misma.</p>	<p>protección para el personal (protección sonora, respiratoria y de vibración).</p> <p>Recomposición de las áreas afectadas, minimización de los tiempos de construcción.</p>
<p><b>Red de puesta a tierra.</b></p>	<p>Futuras transferencias de potenciales peligrosos.</p> <p>Afectación a la Seguridad Operativa.</p> <p>Deterioro de la Red de puesta a Tierra: cable de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras del mallado por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Sabotajes).</p> <p>Futuros Riesgos de accidentes personales, por presencia de <b>tensiones de paso y de contacto</b>, considerados peligrosos por valores altos en resistencia eléctrica de puestas a tierra.</p> <p>Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras.</p> <p><u>Impactos Positivos:</u> Disminución de riesgos de accidentes personales.</p> <p>Aumento de la calidad en la prestación del servicio eléctrico.</p> <p>Prevención: aumento de la seguridad en el Transporte y Distribución de Energía Eléctrica.</p>	<p>Cumplimiento de Norma IEEE - 80.</p> <p>Estudios previos de Resistividad del suelo.</p> <p>Todos los equipos, aparatos, blindajes de cables, estructuras metálicas, edificios, cercos, canales, y en general cualquier instalación o dispositivo principal o accesorio que no trabajasen bajo tensión, deberán quedar vinculados <b>rígidamente</b> a tierra en forma segura.</p> <p>Monitoreo de tensiones de paso y contacto. Comprobaciones periódicas de la continuidad de la Red de P.a.T. Normas de Higiene y Seguridad.</p> <p>Uso de elementos de seguridad y señalética de advertencia "<b>peligro de muerte</b>" ante la presencia de instalaciones con tensión.</p>
<p><b>Tareas generales</b></p>	<p>Alteración al Medio Perceptual o paisaje, por intrusión visual de las nuevas instalaciones. Afectación al medio Antrópico. Daños al arbolado y a la cubierta vegetal existente.</p> <p>Generación de residuos inertes y/o especiales</p> <p>Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos inertes/ especiales y/o vertidos no controlados de las hormigoneras. Generación de residuos (R.S.U)</p> <p>Acumulación prolongada de materiales, producto de excavaciones fuera del predio.</p>	<p>Desarrollos de programas de difusión orientados a la población.</p> <p>Clasificación, almacenamiento y segregación de residuos. (Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados). Correcta disposición final de residuos. (Retiro y disposición mediante empresa habilitada).</p> <p>Utilización de elementos de protección y seguridad del</p>

<p><b>asociadas a la etapa de construcción de la E.T. SNN</b></p>	<p>Perturbaciones al personal de la Empresa y/o contratistas / sub-contratistas, por poluciones.</p> <p>Riesgo de Accidentes a personal propio, contratado y/o terceros en tareas de izado, pivotamiento, posicionamiento, nivelación, cimentación de estructuras y/o pórticos, en tendidos y montajes electromecánicos en predio de la ET SNN.</p> <p>Afectación a la actividad industrial o comercial, asociados a tareas en etapa de construcción.</p>	<p>personal.</p> <p>Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos.</p> <p>Ingeniería de contención de emisiones.</p> <p>Forestación de Cortinas: Barreras vegetales o muros perimetrales.</p> <p><b>A.R.T.</b> pólizas actualizadas.</p>
<p><b>Instalación de equipos con aceite dieléctricos aislantes.</b> (Transformadores de Potencia, de Servicios Auxiliares, Reactores de neutro, Reactancias Limitadora, Banco de capacitores, etc.).</p>	<p>Contaminación del Suelo y Agua por pérdidas o derrames de aceite mineral.</p> <p>Riesgo de pérdidas en la Calidad de los Recursos.</p> <p>Aumento de riesgo de lesiones por accidentes personales.</p> <p>Pérdida del poder dieléctrico, y modificación de las propiedades físico-químicas del aceite, por presencia de humedad, debidas a fallas en la estanqueidad de las cubas. (Aislante líquido degradado).</p> <p>Almacenamiento o manipuleo inadecuado de los tambores de reposición (200 lts).</p>	<p>Construcción de <b>Bateas de Hormigón</b> de capacidad mayor a los volúmenes de los aceites alojados en los futuros transformadores.</p> <p>Kit para contención de derrames.</p> <p>Prevención y remediación de derrames.</p> <p>Verificación de la hermeticidad, estanqueidad de equipos.</p> <p><b>Prohibición de uso PCB's.</b></p> <p>Disposición de almacenamientos adecuados.</p> <p>Análisis físico – químicos realizados en forma periódica.</p>
<p><b>Instalación y Montaje de Bancos de Capacitores y/o Baterías.</b></p>	<p>Posibilidad de contaminación del Suelo y/o del Agua por pérdidas o derrames de aceites o electrolitos.</p> <p>Riesgo de pérdidas en la Calidad de los Recursos.</p> <p>Aumento del riesgo de lesiones (como quemaduras) para los operarios.</p> <p>Emisión de olores y gases de sustancias ácidas.</p> <p>Riesgos a la salud del personal por falta de elementos de seguridad.</p> <p>Posibles efectos nocivos por mala disposición transitoria o manipuleo, de capacitores o baterías. Riesgos durante derrames, cargas de baterías y reposiciones de electrolitos o aceites.</p>	<p>Personal capacitado y disponibilidad <b>de medios y recursos</b> necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.</p> <p>Elementos de contención de derrames necesarios para la remediación de eventuales pérdidas o derrames de aceites o electrolitos (soda Solvay, tierras absorbentes, etc.).</p> <p>Retiro, almacenamiento y disposición adecuados de los residuos.</p> <p>Correcta gestión integral de residuos especiales.</p>

