

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022



Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

AMPLIACIÓN A 3 X 40 MVA EN 132 KV E INSTALACIÓN DE LA SE MÓVIL N° 955 - 132/13,2 KV - 1X35 MVA EN LA SE N°270 SPEGAZZINI

<p>Ing. Ailen Mancini Responsable de MEDIO AMBIENTE EDESUR</p>	<p>ING. ANTONIO MIHOC REPRESENTANTE TECNICO</p>
<p>✓ Signed by AILEN MANCINI on 18/08/2022 at 22:52:37 CEST</p>	<p>✓ Signed by ANTONIO SIMON MIHOC on 18/08/2022 at 17:54:44 ART</p>



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

**Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270**

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

1. GENERALIDADES**1.1. Objeto**

El objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental es presentar las especificaciones técnicas de un nuevo proyecto que posee EDESUR, así como también los potenciales impactos asociados que podrían existir al llevar a cabo la obra, sobre el medio ambiente y la población que se encuentra involucrada. Se analizarán y evaluarán dichos impactos, que luego deberán ser examinados por la autoridad de aplicación, quienes darán cierre al proceso técnico-administrativo, Evaluación de Impacto Ambiental.

El objeto del presente es definir las condiciones técnicas para la ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini.

1.2. Descripción del problema

La red de transporte de energía eléctrica es la parte del sistema de suministro eléctrico constituida por los elementos necesarios para llevar hasta los puntos de consumo, y a través de grandes distancias, la energía generada en las centrales hidroeléctricas, térmicas, de ciclos combinados o nucleares.

En el marco de sus obligaciones como concesionaria de un servicio público, definidas por la Ley 24.065, su Contrato de Concesión y demás normas complementarias, EDESUR es responsable por la prestación del servicio de distribución eléctrica, lo que incluye la obligación de atender toda la demanda de su área de concesión con la calidad que la normativa requiere, tanto en los aspectos propios del servicio como en los medioambientales.

El proyecto de ampliación de la SE Spegazzini y colocación de una Subestación Transformadora Móvil, se fundamenta en la reducción de riesgo de desabastecimiento en la zona comprendida en la localidad de Carlos Spegazzini, Partido de Ezeiza, Provincia de Buenos Aires, zona que tiene previsto un aumento de demanda de energía en el corto plazo.

A efectos de abastecer la mayor demanda futura y mejorar la calidad de servicio en la zona actualmente abastecida por la actual SE N° 270 "SPEGAZZINI", EDESUR ha decidido incrementar la potencia instalada en la misma.

1.3. Descripción del proyecto

La Subestación (SE) Spegazzini situada en la calle Pitágoras esquina San Jorge, Carlos Spegazzini, Pcia. Buenos Aires es de tipo abierto, actualmente en servicio y cuenta con una potencia instalada de 2 x 40 MVA 132/ 13,2 kV con dos secciones de celdas de MT y equipamiento en AT, MT y BT para su operación en forma confiable y segura.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

**Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270****Áreas de Aplicación:** MEDIO AMBIENTE y OBRAS ATPerímetro: *Argentina - HSEQ*Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

A efectos de abastecer la mayor demanda futura y mejorar la calidad de servicio en la zona actualmente abastecida por la actual SE N° 270 “SPEGAZZINI”, EDESUR ha decidido:

- La repotenciación de la SE N° 270 SPEGAZZINI de 2x40 MVA – 132/13.2 kV a 3x40 MVA - 132/13.2 kV. (Ver plano en CAPÍTULO 2: Esquema Eléctrico Unifilar S.E. N° 270 Spegazzini 3 x 40 MVA).
- La instalación de una subestación móvil (SEM) de 1x35 MVA en 132/13.2KV, en el predio de dicha SE para satisfacer la demanda futura cercana. (Ver plano: Esquema Eléctrico Unifilar S.E. Móvil N° 955 en SE Spegazzini).

1.4. Conclusiones Generales

Considerando lo presentado en los párrafos precedentes y lo que se desalloró en el capítulo 2 del estudio de impacto ambiental, se concluye que, la ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini, implicará un aumento en la calidad de vida de la comunidad que habita en en la localidad de Carlos Spegazzini, partido de Ezeiza, ya que permitirá un crecimiento industrial, que deviene en un aumento de puestos de trabajo.

En conjunto con el beneficio mencionado, en el presente Estudio de Impacto Ambiental se presentarán los lineamientos que posee EDESUR ante el cuidado del Medio Ambiente a la hora de llevar a cabo las obras que permiten mejorar la calidad del servicio y acompañando al crecimiento de la demanda.

El Estudio de Impacto Ambiental ha sido realizado conforme a los lineamientos establecidos en:

- Resoluciones N° 15/92 y N° 77/98 de la Secretaría de Energía de la Nación a los efectos de obtener el correspondiente Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública previsto por el artículo 11 de la ley 24.065,
- Ley N° 11.723 emitida por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible a los efectos de obtener la Declaración de Impacto Ambiental.
- Resolución OPDS 492/19.



PROYECTO:
AMPLIACIÓN A 3 x 40 MVA EN 132 kV
E INSTALACIÓN DE LA SE MÓVIL N° 955 -
132/13,2 kV - 1x35 MVA
EN LA SE N°270 SPEGAZZINI
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS OBRAS



Construcciones AT

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

1. OBJETO.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

3.1. TRABAJOS AMPLIACIÓN A 3 x 40 MVA DE LA SE SPEGAZZINI.

3.1.1. OBRA CIVIL.

- 3.1.1.1. Naturaleza de la obra.
- 3.1.1.2. Movimiento de suelos.
- 3.1.1.3. Malla de puesta a tierra.
- 3.1.1.4. Pavimentos.
- 3.1.1.5. Estructuras de Hormigón.
- 3.1.1.6. Mampostería y revoques.
- 3.1.1.7. Aislaciones e impermeabilizaciones.
- 3.1.1.8. Revestimientos, contrapisos y pisos.
- 3.1.1.9. Techados y cubiertas.
- 3.1.1.10. Carpintería metálica, herrería y herrajes.
- 3.1.1.11. Instalación sanitaria.
- 3.1.1.12. Instalaciones eléctricas.
- 3.1.1.13. Sistema de detección de incendios e ingreso de intrusos.
- 3.1.1.14. Sistema de extinción de incendios.
- 3.1.1.15. Base de transformador.
- 3.1.1.16. Pintura.

3.1.2. OBRA ELECTROMECAÁNICA.

- 3.1.2.1. Naturaleza de las tareas.
- 3.1.2.2. Conexionado de 132 kV.
- 3.1.2.3. Transformador de potencia de 40 MVA.
- 3.1.2.4. Equipo Híbrido.
- 3.1.2.5. Sistema de protección, comando, señalización, alarmas y medición.

3.2. TRABAJOS INSTALACION SE MOVIL EN SE SPEGAZZINI.

3.2.1. OBRA CIVIL.

- 3.2.1.1. Naturaleza de la obra.
- 3.2.1.2. Movimiento de suelos.
- 3.2.1.3. Malla de puesta a tierra.
- 3.2.1.4. Estructuras de Hormigón Armado.
- 3.2.1.5. Muro Cortafuego.
- 3.2.1.6. Sistema extinción de incendio.
- 3.2.1.7. Batea para Modulo de Transformador.

3.1.2. OBRA ELECTROMECAÁNICA.

- 3.2.2.1. Naturaleza de las tareas.
- 3.2.2.2. Conexionado de 132 kV.
- 3.2.2.3. Módulo de Alta Tensión (MAT) en 132 kV.
- 3.2.2.4. Módulo de Transformador de Potencia (MTP).
- 3.2.2.5. Módulo de Media Tensión (MMT).
- 3.2.2.6. Sistema de Protecciones.
- 3.2.2.7. Sistema de comando, señalización, alarmas y medición.

4. NORMAS**5. ANEXOS**

Anexo I: Planos y esquemas eléctricos.

- Planta SE Spegazzini 3 x 40 MVA.
- Planta SE Spegazzini con SEM.
- Esquema unifilar SE Spegazzini 3 x 40 MVA.
- Esquema unifilar SE Spegazzini con SEM.

Anexo II: Cronograma de obra.

Anexo III: Presupuesto de obra.

6. ADJUNTOS.

6.1.-Estudio de flujo de cargas.

1. OBJETO

El objeto del presente anexo es definir las condiciones técnicas para la construcción y puesta en servicio la Ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La localidad de Carlos Spegazzini, Partido de Ezeiza, Provincia de Buenos Aires tiene previsto un aumento de demanda de energía en el corto plazo. A efectos de abastecer la mayor demanda futura y mejorar la calidad de servicio en la zona actualmente abastecida por la actual SE N° 270 "SPEGAZZINI", EDESUR ha decidido incrementar la potencia instalada en la misma.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La SE Spegazzini situada en la calle Pitágoras esquina San Jorge, Carlos Spegazzini, Pcia. Buenos Aires es de tipo abierto, actualmente en servicio y cuenta con una potencia instalada de 2 x 40 MVA 132/ 13,2 kV con dos secciones de celdas de MT y equipamiento en AT, MT y BT para su operación en forma confiable y segura.

A efectos de abastecer la mayor demanda futura y mejorar la calidad de servicio en la zona actualmente abastecida por la actual SE N° 270 "SPEGAZZINI", EDESUR ha decidido:

- La repotenciación de la SE N° 270 SPEGAZZINI de 2x40 MVA – 132/13.2 kV a 3x40 MVA - 132/13.2 kV.

(Ver plano: Esquema Eléctrico Unifilar S.E. N° 270 Spegazzini 3 x 40 MVA).

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

- La instalación de una subestación móvil (SEM) de 1x35 MVA en 132/13.2KV, en el predio de dicha SE para satisfacer la demanda futura cercana.
(Ver plano: Esquema Eléctrico Unifilar S.E. Móvil N° 955 en SE Spegazzini).

3.1. TRABAJOS AMPLIACIÓN A 3 x 40 MVA DE LA SE SPEGAZZINI.

3.1.1. OBRA CIVIL.

3.1.1.1. Naturaleza de la obra.

Se desarrollarán las siguientes construcciones:

a) Edificio con locales destinados a:

- Sala de teleservicio, comando y comunicaciones.
- Sala de celdas de MT.
- Locales para sanitarios y vestuarios.

b) Playa de 132 kV formada por:

- Bases para Equipo Híbrido de 132 kV.
- Base para transformador de potencia 40 MVA 132/13,2 kV.
- Sistema de extinción de incendio en Transformadores de Potencia.
- Canales, cañeros y cámaras para cables de maniobra y fibra óptica.

c) Construcciones generales:

- Caminos auxiliares.
- Ampliación de la malla de puesta a tierra.
- Sistemas de desagües y drenajes.

