



Corresponde al Expediente N° 2019-34792219-GDEBA-DGAOPDS
Nueva S.E. Transformadora N° 454 Garín, más electroductos de vinculación a la existencia
L.A.A.T. N°s 685 / 686

ANEXO I

I.- DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PROYECTO

Justificación de la Obra

La presente obra se fundamenta en **la mejora del Acceso a la Capacidad Existente y la ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica**, para asegurar el abastecimiento del fluido eléctrico en la **zona Noreste** de la Provincia de Buenos Aires, donde hoy existen importantes restricciones en la oferta de energía para abastecer la creciente demanda existente.

Con la puesta en servicio de esta nueva Subestación Transformadora Garín, la Distribuidora **EDENOR S.A.** pretende asegurar el abastecimiento, en las condiciones de calidad exigidas en su contrato de concesión, tanto a los usuarios existentes en la actualidad como a los futuros clientes ubicados en las localidades de **Garín, Maquinista Savio, Ingeniero Maschwitz y Benavídez**.

Con el desarrollo de la presente obra, desde el punto de vista de la Red de Sub-transmisión, se permitirá descargar a las existentes **Subestaciones Transformadoras Maschwitz, Benavídez, Del Viso y Tortuguitas**, y la conformación de nuevas redes de distribución en MT y BT para el abastecimiento de más de 40.000 usuarios residenciales, comerciales e industriales.

La zona de influencia de esta nueva subestación cuenta en la actualidad con clientes de importancia que demandan energía para su desarrollo industrial y comercial. Con vistas al futuro, la puesta en servicio del presente proyecto garantizará que nuevos emprendimientos industriales y comerciales puedan ser abastecidos en condiciones adecuadas.

Ubicación

La NUEVA S.E. N° 454 – GARÍN de 2 x 40 MVA - 132/13,2 kV, se emplazará sobre un predio ubicado en la localidad de Garín, partido de Escobar, Provincia de Buenos Aires; delimitado por las calles: Juan Beliera, Francia, César Olivera (arroyo) y Gral. Paz.

Las coordenadas del predio son: 34° 25' 14" S 58° 45' 18" O

Esta ubicación se plantea como única alternativa, porque fue la indicada por la Municipalidad de Escobar como única opción posible en la zona para la construcción de la S.E. Garín, y como consecuencia de ello, EDENOR S.A. ha adquirido la propiedad del predio identificado catastralmente como: 118 - Escobar - Circunscripción: IX - Sección: C - Manzana: 205

Según lo proyectado, la S.E. Garín ocupará una superficie de aproximadamente 3.100 m².

Descripción global de la obra

La obra sometida a la presente evaluación, corresponde a la instalación y puesta en servicio de una nueva **Subestación Transformadora** que se identificará con el nombre: "**GARÍN**", de 2 x 40 MVA – Relación de Transformación: 132/13,2 kV, a la que se le asignó el numeral **454**. La obra incluye además, la construcción de dos (2) nuevos electroductos subterráneos de simple terna, conformados por cables con conductor de aluminio de 800 mm² de sección nominal y aislación seca de XLPE. El objetivo de estos electroductos es el de vincular a la nueva S.E. Garín con la existente Línea Aérea de Alta Tensión doble terna (ternas N° 685 y 686), que vinculan las SS.EE. N° 051 – Matheu y N° 058 – Talar.

OPDS

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



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

1.- SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA GARÍN N° 454

Como se ha mencionado, el proyecto incoado incluye la Construcción, Provisión de todos los materiales y equipos, Instalación, Puesta en Servicio y Explotación de la Nueva Subestación Transformadora GARÍN (2 x 40 MVA - Rel: 132/13,2 kV), que se ubicará sobre la calle Juan Beliera entre las calles General Paz y Francia, de la Localidad de Garín, Partido de Escobar.

La nueva S.E. será alimentada en el nivel de tensión de 132 kV, a través de dos electroductos subterráneos simple terna conectados, mediante una estructura del tipo Puesto de Interconexión (PI), a la L.A.A.T. doble terna existente N° 685/686, que actualmente vincula a las SS.EE. N° 051 – Matheu y N° 058 – Talar.

Tendrá dos (2) Transformadores de Potencia de 40 MVA cada uno, con Rel: 132/13,2 kV, que alimentarán a un (1) tablero de Media Tensión (13,2 kV) formado por dos (2) secciones de nueve (9) salidas cada una.

Para la maniobra y protección de los transformadores se utilizarán interruptores y seccionadores de Alta Tensión (132 kV) aislados con aire, funcionando conjuntamente con un sistema de protección, maniobra y servicios auxiliares en baja tensión, asociado a estas funciones.

El conjunto se complementará con un Sistema de Comunicaciones que permitirá telecomandar la futura subestación desde el centro de control de **EDENOR S.A.**

Construcción de la Subestación Transformadora

Los principales componentes de la construcción de la S.E. Garín se pueden enmarcar en los siguientes dos grandes grupos: Obras Civiles y Obras Electromecánicas.

❖ Obras Civiles

Consistentes en:

a) Construcción del edificio de comando y control

Formado por los siguientes locales:

- Sala de celdas de 13,2 kV.
- Caseta de Comando para 132 kV.
- Sala de comando y telecontrol principal.
- Servicios auxiliares.
- Sala de baterías.
- Celdas de transformadores de servicios internos.
- Sanitarios y vestuarios.

b) Playa de 132 kV

- 2 (dos) bases para transformadores de potencia.
- 2 (dos) bases para interruptores tripolares.
- 2 (dos) bases para seccionadores tripolares con PAT.
- 12 (doce) bases para terminales de cables AT.
- 6 (seis) bases para terminales de 132 kV de entrada de transformador.
- 2 (dos) bases para armarios playa intemperie.
- 4 (cuatro) bases para bancos de capacitores de 13,2 kV.
- Bases y columnas de sostén de artefactos de iluminación y de hilos de guardia; canales y cañeros para cables de MT y multifilares; pavimentos y caminos; malla de puesta a tierra; sistemas de iluminación (normal y de emergencia); sistemas de drenaje y desagüe; cerco perimetral con accesos.

**c) Sistema de Incendio**

- Caseta de comando del sistema de incendio.
- Casillas para extintores.

d) Obras complementarias

- El muro exterior estará formado por mampostería de ladrillo visto rasado y viga de coronamiento de hormigón a la vista con remates en acornisamiento ladrillero y se apoyará sobre un zócalo de baldosones de hormigón simple, colocados en forma vertical logrando su integración con la vereda externa.
- El portón exterior será de chapa, rematando en su parte superior con una forma ojival enfatizada por una abertura de tipo artístico.
- Sobre el cerco de mampostería se colocará alambre romboidal de 1,5 metros de altura y se finalizará con tres hilos de alambre galvanizados con púas.
- Por último, se implantarán árboles frente a las fachadas de la subestación para mitigar el posible impacto visual.

❖ Obras Electromecánicas

Incluyen el montaje electromecánico y el conexionado de todos los componentes, tanto de la **S.E. Garín** como de los electroductos de vinculación con la L.A.A.T. en 132 kV Matheu – Talar.

a) Playa de maniobra de 132 kV

- 2 (dos) transformadores de 40 MVA con Rel. 132/13,2 kV.
- 2 (dos) Interruptores tripolares de 132 kV, 3150 A.
- 2 (dos) seccionadores tripolares de 132 kV - 800 A, de polos paralelos con cuchillas de puesta a tierra.
- 2 (dos) bancos de capacitores de 13,2 kV.
- 12 (doce) terminales de entrada de cable de AT.
- 6 (seis) terminales de entrada de transformador.

b) Edificio de comando y control

- 1 (un) tablero de 13,2 kV completo formado por:
 - 16 (dieciséis) celdas de salida.
 - 2 (dos) celdas para conexión de bancos de capacitores y transformadores de servicios internos.
 - 2 (dos) celdas de entrada de transformadores de potencia.
 - 2 (dos) celdas de MT.
 - 1 (una) celda de acoplamiento.
 - 1 (un) conducto de recolección y escape de gases.
 - 1 (un) conjunto de tableros intermediarios de control y medición, unidad central de telecontrol, tableros centrales de comunicaciones.

c) Sala de comando y control - 132 kV

- 2 (dos) transformadores de servicios auxiliares 13,2/0,4 kV – 200 KVA.
- 1 (un) conjunto de tableros de servicios auxiliares de 220/380 VCA, 200 VCC y 48 VCC, con sus correspondientes rectificadores y baterías de 200 VCC y 48 VCC.
- 1 (un) conjunto de tableros intermediarios de control y medición, unidad remota de telecontrol, tablero de comunicaciones.

OPDS

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



La refrigeración de los transformadores será del tipo ONAF para los Transformadores de Potencia, y ONAN para los Transformadores de Servicios Auxiliares que utilizarán papel como medio aislante y aceite mineral clase C tipo 1 (según normas IRAM 2026) como aislante y refrigerante, debiendo ser ambos elementos (papel y aceite), degradables. Todo el aceite mineral a utilizar deberá ser "LIBRE de PCB".

2- ELECTRODUCTOS DE VINCULACIÓN

Alternativas técnicas analizadas

Como se mencionó, la obra propuesta por la distribuidora se completa con la construcción de dos (2) electroductos subterráneos asociados a la alimentación de la futura S.E. Garín en el nivel de tensión de 132 kV. Según lo proyectado, estos electroductos subterráneos se conectarán, por un lado, con las ternas 685 y 686 de la L.A.A.T. 2 x 132 kV existente mediante una estructura del tipo **Puesto de Interconexión (PI)**, y por el otro, con la nueva S.E. N° 454 - GARÍN sita en la calle Juan Beliera, entre Gral. Paz y Francia, de la Localidad de Garín, Partido de Escobar.

La Distribuidora **EDENOR S.A.** presentó dos (2) alternativas de trazado posibles para el desarrollo de los electroductos mencionados. A continuación, se detallan para ambas alternativas propuestas, las trazas correspondientes de cada una de las ternas (685 y 686), que **en todos los casos se desarrollarán por calzada**.

Alternativa N° 1

Según lo proyectado para esta alternativa, las dos simples ternas salen de la S.E. Garín, por la calle Juan Beliera, con el siguiente recorrido:

Terna N°685: Sale de la S.E. Garín tomando hacia la izquierda por la calle Juan Beliera hasta llegar a la esquina, en donde gira hacia la izquierda nuevamente para avanzar por la calle Francia. Luego de cruzar las vías del FFCC Mitre, la traza continúa unos 170 m por la calle Francia para girar luego a la derecha por la calle Gabriela Mistral. Una cuadra más adelante, la traza gira hacia el noreste para avanzar por la calle España que se convierte en Santiago del Estero. Luego de cruzar la Ruta Panamericana, al llegar a la Colectora Este de la misma, la traza gira a la derecha unos metros hasta encontrar el Nuevo piquete PI doble terna N° 165, en donde finaliza su recorrido que suma un total de **3.000 m**.

Terna N°686: Sale de la S.E. Garín tomando hacia la derecha por la calle Juan Beliera hasta llegar a la esquina, en donde gira a la derecha nuevamente para avanzar por la calle Gral. Paz. Luego de cruzar las vías del FFCC Mitre, la traza continúa por la calle Gral. Paz y luego por la calle Corrientes (continuación de Gral. Paz). Al llegar a la Colectora Oeste de la Ruta Panamericana, la traza gira a la derecha hasta la calle Santiago del Estero, en donde vira a la izquierda para cruzar la Ruta Panamericana (paralelamente a la terna 685) hasta encontrar la colectora Este de dicha ruta. Avanzando hacia la derecha unos pocos metros, la traza acomete el Nuevo piquete PI doble terna N° 165, en donde finaliza su recorrido que suma un total de **3.150 m**.