	Rezagos generados en las tareas de recambio de capacitores o baterías.	
<p><b>Instalación de Equipos Eléctricos de Potencia utilizando hexafloruro de azufre (SF<sub>6</sub>).</b></p> <p><b>Instalación de Equipos Eléctricos de Potencia utilizando hexafloruro de azufre (SF<sub>6</sub>).</b></p>	<p>Riesgos asociados a mayores tasas de emisión.</p> <p>Probabilidad de eventuales contaminaciones del aire por fugas de gas ante roturas de los interruptores de A.T., que pueden contribuir al proceso de aumento de temperatura global.</p> <p>Relativa contribución a los cambios climáticos por venteo a la atmósfera del gas hexafloruro de azufre, (SF<sub>6</sub>), considerado de efecto invernadero. (Acotado por el contenido del gas alojado en la cámara).</p> <p>Aumento del riesgo de accidentes a operarios por manipuleo inadecuado en el montaje de los <b>Interruptores de A.T.</b> que utilicen SF<sub>6</sub>.</p>	<p>Aparatos Sellados de por vida.</p> <p>Interruptores equipados con <i>Filtros Activos</i> que absorban la humedad y los productos de la descomposición de los Arcos.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir y remediar eventos no deseados.</p> <p>Disponibilidad de indumentaria completa, incluyendo <b>equipo autónomo de respiración</b> guantes protectores anti-congelamiento, pantalla facial, etc.</p> <p>Procedimiento de prevención y remediación en caso de contingencias durante el desarrollo de tareas operativas.</p>
<p><b>Manejo de Sustancias Químicas altamente inflamables.</b></p>	<p>Incremento en los riesgos de accidentes y lesiones a los operarios.</p> <p>Potencial contaminación de los recursos: suelo, agua y aire, ante pérdidas o derrames.</p> <p>Afectación y/o destrucción de la cobertura vegetal. Emisión de olores gases y humos.</p>	<p>Monitoreos Operativos Periódicos. Vigilancia permanente de los niveles de seguridad exigidos.</p> <p>Capacitación, Adiestramiento.</p> <p>Plan Gestión Ambiental (P.G.A)</p> <p>Plan de Contingencias.</p> <p>Grupo de Respuesta.</p>
<p><b>Carga, acarreo y descarga de:</b> Soportes, vínculos, ménsulas, brazos, bobinas y</p>	<p>Interacción con el tránsito vehicular.</p> <p>Ocupación de gran extensión de terreno para el estibado de postes, ménsulas, moldes, etc..</p> <p>Obstaculización del escurrimiento superficial natural debido al acopio de materiales.</p> <p>Ocurrencias de potenciales riesgo de accidentes a personal o terceros en tareas de carga y descarga de postes, brazos, ménsulas y/o materiales.</p>	<p>Programa de señalización y seguridad vial.</p> <p>Minimizar los Tiempos de Acopio y estibado de postes. Recomposición de los drenajes.</p> <p>Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas.</p> <p><b>A.R.T.</b> pólizas actualizadas.</p>