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

3.1.1.2. Movimiento de suelos.

Si fuese necesario se compactará el suelo subsistente y se rellenará con capas de suelo de cantera seleccionado tipo A4 hasta el nivel establecido por la Dirección de Hidráulica de la Pcia. de Buenos Aires. Se harán estudios de suelo y ensayos para conocer el grado de compactación alcanzado en cada capa. Los niveles serán tal que permitan asegurar el escurrimiento de las aguas pluviales en forma natural.

En las excavaciones para bases, canales de cables, etc. se tomarán los recaudos necesarios para asegurar su estabilidad, retirándose la tierra sobrante del predio.

3.1.1.3. Malla de puesta a tierra.

El cálculo y verificación de la malla de puesta a tierra se realizará siguiendo los lineamientos de la norma IEEE N° 80 y normativas propias para la ejecución y mantenimiento de la puesta a tierra en subestaciones de EDESUR.

Se unirán a la red de puesta a tierra las estructuras, fundaciones, las cuchillas de puesta a tierra de los seccionadores, etc.

Se efectuarán pozos para jabalinas en las cercanías de las bajadas de cables de guardia, cuchillas de PaT y otros lugares que resulten del cálculo. Las conexiones de las jabalinas a la malla de puesta a tierra se harán a través de puentes desmontables.

Las uniones entre conductores de tierra se realizarán con soldadura tipo "Cadwell" o conectores a compresión y las vinculaciones a equipos o instalaciones con bulonería de bronce con la punta del conductor estañado.

Se considerará, también, la instalación de puntos fijos para el conexionado de cadenas de puesta a tierra de seguridad y para permitir la colocación con pértiga de la mordaza de puesta a tierra de alta tensión.

Las estructuras y fundaciones se unirán a la malla de puesta a tierra mediante un bloquete



Construcciones AT

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

de bronce M12 soldado a los hierros adicionales de sus armaduras.

3.1.1.4. Pavimentos.

Para el trazado de los caminos se considerará la forma más simple de acceso a los equipos y los espacios necesarios para el desplazamiento de vehículos y el mantenimiento de los aparatos de playa, con la subestación en servicio.

Los pavimentos serán: simple para el acceso a la SE, con sus correspondientes juntas de dilatación. En el interior de la SE se realizarán pavimentos flexibles (suelo cemento con riego asfáltico).

Se seguirán los métodos constructivos indicados en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales de la D.N.V.

3.1.1.5. Estructuras de Hormigón Armado.

Serán de hormigón armado todos los elementos estructurales del edificio (bases, columnas, vigas, losas, etc.) y todas las bases del equipo híbrido, cámaras para jabalinas, las tapas para los canales.

Para su ejecución se aplicará el reglamento CIRSOC-201.

Se efectuarán controles sobre la calidad de los materiales empleados y las características constructivas a emplear.

3.1.1.6. Mampostería y revoques.

Para ejecutar las paredes y tabiques se utilizarán ladrillos comunes o huecos. Las mismas estarán perfectamente alineadas y niveladas.

Las terminaciones interiores serán de revoque hidrófugo, grueso y fino a la cal terminado al fieltro. La terminación exterior será ladrillo a la vista con junta tomada con mortero de



Construcciones AT

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

cemento.

3.1.1.7. Aislaciones e impermeabilizaciones.

Las aislaciones se ejecutarán en un todo de acuerdo con las exigencias del proyecto, de acuerdo con las reglas del arte y sometidas a la aprobación de EDESUR.

3.1.1.8. Revestimientos, contrapisos y pisos.

Los contrapisos y pisos serán de diferentes espesores y materiales de acuerdo con el destino que tengan las salas.

Los canales para cables y cámaras de inspección de jabalinas etc. serán de H° A° o de mampostería en cuyo caso se revestirán interiormente con mortero 1:2 (uno a dos) de cemento y arena, terminados a la llana.

3.1.1.9. Techados y cubiertas.

En todos los casos se ejecutará una aislación térmica y aislación hidráulica sobre un contrapiso y capa de asiento con pendiente.

3.1.1.10. Carpintería metálica, herrería y herrajes.

La carpintería será ejecutada en perfilería y chapa doblada de doble contacto BWG 16 y/o aluminio. Todo elemento metálico se pondrá a tierra, vinculándolo con la malla de puesta a tierra con cable desnudo de cobre de 50 (cincuenta) mm² de sección.

3.1.1.11. Instalación sanitaria.

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

Las cañerías de agua en interior serán de polipropileno y en intemperie de hidrobronz pesado. Las cañerías de descarga pluviales serán de hierro fundido cuando sean a la vista, y PVC o polietileno en tramos enterrados.

3.1.1.12. Instalaciones eléctricas.

Se emplearán en la nueva instalación eléctrica, materiales conformes a Norma IRAM y las instalaciones cumplirán con la reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).

La iluminación interior se hará con luminarias para dos tubos fluorescentes de 105 watts o su equivalente en tecnología LED, que aseguren un nivel de iluminación de 400 lux en sala de comando y teleservicio.

Existirá un sistema de iluminación de emergencia totalmente independiente, con conmutación automática en caso de falla de la iluminación principal. Este sistema, además de estar perfectamente identificado, iluminará adecuadamente las vías de escape y pasillos. Se colocarán carteles identificatorios de salida, con fondo verde y flecha señalizadora color blanco.

La iluminación de la playa se hará con proyectores de 500 watts o su equivalente en tecnología LED, que aseguren 100 lux de iluminación general y 200 lux sobre los equipos híbridos y transformador de potencia.

Se instalará un equipo individual de aire acondicionado (frío solo) que aseguren una temperatura máxima de 25 °C en la sala de comando y teleservicio.

3.1.1.13. Sistema de detección de incendios.

Se instalará un sistema de detección de incendio que constará básicamente de detectores automáticos de incendio (de humo y ópticos), pulsadores manuales y bocinas de alarma de incendio conectados a la central de incendio.

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

Los equipos cumplirán con las normas de la NFPA y UL de EE.UU.

Los detectores de incendio serán ubicados adecuadamente de forma tal que cubran toda la edificación del puesto. Los pulsadores manuales de incendio se montarán sobre cajas con marco de chapa de hierro y leyenda con instrucciones de accionamiento, conectados a sirenas de alarma electrónicas, con un nivel sonoro de 90 dB.

En caso de detección de incendio existirá una comunicación de alarma, a través de la RTU, con el Centro de Control.

3.1.1.14. Sistema de extinción de incendios.

La instalación de extinción contra incendio estará constituida por:

- Un sistema de extinción de incendio de transformadores por agua fraccionada. Este sistema está proyectado de forma tal que asegura la máxima disponibilidad, continuidad y seguridad de funcionamiento. La instalación contempla: válvula hidroneumática y las cañerías asociadas con picos proyectores extintores (anillo de extinción); controles termosensibles y sus correspondientes cañerías (anillo de detección), filtros, manómetros, etc. para los transformadores de potencia.

3.1.1.15. Base de transformador.

La base para el transformador de potencia se ejecutará en hormigón armado y se conectará con una cisterna para aceite existente con volumen suficiente para contener un eventual derrame y un separador aceite-agua con un núcleo de chapas que convierte el régimen turbulento de la emulsión en un régimen laminar obteniendo aceite que se deposita en la ya mencionada cisterna y agua que se puede disponer en cualquier sistema de evacuación de líquidos pluviales, cloacales o en cualquier curso receptor, según certificado del Instituto de

Ingeniería Sanitaria dependiente de la Facultad de Ingeniería de la UBA.

3.1.1.16. Pintura.

Las paredes revocadas se pintarán a látex y los exteriores con ladrillo visto llevarán acrílico transparente.

Las partes de hormigón a la vista recibirán 2 (dos) manos de pintura látex especial para hormigón.

Las carpinterías metálicas y herrería serán pintadas con dos manos de antióxido de cromato de cinc como mínimo y luego con esmalte sintético a pincel o soplete.

3.1.2. OBRA ELECTROMECAÁNICA.

3.1.2.1. Naturaleza de las tareas.

Básicamente, se instalarán los siguientes elementos durante el transcurso de la obra:

- 1 (un) Equipo Híbrido tripolar de 132 kV compuesto de interruptor y seccionador de entrada y salida con cuchillas de PaT.
- 1 (un) transformador de potencia de 40 MVA 132/13,2 kV.
- Conexionado en 132 kV.
- 1 (un) tablero L11 de distribución de tensiones.
- 2 (dos) Tableros de Protecciones.
- 2 (dos) tableros de medidores.
- Equipamiento de control local y remoto (RTU, borneras de interfase).
- Equipamiento de telefonía y telecontrol (modems).
- Tablero de detección de incendio.

3.1.2.2. Conexión de 132 kV.

Las conexiones en los equipos de alta tensión se harán con conductor desnudo de aluminio de 455 mm² de diámetro por fase.

La morsetería a emplear responderá a la norma IRAM-NIME 20022. Las uniones entre elementos de cobre y aluminio se efectuarán con morsetos especiales bimetálicos.

3.1.2.3. Transformador de potencia de 40 MVA.

El transformador que se instalará de 40 MVA, 132/13,2 kV, en baño de aceite, refrigeración ONAN-ONAF, con conmutador bajo carga, transformadores de corriente montados en los bushings, con protecciones internas (Buchholz, temperatura, nivel de aceite, imagen térmica) con dos gabinetes de control (regulador bajo carga, protecciones y ventilación).

Edesur coordinará convenientemente los medios, recursos, trámites y permisos necesarios para el transporte del transformador hasta la subestación.

Todos los elementos metálicos vinculados al transformador que no estén bajo tensión se conectarán a la red de puesta a tierra (tablero de ventilación, regulación, cuba, rieles, etc.).

Los neutros del transformador serán accesibles y se unirán directamente a la malla de tierra.

Edesur tomará especialmente en cuenta lo referente a ruido generado por el transformador de potencia a efectos de cumplimentar las disposiciones reglamentarias nacionales y municipales sobre ruidos molestos. Por ello se estudiarán los niveles sonoros producidos por el transformador y de ser necesario, se desarrollarán las medidas correctivas de forma tal que los niveles de ruido se mantengan dentro de las normativas de aplicación.

3.1.2.4. Equipo Híbrido.

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

El Equipo Híbrido será tripolar con una corriente nominal de 3150 A. Poseerá interruptor, cuchillas principales de corte, cuchillas de puesta a tierra, mando tripolar local y a distancia del interruptor y las cuchillas principales y mando manual local para las cuchillas de tierra.