A continuación se exponen las coordenadas de los puntos de referencia. Los puntos en negrita corresponden a las Fosas de Empalmes:

TERNA N° 685		
Punto	Latitud	Longitud
1	34° 24' 30,6" S	58° 43' 44,6" W
2	34° 24' 29,7" S	58° 43' 45,7" W
3	34° 24' 38,5" S	58° 44' 03,9" W
4	34° 24' 39,0" S	58° 44' 03,9" W
5	34° 24' 42,3" S	58° 44' 10,1" W

TERNA N° 686		
Punto	Latitud	Longitud
1	34° 24' 30,6" S	58° 43' 44,6" W
2	34° 24' 29,2" S	58° 43' 45,7" W
3	34° 24' 30,8" S	58° 43' 49,1" W
4	34° 24' 26,1" S	58° 43' 53,4" W
5	34° 24' 33,4" S	58° 44' 07,5" W



6	34° 24' 55,5" S	58° 44' 34,8" W	6	34° 24' 47,4" S	58° 44' 33,6" W
7	34° 24' 59,7" S	58° 44' 43,9" W	7	34° 24' 50,4" S	58° 44' 39,2" W
8	34° 24' 57,0" S	58° 44' 46,1" W	8	34° 24' 49,9" S	58° 44' 40,1" W
9	34° 25' 01,3" S	58° 44' 51,8" W	9	34° 24' 59,4" S	58° 44' 56,2" W
10	34° 25' 06,8" S	58° 45' 00,7" W	10	34° 25' 02,2" S	58° 44' 59,5" W
11	34° 25' 17,3" S	58° 45' 19,3" W	11	34° 25' 14,2" S	58° 45' 21,5" W
12	34° 25' 15,0" S	58° 45' 21,0" W	12	34° 25' 15,8" S	58° 45' 20,3" W

Puntos Singulares y Fosas de Empalmes

Terna N° 685

- ✓ Cruce de Au. Panamericana por calle Santiago del Estero.
- ✓ Estación de Servicio ESSO - Colectora Oeste Au. Panamericana y calle Santiago del Estero.
- ✓ Cruce vías del Ferrocarril Mitre por calle Francia.
- ✓ Escuela en calles Francia y V. López.
- ✓ Cruce de Arroyo por Calle Francia entre J. Beliera y C. Oliveira.
- ✓ **Fosa de Empalme N° 1**, sobre Calles Santiago del Estero y Padre Perna – (Punto 5).
- ✓ **Fosa de Empalme N° 2**, sobre Calles España y Cnel. Pringles – (Punto 6).
- ✓ **Fosa de empalme N° 3**, sobre Calles Francia y Centenario – (Punto 10).

Terna N° 686

- ✓ Cruce de Au. Panamericana por calle Santiago del Estero.
- ✓ Estación de Servicio ESSO - Colectora Oeste Au. Panamericana y calle Santiago del Estero.
- ✓ Cruce vías del Ferrocarril Mitre por calle Gral. Paz.
- ✓ Escuela en calles Calle Gral. Paz entre Almte. Brown y V. López.
- ✓ Cruce de Arroyo por Calle Gral. Paz y C. Oliveira.
- ✓ **Fosa de Empalme N° 1**, sobre Calles Corrientes y Eva Perón – (Punto 5).
- ✓ **Fosa de Empalme N° 2**, sobre Calles Gral. Paz y Tomás Márquez – (Punto 6).
- ✓ **Fosa de empalme N° 3**, sobre Calles Gral. Paz y Gral. Lavalle – (Punto 10).

Alternativa N° 2

Según lo proyectado, en esta alternativa las dos simples ternas salen de la S.E. Garín por la calle Beliera con los siguientes recorridos:

Terna N° 685: Sale de la S.E. Garín tomando hacia la izquierda por la calle Juan Beliera hasta llegar a la esquina en donde gira nuevamente hacia el Noreste para avanzar por la calle Francia. Luego de cruzar las vías del FF.CC Mitre, la traza sigue el recorrido de la calle Francia hasta la calle Cnel. Pringles, por la que avanza unos escasos 50 m para retomar Francia y avanzar por su continuadora, la calle San Juan. Sobre esta última vía continúa hasta llegar a la calle Del Progreso, por la que circula una cuadra hasta tomar la calle Santiago del Estero. Avanzando por esta última calle y luego de cruzar la Ruta Panamericana, la traza gira a la derecha por la Colectora Este hasta encontrar el Nuevo piquete PI doble terna N° 165, en donde finaliza su recorrido que suma en total una longitud de **3.200 m**.

Terna N° 686: Sale de la S.E. Garín hacia derecha por la calle Juan Beliera hasta llegar a la calle Uruguay por la que avanza hacia el noreste. Luego de cruzar las vías del FFCC Mitre, la traza continúa por la calle Uruguay hasta la calle Gabriela Mistral por la que avanza hacia el Sudeste unos 60 m hasta la calle Urquiza. La traza sigue por esta última calle y su continuadora, la calle Chaco. Al llegar a la Colectora Oeste de la Ruta Panamericana, la traza hace un giro a la derecha hasta la calle Santiago del Estero. En este punto la traza gira en dirección noreste para cruzar la Ruta Panamericana (paralelamente a la terna 685) y encontrar, en la colectora Este de esta ruta, el Nuevo piquete PI doble terna N° 165 en donde finaliza luego de recorrer

OPDS

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



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

un total de **3.700 m**.

A continuación se exponen las coordenadas de los puntos de referencia, los puntos en negrita corresponden a las Fosas de Empalmes:

TERNA N° 685		
Punto	Latitud	Longitud
1	34° 24' 30,60" S	58° 43' 44,60" W
2	34° 24' 29,70" S	58° 43' 45,70" W
3	34° 24' 38,73" S	58° 44' 03,81" W
4	34° 24' 37,52" S	58° 44' 04,90" W
5	34° 24' 36,31" S	58° 44' 36,31" W
6	34° 24' 49,64" S	58° 44' 30,69" W
7	34° 24' 53,11" S	58° 44' 37,24" W
8	34° 24' 51,82" S	58° 44' 38,32" W
9	34° 24' 51,91" S	58° 44' 38,25" W
10	34° 24' 57,23" S	58° 44' 45,85" W
11	34° 25' 01,34" S	58° 44' 51,74" W
12	34° 25' 04,56" S	58° 44' 56,61" W
13	34° 25' 15,10" S	58° 45' 15,70" W
14	34° 25' 17,30" S	58° 45' 19,30" W
15	34° 25' 15,00" S	58° 45' 21,00" W

TERNA N° 686		
Punto	Latitud	Longitud
1	34° 24' 30,60" S	58° 43' 44,60" W
2	34° 24' 29,20" S	58° 43' 45,70" W
3	34° 24' 30,80" S	58° 43' 49,90" W
4	34° 24' 20,70" S	58° 43' 57,10" W
5	34° 24' 26,60" S	58° 44' 08,28" W
6	34° 24' 37,30" S	58° 44' 28,00" W
7	34° 24' 42,60" S	58° 44' 37,40" W
8	34° 24' 50,10" S	58° 44' 51,20" W
9	34° 24' 48,30" S	58° 44' 53,00" W
10	34° 24' 55,50" S	58° 45' 04,70" W
11	34° 24' 57,20" S	58° 45' 05,90" W
12	34° 25' 05,83" S	58° 45' 20,60" W
13	34° 25' 08,88" S	58° 45' 26,10" W
14	34° 25' 15,80" S	58° 45' 20,30" W

Terna N° 685:

- ✓ Cruce de Au. Panamericana por calle Santiago del Estero.
- ✓ Estación de Servicio ESSO - Colectora Oeste Au. Panamericana y calle Santiago del Estero.
- ✓ Cruce vías del Ferrocarril Mitre por calle Francia.
- ✓ Escuela en calles Francia y V. López.
- ✓ Cruce de Arroyo por Calle Francia entre J. Beliera y C. Oliveira.
- ✓ **Fosa de Empalme N° 1**, sobre Calle Eva Perón e/ Santiago del Estero y San Juan - (Punto 4).
- ✓ **Fosa de Empalme N° 2**, sobre Calle San Juan e/ Ballester y Tomás Márquez - (Punto 6).
- ✓ **Fosa de empalme N° 3**, sobre Calles Francia y Gral. Lavalle - (Punto 12).

Terna N° 686:

- ✓ Cruce de Au. Panamericana por calle Santiago del Estero.
- ✓ Estación de Servicio ESSO - Colectora Oeste Au. Panamericana y calle Santiago del Estero.
- ✓ Cruce vías del Ferrocarril Mitre por calle Uruguay.
- ✓ Cruce de Arroyo por Calle Uruguay y C. Oliveira.
- ✓ **Fosa de Empalme N° 1**, sobre Calles Chaco e Islas Malvinas - (Punto 5).
- ✓ **Fosa de Empalme N° 2**, sobre Calles Chaco y Tomás Márquez - (Punto 7).
- ✓ **Fosa de empalme N° 3**, sobre Calle Uruguay e/ Vías del FFCC Mitre y Centenario - (Punto 11).

Puntos particulares

En el recorrido de las trazas propuestas para ambas alternativas, se destacan como puntos particulares el **cruce de las vías del Tren Mitre ramal Capilla del Señor** y el **cruce del arroyo Bedoya**.

Preselección del trazado hasta la doble terna N° 685/686

A partir del análisis de evaluación y como producto del resultado de la valorización de las **matrices de impactos ambientales**, que forman parte del **EsIA** presentado por la **Distribuidora**



EDENOR S.A., se puede concluir que para la construcción, explotación y mantenimiento del **Electroducto Subterráneo de A.T.**, la traza Preseleccionada sería la **Alternativa N° 1**.

Las futuras alimentaciones, alternativas N° 1 y N° 2, presentan porcentajes similares de impactos negativos que podrían ser considerados como de carácter de Impacto Ambiental Leve.

De todos modos y si bien las dos (2) alternativas cuentan con el mismo grado de complejidad, se comparte la opinión de la Distribuidora de seleccionar a la **Alternativa N° 1**, por presentar la menor longitud de cable subterráneo a tender (750 m) y por ende tendría menor cantidad de efectos desfavorables.

Otra de las cuestiones que se ha considerado, es que la **Alternativa N° 1** tendría cinco (5) cambios de dirección menos que la **Alternativa N° 2**, en cuanto al recorrido de las dos (2) simples ternas.

El hecho de tener menor cantidad de curvas, implicaría no realizar un esfuerzo adicional en las tareas del tendido de los cables subterráneos, ya que, de otro modo podrían provocar la necesidad de construir mayor cantidad de **fosas de empalmes**, con la probabilidad de asumir:

- Mayores Puntos de eventuales fallas,
- Mayor ocupación del recurso suelo,
- Demora innecesaria en la ejecución del proyecto.

Montaje de electroductos de vinculación

La obra para la vinculación en A.T. de la **S.E. Garín**, consiste en la construcción de dos (2) nuevos electroductos subterráneos en 132 kV simple terna. Cada electroducto constará de tres (3) ductos de polietileno de alta densidad de 160 mm de diámetro que estarán inmersos en un macizo de hormigón. Cada uno de los ductos contendrá una fase de la terna conformada por cables unipolares de aluminio de 800 mm² de sección con aislación seca de XLPE.

El objetivo de estos electroductos es el de vincular a la L.A.A.T. existente de 2 x 132 kV (ternas N° 685/686), con la nueva **S.E. N° 454 - GARÍN**. Para ello se instalará una estructura del tipo **Puesto de Interconexión doble terna** (PI dt), la cual se montará en reemplazo de la estructura de Retención Angular doble terna (RA dt) existente en el piquete N° 165 de la L.A.A.T. Asimismo, se reemplazarán los conductores del vano entre las estructuras RA dt **Piquete N° 166** y nuevo **PI dt Piquete N° 165**.

El montaje de los electroductos contempla los siguientes trabajos:

- Proyecto ejecutivo y sondeos.
- Ejecución del macizo de hormigón con los ductos para simple terna.
- Tendido del C.A.S. de Al /XLPE - 3 x 1 x 800 mm², para cada terna.
- Ejecución de terminales de entrada de cables en la nueva S.E. Garín.
- Ejecución de tres (3) cámaras para empalmes convencionales para cada terna.
- Conexión, ensayos y puesta en servicio.

Características generales del electroducto

a) Cables de Potencia y cañeros

- Tensión: 132 kV.
- Sección: 800 mm².
- Tipo de conductor: Aluminio.
- Tipo de Aislación: sintética sólida (XLPE).
- Disposición de los conductores: en tresbolillo, dentro de ductos.