materiales.	Ídem, ídem, en el traslado y/o retiro de moldes.	Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad.
<p><b>Colocación y armado de pórticos, estructuras, tendido de conductores y montaje de herrajes, aisladores, protecciones, etc.</b></p>	<p>Riesgos inherentes a Trabajos en altura.</p> <p>Alteración al Medio Perceptual o paisaje, por intrusión visual de las nuevas instalaciones.</p> <p>Accidentes a personal de obra, contratado y/o terceros en tareas de izado, pivotamiento, posicionamiento, nivelación, coronado – cimentación, montajes y tendidos electromecánicos, etc.</p> <p>Riesgo de Maltrato a los cables que pueden generar futuras Perturbaciones por Ruido Audible (R.A.) - efecto corona – Radiointerferencia (R.I.).</p> <p>Riesgos de desplomes de postes, caída incontrolada.</p> <p>Generación de residuos inertes: Tierra, duelas, cajones de madera, flejes de embalajes, cartones, aisladores deteriorados, etc.</p>	<p>Despeje de la zona afectada.</p> <p>Intervención de personal apto y calificado. Disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.</p> <p>Equipo de protección personal: ropa, casco, guantes, calzado, gafas, cinturones de seguridad, trepadores, etc.</p> <p>Pólizas vigentes de Seguros de vida y contratos con A.R.T.</p> <p>Educación y respeto ambiental. Precaución de <b>no dañar</b> a los conductores durante el tendido, ejecución de empalmes, ajuste de la grapería, montaje de los aisladores, herrajes y accesorios en general.</p> <p>Flechado: Valores de tensado establecidos por tablas de tendido corregida.</p> <p>Limpieza inmediata en la zona.</p> <p>Correcta gestión de residuos.</p>
<p><b>Maniobras de puesta en servicio de la E.T. SNN que puedan ocasionar cortes de suministros a gran número de usuarios.</b></p>	<p>Afectación a otros servicios.</p> <p>Disminución en la calidad de prestación del servicio.</p> <p>Afectación de la calidad de vida de la población.</p> <p>Riesgo de accidentes a personal de obra o terceros</p> <p>Afectación a la actividad agrícola – ganadera - industrial - comercial.</p>	<p>Vinculación eléctrica, de potencia y comunicaciones, entre la E.T. SNN y las EE.TT. San Nicolás y General Lagos a través de apertura de la L.A.A.T. existente y con las protecciones correspondientes.</p> <p>Grupo de Respuesta: Evitar la ocurrencia de <b>Energía No Suministrada (ENS)</b>, ante indisponibilidades forzadas</p> <p><b>Plan de Emergencias.</b></p>



<p><b>Suspensión de operaciones por periodos de tiempos prolongados.</b></p>	<p>Situaciones que superen las previsiones medias de estadísticas meteorológicas: Temporales, con Lluvias intensas, granizo, vientos huracanados, etc., que dificulten las operaciones, tanto en etapas de construcción como en las de mantenimiento.</p> <p>Incumplimiento de parte de proveedores o inadecuado plan de provisión de materiales y equipamiento.</p> <p>Conflictos económicos entre las partes involucradas por mayores costos asociados.</p>	<p>En caso de ocurrencia de suspensiones de las operaciones se deberá asegurar la <b>estabilidad</b> de las obras en curso:</p> <p>Restablecimiento de niveles de drenajes o escorrentías.</p> <p>Prevención de procesos Erosivos o de contaminación.</p> <p>Adopción de medida de seguridad que disminuyan riesgos de accidentes.</p> <p>Restitución de relieves y de la vegetación.</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. “E.T. SAN NICOLÁS NORTE”**

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

<p><b>ACTIVIDADES “TOGIA”</b></p>	<p><b>IMPACTOS POTENCIALES</b></p>	<p><b>PLAN DE CONTROL</b></p>
	<p><b><u>Impactos Positivos:</u></b></p> <p>Abastecimiento seguro, en las condiciones adecuadas de seguridad y calidad de servicio, para satisfacer el crecimiento de la demanda de los clientes existentes y futuros en la zona de San Nicolás.</p> <p>Aumento de la potencia instalada en la zona</p>	<p>Plan de Abastecimiento confiable de energía</p>

<p><b>Habilitación de la Nueva E.T. SNN</b></p>	<p>disponiendo de mayor reserva para abastecer el crecimiento vegetativo de la demanda.</p> <p>Mejoramiento en la confiabilidad de prestación de servicios y Distribución Troncal de la energía eléctrica.</p> <p>Mayor Versatilidad y/o Flexibilidad de las redes de M.T., en caso de averías.</p> <p>Mejoramiento de la calidad de servicio suministrado.</p> <p>Menor cantidad de cortes del servicio.</p> <p>Impacto positivo sobre la Economía Local.</p>	<p>eléctrica en la zona.</p> <p>Habilitación de nuevos alimentadores para satisfacer la demanda creciente en virtud de la mayor potencia instalada.</p> <p>Estrategias para mejorar las condiciones de explotación de las redes eléctricas.</p> <p>Menor frecuencia (<b>FMIK</b>), y duración (<b>TTIK</b>) de cortes no programados.</p>
<p><b>Mantenimiento y limpieza edilicia.</b></p>	<p>Inadecuado estado de aseo o falla del equipo de prevención, detección y extinción de incendios, que pueden originar un agravamiento en caso de un siniestro.</p> <p>Riesgo al personal de operación por falta de elementos de seguridad.</p>	<p>Plan de mantenimiento y limpieza de la E.T. SNN y edificios.</p> <p>Utilización de elementos de protección del edificio y/o del personal de operación.</p> <p>Verificación periódica del estado de conservación y vencimiento de equipos de prevención.</p>
<p><b>Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos y/o protecciones eléctricas.</b></p>	<p><u>Impactos Positivos:</u> Prevención de potencial contaminación de recursos.</p> <p>Prevención de potenciales fallas de interrupción del servicio.</p> <p>Alargamiento de la vida útil de las instalaciones.</p> <p>Disminución de riesgo de accidentes a operarios y/o terceros.</p>	<p><b>Medidas de Fortalecimiento.</b></p> <p>Cumplimiento estricto del Plan de Mantenimiento de la E.T. SNN.</p> <p>Monitoreo de cámaras y mallas de puesta a tierra.</p> <p>Previsiones para minimizar ocurrencia de eventos no deseados.</p> <p>Estudios valorativos de estadísticas de emergencias.</p> <p>Plan de Gestión Ambiental.</p>
	<p>Prevención de ocurrencias de potenciales</p>	