Se conectarán a tierra los elementos metálicos del Equipo Híbrido tales como: bastidor, armario de comando, cuchilla de PaT, etc.

3.1.2.5. Sistema de protecciones, comando, señalización, alarmas y medición.

Respecto al comando de equipos del equipo híbrido de alta tensión, las maniobras se podrán efectuar de tres formas:

- Localmente: desde el frente de tableros de comando al pie del equipo.
- Remota local: desde un tablero ubicado en la sala de comando.
- A distancia: desde el Centro de Control.

El comando desde la sala de comando de la SE se hará desde una consola local ubicada en la sala de comando existente y desde el Centro de Control, se efectuará a través de una unidad remota de telecontrol (RTU), donde convergen todos los mandos, señalización y alarmas de campo.

Por consiguiente, en la sala de comando y teleservicio se montarán los siguientes tableros:

- Un tablero frontera para teleservicio, compuesto por un gabinete, conteniendo las borneras de interfase entre el campo y la RTU.
- Un gabinete que contiene todos los transductores de medida del nuevo transformador y sección de MT.
- Unidad remota de telecontrol (RTU) comunicada por radioenlace con el centro de control.
- Un tablero de distribución de tensiones.



Construcciones AT

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

- Dos tableros de protecciones (de transformador y de frecuencia).

3.2. TRABAJOS INSTALACION SE MOVIL EN SE SPEGAZZINI.

3.2.1. OBRA CIVIL.

3.2.1.1. Naturaleza de la obra.

Se desarrollarán las siguientes construcciones:

- Bases de fundación y estructuras soporte para los terminales de cable de 132 kV
- Bases de fundación para los apoyos de cada uno de los tres módulos
- Batea de contención para transformador de 35 MVA
- Pantalla cortafuego en medianeras existentes.
- Canales para cables de MT, multifilares y fibra óptica
- Conexión a Malla de puesta a tierra
- Conexión del sistema de incendio propio de la SE móvil

3.2.1.2. Movimiento de suelos.

Si fuese necesario se compactará el suelo subsistente y se rellenará con capas de suelo de cantera seleccionado tipo A4 hasta el nivel establecido por la Dirección de Hidráulica de la Pcia. de Buenos Aires. Se harán estudios de suelo y ensayos para conocer el grado de compactación alcanzado en cada capa. Los niveles serán tal que permitan asegurar el escurrimiento de las aguas pluviales en forma natural.

En las excavaciones para bases, canales de cables, etc. se tomarán los recaudos necesarios para asegurar su estabilidad, retirándose la tierra sobrante del predio.

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

3.2.1.3. Malla de puesta a tierra.

Se unirán a la red de puesta a tierra las estructuras, fundaciones, los puntos de conexión a tierra previsto en cada uno de los módulos, etc.

Se efectuarán pozos para jabalinas en las cercanías de los terminales de cables, y otros lugares que resulten del cálculo. Las conexiones de las jabalinas a la malla de puesta a tierra se harán a través de puentes desmontables.

Las uniones entre conductores de tierra se realizarán con soldadura tipo "Cadwell" y las vinculaciones a equipos o instalaciones con bulonería de bronce con la punta del conductor estañado.

Se considerará, también, la instalación de puntos fijos para el conexionado de cadenas de puesta a tierra de seguridad y para permitir la colocación con pértiga de la mordaza de puesta a tierra de alta tensión.

3.2.1.4. Estructuras de Hormigón Armado.

Serán de hormigón armado todas las bases, de los terminales de cable de 132 kV, cámaras para jabalinas, etc.

Los módulos de AT, transformador y MT serán fundados mediante bases de hormigón armado en cada uno de sus puntos de apoyo.

Se efectuarán controles sobre la calidad de los materiales empleados y las características constructivas a emplear.

3.2.1.5. Muro Cortafuego.

Debido a la cercanía del módulo de Transformación a las paredes medianeras, sobre las mismas se ejecutará un muro cortafuego en forma de "U" de hormigón armado de espesor

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

tal que garantice una resistencia al fuego de 60 minutos, y de una altura tal que sobrepase en 50 cm el punto más alto del módulo de transformador.

3.2.1.6 Sistema extinción de incendio.

El módulo de transformador de potencia (MTP) está equipado con un sistema de extinción de incendio por agua fraccionada. Su principio está basado en agua presurizada que crea alrededor del transformador una niebla que ahoga el incendio.

El sistema de extinción estará compuesto esencialmente por:

- Detección.

La detección del incendio se encuentra a cargo de los detectores térmicos, distribuidos estratégicamente por la tapa y conservador del transformador.

Estos reportan alguna anomalía a la central de alarma y supresión, montada sobre la estación de Diluvio y alarmas que se ubicará aproximadamente a 15 mts. del Módulo de Transformador.

Esta central emitirá señales por falla ó alarma, y en caso de incendio habilitará el funcionamiento del conjunto inyectando agua al sistema.

- Inyección, distribución y alimentación de agua.

Para la creación de niebla sobre el transformador, se cuenta con 2 (dos) anillos de extinción, para cubrir el transformador.

La alimentación de agua está a cargo de la Estación diluvio Control y Alarma que viene con la subestación móvil, y constará de una electrobomba centrífuga, con tablero de arranque y parada, lo que nos da presión final que garantice la presión mínima de operación de las toberas rociadoras.

Se instalará un tanque de reserva de agua de 25.000 litros que se conectará con una cañería de acero para alimentar la electrobomba de la protección contra incendios que se incluye en



Construcciones AT

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

la SEM.

3.2.1.7. Batea para Modulo de Transformador.

La batea de contención para el módulo de transformador de potencia se ejecutará en mampostería y se vinculara con una cisterna para aceite existente con volumen suficiente para contener un eventual derrame y un separador aceite-agua con un núcleo de chapas que convierte el régimen turbulento de la emulsión en un régimen laminar obteniendo aceite que se depositará en la ya mencionada cisterna y agua que se podrá disponer en cualquier sistema de evacuación de líquidos pluviales, cloacales o en cualquier curso receptor, según certificado del Instituto de Ingeniería Sanitaria dependiente de la Facultad de Ingeniería de la UBA.

3.2.2. OBRA ELECTROMECAÁNICA.

3.2.2.1. Naturaleza de las tareas.

Básicamente, se instalarán los siguientes elementos durante el transcurso de la obra:

- 6 (seis) terminales de cable de 132 kV.
- 1 (un) Módulo de Alta Tensión (MAT) de 132 kV.
- 1 (un) Módulo de Transformador de Potencia (MTP).
- 1 (un) Módulo de Media Tensión (MMT)
- Conexionado en 132 kV.
- Alimentación en 13.2 kV desde el transformador a la celda de entrada de transformador en cable seco.

Conexionado con el equipamiento de telefonía, comunicaciones y telecontrol (modems) de la SE Spegazzini.

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

3.2.2.2. Conexionado de 132 kV.

Las conexiones en los equipos de alta tensión se harán con conductor desnudo de aluminio de 455 mm² de diámetro por fase.

La morsetería a emplear responderá a la norma IRAM-NIME 20022. Las uniones entre elementos de cobre y aluminio se efectuarán con morsetos especiales bimetálicos.

3.2.2.3. Módulo de Alta Tensión (MAT) en 132 kV.

Contiene el equipamiento de AT necesario para la conexión segura a la red de la SEM: 3 transformadores de tensión, 3 transformadores de corriente, 3 descargadores, 3 seccionadores de línea con puesta a tierra, 1 interruptor automático tripolar de 2500 A de corriente nominal y capacidad de interrupción de 40 kA y sus tableros de BT de control.

3.2.2.4. Módulo de Transformador de Potencia (MTP).

Contiene un transformador de potencia de 35 MVA, 132/13,86 kV; con cambiador de tomas bajo carga en el lado de AT, grupo de conexión YNyn0, con neutros conectados a tierra, aislado en aceite con refrigeración ODAF y sus tableros de BT para control y protección. Contiene también equipo enrollables para conexión de media tensión con el cable de MT incluido y sistema de extinción contra incendios.

3.2.2.5. Módulo de Media Tensión (MMT).

Consiste en un contenedor dividido en dos compartimientos separados, un compartimiento para el tablero de MT (compuesto por una celda de entrada, una celda de medición y cuatro celdas de salida de cable), y otro compartimiento conteniendo los tableros de control,

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

protección y servicios internos. Además, el módulo viene equipado con un transformador auxiliar para servicios internos.

3.2.2.6. Sistema de Protecciones.

Los módulos de Transformador y Media tensión están equipados con los tableros de protecciones donde se colocarán los relés maximales de 132 kV, de 13.2 kV y diferencial pertenecientes al transformador y a las celdas de media tensión.

Además, tendrán los relés auxiliares de disparo de las protecciones propias del transformador (Buchholz, temperatura, nivel de aceite, etc.), un módem y un módulo de interfase de comunicación entre los relés de toda la SEM con la PC de comando y el Centro de Control.

3.2.2.7. Sistema de comando, señalización, alarmas y medición.

Respecto al comando de equipos del módulo de alta tensión (interruptor y seccionador de 132 kV), como de los interruptores en las celdas de 13.2 kV, las maniobras se podrán efectuar de dos formas:

- Localmente: desde el frente de tableros de comando al pie del equipo o desde una consola de PC ubicada en la sala de comando de la SEM.
- A distancia: desde el Centro de Control.

El comando desde la consola local y desde el Centro de Control, se efectuará a través de una unidad remota de telecontrol (RTU), donde convergen todos los mandos, señalización y alarmas de campo.



Construcciones AT

Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

4. NORMAS.

Los criterios constructivos y de diseño que se emplearán en el proyecto ejecutivo se basarán en las siguientes condiciones de seguridad:

- Red de puesta a tierra, tensiones de paso y de contacto:
Se calculará y proyectará la red de puesta a tierra de acuerdo con la norma IEEE N° 80 y respecto a su ejecución se seguirán las directivas establecidas en las “Normas para la ejecución y mantenimiento de la puesta a tierra en subestaciones” de Edesur.

- Distancias mínimas de seguridad:
Se respetarán en lo concerniente a distancias de seguridad y mantenimiento, espacios para circulación, cercos y vallados, etc., los lineamientos dados en la norma VDE 0101 y en la Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19.587 y su decreto reglamentario N° 351/79.

Además, se tendrán en cuenta las siguientes previsiones en lo referente a:

- Protección contra incendio:
El edificio nuevo y la SEM contará con un sistema de detección de incendio que dará alarma local y remota al Centro de Control de Edesur.

- Equipamiento:
Todos los equipos y materiales responderán a las normas IRAM o IEC.