- Disposición de los ductos: **en tresbolillo, inmersos en macizo de hormigón H-17.**
- Ductos: **de polietileno de alta densidad, de 160 mm de diámetro.**
- Fosas de empalme: **Tres (3) por electroducto.**

b) Cable auxiliar de telecomando

En la parte superior del macizo de hormigón se instalará un **tritubo de PEAD** (3 x 40 mm y 3 mm de espesor), para alojar un **cable de fibra óptica para telecomando**. Este tritubo acompañará a los cables de potencia en todo su recorrido.

c) Perfiles de campo magnético.

Los valores de campo magnético calculados (con el software "3D-Mag TM", desarrollado por EDENOR S.A.) para el macizo y la fosa de empalmes, se obtuvieron considerando una carga de 656 A correspondiente a una potencia de 150 MVA, y un desbalance de un 5% en la fase más desfavorable (la superior en el electroducto y la más cercana a la línea municipal en el empalme).

Los valores de inducción magnética fueron calculados en las inmediaciones del PI dt, sobre el eje de la instalación y a 1,00 metro del nivel del suelo.

En todos los casos los valores obtenidos resultaron por debajo de los límites exigidos por la Resolución N° 77/98 de la Secretaría de Energía de la Nación.

Fase constructiva

Sondeos

Previamente a la etapa de construcción, se deberán realizar **sondeos** e **inspecciones** de manera de identificar todas las instalaciones subterráneas preexistentes, relevando cada una de las interferencias encontradas (como **instalaciones existentes en el subsuelo** u otros obstáculos), a los efectos de evitar la realización de futuras acciones correctivas, pudiendo de esta manera definir definitivamente el eje de los nuevos ductos a construir.

Puesto de Interconexión

Excavación y hormigonado de fundaciones

La excavación de la fundación de la estructura a implantar el **Puesto de Interconexión doble terna (PI dt)** se ejecutará en forma manual. La misma se realizará en la vía pública, próxima al piquete existente **RA dt N° 165**.

Transporte y Montaje de estructuras

El transporte de la estructura hasta su lugar de emplazamiento, se realizará con camiones con semirremolque extensible de hasta 30,00 m de largo.

Para el montaje del poste del Puesto de Interconexión, se posicionará una grúa en el lugar, previo despeje de la zona, y se procederá al izaje y empotramiento de la estructura en la fundación ya ejecutada para tal fin. Normalmente la duración de esta tarea es de aproximadamente 1 hora.

Montaje de ménsulas y accesorios

El montaje de las ménsulas y accesorios en el PI, y el montaje de terminales y aisladores rígidos en la estructura, se realizará utilizando una grúa que se posicionará en el lugar, previo despeje de la zona. Normalmente la duración de esta tarea es de aproximadamente 2 horas por poste, debiéndose interrumpir el tránsito en media calzada, en zona urbana, durante la ejecución de dichos trabajos.



Obra Electroducto Subterráneo

Excavación de zanjas

La excavación de las zanjas en las que se construirán los macizos de hormigón, será realizada en forma manual, con una relación en calzada de un 50% a cielo abierto y un 50% mediante túnel, sin interrupción del tránsito; y en vereda, un 70% a cielo abierto y un 30 % mediante túnel (el cual no podrá exceder los 2,50 m de largo). Los cruces de calzada se realizarán de acuerdo a las exigencias establecidas por las Ordenanzas Municipales y/o aprobadas por Vialidad Nacional, en caso de corresponder, previendo que sean realizadas con una relación de un 30% mediante zanja a cielo abierto y un 70% mediante túnel.

Para realizar el zanjeo se deberán utilizar los medios más adecuados, adoptando a la vez las precauciones necesarias para no producir daños o deterioros en propiedades adyacentes, en la vegetación, ni en instalaciones existentes en el subsuelo.

Las zanjas a ejecutar para albergar el macizo, tendrán una profundidad aproximada de 1,80 m y un ancho aproximado de 0,60 m. Los macizos de hormigón con sus respectivos cañeros se ubicarán en la parte inferior de la zanja, llevando sobre ellos una cinta plástica de atención para advertir la presencia de cables de alta tensión. El macizo deberá tener al menos 1,30 m de tapada.

Para evitar la dispersión de la tierra proveniente del zanjeo, se utilizarán para su acopio temporario, los métodos aprobados por el municipio correspondiente, como ser cajones desmontables de madera (o metal) con juntas de perfecto cierre. Las dimensiones de los mismos serán de, aproximadamente, 1 m de ancho por 2,5 m de largo, y se ubicarán de manera tal de no obstaculizar el paso de personas y/o vehículos dejando libres los accesos y/o entradas a los edificios, y de manera tal de permitir el escurrimiento del agua de lluvia.

El tapado de las zanjas se realizará en forma manual y la compactación se realizará en forma mecánica, en capas, utilizando pisón neumático.

Disposición de los cables

Cada cable subterráneo de potencia será colocado dentro un caño individual de 160 mm de diámetro, es decir, una fase por cada ducto. La disposición de cada simple terna deberá ser triangular con dos caños abajo y uno arriba, en disposición tresbolillo (de trébol). Para lograr tal configuración podrán utilizarse regletas especiales fabricadas ex profeso para esa función.

En la parte superior del macizo se alojará un cable de fibra óptica (F.O.) para telecomunicaciones, dentro de un tritubo de PEAD.

Macizo de hormigón

Luego de la colocación mediante separadores en su posición definitiva (con disposición de tresbolillo), los caños de 160 mm de diámetro, de PEAD (e: 6,2 mm) o de PVC (e: 4 mm), serán inmersos en vertidos de cemento H17, junto con el tritubo de PEAD para la F.O. (de 3 x 40 mm – e: 3 mm), conformando el conjunto un macizo de hormigón de 0,52 m de altura y unos 0,60 m de ancho, el cual discurrirá a lo largo de casi la totalidad del trayecto del electroducto evaluado, siendo interrumpido sólo en las fosas de empalmes y en los cruces especiales (realizados mediante tunelado dirigido). El macizo deberá desarrollarse con un distanciamiento no menor de 2,5 m de la línea municipal.

Cruces especiales: Arroyo Bedoya y vías del FF.CC Mitre

En aquellos casos que resulte inviable la ejecución mediante otro tipo de excavación o bien ante requisitos del organismo que otorgue el permiso de paso, ya sea la Municipalidad o Ferrocarriles Argentinos, se utilizará tunelera dirigida.

OPDS

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



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

En el proyecto de autos se prevé utilizar **Tunelado Horizontal Dirigido** para el **cruce del arroyo Bedoya** y para el **cruce de las vías del Ferrocarril Mitre**. Previo a la ejecución de tales cruces, se deberán identificar todo tipo de interferencias, determinando la posición más conveniente para la ubicación del túnel.

A priori, para realizar este tunelado deberán ejecutarse dos (2) pozos por cada cruce ubicados uno a cada lado del túnel: un pozo de **ataque** (en donde se ubicará la máquina perforadora) y otro de **recibo**.

Se realizará una perforación por cada conductor de fase, más una para el tritubo que albergará el conductor de fibra óptica (F.O).

En estos cruces ejecutados con tunelera, el tritubo de la F.O. se colocará en el interior de un caño de PEAD de Ø 160 mm que servirá de protección mecánica. El espacio libre dentro del propio caño se rellenará con mortero de cemento y bentonita.

Tendido de cables

El tendido se efectuará entre fosas de empalme consecutivas, normalmente a máquina, siguiendo el siguiente procedimiento:

- a) Por cada caño de fase del macizo se pasará inicialmente una cordina de lado a lado.
- b) En un extremo del macizo de hormigón se colocará una máquina (cabrestante) la cual, por medio de la cordina previamente instalada, tirará del cable de aislación sintética sólida cuya bobina se encontrará en el otro extremo del macizo.
- c) En ciertos puntos donde sea necesario, se dejará una ventana de engrase, de aproximadamente 2 m de longitud por 0,8 m de ancho, con el objeto de aliviar los esfuerzos ocasionados al cable durante su tendido dentro del cañero.
- d) Una vez finalizado el tendido se reconstruirá el macizo en dicha ventana.

Fosas de empalmes

Según lo proyectado, para su recorrido desde la **S.E. Garín** hasta la actual L.A.A.T. de 2 x 132 kV Matheu - Talar, cada una de las ternas de cable subterráneo (685 y 686) deberá tener **tres (3) empalmes** para la unión eléctrica de los distintos tramos.

Para la realización de estos empalmes será necesario ejecutar fosas de aproximadamente 10,00 metros de largo, 2,30 metros de ancho y 2,60 metros de profundidad, cubiertas por una lona con el fin de mantener condiciones ambientales controladas durante la etapa de construcción. Cada fosa albergará los tres (3) empalmes rectos correspondientes a la terna.

Las fosas deberán estar perfectamente señalizadas y protegidas con cercos provisorios de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la Municipalidad de Escobar y/o a las Normas de Delimitación de las Zonas de Trabajo de **EDENOR S.A.**

Una vez realizados los empalmes, se deberá tapar el foso con dos (2) capas de **losetas de protección de hormigón**, las que deberán llevar impresas en bajo o sobre relieve, la inscripción de la tensión de servicio del electroducto: "132 kV".

IMPORTANTE: Las **Fosas de Empalmes** deberán ser ubicadas en donde no produzcan daño ni deterioro, a propiedades adyacentes ni a raíces de especies arbóreas y, de ser viable técnicamente, **no** deberán ser realizadas en las inmediaciones de Jardines de Infantes, Escuelas, Accesos a unidades Sanitarias y Hospitalarias, Asilos de Ancianos, Iglesias, Plazas Públicas, Clubes, Entes o Instituciones Culturales, en donde la concurrencia poblacional sea masiva.

Seguridad en vía pública

En todo momento las zanjas, pozos de tunelado, fosas de empalme y los lugares de trabajo en



general, deberán estar correctamente vallados y señalizados; deberán contar con cartelería de advertencia y estar cercados mediante vallas reglamentarias. Asimismo, durante las horas en las que no se estén realizando trabajos, las zanjas y demás excavaciones deberán estar cubiertas con rejillas de madera y/o con chapones de acero lo suficientemente resistentes como para soportar el peso de peatones y/o vehículos en los lugares de paso de los mismos. En horarios nocturnos, además, la zona del zanjeo deberá estar convenientemente iluminada y señalizada.

Tapado de zanjas

La tapada de las zanjas se efectuará por inundación de tierra compactada hasta una profundidad de 0.50 m del nivel del terreno, debiéndose colocar obligatoriamente una **cinta de atención** de material sintético, advirtiendo del peligro por la presencia de instalaciones con tensión de servicio de 132 kV, para luego completarse mediante capas de tierra (de unos 0.20 m de espesor), compactadas mediante pisón mecánico.

Reparación de aceras y calzadas

Las roturas de **veredas** y **calzadas** deberán ser reparadas dentro de un plazo no mayor a los cinco (5) días contados a partir de la finalización de la tapada de cada tramo de tendido y de cada fosa.

La superficie del relleno destinada a recibir el contrapiso, se apisonará de modo tal de obtener una compactación no inferior al 95% de lo indicado por el método Próctor Standard en calzadas y del 80% en veredas.

La reparación definitiva de veredas se efectuará con contrapiso de 8 cm de espesor, utilizando los mismos tipos de mosaicos a los encontrados en la **línea de base**.

Para la ejecución definitiva de calzadas se utilizará hormigón compuesto, como mínimo, por 1 parte de cemento, 3 partes de arena y 3 partes de canto rodado o piedra partida, debiendo el mismo cumplir las exigencias municipales. En caso de que la calzada a reparar sea de hormigón armado (H⁰A⁰), se deberán reponer las armaduras a su disposición original mediante el sistema de empalmes por soldadura o manguito de empalme.

Normas de diseño técnico empleadas

Se deberán seguir las siguientes normas y reglamentaciones para el diseño y la construcción de la subestación, del electroducto y su vinculación:

El electroducto se realizará basándose en las Normas Técnicas:

- AEA 95101 Reglamentación sobre líneas subterráneas exteriores de energía y telecomunicaciones.
- IEC 60287: Cables eléctricos. Cálculo de corriente con factor de carga 100%. Cálculo de las pérdidas.
- IEC 60229: Ensayos de vaina exterior de cable de funciones especiales de protección especial y aplicada por extrusión.
- IEC 62067: Cables de potencia con aislamiento extruido y sus accesorios de tensión asignada superior a 150 kV (Um=170 kV) hasta 500 kV (Um=550kV). Requisitos y métodos de ensayos.