<p><b>Supervisión/ inspección de instalaciones.</b></p>	<p>contingencias.</p> <p>Riesgo a la seguridad pública por Posibles invasiones a la franja de Servidumbre Administrativa del Electroducto (S.A.E.) de la L.A.A.T.</p> <p>Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión:</p> <p>Perturbaciones por efecto corona.</p> <p>Ruido audible.</p> <p>Interferencias a emisiones de Radio y TV.</p> <p>Generación de tensiones, de corrientes inducidas, descargas eléctricas (parciales o disruptivas).</p> <p>Posibilidad de efectos sinérgicos ante presencia de otras instalaciones.</p> <p>Choque eléctrico.</p> <p>Mejoras en la calidad tanto del <b>suministro</b> (sin cortes intempestivos), como del <b>nivel de prestación de servicio</b> del fluido eléctrico (Niveles de Tensión).</p> <p>Desarrollo inducido. Intrusión urbana, dentro de la nueva franja o zona de seguridad. Situación de <b>EXTREMA PELIGROSIDAD</b> (no se espera la existencia de desarrollo a futuro en dicha zona).</p>	<p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto cumplimiento del <b>Plan de mantenimiento</b> de la E.T. SNN.</p> <p>Cumplimiento de normas y Resoluciones vigentes. Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.</p> <p>1. Monitoreos Ambientales obligatorios y periódicos. Cumplimiento de los parámetros límites establecidos en la Resolución N° 77/98 de la nueva E.T. SNN</p> <p>2. Control del cumplimiento de las restricciones permanentes a las actividades efectuadas a lo largo de la franja de S.A.E. Aplicación de la <b>Ley Prov. N° 8.398</b>. Restauración de las condiciones de seguridad pública al detectarse una no conformidad a causa de distancias dieléctricas consideradas peligrosas.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de <b>medios / recursos</b> necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.</p> <p>Organización de cursos periódicos de capacitación y adiestramiento de los Recursos Humanos.</p> <p>Evaluación al Grupo de Respuesta.</p> <p>Menor frecuencia (<b>FMIK</b>), y duración (<b>TTIK</b>) de cortes no programados.</p> <p>Mayor probabilidad de futuras inversiones privadas.</p>
	<p>Generación de residuos inertes:</p>	

<b>Tareas inherentes a la etapa de Operación o de Mantenimiento.</b>	Posible afectación del aspecto visual de la E.T. y/o salud de los operarios por inadecuado almacenamiento y/o segregación de residuos inertes.	Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados.
	Generación de residuos especiales:	Retiro y disposición mediante empresa habilitada.
	Posible contaminación de suelos y/o conductos pluviales por inadecuada disposición y segregación de residuos especiales.	Utilización de elementos de protección personal. Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los derrames.
	Aumento del riesgo de accidentes / incidentes y salud de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de residuos especiales.	Personal capacitado con disponibilidad de medios y recursos necesarios para realizar los Mantenimientos predictivos, preventivos y/o correctivos según se trate.
	Riesgos operativos para el personal de la Empresa, contratistas y/o sub-contratistas, por tareas afines con la Explotación y/o Mantenimiento de la E.T.	Coordinación y selectividad en la actuación de las protecciones.

## b<sub>2</sub>. Incidentes y Emergencias Ambientales.

<b>INCIDENTES y RIESGOS</b>	<b>IMPACTOS POTENCIALES</b>	<b>PLAN DE CONTROL</b>
<b>Incendios.</b>	<p>Potencial contaminación de los recursos suelo, agua y aire.</p> <p>Afectación 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>Instalación de sistemas de detección y extinción de 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 y vencimientos de equipos de extinción.</p> <p>Disponibilidad del un listado de las</p>