Construcciones AT

Proyectos Alta Tensión

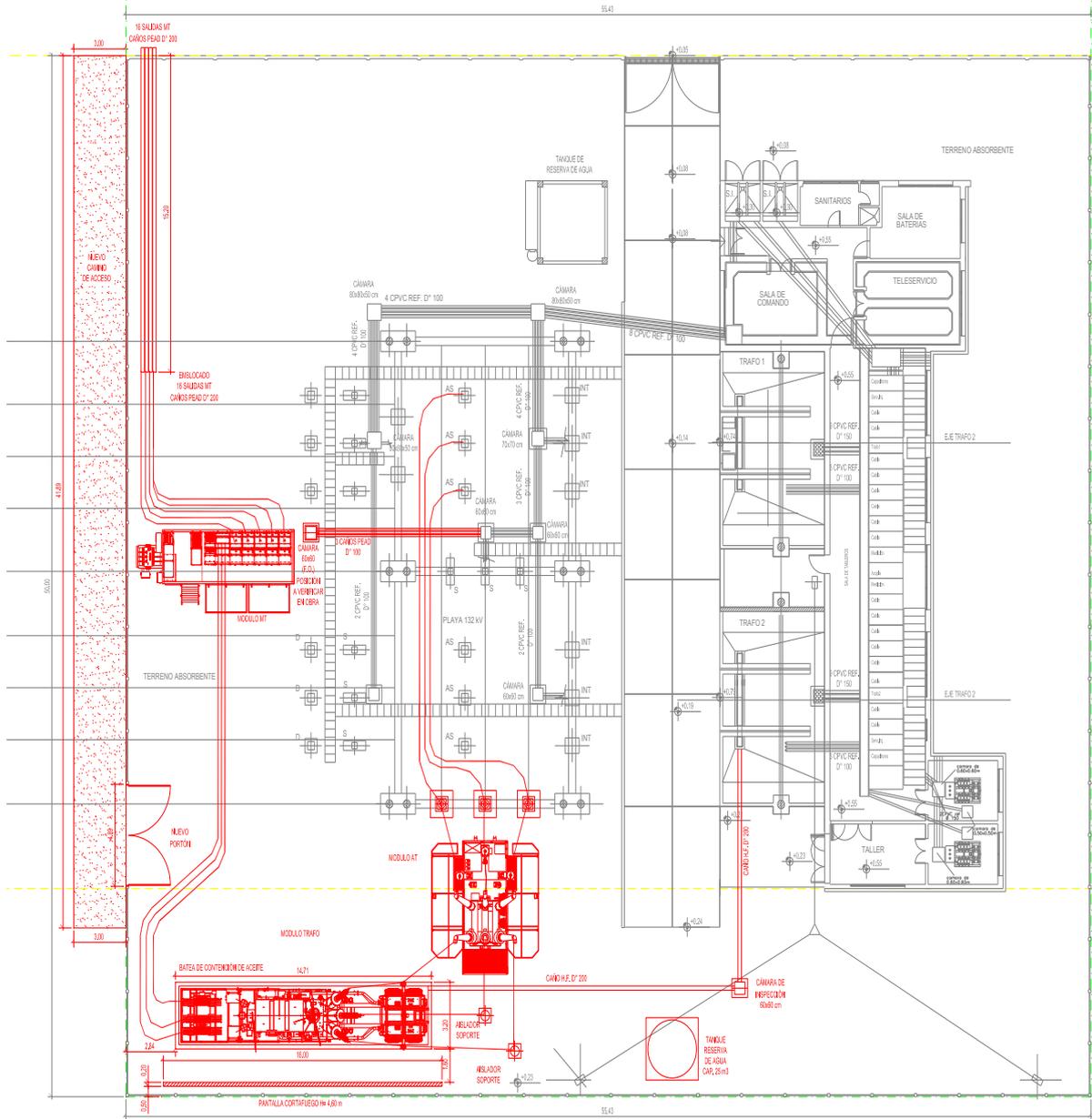
Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

ANEXOS

ANEXO I:
PLANOS Y ESQUEMAS ELÉCTRICOS

- Planta SE Spegazzini 3 x 40 MVA.
- Planta SE Spegazzini con SEM.
- Esquema unifilar SE Spegazzini 3 x 40 MVA.
- Esquema unifilar SE Spegazzini con SEM.

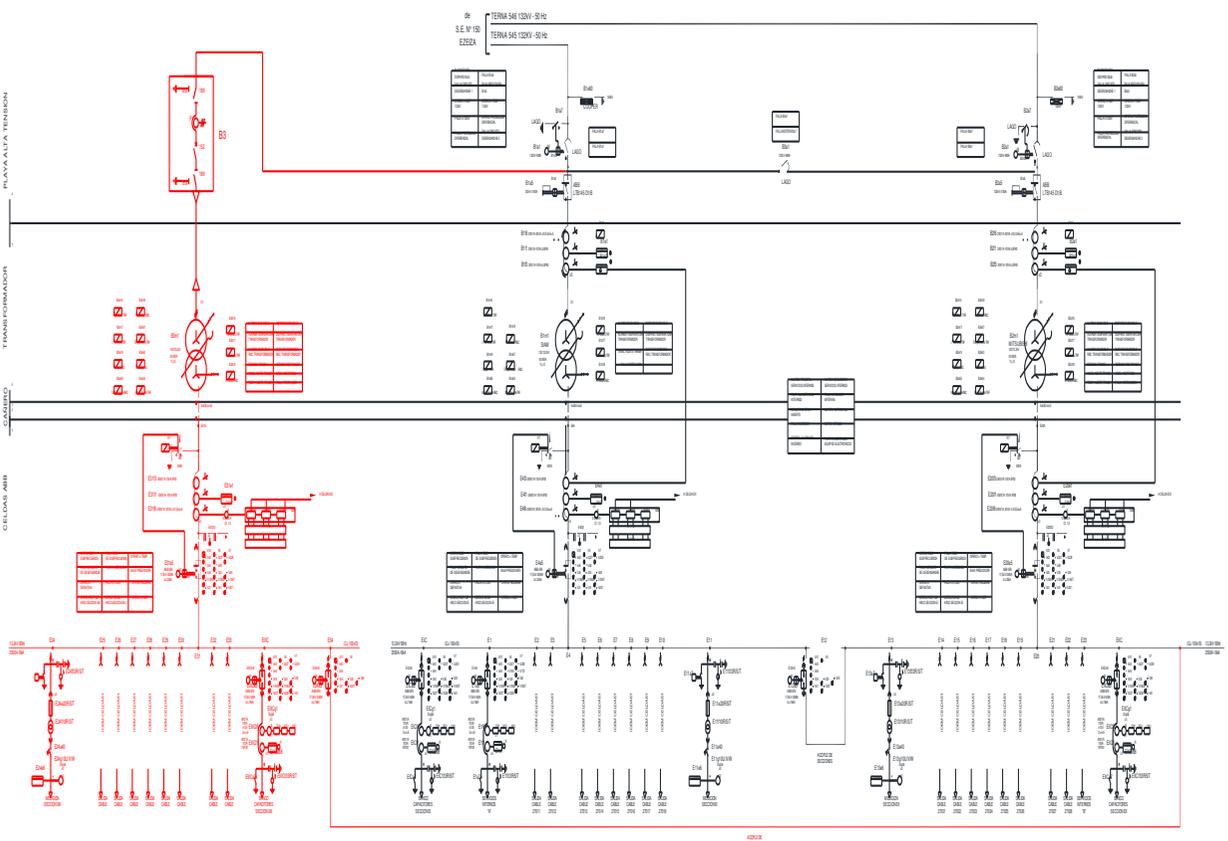
PLANTA SE SPEGAZZINI CON SEM



Proyectos Alta Tensión

Proyecto : Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

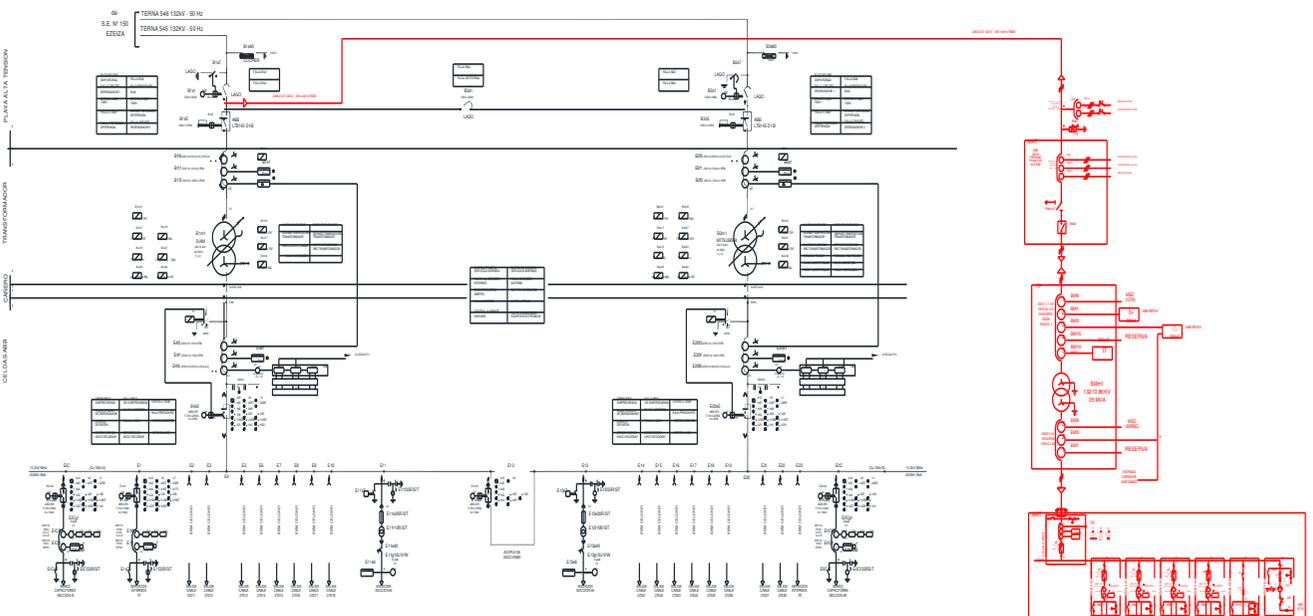
ESQUEMA UNIFILAR SE SPEGAZZINI 3 X 40 MVA



Proyectos Alta Tensión

Proyecto : Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

ESQUEMA UNIFILAR SE SPEGAZZINI CON SEM



Proyectos Alta Tensión

Proyecto: Ampliación a 3 x 40 MVA e instalación de una SE Móvil en SE Spegazzini

ANEXO III:
PRESUPUESTO AMPLIACIÓN SE SPEGAZZINI A 3 x 40 MVA E
INSTALACIÓN DE SE MOVIL

RUBROS	U\$S
MANO DE OBRA	830.000
INGENIERIA	50.000
MATERIALES MENORES	370.000
EQUIPAMIENTO MAYOR	1.500.000
SEM + INSTALACIÓN	3.500.000
TOTAL	6.250.000

6. ADJUNTOS.

6.1.- FLUJO DE CARGAS



Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

AMPLIACIÓN A 3 X 40 MVA EN 132 KV E INSTALACIÓN DE LA SE MÓVIL N° 955 - 132/13,2 KV - 1X35 MVA EN LA SE N°270 SPEGAZZINI

<p>Ing. Ailen Mancini Responsable de MEDIO AMBIENTE EDESUR Signed by AILEN MANCINI on 18/08/2022 at 22:52:22 CEST</p>	<p>ING. ANTONIO MIHOC REPRESENTANTE TECNICO v° Signed by ANTONIO SIMON MIHOC on 18/08/2022 at 17:53:55 ART</p>
--	---

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

**Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270****Áreas de Aplicación:** MEDIO AMBIENTE y OBRAS ATPerímetro: *Argentina - HSEQ*Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks***1. GENERALIDADES****2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO****3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA**

Ezeiza es uno de los 135 partidos de la provincia argentina de Buenos Aires. Forma parte del aglomerado urbano conocido como Gran Buenos Aires, ubicándose en la zona sur del mismo. Fue creado en 1994 a partir de la subdivisión del partido de Esteban Echeverría.