En donde existan incumbencias de reglamentaciones nacionales, provinciales o municipales con respecto a la instalación de cables subterráneos de alta tensión, se optará por la alternativa más exigente de acuerdo con las condiciones locales.

Normas a considerar en la construcción de la S.E. Garín:

Todos los equipamientos a utilizar en la construcción de la subestación deberán responder a las Normas IRAM e IEC.

OPDS

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



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

En cuanto a las normas para la instalación del equipamiento, se deberán cumplir las Prescripciones de la Reglamentación AEA 95402, además de las recomendaciones y normas de diseño IRAM y VDE en lo que concierne a distancias de seguridad y mantenimiento, espacios de circulación, cercas y vallados, ejecución de empalmes y terminales, prueba de instalaciones, etc.

La malla del sistema de puesta a tierra de la subestación será diseñada y verificada según norma IEEE-80, completada con jabalinas de cobre enterradas hasta la napa freática correspondiente, en los neutros de los transformadores de potencia y en las puestas a tierra de los descargadores de sobretensión.

Se deberán respetar las distancias mínimas de elementos bajo tensión fijadas por la Reglamentación AEA y la norma VDE 0101.

Los aceites minerales deberán responder a la norma IRAM 2026 y ser Libres de PCB.

En lo referente a la contaminación acústica, el nivel de emisión sonora de la subestación (con especial consideración de los transformadores de potencia) deberá cumplir con la Norma IRAM 4062 – Ruidos molestos al vecindario.

Medidas de Seguridad

Durante la ejecución de los trabajos se adoptarán las medidas de seguridad que se indican en las “Reglamentaciones de Seguridad para Trabajos y Maniobras en Instalaciones Eléctricas”, en las “Normas de Delimitación de Zona de Trabajo”, ambas de EDENOR S.A. y/o las exigidas por las leyes y/o reglamentaciones Nacionales, Provinciales o Municipales correspondientes. En todos los casos se cumplirá con la Ley Nacional de Higiene y Seguridad Industrial N° 19.587.

Serán de aplicación todas las Normas emanadas del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (**E.N.R.E.**):

Resolución N°	Año	Título
129	2009	Condiciones mínimas de seguridad para líneas subterráneas exteriores de energía y telecomunicaciones.
400	2011	Normas de seguridad para ejecución de trabajos en la vía pública.
401	2011	Guía para trabajos de tendidos eléctricos subterráneos en proximidad con cañerías conductoras de gas.
421	2011	Seguridad pública.
190	2012	Normas de seguridad para ejecución de trabajos en instalaciones eléctricas en la vía pública.
163	2013	Condiciones mínimas de seguridad para estaciones transformadoras.
258	2017	Vallados para trabajos en la vía pública.

CONTROL DE IMPACTOS

Impacto Visual

En el caso de la S.E. Garín, existirá una afectación directa sobre la percepción visual de la población, mayormente en la etapa constructiva del proyecto (preparación del terreno, excavaciones, obras civiles y electromecánicas). La alteración del paisaje ocurrirá en un área acotada, exclusivamente puertas dentro del predio destinado al proyecto, y tendrá una corta duración.

En la etapa productiva, la nueva *Estación Transformadora* deberá exhibir pinturas y materiales no reflectantes, de colores acordes con el entorno, y contar con un cerco verde perimetral, ubicado estratégicamente con el fin de filtrar la visión desde los lugares más poblados. La presencia de la subestación deberá otorgar a la fisonomía del lugar una visión de orden y limpieza que mejore la percepción general que actualmente posee el vecindario.



En cuanto al electroducto, en virtud de ser subterráneo en todo su recorrido no generará este impacto en su etapa productiva, la única alteración del paisaje se producirá durante la realización de las obras debido a la presencia de zanjas y cajones de tierra, así como de fosas de empalme, afectación que variará en función del espacio ocupado y el tiempo destinado a dichas tareas. Sin embargo, el hecho de que las excavaciones sean ejecutadas en forma manual evitará la intrusión visual que podría generar la presencia de máquinas excavadoras, por lo que la afectación será leve y temporal.

Impacto Sonoro

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

El nivel de ruido de los transformadores de potencia a instalar en la subestación, deberá cumplir con la Norma IRAM 2437. Esto permitirá prever que el nivel de ruido trascendente al vecindario se encuadre en los niveles de "No Molesto", lo cual deberá garantizarse mediante la aplicación periódica y el cumplimiento de la norma IRAM 4062 "Ruidos molestos al vecindario".

Por campos electromagnéticos

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

Para el diseño de la E.T. Garín, EDENOR S.A. ha seguido normas de aplicación habitual, ya probadas, lo que permite prever que los valores de los campos electromagnéticos se mantendrán dentro de valores admisibles.

Sobre la flora

El presente proyecto requiere que el área de emplazamiento de la nueva subestación esté totalmente libre de vegetación, lo que implica tener que talar en su totalidad los árboles existentes en el terreno para su ejecución. Fuera del predio intervenido no se espera que el proyecto afecte la vegetación natural.

Dado que la flora del lugar de implantación de la S.E. Garín se verá severamente afectada, dicho impacto negativo **deberá ser compensado** mediante la instalación de cortinas forestales alrededor de la subestación. **Se recomienda el plantado de especies autóctonas.**

La construcción del electroducto no generará impactos sobre la flora, ya que el mismo será desarrollado íntegramente sobre calzada.

Sobre la fauna

La fauna presente en el área de estudio, que se encuentra compuesta principalmente por las aves que buscan alimentos en el predio de la subestación, puede resultar levemente afectada al producirse disturbios en su hábitat durante las obras. No obstante, se estima que los animales que se alejen de las zonas de obra, vuelvan a su entorno al finalizar las mismas.

Sobre la calidad de suelo y agua

El suelo resultará afectado en distinto grado en la zona de las obras, debido a acciones antrópicas tales como: la limpieza del terreno, el tránsito de maquinaria de gran porte, pero principalmente por las excavaciones (necesarias para construir las bases y pedestales del equipamiento), la nivelación y el aporte de material de relleno. Si bien estas últimas acciones producirán la destrucción del perfil edafológico del suelo, las mismas estarán limitadas a áreas reducidas ubicadas dentro del predio del proyecto.

OPDS

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



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

Otro impacto posible, estaría constituido por la contaminación originada a partir de derrames accidentales de combustibles, lubricantes u otros insumos para los equipos, o a partir del mal manejo de los residuos, efluentes o materiales de obra. Quedará prohibido el mantenimiento, lavado y/o reparación de vehículos, maquinarias o equipos, en la zona intervenida.

EDENOR S.A. deberá designar a un profesional, con la dotación del personal y los recursos suficientes, responsable para elaborar y hacer cumplir estrictamente los procedimientos necesarios para la correcta gestión de todos los materiales de obra y los distintos tipos de residuos generados, a fin de evitar la posible afectación sobre los recursos suelo y agua que podría generar el incorrecto manejo o disposición de los mismos.

Sobre la calidad de aire

Este impacto podría ocurrir fundamentalmente durante la etapa de obras, debido al aumento temporario de la concentración de material particulado proveniente del suelo y de la emisión de gases de combustión producto de las maquinarias y vehículos utilizados. Los efectos de este impacto serían temporales y se podrán percibir sólo dentro de un radio reducido en torno a las obras.

Gestión de materiales y residuos

El transporte de materiales y de residuos deberá ser proyectado de manera de garantizar la seguridad vial y minimizar la perturbación al normal desplazamiento del tránsito del lugar, tanto en la ruta como en las calles vecinales, teniendo en cuenta la señalización (de requerirse), la elección de trayectos y horarios, posibles contingencias, etc.

Los materiales deberán ser correctamente acopiados evitando su dispersión por el viento o el agua. De existir material sobrante, el mismo deberá ser extraído y utilizado en otro proyecto.

EDENOR S.A. deberá designar a personal responsable para realizar la correcta separación y almacenamiento de los residuos generados, y para gestionar su posterior retiro periódico, transporte y disposición final, mediante empresas habilitadas.

El acopio temporario de los residuos deberá efectuarse de forma separada, en lugares y en contenedores adecuados conformes a sus características (con capacidades suficientes, resistentes, con tapas, identificadas y rotuladas, etc.). Estos contenedores deberán ser dispuestos de forma correcta y ordenada, en lugares apropiados destinados a tal fin.

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

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

SEGURIDAD e HIGIENE

Para realizar algunas de las tareas comprendidas en el proyecto en estudio, el personal afectado podría trabajar en instalaciones energizadas, con distintos niveles de tensión y en servicio. En tal caso, un especialista en la materia deberá elaborar e implementar un **Plan de Seguridad e Higiene** con un Programa de Seguimiento en el cual se detallen los procedimientos operativos y las acciones mínimas a desarrollar, con el fin de mantener una baja incidencia de accidentes personales y enfermedades profesionales, aumentando a la vez el grado de seguridad en las nuevas instalaciones.

EDENOR S.A. y las demás empresas involucradas en los trabajos, serán responsables de asignar para su ejecución a personal competente e idóneo en la materia, el cual deberá estar permanentemente capacitado; y serán responsables además, de brindar la disponibilidad de



medios y recursos necesarios para que, conjuntamente con la supervisión responsable, se lleven a cabo las tareas en un marco de *seguridad operativa, orden laboral y sustentabilidad ambiental*. Un responsable de higiene y seguridad deberá participar en el planeamiento de los trabajos y será el responsable de montar vallas, rejas o cercos, para delimitar las áreas en donde el personal trabaje separado de los equipos bajo tensión.

Al finalizar la jornada laboral, se deberán limpiar y ordenar las áreas de trabajo, colocando las rejillas, vallas, balizas, carteles de advertencia y todo lo necesario para evitar accidentes en la zona de obra. Considerando que la alternativa se proyecta en algunos tramos sobre zonas de mayor actividad por la presencia de una escuela, una plaza y el parque industrial, se deberá observar la seguridad en vía pública en todo momento.

II.- Enumeración de las principales actividades, de mayor relevancia y posible incidencia en el área de construcción de las obras proyectadas y su entorno, para la instalación y puesta en servicio de la nueva Subestación Transformadora N° 454 "GARÍN", para la construcción de dos (2) electroductos subterráneos simple terna de 132 kV que vincularán dicha S.E. con la L.A.A.T. doble terna (685/686) existente que une a la S.E. Matheu (N° 051) con la S.E. Talar (N° 058), y para su posterior Operación – Mantenimiento; como así también, identificación de los potenciales impactos de significancia ambiental asociados y los planes o procedimientos internos tendientes a prevenir, mitigar, controlar y/o compensar su afectación al medio ambiente. (Estos últimos conformados a partir de los propuestos por la firma y por este Organismo Provincial).

II, SUBESTACION TRANSFORMADORA

La ejecución de las Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA), se circunscribirá mayormente a una 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.

A) Etapa de construcción: "S.E. N° 454 Garín"

"TOGIA"	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
Válido p/ S.E. y C.S. Instalación de Obradores temporarios.	Afectación temporal de áreas puntuales. Deterioro de la masa vegetal, suelo y cuerpos de agua. Infestación de Vectores. Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico – Sanitarias, Salud y Seguridad.	Información a la población zonal respecto a las características de la obra y del tiempo de duración de la misma. Aviso de locación ante la autoridad Policial zonal. (Estadía temporal).
Válido p/ S.E. y C.S. Instalación de Obradores temporarios.	Cuestionamientos Vecinales: Aceptación Social y socio - culturales. Molestias al medio Antrópico por nivel de ruidos o disturbios. Incremento en el tránsito vehicular zonal. Generación de residuos sólidos (RSU) producto de las actividades propias del obrador. Generación de efluentes líquidos. Acumulación de residuos que aumentan las probabilidades de contaminación.	Cumplimiento de normativas de Seguridad e Higiene Laboral. Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada de los residuos. Orientación y Control del Comportamiento del personal de obra en relación a la comunidad y el medio biótico. Prohibición de hacer fuego, portar armas, cazar, arrojar materiales o residuos al suelo o al agua, etc.