<p><b>Incendios.</b></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><b>Productos de descomposición:</b> La sustancia (SF<sub>6</sub>) se descompone en caso de <b>incendio</b> produciendo humos tóxicos de: óxido de azufre y fluoruro de Hidrogeno, etc.</p>	<p>sustancias existentes y de las hojas de Seguridad de las mismas con los riesgos de su manipulación y modo de actuar en caso de contingencias seguidas de incendio.</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>Derrame o pérdidas de líquidos refrigerantes.</b></p> <p>“Aceites Dielectricos Aislantes.”</p>	<p>Contaminación de suelos y/o agua ante pérdidas o derrames de aceite mineral.</p> <p>Riesgo de interrupción del servicio.</p> <p>Aumento del riesgo de accidentes / incidentes de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de “Aceites Aislantes.”</p> <p>Riesgo para la salud del personal actuante por resbale ante eventuales pérdidas.</p> <p>Pérdidas de rigidez dieléctrica del equipo asociado por contaminación del aceite.</p> <p>Afectación a la actividad industrial, comercial y residencial ante cortes no programados del suministro eléctrico.</p> <p>Generación de desechos.</p>	<p>Instalación de sistemas de contención y recuperación de eventuales pérdidas de líquidos refrigerantes. <b>(Bateas - Fosas).</b></p> <p>Inspecciones periódicas de diagnóstico ambiental de infraestructura.</p> <p>Estrategias de mantenimiento de la E.T.</p> <p>Organización de cursos de Seguridad.</p> <p>Riesgos de manipulación y modo de actuar en caso de contingencias.</p> <p>Instructivos de trabajo para el adecuado accionar ambiental en las actividades realizadas.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales pérdidas o derrames de aceites.</p> <p>Recolección adecuada, identificación y disposición de residuos generados.</p> <p>Disponibilidad de elementos de protección al personal.</p>
<p><b>Fuga de hexa-floruro de</b></p>	<p>Contaminación del aire ante eventuales venteos a la atmósfera, que puede contribuir al proceso de aumento de temperatura global.(Efecto invernadero)</p> <p>Operaciones de Maniobras que causen <b>Sobretensiones</b> consideradas peligrosas.</p> <p>Fallas técnicas en Interruptores de A.T:</p> <p>Calentamiento intenso que</p>	<p>Planes de inspección de la <b>E.T.</b> (Disminución de tasa de emisión).-</p> <p>Hoja de Seguridad con los riesgos de SF<sub>6</sub> y modo de actuar en caso de roturas y/o contingencias en los <b>interruptores</b> de <b>A.T.</b></p> <p>Disponibilidad de ropa y elementos de protección al personal.</p> <p>Registro de datos como indicador</p>

<p><b>azufre. (SF<sub>6</sub>) en equipos de potencia.</b></p>	<p>pueden producir aumento de la presión interna del mismo, con riesgo de estallido. (SF<sub>6</sub> : Gas de corte de arcos eléctricos).</p> <p>Arcos eléctricos internos descontrolados, etc.</p> <p>Disminución de la calidad de prestación del servicio.</p>	<p>estadístico de <b>desempeño ambiental.</b></p> <p><b>P.G.A.</b> Procedimientos de prevención y posterior remediación en caso de contingencias.</p>
<p><b>Pérdidas de electrolito de las baterías.</b></p> <p><b>Pérdidas de electrolito de las baterías.</b></p>	<p>Contaminación de suelos y/o aguas y riesgo para la salud del personal por resbale, ante pérdida o derrame de electrolito en la sala de baterías.</p> <p>Riesgos para operarios por la falta de medidas de seguridad e inadecuado manipuleo durante el mantenimiento en sala de baterías.</p> <p>Disminución calidad de servicio.</p> <p>Generación de desechos.</p>	<p>Disponibilidad de elementos de protección al personal.</p> <p>Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y en medidas: higiénico sanitarias, de protección al medio ambiente, como así también de primeros auxilios que tuvieran lugar frente a los accidentes con electrolitos y/o elementos propios de los acumuladores.</p> <p>Traslados a centro médico.</p> <p>Elementos necesarios para la remediación de eventuales pérdidas o derrames de electrolitos (Kit: soda Solvay, tierras absorbentes, etc.).</p> <p>Recolección y disposición final adecuada.</p>
<p><b>Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.</b></p>	<p>Riesgos de lesiones o muerte para operarios de la Empresa por falla en las aislaciones del equipamiento.</p> <p>Eventuales contactos directos.</p> <p>Arco eléctrico, descargas disruptivas. (Choque eléctrico).</p> <p>Riesgo de vida por carencia de carteles indicadores de <b>“Peligro”</b> por presencia de instalaciones con tensión.</p> <p>Riesgos debidos a daños: <b>Involuntarios</b> u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o <b>intencionales</b> (Sabotajes).</p> <p>Envejecimiento prematuro de los materiales aislantes.</p>	<p>Planes de inspección de la E.T. SNN</p> <p>Estudios de Resistividad del Suelo.</p> <p>Hoja de Seguridad en la que se indique los riesgos y modo de actuar en caso de contingencias.</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 al personal.</p> <p>Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales. (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.), PaT.</p>
	<p>Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros.</p>	<p>Instalaciones de sistema de detección de ingreso de intrusos.</p> <p>Iluminación nocturna del Predio</p>