El Partido de Ezeiza, se encuentra conformado por las localidades de: Ezeiza, Aeropuerto Internacional Ezeiza, Carlos Spegazzini, Canning, Tristán Suarez y la Unión.

En particular, Carlos Spegazzini se encuentra situada en el centro-sur del Partido de Ezeiza, a la vera de la Ruta Provincial n° 205, en el km 46. Su nombre fue dado en honor al ilustre científico Carlos Luis Spegazzini y en dicha localidad se ubica la Sebestacion n° 270 Spegazzini, referencia de este Estudio de Impacto Ambiental.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022



Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

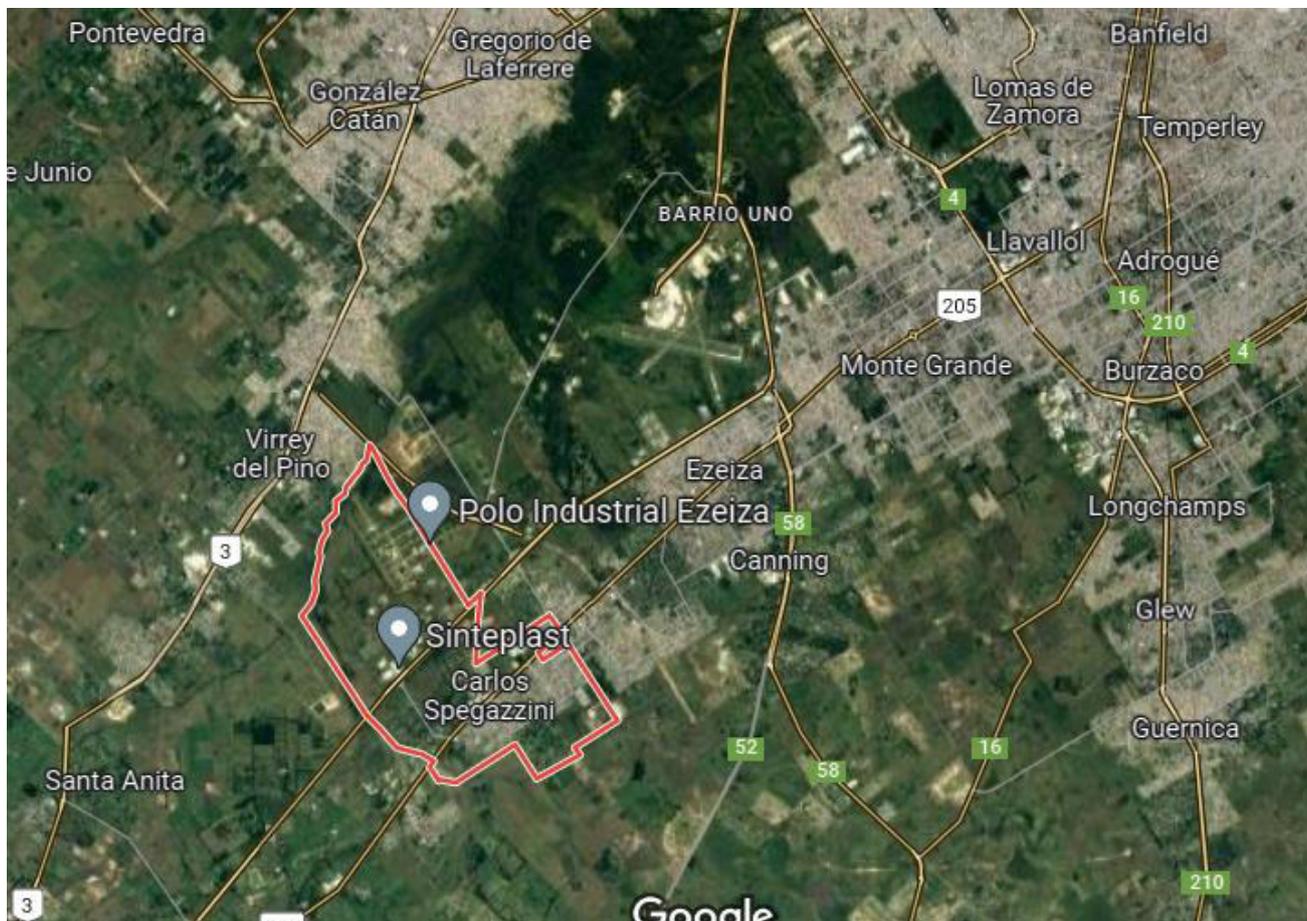


Imagen 1 – Localidad Carlos Spegazzini, Partido Ezeiza



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

**Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270**

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

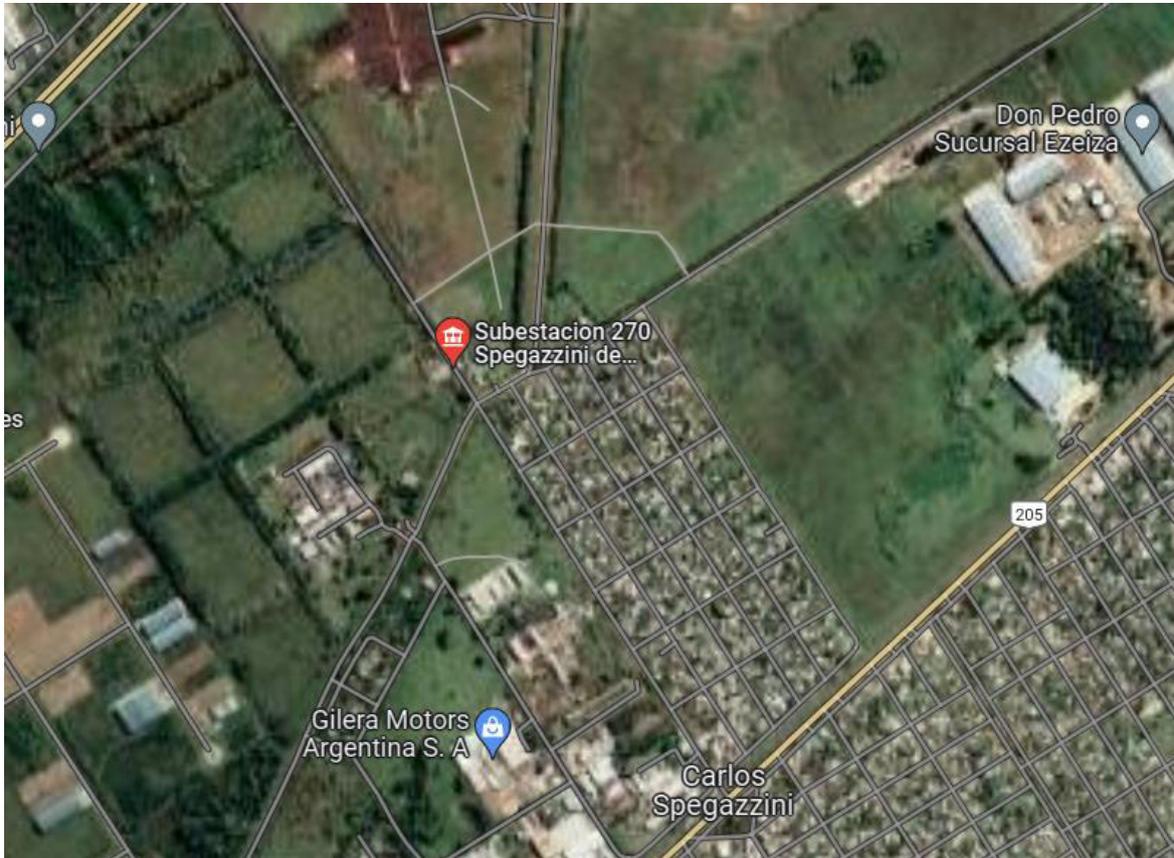


Imagen 2 – Ubicación SE Spegazzini n°270

3.1. De los Recursos Naturales

3.1.1. Suelo

Amplia zona de tierras altas, en su mayor proporción compuesta por tierras fértiles y abundantes arboledas. La altura promedio sobre el nivel del mar es del orden de los 22 metros, existiendo sectores con pequeñas lomas y ondulaciones que alteran notablemente la apariencia. Al noreste del territorio municipal existen algunas tierras bajas, particularmente en las inmediaciones del río Matanza.