<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Instalación de Obradores temporarios.</p>	<p>Alteración del hábitat de la fauna autóctona. Migración de aves. Pérdida del Valor Paisajístico: alteraciones al paisaje. Disminución en la calidad del suelo por instalaciones provisionales</p> <p><u>Impacto Positivo:</u> Demanda de insumos y servicios sobre el comercio local. Incremento de la mano de obra zonal.</p>	<p>Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios, etc. Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo. Restauración final de las áreas de los obradores temporarios.</p>
<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Limpieza y Desmonte de terreno, Movimiento de suelos, Excavaciones. (Desbroce, Relleno, Compactación, Nivelación, Zanjos, etc.)</p>	<p>Reducción, Despeje / Desmalezado, Poda / Tala de ejemplares: remoción de tierra, afectación y/o pérdidas de la cobertura vegetal, etc. Aporte de tierra, para la nivelación del terreno. Movimiento de Suelo que implica riesgo de erosión, por la utilización de equipos viales: topadoras, retroexcavadoras, camiones (mixer), palas cargadoras, etc. Modificación del primer horizonte del suelo (por tránsito de máquinas pesadas, acarreo, pisoteado, etc.). Generación de residuos orgánicos. Alto riesgo de incendios por material leñoso acumulado. Afectación por el uso de herbicidas para combatir la maleza. Limitación en proyectos de urbanización futuros. Menor valor inmobiliario de las parcelas linderas. Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente. Posible afectación a la normal circulación peatonal y vehicular. Potencial alumbramiento de nivel freático. Emisiones atmosféricas de material particulado. Extracción de suelos potencialmente contaminados. Alteraciones en la calidad del suelo, aire, agua y flora en la zona circunscripta al Predio. Riesgo de accidentes del personal de obra o terceros, en caso de caída o demolición incontrolada. Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.) Impacto paisajístico. Contaminación visual (temporal). Afectación a la accesibilidad a inmuebles. Perjuicios a frentistas. Afectación a la actividad industrial, comercial o residencial. Afectación de la rutina urbana.</p> <p><u>Impacto Positivo:</u> Creación de fuentes de trabajo transitorias.</p>	<p>Área elegida Antropizada. Consensos con privados y Permisos Municipales previamente acordados. Estudios previos de forestación (Condición de Base). Plan previo de sondeos de infraestructuras subterráneas. Confinar los trabajos al espacio definido (predio seleccionado). Estudios de suelos y ensayos para conocer el grado de compactación. Evitar el uso de herbicidas. Delimitación y señalización, (Advertencia, Prohibición y Obligatoriedad), del área afectada. Balizaje nocturno. Encajonamientos de la tierra y/o arena y retiro del material sobrante. Manejo del material de poda evitando su acumulación. Utilización de rejillas de madera p/ cobertura de zanjas y/o utilización de puentes metálicos. Utilización de vallas, pasarelas, acordonamientos. Apuntalamientos. Replantación de cobertura vegetal y Forestación generando nuevas barreras arbóreas que minimicen la Intrusión visual de la S.E. Racionalización en el uso del bombeo en tareas de depresión de napas. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad. Adiestramiento, capacitación permanente, Idoneidad y Responsabilidad del Personal actuante. Uso obligatorio de elementos de seguridad personal. Comunicación entre cuadrillas, equipos de radio, portátil y fija.</p>
<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Movilización de Equipos, Grúas Materiales y Personal.</p>	<p>Restricción a las condiciones de circulación y sobrecarga de la infraestructura vial. Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona (Congestión del Tránsito). Posible deterioro o contaminación del suelo, vegetación y/o cuerpos de agua en la zona intervenida, como consecuencia de potenciales derrames o pérdidas de combustibles, lubricantes, etc. Incremento en los niveles de ruido y generación de material particulado o polvo en suspensión. Contaminación del aire por emisiones gaseosas no controladas de óxido de carbono, óxido de azufre, producto de la combustión de combustibles fósiles, derivadas del transporte automotor utilizado (Vehículos propios, contratados y subcontratados: Topadora, motoniveladora, retroexcavadoras, tractores, Camiones mixer o mezcladores - volcadores,</p>	<p>Desvíos de tránsito autorizados. Adecuación de horarios de trabajos. Control de velocidades de desplazamiento de vehículos y/o máquinas por rutas programadas o itinerarios permitidos. Estacionamientos autorizados por permisos municipales. Señalización del área afectada. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Obediencia del programa de señalización y seguridad vial. Seguros vigentes de Vehículos, personal y equipamiento transportado. Puesta a punto de los motores, funcionamiento correcto de los silenciadores, V.T.V (verificación técnica vehicular) vigente. Control de emisiones de gases</p>



<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Movilización de Equipos, Grúas Materiales y Personal.</p>	<p>semiremolques, cuñeras especiales, Hidrogruas, hoyadoras, etc.). Contaminación de recursos y/o de ductos viales por pérdidas de hidrocarburos de vehículos o por rotura de equipos contaminantes. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros en tareas de carga y descarga de materiales. Ocupación temporaria de banquinas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos móviles. Afectación a la actividad industrial, comercial o residencial. Afectación al medio Biótico y Antrópico. Pérdida del aspecto estético local.</p>	<p>a la atmósfera. Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos. Minimizar fuentes de generación de impacto, acotando la carga y descarga sólo a sitios específicos y especialmente preparados. Implementar adecuados y sostenibles sistemas de prevención de riesgos de impactos sobre la biota.</p>
<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural o Paleontológico.</p>	<p>Escasa probabilidad de ocurrencia.</p> <p>Impacto Positivo: Descubrimiento de restos fósiles u otro objeto de valor Cultural o Histórico.</p>	<p>Suspensión Inmediata de toda tarea (actividad de excavación). Cumplimiento de las legislaciones vigentes (Comunicación a las autoridades pertinentes).</p>
<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Ejecución de obras civiles. (Fundaciones p/ estructura PI, pórticos, equipos de Playa, Ejecución de batea - fosas p/ Transf., canalizaciones, construc. Edilicias, macizo de hormigón, etc.).</p>	<p>Cambios en la estructura del recurso suelo (Propiedades físico-químicas). Degradación de la capa edáfica. Alteración en la compactación de los suelos. Superficies afectadas (áreas frágiles) por desplazamientos de máquinas y equipos. Cambio en las características geomorfológicas del terreno. Alteración del normal escurrimiento de las aguas. Formación de pendientes de taludes y terraplenes por tierra no extraída. Potencial alumbramiento de nivel freático. Extracción de suelos potencialmente contaminados. Ocupación de gran extensión de terreno para el estibado de materiales, máquinas y/o herramientas. Contaminación de suelos y/o agua por vertidos no controlados de las hormigoneras. Afectación del aire por emisiones de polvos o material particulado. Riesgo de accidentes de personal de obra o de terceros, en caso de caída a los pozos o excavaciones. Riesgo de accidentes en la vía pública. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. Afectación de la rutina urbana. Invasión temporaria de veredas y/o calzadas, eventual rotura de las mismas. Afectación a la accesibilidad a inmuebles. Impacto visual negativo temporario por el movimiento de operarios, estructuras y equipos. Afectación a otros servicios. Potencial ruptura de infraestructura de servicios subterráneos existentes en zonas urbanizadas (agua, gas, cloaca, electricidad, etc.). Perturbaciones a la salud de las personas y/o fauna por emisiones sonoras o vibraciones. Molestias temporales para la fauna terrestre por invasión de su hábitat, alejamiento temporal de la misma. Suspensión de operaciones por períodos prolongados.</p>	<p>Estudios de suelos previos. Utilización de materiales similares a los encontrados en la línea de base. Reutilización de la tierra extraída. Adecuado almacenamiento y disposición del material sobrante. Control del escurrimiento de aguas (superficiales o subterráneas). Recomposición de drenajes. Abatimiento de napas para deprimir el nivel freático. Racionalización en el uso del bombeo. Delimitación y señalización del área afectada. Utilización de vallas, acordonamientos, etc. Minimizar los Tiempos de acopio y estibado (máxime en vía pública). Utilización de contenedores apropiados para la recolección de desechos de construcción y escombros. Utilización de Tapas de Protección para cobertura de pozos. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Programa de señalización y seguridad vial. Restricciones: controles de circulación y velocidad a vehículos, (Camiones Mixer, móviles, maquinaria, etc.). Conformidad Municipal para la ejecución de obras en la vía pública, minimizando los plazos de las mismas. Realización de trabajos en horarios diurnos. Monitoreo de los niveles sonoros. Utilización de elementos de protección para el personal. Recomposición de las áreas afectadas, minimización de los tiempos de construcción.</p>



<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Red de puesta a tierra.</p>	<p>Futuras transferencia de potenciales peligrosos. Afectación a la Seguridad Operativa o del Personal por deterioro de la Red de puesta a Tierra: cables de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras del mallado por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Sabotajes). Futuros Riesgos de accidentes personales, por presencia de tensiones de paso y de contacto, considerados peligrosos por valores altos en resistencia eléctrica de puestas a tierra. Incorrecto diseño y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras. Impactos Positivos: Disminución de riesgos de accidentes personales. Aumento de la calidad en la prestación del servicio eléctrico. Prevención: aumento de la seguridad en el Transporte y Distribución de Energía Eléctrica.</p>	<p>Cumplimiento de Norma IEEE N° 80. Estudios previos de Resistividad del suelo. Todo equipo, aparatos, blindaje de cables, estructuras metálicas, edificios, cercos, canales, y en general cualquier instalación o dispositivo principal o accesorio que no trabajen bajo tensión, deberán quedar vinculados rígidamente a tierra en forma segura. Monitoreo de tensiones de paso y contacto. Comprobaciones de la continuidad de la Red de P.a.T. Uso de elementos de seguridad y de señalética de advertencia peligro de muerte presencia de instalaciones con tensión.</p>
<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Tareas generales asociadas a la etapa de construcción.</p>	<p>Alteración al Medio Perceptual o paisaje, por intrusión visual de las nuevas instalaciones. Afectación al medio Antrópico. Daños al arbolado y a la cubierta vegetal existente. Generación de residuos inertes y/o especiales. Contaminación de suelos y/o agua por inadecuado almacenamiento, segregación de residuos inertes/especiales y/o vertidos no controlados de las hormigoneras. Generación de residuos (R.S.U). Acumulación prolongada de materiales. Afectación al aire por emisión de material particulado. Perturbaciones al personal de la Empresa y/o contratistas / sub-contratistas, por polución ambiental. Perturbaciones a la salud de operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos. 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. Afectación a la normal circulación vehicular en la zona. Afectación a la actividad industrial o comercial, asociada a tareas de construcción. Impacto paisajístico. Intrusión visual.</p>	<p>Desarrollos de programas de difusión orientados a la población. Clasificación, almacenamiento y segregación de residuos. (Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados). Correcta disposición final de residuos. (Retiro y disposición mediante empresa habilitada). Utilización de elementos de protección y seguridad del personal. Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos. Contención de tierra para evitar dispersión. Ingeniería de contención o mitigación de emisiones. Monitoreo de niveles sonoros. Forestación de Cortinas: Barreras vegetales o muros perimetrales. A.R.T. pólizas actualizadas.</p>
<p>Instalación de equipos con aceite dieléctricos aislantes. (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. Riesgo de pérdidas en la Calidad de los Recursos. Aumento de riesgo de lesiones por accidentes personales. Pérdida del poder dieléctrico, y modificación de las propiedades físico-químicas del aceite por presencia de humedad, debidas a fallas en la estanqueidad de las cubas (Aislante líquido degradado). Almacenamiento o manipuleo inadecuado de los tambores de reposición (200 lts).</p>	<p>Construcción de sistemas de contención de derrames para los transformadores. Prevención y remediación de derrames: existencia de Kit para la contención de derrames. Verificación de la hermeticidad, estanqueidad de equipos. Disposición de almacenamientos adecuados. Prohibición de uso PCB's. Procedimientos para el adecuado transporte, manipuleo, y almacenamiento de los tambores de aceite. Análisis físico – químicos de los aceites realizados en forma periódica.</p>
<p>Instalación y Montaje de Bancos de Capacitores y/o Baterías.</p>	<p>Posibilidad de contaminación del Suelo y/o del Agua por pérdidas o derrames de aceites o electrolitos. Riesgo de disminución en la Calidad de los Recursos. Aumento del riesgo de lesiones (como quemaduras) para los operarios. Emisión de olores y gases de sustancias ácidas. Riesgos a la salud del personal por falta de elementos de seguridad.</p>	<p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados. Elementos de contención de derrames necesarios para la remediación de eventuales pérdidas o derrames de aceites o electrolitos (soda Solvay, tierras absorbentes, etc.).</p>