<p><b>Invasión de las Instalaciones privadas por parte de terceros.</b></p>	<p>Interrupciones abruptas del servicio.</p> <p>Disminución de la calidad del servicio.</p>	<p>Instalaciones de sistemas de seguridad, (señalización, cerramientos, enclavamientos, etc.) que restrinja el ingreso, permitiendo el mismo sólo a personal habilitado.</p>
<p><b>Fallas en las instalaciones que ocasionan corte de suministro a gran Nº usuarios.</b></p>	<p>Afectación a la calidad de vida de la población y a las actividades industriales, comerciales y/o residenciales.</p> <p>Fallas técnicas atribuibles a desperfectos en las instalaciones. Ej: Descargas parciales / disruptivas, corto circuitos, etc.</p> <p>Acciones deliberadas, debidas a causas humanas, intencionales (Sabotajes) o accidentales (hechos fortuitos).</p> <p>Posibles lesiones o muertes de personal de obra, operarios y/o terceros.</p> <p>Interrupciones abruptas del servicio, con la consiguiente disminución en la prestación de la calidad del mismo.</p> <p>Afectación a otros servicios.</p> <p>Afectación a la actividad zonal: industrial, comercial y/o residencial.</p>	<p>Adaptación de la nueva Instalación a los sistemas de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones existentes.</p> <p>Estrategia de operación - Actuación de las Protecciones: <b>se deberá asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo</b>, (No afectando a ningún otro agente del MEM), garantizando la estabilidad del Sistema Eléctrico.</p> <p>Vigilancia permanente de los niveles <b>de calidad de prestación</b> acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión. Monitoreo Operativo Periódico del normal funcionamiento.</p> <p>Plan de Gestión Ambiental, Plan de Contingencias, Cronograma de acciones: Remediación.</p>
<p><b>Emisiones sonoras y vibraciones que superen los límites establecidos por la normativa vigente.</b></p>	<p>Perturbaciones a la salud de los vecinos de las instalaciones, operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos.</p> <p>Molestias por niveles altos de vibraciones</p>	<p>Monitoreo periódico de niveles sonoros.</p> <p>Grupo de Respuesta: Mitigación y Remediación de ruidos y/o vibraciones.</p>
		<p>Estudios previos del dimensionamiento y geometría de las instalaciones.</p> <p>Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos una vez</p>

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

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

1. **EDEN S.A.**, deberá dar obligatoriamente cumplimiento a toda normativa y/o Resoluciones emanadas por el *Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E)*, el *Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires (O.C.E.B.A.)* y por la Secretaría de Energía de la Nación (**S.E.**), para realizar las obras proyectadas, debiendo estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, en relación a los trabajos que se realizarán (*Reglamento de Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión*).

2. Todas las tareas emprendidas, en correspondencia con los estudios técnicos preliminares del *proyecto ejecutivo*, sean estos electromecánicos y/o civiles, (Planos Conforme a Obra), 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.**, para los distintos Sistemas (Transformación, Transmisión de la Energía Eléctrica, para el control, supervisión, medición, maniobra, protecciones, comunicaciones, etc.), según las pautas y requerimientos de **CAMMESA**.

3. **EDEN S.A.**, deberá solicitar la intervención de **TRANSBA S.A.**, ante el ENRE, para gestionar la correspondiente solicitud de **Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica** consistente en la construcción, montaje y puesta en servicio de una nueva Estación Transformadora identificada con el nombre de SAN NICOLAS NORTE (M.T. / A.T.), y su vinculación al Sistema Interconectado Nacional (S.I.N), a través de la interconexión con las existentes Líneas Aéreas de Alta Tensión (LL.AA.TT.) de 132 kV: **a)** SAN NICOLAS – GENERAL LAGOS, y **b)** SAN NICOLAS – VILLA CONSTITUCIÓN.

4. Antes del inicio de las obras, se deberá acreditar la celebración del respectivo Convenio de Conexión (Contrato entre partes), entre las Distribuidoras **EDEN S.A. - EPESF S.A.** (Si correspondiese) y la Transportista **TRANSBA S.A.**, en el que se deberá especificar los Límites de Propiedad, derechos, obligaciones y responsabilidades de cada una de las partes actoras (COM).

5. En caso de convocarse a una Audiencia Pública, (a fin de resolver sobre el otorgamiento del



Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública), en la que se planté modificaciones que deriven en cambios del actual proyecto, este **O.P.D.S.** se reserva el derecho a emitir las reconsideraciones y otros requerimientos que surjan a causa de tales replanteos.

6. En los futuros tramos de las **Líneas Aéreas** de interconexión, se deberá garantizar la correspondiente franja de seguridad (Aplicación de la Ley N° 19.552/72, "Servidumbre Administrativa de Electroducto"), que permita mantener las distancias mínimas de seguridad exigible y de cumplir tanto las *Afectaciones* y *Restricciones* a determinadas actividades como así también las *Limitaciones* al dominio Público y Privado, con el fin de prevenir accidentes a personas y a los bienes de terceros.

7. De corresponder, todas las gestiones necesarias para lograr los permisos de paso y/o de construcción para lograr la liberación de la traza y la constitución de las servidumbres y su inscripción definitiva en el *Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia*, deberán ser realizadas por la Distribuidora **EDEN S.A.**

8. Durante la etapa constructiva (tendido y montaje electromecánico), se deberán adoptar las medidas conducentes y preventivas, para minimizar o evitar el efecto corona, las tensiones y corrientes por inducción, las perturbaciones radioeléctricas y los riesgos asociados a la generación de (CEM) Radiaciones no Ionizantes de Baja Frecuencia (seleccionando la disposición geométrica adecuada, altura, separación entre conductores, etc.).