Referencia: Página oficial de la Municipalidad de Ezeiza <https://www.ezeiza.gob.ar/localidades-carlosspegazzini.html>

3.1.2. Aire – Clima

El clima en el partido de Ezeiza se encuentra categorizado dentro de Pampeano Templado húmedo. Según el Servicio Meteorológico Nacional los valores medio en 30 años, hasta el 2010, fueron de:

- Temperaturas máximas: (15-30) °C



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

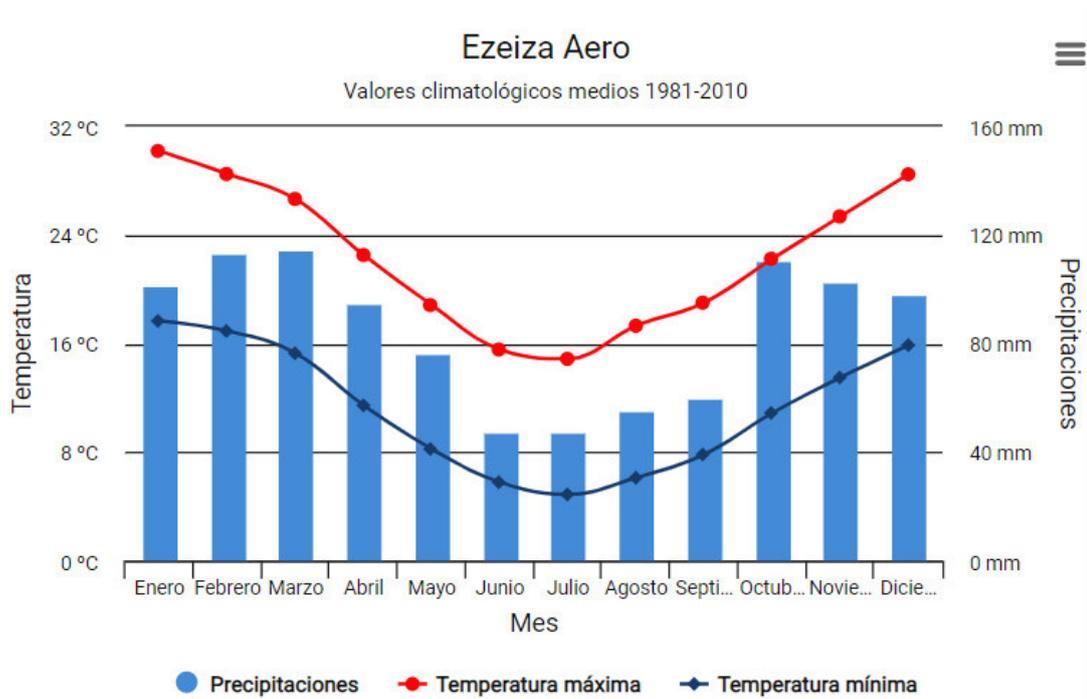
Versión 2022


Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270
Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

- Temperaturas mínimas: (5-17) °C
- Precipitaciones: lluvias a lo largo de todos los meses con mayor cantidad entre octubre y marzo.


 Grafico 1 – Referencia: <https://www.smn.gob.ar/estadisticas>

Respecto de las marcas técnicas climáticas, hay que determinar unos dos o tres grados menos con respecto al pesado y agobiante calor que muestra la Ciudad de Buenos Aires en verano; y hasta cinco grados menos, durante los inviernos considerados crudos, todo según los registros que se obtienen en las dependencias meteorológicas de Ezeiza; marcas que hace años se tienen en cuenta y permiten practicar comparaciones a nivel nacional.

Las heladas son frecuentes en los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto, las cuales logran blanquear el tapiz de pasto en los descampados.

Respecto de los vientos, no son frecuentes en la zona los ciclones peligrosos ni los vendavales con ráfagas de granizo. Lógicamente, sobre este aspecto no se puede señalar una ausencia absoluta de estos fenómenos, solo vale indicar que los registros no puntualizan observaciones de interés en ese aspecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

**Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270**

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

3.1.3. Aguas superficiales y subterráneas

El río Matanza, con sus aguas de corriente suave, es el curso de agua más importante del Partido de Ezeiza. Forma el límite natural, que como quedo expresado, lo separa del Partido de La Matanza. Este río pertenece a la cuenca del Atlántico, siendo afluente del Río de la Plata.

En el río Matanza desembocan diversos arroyos (por ejemplo, Arroyo de Castro, Aguirre, Cañuelas) que recogen las aguas de los declives que forman el partido, generalmente tras las lluvias. Hoy, las inundaciones de antaño se están controlando por el intermedio de las obras de canalización que frenan o contienen el correr de las aguas.

Los arroyos tributarios del río Matanza son: El Aguirre y el Alegre, cuyos cursos de agua atraviesan áreas intensamente pobladas.

3.1.4. Flora y fauna

Se pueden encontrar árboles como talas, ombúes, paraísos, acacias, ligustros y álamos, siendo este último el más representativo. En cuanto a vegetación herbácea hay predominio de gramíneas del género stipa, festuca, paspalum, la cortadera es una hierba muy común; de las leguminosas se puede mencionar al trébol. El limpiatubos es un ejemplo de arbusto y de forma silvestre, también se pueden encontrar cardos.

Por otro lado, en cuanto a fauna se pueden ver aves como el benteveo, el zorzal colorado, el chingolo, la calandria, el hornero, el chimango, la tijereta, el pirincho, el churrinche, la golondrina; y mamíferos como la comadreja y el zorrino, estando tantas otras extinguidas. En los arroyos pueden encontrarse distintas especies de peces, por ejemplo, el bagre sapo o la anguila.

3.2. Del Medio Antrópico**3.2.1. Del patrimonio cultural**

Para la formulación del proyecto, no se identificaron monumentos, bienes inmuebles y muebles que se identifiquen como valor estético, cultural, arquitectónico y/o histórico, como así tampoco aquellos apreciados por la comunidad o declarados de interés público por autoridades competentes.

3.2.2. Del uso del Suelo - Actividades

El distrito de Ezeiza, ubicado en el conurbano, posee una ubicación estratégica, ubicándose a:

- A 10 minutos del Aeropuerto Internacional de Ezeiza Ministro Pistarini
- A 25 minutos del Puerto de Buenos Aires
- A 1 hora del Puerto de Campana



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

**Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270**

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

Está atravesado por la Autopista Nacional Ezeiza-Cañuelas, la cual posibilita la comunicación con todo el país.

Esta vía rápida transformó los fondos de Ezeiza en un frente que giró a lo productivo, ya que los terrenos comenzaron a tener un uso de suelo, asentándose importantes establecimientos industriales y de logística. Posee un significativo respaldo municipal a través de ordenanza para favorecer sus implantaciones.

En la localidad de Spegazzini se ubica la **Zona Industrial Histórica**, en donde se desarrollan actividades industriales como ser: Gilera, Ezeta, Química Merksintial, Glassbead, Acier, Supercimiento, entre otros. También posee dentro de sus límites geográficos, el **Polígono Industrial**, el cual admite empresas de porte, con procesos productivos complejos.

Otros polos/parques dentro del partido:

- Polo Industrial Ezeiza (Tristan Suarez)
- Parque Industrial Canning (Canning)

3.2.3. De la población radicada en el área del proyecto

Dado que los datos del último censo realizado en Mayo 2022 aún no se encuentra disponible, entonces se toman los datos de Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 del INDEC.

El Municipio de Ezeiza cuenta con 163.722 habitantes.

Referencia: <https://www.indec.gob.ar/>

Particularmente, el área en donde se ubica la SE Spegazzini, se encuentra principalmente rodeada de una zona rural, sin embargo, a 250m, ubicación SurOeste (SO), observamos una zona de depósitos y a 100 metros al SE (sureste), una zona residencial acotada que posee un área de 2700 m², abarcando 5 por 6 cuadras.

3.2.4. Infraestructura existente Vial

Las principales vías de circulación en el área de influencia del proyecto son las siguientes:

- Autopista Ezeiza-Cañuelas,
- Ruta Provincial n° 205,
- Luego, principalmente se trata de una zona suburbana-rural, encontrándonos con calles rurales y residenciales





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

AMPLIACIÓN A 3 X 40 MVA EN 132 KV E INSTALACIÓN DE LA SE MÓVIL N° 955 - 132/13,2 KV - 1X35 MVA EN LA SE N°270 SPEGAZZINI

<p align="center">Ing. Ailen Mancini Responsable de MEDIO AMBIENTE EDESUR</p>	<p align="center">ING. ANTONIO MIHOC REPRESENTANTE TECNICO</p>
<p>V°Signed by AILEN MANCINI on 23/08/2022 at 17:42:27 CEST</p>	<p>V° B°Signed by ANTONIO SIMON MIHOC on 23/08/2022 at 12:54:51 ART</p>



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

1. GENERALIDADES

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA

4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En función a lo expresado en el inciso **Caracterización ambiental del área**, se expresarán los impactos asociados a cada uno de los subtemas desarrollados, los cuales se vincularán con el proyecto descripto.

Es importante mencionar que estos impactos son potenciales y los procedimientos internos que posee EDESUR, están alineados con el cuidado del medio ambiente, por lo tanto, el accionar al momento de la realización de la obra, serán siempre tendientes a prevenir o disminuir dichos impactos.

4.1. De los Recursos Naturales

4.1.1. Suelo y agua

Las condiciones técnicas asociadas a las actividades para la construcción y puesta en servicio de la Ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini, no implica un accionar sobre el recurso agua. En función al suelo, solo podrían existir movimientos de este en la zona de trabajo, es decir, *un impacto temporal, leve y focalizado*.

Si fuese necesario se compactará el suelo subsistente y se rellenará con capas de suelo de cantera seleccionado tipo A4 hasta el nivel establecido por la Dirección de Hidráulica de la Pcia. de Buenos Aires. Se harán estudios de suelo y ensayos para conocer el grado de compactación alcanzado en cada capa. Los niveles serán tal que permitan asegurar el escurrimiento de las aguas pluviales en forma natural.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

En las excavaciones para bases, canales de cables, etc. se tomarán los recaudos necesarios para asegurar su estabilidad, retirándose la tierra sobrante del predio.

4.1.2. Aire

Durante la etapa de obra, no se producen emisiones al aire en forma significativa.

El movimiento de tierras se realizará en gran medida manualmente por lo que no se producirán emisiones de polvos o material particulado en cantidades significativas. Al efectuar las excavaciones se evitará la dispersión de la tierra proveniente de las mismas.

Las emisiones al aire pueden estar relacionadas, también, al transitar de los vehículos que se utilizan en la obra. Más allá de esto, los mismos contarán con su respectiva inspección vehicular - VTV.

Se considera *un impacto temporal, leve y focalizado a la atmósfera*.

4.1.3. Flora y Fauna

Las condiciones técnicas asociadas a las actividades para la construcción y puesta en servicio de la Ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini, en particular el movimiento de suelos podrá afectar a la microfauna y microflora de la zona particular, lo cual será un *impacto temporal, leve y focalizado* sobre la vegetación.

Cabe mencionar que no existirá afectación de la flora y fauna a largo plazo.

4.2. En Relación con el Medio Antrópico

4.2.1. Del Patrimonio Cultural

Las condiciones técnicas asociadas a las actividades para la construcción y puesta en servicio de la Ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini, no afectará a los patrimonios culturales, ya que no se reconoce ninguno dentro de la zona de la obra, según lo establecidos en el punto 4.2.1 Del Patrimonio Cultural.