Instalación y Montaje de Bancos de Capacitores y/o Baterías.	<p>Posibles efectos nocivos por mala disposición transitoria o manipuleo, de capacitores o baterías.</p> <p>Riesgos de derrames, durante la carga de las baterías o durante las reposiciones de electrolitos o aceites.</p> <p>Rezagos generados en las tareas de recambio de capacitores o baterías.</p> <p>Generación de desechos tóxicos.</p>	<p>Retiro, almacenamiento y disposición adecuado de los residuos.</p> <p>Correcta gestión integral de residuos especiales generados.</p> <p>Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y para realizar traslados a centro médico.</p>
Instalación de Equipos Eléctricos de Potencia utilizando hexafluoruro de azufre (SF₆).	<p>Riesgos asociados a mayores tasas de emisión de SF₆.</p> <p>Probabilidad de eventual contaminación del aire por fugas de gas ante roturas de los interruptores de A.T., que puede contribuir al proceso de aumento de temperatura global.</p> <p>Relativa contribución a los cambios climáticos por venteo a la atmósfera del gas hexafluoruro de azufre, (SF₆), considerado de efecto invernadero (acotada 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 Interruptores de A.T. que utilicen SF₆.</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 los medios y recursos necesarios para prevenir y remediar posibles eventos no deseados.</p> <p>Disponibilidad de indumentaria completa, incluyendo equipo autónomo de respiración 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>
Manejo de Sustancias Químicas altamente inflamables.	<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.</p> <p>Posible 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 de Gestión Ambiental (P.G.A)</p> <p>Plan de Contingencias.</p> <p>Grupo de Respuesta.</p>
Maniobras que puedan ocasionar corte del suministro a gran número de usuarios.	<p>Afectación a otros servicios.</p> <p>Disminución en la calidad de prestación del servicio.</p> <p>Afectación a la calidad de vida de la población.</p> <p>Riesgo de accidentes que afecten al personal de obra o terceros.</p> <p>Afectación a la actividad industrial o comercial.</p>	<p>Sistema de protecciones de la S.E. Garín, coordinado mediante señales de telecontrol y comunicaciones a través de los electroductos de vinculación (ternas N° 685 y 686).</p> <p>Grupo de Respuesta: Evitar la ocurrencia de Energía No Suministrada (ENS), ante indisponibilidades forzadas.</p> <p>Plan de Emergencias.</p>
Suspensión de operaciones por periodos de tiempos prolongados.	<p>Válido p/ S.E. y C.S.</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>Situaciones de cuarentena con suspensión de tareas para los trabajadores ante epidemias / pandemias.</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 estabilidad de las obras en curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restablecimiento de niveles de drenajes o escorrentías. • Prevención de procesos Erosivos o de contaminación. • Adopción de medida de seguridad que disminuyan riesgos de accidentes (tapada de zanjas, uso de rejillas o chapones, etc.). • Restitución de relieves y de la vegetación.
Generación de puestos de trabajo.	<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Impactos Positivos: Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población.</p>	<p>Medidas de Fortalecimiento</p>



B) Fase de operación y mantenimiento. “S.E. N° 454 Garín”

b1. Explotación de las Instalaciones (Prestación normal)

ACTIVIDADES “TOGIA”	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
Habilitación de la Nueva S.E. Garín	<p>Impactos Positivos: Abastecimiento seguro, en las condiciones adecuadas de seguridad y calidad de servicio, para satisfacer el crecimiento de la demanda de clientes existentes y futuros en la zona. Aumento de la potencia instalada en la zona, disponiendo de mayor reserva para abastecer el crecimiento vegetativo. Mejoras en las condiciones de explotación de la red de A.T., la confiabilidad de la prestación del servicio y la Distribución Troncal de energía eléctrica. Mayor Versatilidad y/o Flexibilidad de las redes en caso de averías. Mejoramiento de la calidad del servicio suministrado. Mayor Desarrollo Urbano. Impacto positivo sobre la Economía Local.</p>	<p>Plan de Abastecimiento confiable de energía eléctrica en la zona. Habilitación de nuevos alimentadores para satisfacer la demanda creciente en virtud de la mayor potencia instalada. El desarrollo del proyecto permitirá descargar a las existentes SS.EE. Maschwitz, Benavidez, Del Viso y Tortuguitas, y la conformación de nuevas redes de distribución en M.T. y B.T. para el abastecimiento de más de 40.000 usuarios residenciales, comerciales e industriales. Creación de Estrategias para mejorar las condiciones de explotación de las redes eléctricas.</p>
Mantenimiento y limpieza edilicia.	<p>Inadecuado estado de aseo u orden, que podría aumentar el riesgo de accidentes. Fallas en los equipos de prevención, detección y/o extinción de incendios, que podrían originar un agravamiento de la situación en caso de un siniestro. Aumento de riesgos sobre el personal de operación por falta de elementos de seguridad.</p>	<p>Plan de mantenimiento y limpieza de los edificios e instalaciones. Utilización de elementos de protección edilicia y/o del personal de operación. Verificación periódica del estado de conservación y vencimiento de los equipos de prevención.</p>
Válido p/ S.E. y C.S. Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos y/o protecciones eléctricas.	<p>Impactos Positivos: Prevención de potencial contaminación de recursos. Prevención de potenciales fallas de interrupción del servicio. Alargamiento de la vida útil de las instalaciones. Disminución de riesgo de accidentes a operarios y/o terceros.</p>	<p>Medidas de Fortalecimiento. Cumplimiento estricto del Plan de Mantenimiento. Monitoreo de cámaras y mallas de puesta a tierra. Previsiones para minimizar ocurrencia de eventos no deseados. Estudios valorativos de estadísticas de emergencias. Plan de Gestión Ambiental.</p>
Supervisión/ inspección de instalaciones.	<p>Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante la ocurrencia de potenciales contingencias no deseadas, por falta de prevención o mala supervisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perturbaciones por efecto corona. • Ruido audible. Interferencias a emisiones de Radio y TV • Generación de tensiones, de corrientes inducidas, descargas eléctricas (parciales o disruptivas). • Posibilidad de efectos sinérgicos ante presencia de otras instalaciones. • Choque eléctrico. <p>Mejoras en la calidad tanto del suministro (sin cortes intempestivos), como del nivel de prestación de servicio del fluido eléctrico (Niveles de Tensión).</p>	<p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto cumplimiento del Plan de mantenimiento de la S.E. Garín. Cumplimiento de normas y Resoluciones vigentes. Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental. Monitoreos Ambientales obligatorios y periódicos. Cumplimiento en la nueva subestación, de los parámetros límites establecidos en la Resolución N° 77/98 de la Secretaría de Energía. Personal capacitado y disponibilidad de medios / recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados. Organización de cursos periódicos de capacitación y adiestramiento para los Recursos Humanos. Evaluación al Grupo de Respuesta. Menor frecuencia (FMIK), y duración (TTIK) de cortes no programados. Mayor probabilidad de futuras inversiones privadas.</p>



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

b2. Incidentes y Emergencias Ambientales.

INCIDENTES y RIESGOS	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
<p>Incendios.</p>	<p>Potencial contaminación de los recursos suelo, agua y aire. Afectación a la flora y fauna zonal. Afectación a otros servicios. Posibles lesiones o muertes de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Agravamiento en caso de un siniestro por falta o inadecuado estado de los equipos de prevención, detección y extinción de incendios.</p> <p>Productos de descomposición: La sustancia (SF₆) se descompone en caso de incendio produciendo humos tóxicos de: óxido de azufre y fluoruro de Hidrogeno, etc.</p>	<p>Instalación de sistemas de detección y extinción de incendios. Plan de contingencia ante incendio de las instalaciones. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales incendios. Inspecciones periódicas del estado de conservación y vencimiento de los equipos de extinción. Disponibilidad de un listado de las sustancias existentes, y de las hojas de Seguridad de las mismas, indicando los riesgos de su manipulación y el modo de actuar en caso de contingencias y/o de incendios. Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y para realizar traslados a centro médico. <u>Señalética visible con el Listado de Teléfonos de EMERGENCIA MÉDICA.</u> Programas de entrenamiento con simulaciones para el personal actuante. Comité de Crisis, Medios de Apoyo: Bomberos, Defensa Civil.</p>
<p>Derrame o pérdidas de líquidos refrigerantes. "Aceites Dieléctricos Aislantes."</p>	<p>Contaminación de suelos y/o agua ante pérdidas o derrames de aceite mineral. Riesgo de interrupción del servicio. Aumento del riesgo de accidentes / incidentes de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de Aceites Aislantes. Riesgo para la salud del personal actuante por resbale ante eventuales pérdidas. Pérdidas de rigidez dieléctrica del equipo asociado por contaminación del aceite.</p>	<p>Instalación de sistemas de contención y recuperación de eventuales pérdidas de líquidos refrigerantes. (Bateas - Fosas). Inspecciones periódicas de diagnóstico ambiental de infraestructura. Estrategias de mantenimiento de la S.E. Organización de cursos de Seguridad. Riesgos de manipulación y modo de actuar en caso de contingencias.</p>



<p>Derrame o pérdidas de líquidos refrigerantes. "Aceites Dieléctricos Aislantes."</p>	<p>Afectación a la actividad industrial, comercial y residencial ante cortes no programados del suministro eléctrico. Generación de desechos.</p>	<p>Instructivos de trabajo para el adecuado accionar ambiental en las actividades realizadas. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales pérdidas o derrames de aceites. Recolección adecuada, identificación y disposición de residuos generados. Disponibilidad de elementos de protección al personal.</p>
<p>Fuga de hexafluoruro de azufre (SF₆) en equipos de potencia.</p>	<p>Contaminación del aire ante eventuales venteos a la atmósfera, que puede contribuir al proceso de aumento de temperatura global.(Efecto invernadero) Operaciones de Maniobras que causen Sobreten-siones consideradas peligrosas. Fallas técnicas en Interruptores de A.T: <ul style="list-style-type: none"> • Calentamiento intenso que puede producir aumento de la presión interna del mismo, con riesgo de estallido. (SF₆: Gas de corte de arcos eléctricos). • Arcos eléctricos internos descontrolados, etc. Disminución de la calidad de prestación del servicio.</p>	<p>Planes de inspecciones periódicas de la S.E. (Disminución de tasa de emisión).- Hoja de Seguridad con los riesgos de SF₆ y modo de actuar en caso de roturas y/o contingencias en los interruptores de A.T. Disponibilidad de ropa y elementos de protección al personal. Registro de datos como indicador estadístico de desempeño ambiental. P.G.A. Procedimientos de prevención y posterior remediación en caso de contingencias.</p>
<p>Pérdidas de Electrolito de las baterías.</p>	<p>Contaminación de suelos y/o aguas y riesgo para la salud del personal por resbale, ante pérdida o derrame de electrolito en la sala de baterías. Riesgos para operarios por la falta de medidas de seguridad e inadecuado manipuleo durante el mantenimiento en sala de baterías. Disminución calidad de servicio. Generación de desechos.</p>	<p>Disponibilidad de elementos de protección para el personal. Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo, medidas higiénico-sanitarias, protección al medio ambiente, como así también, sobre primeros auxilios que tuvieran lugar frente a los accidentes con electrolitos y/o elementos propios de los acumuladores. Traslados a centro médico. Elementos necesarios para la remediación de eventuales pérdidas o derrames de electrolitos (Kit: soda Solvay, tierras absorbentes, etc.). Recolección y disposición final adecuada.</p>
<p>Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.</p>	<p>Riesgos de lesiones o muertes para operarios de la Empresa por falla en las aislaciones del equipamiento. Eventuales contactos directos (Choque eléctrico). Arco eléctrico, descargas disruptivas. Riesgo de vida por carencia de carteles indicadores de "Peligro" en presencia de instalaciones con tensión. Riesgos debidos a daños: Involuntarios u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o intencionales (Sabotajes). Envejecimiento prematuro de los materiales aislantes.</p>	<p>Planes de inspección de la S.E. Estudios de Resistencia de PaT, Continuidad de masas y de Resistividad del Suelo. Hoja de Seguridad en la que se indiquen los riesgos y modo de actuar en caso de contingencias. Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación. Disponibilidad de medios para traslados a centro médico. Utilización obligatoria de elementos de protección al personal. Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales. (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.).</p>