9. Cuando se requiera la elevación de los terrenos en áreas puntuales de la futura E.T. SNN, o en tareas afines a la construcción de fundaciones, caminos de acceso y franja de mantenimiento, se deberá evitar el "**endicamiento**" al natural movimiento de las aguas, manejando correctamente el restablecimiento o escurrimiento de las mismas, proyectándose además su dinámica de manera de prevenir futuros procesos erosivos.

10. En el caso de necesitar material de relleno para elevar la cota del sector destinado al predio de la futura **Estación Transformadora San Nicolás Norte**, el mismo deberá ser extraído de una cantera habilitada, según el decreto N° 968/97 de la Ley N° 24585.

11. Se deberá contar antes del inicio de las obras, con el **Certificado de Aptitud Hidráulica**, a los efectos de establecer la cota adecuada que garantice la no inundabilidad del predio en donde se emplazará la futura Estación Transformadora San Nicolás Norte.

12. **EDEN S.A.**, deberá contar con los correspondientes permisos municipales y/o autorizaciones para realizar las afectaciones e interrupciones a la normal circulación vehicular en las zonas aledañas a las futuras instalaciones, en especial cuando se realicen los transportes de los Transformadores de Potencia. Para tal fin se deberán tener resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, servidumbres, etc.

13. Se deberán canalizar ante las Autoridades que corresponda, las solicitudes de los soportes técnicos para la realización de los correspondientes **sondeos estratigráficos, cateos e inspecciones**, previos a la etapa de construcción, en el sitio de emplazamiento de la nueva E.T. San Nicolás Norte y sus líneas de vinculación, de manera de identificar las instalaciones preexistentes a los efectos de evitar daños a la infraestructura, debiendo acotar todas y cada una de las interferencias y obstáculos relevados.

14. Los sistemas de protecciones de la futura *E.T San Nicolás Norte*, deberán contar con los mayores grados de confiabilidad, seguridad, calidad y coordinación entre equipos. La aparamenta de protecciones será 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.

15. Los impactos visuales ocasionados por la construcción de la **E.T. SNN**, deberán ser mitigados

mediante construcción de muros perimetrales y, cuando sea viable, la forestación de los límites del predio promoviendo la formación de futuras cortinas vegetales.

16. Se deberá prever la construcción de **bateas impermeabilizadas** (cisternas), con separadores gravimétricos agua / aceite; debiendo proyectarse con un volumen que garantice la contención de la eventual pérdida **total** del aceite alojado dentro de las cada máquinas de poder (2 x 40/40/40 MVA - Rel. 132/33/13,2 kV ).

17. Bajo ninguna circunstancia podrán ser utilizados en equipamiento alguno, (transformadores, interruptores, reactores, reactancias, reconectores, capacitores, rectificadores de potencia, etc.), aceites dieléctricos aislantes con **Bifenilos Policlorados (PCB's)**, debiendo obrar en la **E.T. SNN**, los protocolos de análisis físico químicos de los aceites aislantes utilizados, realizados por laboratorio habilitado según Resolución O.P.D.S. N° 41/14, o en su defecto, la acreditación del fabricante de las máquinas, en el caso de tratarse de unidades nuevas, a efectos de acreditar la ausencia de dicha sustancia (**ASKARELES**). Gestión de residuos especiales acorde al Decreto 806/97, reglamentario de la Ley 11.720. (**Prohibición de Uso**).

18. Al inicio de la etapa productiva de la E.T. San Nicolás Norte, **EDEN S.A.** deberá realizar los **Estudios de los Ruidos** trascendentes al vecindario, según Norma **IRAM 4062/01**, en hipótesis de máxima operación, con todos los equipos funcionando a pleno (como los ventiladores de la refrigeración forzada de los Transformadores de Poder); y a partir de los resultados o conclusiones del mismo se deberán implementar, de corresponder, las medidas de adecuación y/o mitigación necesarias para dar total cumplimiento a dicha norma.

19. De surgir **modificaciones** al presente proyecto (de Configuración, Montaje, Cambios en la traza de la L.A.A.T., etc.), la empresa deberá informar acerca de la existencia de las mismas, sus alcances y detalles, a este O.P.D.S., cuyos profesionales evaluarán la **incidencia** que dichas modificaciones podrían ocasionar sobre el ambiente.

20. En caso de que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de dos años de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, **EDEN S.A.**, deberá actualizar la información técnica vertida en el EIA., ya sean cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.