4.2.1. Del uso de Suelos – Actividades

Las condiciones técnicas asociadas a las actividades para la construcción y puesta en servicio de la Ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini, afectará de manera beneficiosa las actividades económicas de la zona en cuestión, detalladas en el punto 4.2.2 Del uso de Suelos – Actividades.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

Este impacto beneficioso, se reflejará principalmente en la etapa de operación, en los usos industriales, así como también en los usos comerciales y residenciales. Se beneficiarán por el aumento de la capacidad operativa de la red, ya que esto permitirá cubrir futuros incrementos de la demanda energética.

Por lo tanto, en este caso se considera un *impacto positivo, permanente, elevado y disperso*.

4.2.2. Calidad de prestación del servicio

Las nuevas instalaciones permitirán aumentar aún más la confiabilidad de la red en la zona, asegurándose con esto aumentar la calidad de vida de la comunidad.

Esto implica el aumento de la potencia instalada para satisfacer la demanda creciente, lo que mejorará las condiciones de explotación de la red de alta, media y baja tensión.

Por lo tanto, en este caso se considera un *impacto positivo, permanente, elevado y disperso*.

4.2.3. Tránsito vehicular / peatonal

Los trabajos no provocarán interrupciones significativas en el tránsito de vehículos y peatones, ya que los mismos se realizarán enteramente en el interior del predio de la subestación Spegazzini.

Solamente se registrará cierta leve afectación debido a la entrada / salida de vehículos al sector de obra, aunque se trata de una zona de densidad de población baja con escasa circulación peatonal.

Tomando los recaudos mencionados, se concluye que el *impacto es temporal, leve y focalizado*.

4.2.4. Salud de la población

A continuación, se describen los métodos de vigilancia y monitoreo de variables ambientales que se utilizan a nivel general en subestaciones y que se aplicará una vez establecida la ampliación de la subestación Spegazzini.

Niveles Sonoros

La ejecución del proyecto no prevé la emisión de niveles sonoros significativos, salvo pequeñas afectaciones durante tareas de obra y mantenimiento.

Se tomará especialmente en cuenta lo referente al ruido a la Ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini, a efectos de cumplimentar las disposiciones reglamentarias vigentes sobre ruidos molestos.

De ser necesario, se desarrollarán las medidas de adecuación pertinentes de forma tal, que los niveles de ruido se mantengan dentro de las normativas de aplicación y se evite la molestia o perturbación a operarios.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

Dada la ubicación de la actual Subestación Spegazzini, no habrá vecinos afectados, ya que se encuentra comprendida en una zona rural, en donde se observan construcciones residenciales acotadas alrededor de la subestación mencionada.

Una vez finalizada la construcción y puesta en servicio la ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini, se realizará una medición bajo procedimiento interno Punto 6.3 Normativa Interna de EDESUR - Procedimiento MPPA 6200 Control de Niveles Sonoros, el cual establece un método, basado en la norma IRAM 4062, para medir y evaluar niveles sonoros generados por las instalaciones de EDESUR S.A., de forma de determinar si están dentro de los valores permitidos.

Por lo tanto, en la etapa de operación de la SE Spegazzini, se considera un *impacto permanente, leve y focalizado*.

Campos Eléctricos y Magnéticos

Los efectos de campo Eléctrico y Magnético en las instalaciones construidas por EDESUR respetan los límites recomendados por OMS e IRPA y la Resolución de la Secretaría de Energía N° 77/98 en lo referente a los valores admisibles:

Campo Eléctrico: hasta 3 kV/metro

Campo Magnético: hasta 25 μ T

Una vez finalizada la ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini, se realizarán mediciones para determinar si se producen emisiones de CEM fuera de norma, de ser así se tomarán las medidas necesarias para remediar la situación.

En el procedimiento MPPA 6100 Control de Perturbaciones por CEM (Punto 6.3 Normativa Interna de EDESUR), se establecen los criterios para determinar el grado de perturbación que podría producir la emisión de campo eléctrico y/o inducción magnética producto de la operación en las instalaciones propias. Los valores medidos deben ser adecuados a lo establecido en la Res 77/98 de la Secretaría de Energía de la Nación.

Es importante mencionar que, dada la ubicación de la actual Subestación Spegazzini, no habrá vecinos afectados, ya que se encuentra comprendida en una zona mayormente rural, sin embargo, se encuentra una zona residencial a aproximadamente 100 metros de la subestación y zona de depósitos a 250 metros.

Por lo tanto, en la etapa de operación de la SE Spegazzini, se considera un *impacto permanente, leve y focalizado*.

4.2.5. Otros Servicios

No se afectará la infraestructura urbana en servicio como así tampoco se dañará la de su entorno inmediato. En SE Spegazzini no tenemos acceso a agua potable. De existir posibles interferencias con instalaciones existentes de: empresas de obras sanitarias, empresas de gas, telefónicas y otras posibles compañías de servicios públicos, tomarán los máximos recaudos para evitar cualquier tipo de deterioro de las redes e instalaciones que se descubran, o los subsanará en forma inmediata.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

4.2.6. Personal Propio - Contratista

Se tomarán las previsiones respecto a las condiciones de Seguridad de la obra:

En la SE Spegazzini hay personal de Seguridad las 24 horas del día, inclusive sábados, domingos y feriados, para evitar el acercamiento de cualquier persona que circule o intente ingresar a la subestación y a la zona de obras.

Se respetarán en lo concerniente las distancias de seguridad, los lineamientos dados en la Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19.587, su decreto reglamentario N° 351/79 y sus normas complementarias.

4.2.6.1. Riesgo de accidentes

Todas las prestaciones de índole constructivas se realizarán tal cual el código de procedimientos que marca Edesur S.A. en sus contratos de obras. También se aplicarán todas las normas de seguridad legal y técnica que marca la legislación vigente. Esto último hace a la calidad de servicio, asegurando con ello la calidad de vida y la preservación del Medio Ambiente.

En la etapa de operación, se pondrá en ejecución el programa de mantenimiento preventivo con registros de parámetros relacionados con la seguridad pública. “Reglamentación de Seguridad para Trabajos y Maniobras en Instalaciones Eléctricas” - Resolución ENRE N° 190/12

Los servicios de Mantenimiento disponen de procesos de acuerdo con la normativa interna de la Empresa.

4.3. Ponderación de los impactos ambientales

En **Anexo A** se incluye la **Matriz de Ponderación de Impactos Ambientales** con un resumen estadístico de los distintos impactos tipificados.

En el eje horizontal (filas), se especifican todos los aspectos ambientales de la actividad susceptibles de generar impactos en el entorno, mientras que en el eje vertical (columnas), se ordenan todos los factores ambientales tanto del medio físico como antrópico que pueden llegar a sufrir alguna afectación.

Para la ponderación de los impactos ambientales se considera la metodología especificada en la Res. ENRE N° 1725/98, teniendo en cuenta su:

- **SIGNO:** Si las actividades generan un impacto beneficioso (+) o perjudicial (-) para el entorno.
- **DURACIÓN:** Se considera si el impacto se encuentra acotado al período de obra o el mismo continúa su afectación en la fase de operación. En el primer caso, se trata de un impacto temporal (T) y en el segundo, un impacto permanente (P).
- **INTENSIDAD:** Si se trata de un impacto leve (L), medio (M) o elevado (E), en cuanto a las potenciales consecuencias que puede tener sobre los distintos factores del ambiente.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

- **DISPERSIÓN:** Se tiene en cuenta si el impacto se encuentra restringido a un sector particular o si el mismo trasciende la obra y, por lo tanto, tiene influencia en una zona más amplia. Se pueden encontrar, entonces, impactos focalizados (F) o dispersos (D).

Combinando estas últimas tres características (duración, intensidad y dispersión) se obtienen 12 combinaciones (PED, PEF, TED, etc.) de las cuales seis se definen como impactos significativos y otros seis como no significativos según el criterio que se detalla en la siguiente tabla. Esto se aplica a los impactos beneficiosos (+) y a los perjudiciales (-).

Criterio de Ponderación de Impactos Ambientales

Tipo de Impacto	Descripción
PED	(Permanente, Elevado, Disperso)
PEF	(Permanente, Elevado, Focalizado)
TED	(Temporal, Elevado, Disperso)
TEF	(Temporal, Elevado, Focalizado)
PMD	(Permanente, Medio, Disperso)
PMF	(Permanente, Medio, Focalizado)
TMD	(Temporal, Medio, Disperso)
TMF	(Temporal, Medio, Focalizado)
PLD	(Permanente, Leve, Disperso)
PLF	(Permanente, Leve, Focalizado)
TLD	(Temporal, Leve, Disperso)
TLF	(Temporal, Leve, Focalizado)



IMPACTOS SIGNIFICATIVOS



IMPACTOS NO SIGNIFICATIVOS



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

4.3.1. Resultados de la ponderación de los impactos

A continuación, se detalla el resultado de la evaluación realizada mediante la Matriz de Ponderación de Impactos Ambientales (**Ver Anexo A: Matriz de Ponderación de Impactos Ambientales**).



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

Total Impactos por Fase:

Impactos Significativos y No Significativos por Fase

TIPO DE IMPACTOS IDENTIFICADOS	CANTIDAD DE IMPACTOS POR FASE			
	FASE CONSTRUCTIVA	FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	TOTAL DE FASES	% TOTAL DE IMPACTOS
IMPACTOS PERJUDICIALES SIGNIFICATIVOS	0	0	0	0%
IMPACTOS PERJUDICIALES NO SIGNIFICATIVOS	16	9	25	33%
SUBTOTAL	16	9	25	33%
IMPACTOS BENEFICIOSOS SIGNIFICATIVOS	9	13	22	18%
IMPACTOS BENEFICIOSOS NO SIGNIFICATIVOS	1	1	2	2%
SUBTOTAL	10	14	24	20%
TOTAL	26	23	49	100%



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

Total Impactos Perjudiciales:

Codigo	Descripción	Total	%
T	Temporal	25	100,0
P	Permanente	0	0,0
L	Leve	14	56,0
M	Medio	11	44,0
E	Elevado	0	0,0
F	Focalizado	17	68,0
D	Disperso	8	32,0
TOTAL PERJUDICIALES		25	51,0%

Total Impactos Beneficiosos:

Codigo	Descripción	Total	%
T	Temporal	1	4,2
P	Permanente	23	95,8
L	Leve	1	4,2
M	Medio	1	4,2
E	Elevado	22	91,7
F	Focalizado	2	8,3
D	Disperso	22	91,7
TOTAL BENEFICIOSOS		24	49,0%



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

Resumen impactos identificados:

Clase	Tipo	Cantidad	Porcentaje sobre el total de impactos (%)
Naturaleza	Beneficioso (+)	24	49%
	Perjudicial (-)	25	51%
Duración	Temporal (T)	26	53%
	Permanente (P)	23	47%
Intensidad	Leve (L)	15	31%
	Medio (M)	12	24%
	Elevado (E)	22	45%
Extensión	Focalizado (F)	19	39%
	Disperso (D)	30	61%

4.4. Conclusiones

Del análisis general de los impactos identificados, se desprenden las siguientes conclusiones:

Si bien algunos de los posibles impactos identificados son potencialmente perjudiciales para el entorno (51%), se destaca que el 100% del total son temporarios, el 56% son de carácter leve y el 44% medios.