<p>Invasión de las Instalaciones Privadas por parte de terceros.</p>	<p>Posibles lesiones o muerte de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Disminución de la calidad del servicio.</p>	<p>Instalación de un sistema de detección de ingreso de intrusos. Iluminación nocturna del Predio Instalación de sistemas de seguridad (señalización, cerramientos, enclavamientos, etc.) para restringir el ingreso a la Subestación, permitiendo solo la admisión de personal habilitado.</p>
<p>Fallas en las instalaciones que ocasionan corte de suministro a gran Nº usuarios.</p>	<p>Afectación a la calidad de vida de la población y a las actividades industriales, comerciales y/o residenciales. Fallas técnicas atribuibles a desperfectos en las instalaciones. Ej: Descargas parciales / disruptivas, corto circuitos, etc. Acciones deliberadas debidas a causas humanas, intencionales (Sabotajes) o accidentales (hechos fortuitos). Posibles lesiones o muertes de personal de obra, operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio, con la consiguiente disminución en la prestación de la calidad del mismo. Afectación a otros servicios. Afectación a la actividad zonal: industrial, comercial y/o residencial.</p>	<p>Adaptación de la nueva Instalación a los sistemas de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones existentes. Estrategia de operación - Actuación de las Protecciones: se deberá asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo, (No afectando a ningún otro agente del MEM), garantizando la estabilidad del Sistema Eléctrico. Vigilancia permanente de los niveles de calidad de prestación acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión. Monitoreo Operativo Periódico del normal funcionamiento. Plan de Gestión Ambiental, Plan de Contingencias, Cronograma de acciones: Remediación.</p>
<p>Emisiones sonoras y vibraciones que superen los límites establecidos por la normativa vigente.</p>	<p>Perturbaciones a la salud de los vecinos de las instalaciones, operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos. Molestias por niveles altos de vibraciones.</p>	<p>Monitoreo periódico de niveles sonoros y de vibraciones. Grupo de Respuesta: Mitigación y Remediación de ruidos y/o vibraciones.</p>
<p>Válido p/ S.E. y C.S.</p> <p>Generación de CEM por sobre los parámetros establecidos en normas vigentes.</p>	<p>Generación de Radiaciones no Ionizantes y CEM. Afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población y/o de los trabajadores, ante ocurrencias de campos eléctricos y magnéticos de baja frecuencia, por sobre los parámetros establecidos en las normas vigentes. Afectación a la calidad de vida de la población.</p>	<p>Estudios previos del dimensionamiento y geometría de las instalaciones. Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos una vez puestas en servicio las nuevas instalaciones de 132, 33 y 13,2 kV. Monitoreo periódico de niveles de campos eléctricos y magnéticos. Comparación de resultados con Umbrales Máximos Permitidos. Plan de contingencias (P.G.A). Remediación: Protección contra Radiaciones no Ionizantes de baja frecuencia. Mitigaciones para disminuir la emisión CEM.</p>



II₂ ELECTRODUCTO SUBTERRANEO DE A.T.

A) Etapa de construcción: Cables Subterráneos de Alta Tensión (C.S.A.T.)

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
<p>Rotura y reparación de veredas y/o calzadas, tendido de caños, hormigonado de macizos y tapada de zanjas.</p>	<p>Alteraciones menores en suelo, aire, agua y flora. Contaminación del suelo con material de construcción por vertidos no controlados de las hormigoneras. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. Afectación a otros servicios. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros en la vía pública. Molestia ocasionada a los vecinos debido a las roturas de veredas y calzadas. Afectación a la accesibilidad a inmuebles. Afectación a la actividad industrial, comercial o residencial. Pérdida transitoria del valor paisajístico.</p>	<p>Delimitación y señalización del área afectada. Balizaje nocturno. Encajonamientos de tierra y retiro material sobrante. Utilización de rejillas de madera para la cobertura de las zanjas. Utilización de puentes metálicos, para evitar el corte del tránsito. Utilización de pasarelas, vallas, acordonamientos, etc. Realizar los tendidos minimizando los plazos. Utilización de materiales similares a las encontradas en la línea de base.</p>
<p>Tunelado Horizontal Dirigido.</p>	<p>Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros, en caso de demolición incontrolada. Contaminación del suelo con material de construcción. Alteración del normal escurrimiento de aguas subterráneas. Generación de residuos inertes.</p>	<p>Delimitar zona (uso de señalética adecuada y Balizaje nocturno) Realizar las perforaciones minimizando los plazos ejecutivos. Utilización de Tunelera Dirigida a través de órdenes computadas. Cumplimiento estricto de Normas de Higiene y Seguridad.</p>
<p>Tendido de los Cables de Potencia. (Cables Subterráneos)</p>	<p>Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros en la vía pública. Afectación a la accesibilidad a inmuebles. Afectación a la actividad industrial, comercial o residencial. Generación de residuos inertes: Tierra, duelas de madera c/ clavos, flejes, vainas, etc. Daños ocasionados al conductor por mal manejo del mismo.</p>	<p>Delimitación y señalización del área afectada. Iluminación nocturna. Balizamiento. Minimización de interrupciones al tránsito vehicular y de personas. Utilización de puentes metálicos pasarelas, vallas. Tendido a máquina, eventualmente a mano. Ventanas de alivio. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad en vía pública.</p>
<p>Fosas de Empalmes.</p>	<p>Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros, en caso de demolición incontrolada. Contaminación del suelo con material de construcción. Cambios en la estructura del recurso suelo. Alteración del normal escurrimiento de las aguas. Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. Afectación a otros servicios. Afectación a la actividad industrial/comercial o residencial. Potencial alumbramiento de nivel freático Extracción de suelos potencialmente contaminados. Impacto paisajístico. Impacto Positivo: Demanda de mano de Obra temporánea Local.</p>	<p>Delimitar la zona de vinculación. (Señalización de advertencia y Balizaje nocturno). Encajonamientos de tierra y retiro del material sobrante. Utilización de rejillas de madera para cobertura de zanjas. Utilización de pasarelas, vallas, cintas, etc. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad. Racionalización en el uso del bombeo en tareas de depresión de napas. Control de escurrimiento de aguas en caso de afectación. Sistemas de gestión de seguridad en la vía pública. Utilización de carpas de lona para mantener las condiciones ambientales controladas.</p>



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

B) Fase de Explotación y Mantenimiento: C.S.A.T.

b1. Operación del cable de Potencia A.T.

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
Habilitación de las nuevas ternas para su operación.	Impactos Positivos: Aumento de la potencia instalada en la zona para satisfacer la demanda creciente. Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población. Beneficio actividades Industriales comerciales y/o residenciales.	Medidas de Fortalecimiento. Apertura de posibles actividades económicas.
Tareas Generales Asociadas a la etapa del Mantenimiento de los C.S. (Cables Subterráneos de A.T.)	Afectaciones a la normal circulación peatonal /vehicular en zona de roturas, excavaciones, etc. Inaccesibilidad o afectación de los accesos a escuelas, comercios o a lugares de alta concurrencia de personas. Alteraciones menores en suelo, aire y agua. Generación de residuos inertes. Impacto visual negativo generado por falta de retiro de residuos. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros. Afectación a la rutina urbana. Emisiones atmosféricas de material particulado. Emisiones sonoras y vibraciones	Confinar los trabajos al espacio definido. Contención de tierras para evitar dispersión. Señalización, vallado, utilización de rejillas o puentes metálicos. Reparación de calzadas y/o veredas con la mayor premura posible. Retiro de material sobrante. Cumplimiento de las normas de seguridad en la vía pública. Disposición adecuada de residuos. Almacenamiento en tambores o recipientes adecuados. Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos. Utilización de elementos de seguridad para operarios.
Maniobras de operación de la red que puedan ocasionar corte de suministro a gran número de usuarios.	Fallas técnicas, atribuibles a acciones humanas (accidentes). Afectación a otros servicios. Disminución de la calidad de servicio. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros. Afectación a la actividad zonal.	Monitoreo Operativo Periódico del normal funcionamiento. Vigilancia permanente de los niveles de calidad exigidos por contrato de concesión. Plan Gestión Ambiental. Plan de Contingencias. Remediación.

b2. Incidentes y emergencias ambientales (asociadas al cable de A.T.)

RIESGO / ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	PLAN DE CONTROL
Fallas en las instalaciones que puedan ocasionar corte de suministro eléctrico a gran número de usuarios.	Fallas técnicas, atribuibles a desperfectos propios del cable. Ej: Descargas parciales / disruptivas, corto circuitos. Acciones deliberadas, debidas a causas humanas, intencionales (Sabotajes) o accidentales (hechos fortuitos). Afectación a otros servicios. Disminución de la calidad de servicio. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros. Afectación a la actividad industrial / comercial o residencial.	Plan de contingencias. Mantenimiento correctivo.



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

1. **EDENOR S.A.** deberá dar cumplimiento al artículo **22 de la Ley General del Ambiente (LGA) N° 25.675**, el que refiere a la Contratación de una **PÓLIZA DE SEGURO DE CAUCIÓN POR DAÑO AMBIENTAL**, para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional perjuicio, que en su tipo, el proyecto pudiera producir, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) y la Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN). Se deberá acreditar dicho cumplimiento ante requerimiento de este Organismo de Estado. **El Seguro Ambiental Obligatorio (SAO)** - herramienta de gestión ambiental de carácter remediador -, apunta sólo al financiamiento de la reparación del eventual daño ocasionado.
2. **EDENOR S.A.**, deberá atender a todas las Ordenanzas dictadas por el Municipio de Escobar, referidas a especificaciones técnicas particulares para la construcción de Subestaciones Transformadoras y de Electroductos Subterráneos de A.T., como así también a las normativas que fijan las distancias mínimas respecto a los demás servicios que se encuentren en el subsuelo comprendido en la zona del trazado
3. **EDENOR S.A.**, previo al inicio de las obras, deberá contar con la expresa **conformidad Municipal** en relación al **predio o sitio de emplazamiento** propuesto para montar la futura Subestación Transformadora N° 454 **“Garín” (S.E. GARÍN)**, como así también para la futura banda de los trazados de los electroductos de A.T. Sin perjuicio de lo anterior, la **Distribuidora** deberá tener resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, etc., tanto para trabajar en la **vía pública** como para realizar las posibles afectaciones e interrupciones a la normal circulación vehicular en la zona aledaña a la futura instalación, en especial cuando se realicen los transportes de los Equipos de Potencia.
4. **EDENOR S.A.** será responsable de ejercer el Control de los impactos sobre la vegetación a lo largo de los trayectos de los electroductos de A.T., debiendo **compensar** los daños causados a la vegetación zonal, mediante la reposición de los ejemplares arbóreos deteriorados o muertos, forestando prioritariamente con **especies autóctonas** o, de no ser viable, con especies de similares características a las encontradas en la línea de base.
5. Los impactos visuales ocasionados por la construcción de la **S.E. GARÍN**, deberán ser mitigados, cuanto sea viable, mediante la construcción en los límites del predio de cercos o muros perimetrales complementados con una forestación exterior que constituya una verdadera cortina vegetal.
6. En caso de requerirse la elevación de la cota del sector del predio destinado de la futura Estación Transformadora, o de requerirse la elevación de los terrenos en áreas puntuales como en las tareas de construcción de fundaciones o caminos de acceso, el material de relleno deberá ser extraído de una **cantera habilitada**, según el **Decreto 968/97 de la Ley 24585**.
7. Se deberán canalizar ante quien corresponda, las solicitudes de los soportes técnicos para la realización de los correspondientes **sondeos estratigráficos, cateos e inspecciones**, previos a la etapa de construcción, tanto en el sitio de emplazamiento de la nueva subestación como en las trazas de los electroductos, de manera de identificar las instalaciones preexistentes a los efectos de evitar daños a la infraestructura, debiendo registrar y acotar cada una de las interferencias y obstáculos relevados.
8. 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 **S.E. Garín**, los protocolos de análisis físico químicos de los aceites aislantes utilizados, realizados por laboratorios habilitados según Resolución O.P.D.S. N° 41/14, o en su defecto, en el caso de tratarse de unidades nuevas, la acreditación del fabricante de las máquinas confirmando la ausencia de dichas sustancias (**ASKARELES**). Gestión de residuos especiales acorde al Decreto 806/97, reglamentario de la Ley 11.720 (**Prohibición de Uso**).