21. **EDEN S.A.**, deberá implementar una estrategia **Comunicacional Direccionada** a la totalidad de la población involucrada y/o afectada por la realización de las Obras, la cual deberá contemplar todas las acciones que se emprendan en el marco del presente proyecto, a efectos de que la población mencionada disponga de la información necesaria e indispensable para su propia ponderación de eventuales riesgos, promoviendo la confiabilidad en cada una de las tareas ejecutadas por **EDEN S.A.**, basada en la transparencia de gestión y fortalecida a través del diálogo y la posterior confirmación de logros reales en las distintas etapas del emprendimiento.

22. **EDEN S.A.** deberá efectuar 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.

23. La **Distribuidora** deberá comunicar, por escrito, la ocurrencia de cualquier **contingencia** a este *Organismo de Estado* y al Municipio de San Nicolás, dentro de las 24 horas de ocurrido el evento, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, como así también las medidas adoptadas para evitar la reiteración del mismo.

24. **EDEN S.A.** deberá cumplir estrictamente las exigencias establecidas en la **Resolución de la Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98: Límites de Emisión de Campos Eléctricos, Magnéticos y Ruido Audible.**

25. **EDEN S.A.**, deberá contar en la E.T. SNN, con los protocolos de ensayos y/o mediciones resultantes de los Parámetros Ambientales monitoreados, debidamente ***firmados*** por los agentes responsables una vez cumplimentado el **Proyecto Ejecutivo**. *Sin perjuicio de lo solicitado, este O.P.D.S. se reserva el derecho de **Verificar** los parámetros que estime corresponda.*

26. **Concientización General del Personal Involucrado:** Deberá ser de estricto conocimiento y cumplimiento 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 contemplan las prioridades en materia, de seguridad y protección en los lugares de trabajo y de medio ambiente.

27. **EDEN S.A.**, deberá contar en su organización con un *Área de Protección Ambiental* a cargo de un profesional con incumbencias en la materia, cuya función será la de coordinar todas las actividades específicas del *Plan de Gestión Ambiental (P.G.A)*, el *monitoreo* de los parámetros ambientales, la supervisión e implementación de las *Medidas de mitigación y el control de Impactos* que corresponda, así como idear los *Planes específicos de Contingencias y Seguridad*, tratamiento y seguimiento de eventos o impactos acaecidos, etc., debiéndose especificar en un plazo no mayor de treinta (30) días a partir de la notificación del otorgamiento de la DIA, el profesional responsable seleccionado para llevar adelante tal gestión ambiental del proyecto ejecutivo, (tanto en la etapa de construcción, como en la de explotación y en la de mantenimiento).

28. **EDEN S.A.** deberá asegurar, conforme la normativa vigente, la altura de los cables y de eventuales estructuras a utilizar en las líneas de vinculación, de manera de garantizar el cumplimiento de las distancias de seguridad mínimas, desde los conductores de fase más bajos respecto al potencial de tierra (nivel del suelo).

29. Será responsabilidad de **EDEN S.A.** implementar todas las medidas necesarias para garantizar la mínima afectación y la máxima adaptabilidad de las operaciones constructivas al **Medio**, evitando la transferencia al mismo de efectos perjudiciales para los componentes biofísicos y socioeconómicos del **Ecosistema**.

#### OBSERVACIONES:

La EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA NORTE SOCIEDAD ANÓNIMA (**EDEN S.A.**), ha presentado un proyecto consistente en la realización de un conjunto de obras que implican la Construcción, Provisión, Montaje y Puesta en Servicio de una **Nueva Estación Transformadora** a la que se denominaría "**E.T. SAN NICOLÁS NORTE**" de 2 x 40 MVA - Rel.132/33/13,2 kV, más la concreción de obras conexas asociadas a su energización.

Cabe mencionar la vigencia del artículo 22 de la Ley General del Ambiente N° 25.675, el que refiere a la contratación de un seguro de entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiere producir, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la Superintendencia de Seguros de la Nación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

En caso de ser detectados materiales o sitios arqueológicos / históricos, durante la etapa de excavaciones, se procederá a su rescate a través de los Organismos encargados de categorizar los distintos bienes correspondientes al Patrimonio Cultural: Comisión Nacional de Museos, Monumentos y

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

Las medidas mitigadoras a implementarse durante la etapa de construcción y operación, como así también los condicionamientos, con motivo de observaciones que pudiesen surgir a partir de nueva información o fiscalizaciones que se efectúen, de ser necesario podrán ser modificados por este **Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible**.

La empresa **EDEN S.A.** será la responsable de la **capacitación** y del **cumplimiento estricto** de todas las medidas concernientes a la Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, en las etapas de construcción, operativas, mantenimiento y abandono del proyecto.

**EDEN S.A.** deberá cumplir al régimen legal aplicable de la Energía Eléctrica a nivel nacional que está contemplado en las leyes 15.336, 13.660, 24.065 y en diversas Resoluciones de la **Secretaría de Energía** y del **Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE)**. Sin perjuicio de lo expuesto, la firma deberá atender la totalidad de la normativa aplicable.

**IMPORTANTE:** Se deja constancia de que el presente informe ha sido confeccionado tomando como base los datos consignados en la documentación presentada por **EDEN S.A.**, la cual 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.