9. Para los Transformadores de Potencia, se deberán construir bateas impermeabilizadas vinculadas a sistemas de drenaje y separación gravimétrica agua/aceite. Las mismas, deberán proyectarse para confinar, recoger, almacenar y extraer el aceite, (encendido o no), que pudiera eventualmente derramarse de los equipos de potencia, mediante depósitos independientes del sistema de drenaje, cuyo volumen de contención deberán responder a las exigencias establecidas en la Resolución ENRE N° 163 / 2013.
10. Al inicio de la etapa productiva de la **E.T. Garín, EDENOR S.A.** deberá realizar los **Estudios de los Ruidos** trascendentes al vecindario, según Norma **IRAM 4062/01**, en hipótesis de máxima operación, es decir, con todos los equipos funcionando a pleno (como los ventiladores de refrigeración de los Transformadores de Poder); y a partir de los resultados o conclusiones del mismo se deberán implementar, de corresponder, las medidas de adecuación y/o mitigación necesarias para dar total cumplimiento a dicha norma.
11. La desarrolladora de las obras deberá comunicar, por escrito, a este **Organismo de Estado**, cualquier tipo de modificación del proyecto incoado, y la eventual actualización de la información técnica vertida en su E.I.A, a fin de evaluar la incidencia que ocasionará tal innovación.
12. En caso de que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de dos (2) años de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, **EDENOR S.A.**, deberá actualizar la información técnica vertida en el Estudio de Impacto Ambiental, ya sean cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.
13. **EDENOR S.A.** deberá implementar una estrategia **Comunicacional Direccionada** a la totalidad de la población involucrada y/o afectada en materia ambiental por la realización de las Obras. Tal estrategia comunicacional deberá contemplar todas las acciones que se emprendan en el marco del presente proyecto, a efectos de que la población mencionada disponga de la información necesaria e indispensable para su propia ponderación de eventuales riesgos, promoviendo confiabilidad en cada una de las tareas ejecutadas por **EDENOR S.A.**, en base a una total transparencia de gestión, fortalecida a través del diálogo y la posterior confirmación de logros reales, en las distintas etapas del emprendimiento.
14. **EDENOR S.A.**, deberá contar en su organización con un *Área de Protección Ambiental* a cargo de un profesional con incumbencias en la materia, cuya función será la de coordinar todas las actividades específicas del *Plan de Gestión Ambiental (P.G.A)*, como el *monitoreo* de los parámetros ambientales, la supervisión e implementación de las *Medidas de mitigación, el control de Impactos*, el tratamiento y seguimiento de eventos o impactos acaecidos, la elaboración de los *Planes específicos de Contingencias y de Seguridad*, etc.; debiéndose especificar en un plazo no mayor de treinta (30) días a partir de la notificación de la DIA, el profesional responsable seleccionado para llevar adelante tal gestión ambiental del proyecto ejecutivo, tanto en la etapa de construcción, como en las de explotación - mantenimiento y abandono. Dicho profesional deberá contar en la locación con la documentación que acredite haber cumplimentado el P.G.A., Monitoreos y las Medidas de Mitigación previstas, así como también el requerimiento consignado a continuación.
15. **Concientización General del Personal Involucrado:** La empresa **EDENOR S.A.** será responsable del cabal conocimiento (capacitación) y del estricto cumplimiento por parte de los empleados de la empresa, contratistas, subcontratistas y de todo el personal involucrado independientemente de su jerarquía u ocupación, de los **Planes de Contingencia y de Gestión Ambiental** que contemplan las prioridades en materia, de higiene, seguridad, protección en los lugares de trabajo y medio ambiente, durante las distintas etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
16. Los **Puntos Críticos** (o Cruces Particulares como: el cruce de las vías del Tren Mitre ramal Capilla del Señor y del arroyo Bedoya.), deberán señalizarse obligatoriamente con cartelera que deberá indicar, entre otros datos: la identificación de la obra propiedad de **EDENOR S.A.**, contratista responsable, teléfono de urgencias, tensión de trabajo y advertencia de peligro de electrocución.
17. La Distribuidora **EDENOR S.A.** deberá comunicar por escrito, a las autoridades de este *Organismo de Estado* y de los Municipios involucrados, la ocurrencia de **cualquier tipo de contingencia** dentro de las 72 (setenta y dos) horas de sucedido el evento, fundamentando



las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, como así también, detallando las medidas adoptadas para evitar la reiteración de la misma.

18. **EDENOR 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**. La empresa, además, deberá contar en la S.E. Garín con la documentación de respaldo (protocolos de ensayos, mediciones, etc.), resultante de todos los Parámetros Ambientales monitoreados, debidamente ***firmada*** por los agentes responsables una vez cumplimentado el **Proyecto Ejecutivo**. *Sin perjuicio de lo solicitado, este O.P.D.S. se reserva el derecho de **Verificar** los parámetros que estime correspondan.*
19. La empresa será responsable de señalizar, colocando cartelera de "aviso de peligro", todo el perímetro de la Subestación Transformadora, la cual deberá poseer además, iluminación nocturna y Sistemas de Seguridad con control de accesos en puertas y portones, que cuenten con cerramientos para restringir el ingreso de terceros no autorizados y de manera de permitir únicamente la admisión de personal habilitado.

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

- **EDENOR S.A.** deberá cumplir con el régimen legal vigente aplicable al presente proyecto, atendiendo todo requerimiento emanado del "Marco Jurídico" a nivel Nacional y Provincial, establecido por la Constitución, las Leyes, los Decretos Reglamentarios, los Decretos del Poder Ejecutivo, las Resoluciones Administrativas, las Resoluciones de la Secretaria de Energía (S.E.) (Reglamento de Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión), del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E.) y del Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Pcia. de Bs. As. (O.C.E.B.A.), las Ordenanzas Municipales, las Especificaciones Técnicas y toda Normativa vigente de carácter General o Particular asociada al desarrollo de la E.T. Garín. Previo al inicio de las obras, deberán estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, etc., en relación a los trabajos que se realizarán.
- Todas las tareas emprendidas en correspondencia con los estudios técnicos preliminares del proyecto ejecutivo, sean estos electromecánicos y/o civiles, deberán respetar las normas referentes a la construcción de instalaciones de A.T., siguiendo para ello los mismos lineamientos que los exigidos a **TRANSBA S.A.**, y conforme las pautas y requerimientos de **CAMMESA**.
- Se deja constancia de que, en el caso en el que las Autoridades de la Municipalidad de Escobar emitan opinión debidamente fundamentada sobre la presente **Declaración de Impacto Ambiental** que involucre la reconsideración de algunos de sus contenidos, este O.P.D.S. se reserva el derecho de efectuar una nueva evaluación y, de considerarse pertinente, realizar la eventual modificación del mencionado **Acto Administrativo**.
- En caso de convocarse a una Audiencia Pública (a fin de resolver sobre el otorgamiento del Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública), en la que se planteen modificaciones que deriven en cambios del actual proyecto, este O.P.D.S. se reserva el derecho de emitir las reconsideraciones y solicitar nuevos requerimientos, que surjan a causa de tales replanteos.
- EDENOR S.A., deberá garantizar que la cota del terreno, donde se emplazará la futura S.E. GARÍN y sus alrededores no sea inundable, debiendo además evitar un "endicamiento" que impida el natural movimiento de las aguas, manejando correctamente el escurrimiento de las mismas y proyectando su dinámica de manera de prevenir futuros procesos erosivos. Un profesional con incumbencias en la materia deberá efectuar un estudio hidráulico, previo al inicio de las obras, que certifique que las mismas no tengan un efecto negativo sobre el escurrimiento e infiltración de las aguas en la zona ni sobre la dinámica del arroyo Bedoya que pasa por el predio, tanto en situaciones normales como de eventual inundación.



- ❑ Los sistemas de protecciones de la futura S.E. Garín, deberán contar con los mayores grados de confiabilidad, seguridad, calidad y coordinación entre equipos. La aparamenta de protecciones deberá ser tal que asegure el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible, a fin de evitar daños mayores, en los propios equipos o en los de otros agentes interconectados. La sincronización y coordinación de las protecciones como así también los tiempos de despejes deberán ser compatibles con las necesidades de Estabilidad del Sistema.
- ❑ Se deberán implementar adecuados procedimientos de mantenimiento, predictivo, preventivo y/o correctivo según se trate, en condiciones de máxima seguridad y con el compromiso de respetar todas las medidas destinadas al resguardo de personas y/o bienes, siendo respaldadas las principales, mediante la señalética adecuada (de Advertencia, Prohibición u Obligatoriedad).
- ❑ En caso de encontrarse cualquier objeto arqueológico, resto paleontológico, cultural o histórico durante las excavaciones, se deberá proceder a su rescate a través de los Organismos encargados conforme a lo establecido por la Ley Nacional N° 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, denunciando dicho descubrimiento a la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural (TE: 0800-999-2002 Int. 213), siendo la empresa responsable de su conservación hasta que dicho Organismo de Aplicación tome intervención y se haga cargo de los mismos.
- ❑ Las medidas mitigadoras a implementarse durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento o abandono, como así también los condicionamientos de la DIA, de ser necesario con motivo de observaciones u objeciones que pudiesen surgir a partir de nueva información o fiscalizaciones que se efectúen, podrán ser modificados por este Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.
- ❑ La **Distribuidora EDENOR S.A.** será la responsable de la **capacitación** y del **cumplimiento estricto** de todas las medidas concernientes al **PLAN de GESTION AMBIENTAL (P.G.A.)**, en las distintas etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
- ❑ Tanto el equipamiento como los materiales, empleados en el montaje de la **S.E. Garín** y en futuros mantenimientos de la misma, deberán cumplir con las exigencias establecidas por las **normas IRAM y/o Recomendaciones IEC**, como así también, con las Normas Nacionales de los países fabricantes de los equipos, en ese orden. Responderán, según corresponda, a las normas AES, AISC, ANSI, ASME, ASTM, DIN, ISO, NEMA, NFPA, IEEE, SSPC, VDE, etc.
- ❑ Será responsabilidad de **EDENOR S.A.**, implementar todas las medidas necesarias para garantizar la mínima afectación y la máxima adaptabilidad de las obras al **Medio**, evitando la transferencia al mismo de efectos perjudiciales para los componentes biofísicos y socio-económicos del **Ecosistema**.
- ❑ Durante la etapa constructiva (tendido y montaje electromecánico), se deberán adoptar las medidas conducentes y preventivas, para minimizar los campos electromagnéticos (seleccionar la disposición geométrica adecuada, la separación entre macizos, evitar: efectos síncronicos, corrientes de circulación, inducción mutua, etc.).
- ❑ **EDENOR S.A.**, deberá arbitrar las medidas conducentes a fin de evitar cualquier tipo de accidentes durante el desarrollo de las eventuales **Fosas de Empalmes**, por lo que la distribución tentativa de las mismas deberá proyectarse de tal manera de salvar áreas sensibles.
- ❑ **EDENOR S.A.** deberá contar con los correspondientes permisos municipales, licencias y/o autorizaciones para trabajar en la vía pública, previamente a efectuar afectaciones o interrupciones a la normal circulación vehicular en las zonas aledañas a las futuras instalaciones, en especial cuando se realicen los transportes de los Equipos de Potencia o se realicen trabajos en sectores públicos (tunelado dirigido, fosas de empalmes, montaje de estruc-

OPDS

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



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

tura **PI**, etc.).

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

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



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Hoja Adicional de Firmas
Anexo de Firma Conjunta

Número:

Referencia: Nueva S.E. Transformadora N° 454 Garín, más electroductos de vinculación a la existente
L.A.A.T. N
° 685 / 686

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 30 pagina/s.