En cuanto a la extensión, se identificaron posibles impactos que están focalizados en la zona de obra (68%), por lo que, además de la mitad de estos no trascienden a una zona de mayor escala, la obra se ejecuta en una zona circunscripta en la SE Spegazzini.

Entonces, puede decirse que, de acuerdo con lo observado en la matriz de ponderación y las tablas de resultados, los posibles impactos perjudiciales son, en su totalidad no significativos, en línea al entorno en donde se encuentra la SE Spegazzini.

Si, por el contrario, se analizan los impactos beneficiosos, se comprueba que la cantidad es similar a la de los perjudiciales, casi la totalidad son beneficiosos significativos (22 de 24). La mayor cantidad de potenciales impactos beneficiosos, se dan especialmente durante la fase de operación, debido a las mejoras que se experimentarán en la calidad del servicio, tanto para la fracción residencial, como comercial e industrial.

En resumen, del análisis efectuado se desprende que, si bien la ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini produce algunos posibles impactos perjudiciales para el entorno, los mismos no tienen carácter significativo, son focalizados, temporales y se producen solamente durante la etapa de construcción de la obra.

En conclusión, la ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini, no afectará el medio natural ni las actividades de la comunidad en forma significativa, al mismo tiempo que implicarán una mejora en la calidad del servicio, acompañando el crecimiento de la demanda y aumentando la confiabilidad de la red.

A continuación, se presenta el Anexo A: Matriz de Ponderación de Impactos Ambientales:



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

AMPLIACIÓN A 3 X 40 MVA EN 132 KV E INSTALACIÓN DE LA SE MÓVIL N° 955 - 132/13,2 KV - 1X35 MVA EN LA SE N°270 SPEGAZZINI

<p>Ing. Ailen Mancini Responsable de MEDIO AMBIENTE EDESUR Signed by AILEN MANCINI on 23/08/2022 at 17:38:02 CEST</p>	<p>ING. ANTONIO MIHOC REPRESENTANTE TECNICO V° Signed by ANTONIO SIMON MIHOC on 23/08/2022 at 12:54:13 ART</p>
--	---



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

1. GENERALIDADES

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA

4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5. MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se enumeran las actividades de mayor relevancia y posible incidencia en el entorno de la obra proyectada, su posterior operación y mantenimiento junto a los potenciales impactos ambientales asociados y los planes o procedimientos internos previstos tendientes a eliminar, controlar o minimizar su potencial afectación al medio ambiente.

5.1. Fase Constructiva





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

Actividades	Impactos potenciales	Plan de Control
Ejecución de la Obra	<p>Bajo riesgo de accidentes personal propio.</p> <p>Generación de puestos de trabajo con la consecuente mejora en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población.</p> <p>Afectación positiva en la actividad industrial/comercial o residencial.</p>	<p>Realización de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Normas de Seguridad e Higiene.</p> <p>Adecuado almacenamiento y disposición del material sobrante.</p> <p>WKI-HSEQ-E-20-0081-ESP Segregación Almacenamiento y Disposición de Residuos</p> <p>WKI-HSEQ-E-20-0083-ESP Inspecciones Ambientales</p>
Actividades	Impactos potenciales	Plan de Control



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: Argentina - HSEQ

Línea de Negocio: Infrastructure and Networks

<p>Movimientos de tierras superficiales dentro de la SE Spegazzini</p> <p>Ampliación de playas existentes 132 kV</p>	<p>Posibles afectaciones menores a la estructura, microflora y fauna del suelo.</p> <p>Potencial afectación de la calidad de aire por emisión de material particulado.</p> <p>Potencial afectación al tránsito vehicular/peatonal.</p> <p>Bajo riesgo de accidentes personal propio.</p> <p>Potencial afectación de la calidad de vida y salud de personal propio y población lindante por emisiones sonoras.</p> <p>Potencial afectación actividad comercial, residencial o industrial.</p>	<p>Si fuese necesario se compactará el suelo subsistente y se rellenará con capas de suelo de cantera seleccionado tipo A4.</p> <p>Sondeos de inspección y consultas a las empresas de servicios sobre infraestructura existente (agua, gas, luz, etc.).</p> <p>Estudios de suelo y ensayos para conocer el grado de compactación.</p> <p>Excavaciones en forma manual.</p> <p>Contención tierra para evitar dispersión.</p> <p>Retiro material sobrante.</p> <p>Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos.</p> <p>EPP para el personal.</p> <p>Delimitación de la zona y señalización.</p>
<p>Colocación de transformador de potencia de 40 MVA 132/13,2 kV</p>	<p>Contaminación de suelo y aguas subterránea</p>	<p>Sistema de contención debajo de transformadores</p> <p>WKI-HSEQ-E-21-0243-ESP Emergencias Ambientales</p>



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

Actividades	Impactos potenciales	Plan de Control
<p>Transporte, carga y descarga de materiales y residuos</p>	<p>Posible afectación de la calidad de aire por emisiones de los vehículos y material particulado.</p> <p>Posible afectación actividades población por alteraciones en la normal circulación peatonal y vehicular.</p> <p>Potencial afectación de la calidad de vida y salud de personal propio y población lindante por emisiones sonoras.</p> <p>Bajo riesgo de accidentes de personal propio o terceros.</p>	<p>Señalización del área afectada.</p> <p>Normas de Seguridad en Vía Pública.</p> <p>Inspección vehicular (VTV)</p> <p>Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos.</p> <p>EPP para el personal.</p>
<p>Maniobras de operación de la red que pueden ocasionar corte de suministro a gran número de usuarios</p>	<p>Bajo riesgo de accidentes de personal propio.</p> <p>Disminución calidad de prestación del servicio y su consecuente afectación a la calidad de vida y actividades de la población.</p> <p>Potencial afectación actividad industrial/comercial o residencial.</p>	<p>Plan operativo de emergencia. (P.O.E.).</p> <p>WKI-HSEQ-E-21-0243-ESP Emergencias Ambientales.</p>



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

5.2. Fase de Operación y Mantenimiento

5.2.1. Explotación de la nueva terna

Actividades	Impactos potenciales	Plan de Control
Habilitación de la SE con nueva potencia instalada y SEM	<p>Aumento de la potencia instalada en la zona para satisfacer la demanda creciente</p> <p>Mejoras en la calidad de prestación del servicio y calidad de vida de la población</p> <p>Beneficio actividades industriales / comerciales, residenciales y rurales</p>	<p>Evaluación Áreas Técnicas</p> <p>Evaluación Impacto Ambiental previa a las obras</p>
Mantenimiento de la subestación	<p>Afectaciones menores en suelo</p> <p>Mejoramiento calidad del servicio</p> <p>Disminución riesgo de accidentes personal propio o terceros</p> <p>Beneficio actividades industriales / comerciales, residenciales y rurales</p>	<p>Retiro material sobrante</p> <p>Normas de Seguridad</p>
Generación de puestos de trabajo	<p>Mejoramiento en la calidad de vida y nivel socioeconómico de la población</p>	
Generación de residuos	<p>Afectación al tránsito vehicular/peatonal</p> <p>Riesgo de accidentes personal propio o terceros</p> <p>Afectación actividades población</p>	<p>Almacenamiento en tambores o recipientes adecuados</p> <p>Retiro y disposición adecuada</p>



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

5.2.2. Incidentes y emergencias ambientales

Actividades	Impactos potenciales	Plan de Control
Fallas en las instalaciones que pueden ocasionar cortes de suministro eléctrico a gran número de usuarios	Disminución de la calidad del servicio Riesgo de accidentes a la comunidad Afectación actividades población	Plan operativo de emergencia. (P.O.E.). WKI-HSEQ-E-21-0243-ESP Emergencias Ambientales.
Derrame de aceites	Contaminación de suelo y agua subterránea	Sistema de contención debajo de transformadores WKI-HSEQ-E-21-0243-ESP Emergencias Ambientales.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

AMPLIACIÓN A 3 X 40 MVA EN 132 KV E INSTALACIÓN DE LA SE MÓVIL N° 955 - 132/13,2 KV - 1X35 MVA EN LA SE N°270 SPEGAZZINI

<p align="center">Ing. Ailen Mancini Responsable de MEDIO AMBIENTE EDESUR</p>	<p align="center">ING. ANTONIO MIHOC REPRESENTANTE TECNICO</p>
<p>Vº Dº Signed by AILEN MANCINI on 23/08/2022 at 21:50:16 CEST</p> 	<p>Vº B Signed by ANTONIO SIMON MIHOC on 23/08/2022 at 17:34:49 ART</p> 



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

1. GENERALIDADES

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA

4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5. MEDIDAS PAR GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

EDESUR ha recertificado en Julio de 2022 la norma ISO14001.2015, actualmente dentro de un SGI, lo cual ha venido implementando desde 2001 a través de un Sistema de Gestión Ambiental que, entre otras cosas, dispone de una serie de medidas de mitigación y acciones correctivas tendientes a eliminar y/o minimizar los impactos en todos los sectores de la empresa.

Además, se encuentran vigentes una serie de procedimientos internos (ver punto 7- Marco legal y normativa interna) aplicables a las actividades que se realizan en las instalaciones y que forman parte del Manual de Gestión Ambiental de la empresa.

El contenido básico del PGA de la obra incluirá:

6.1. Gestión Ambiental del Proyecto

En el mismo se detallarán las medidas de mitigación de los potenciales impactos ambientales identificados en la Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a las Resoluciones de la Secretaría de Energía N° 15/92 y 77/98, la Resolución ENRE N° 1725/98 y la política definida por EDESUR en tal sentido.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

6.1.1. Introducción

Se describirá la documentación que integra el PGA, unificando la enviada por el o los contratistas.

EDESUR S.A. garantizará el cumplimiento por parte del contratista de la totalidad de la normativa dictada con respecto al medio ambiente que se encuentre actualmente en vigencia o que entre en vigencia durante el desarrollo de las obras y en la fase operativa, que fuera emitida por: el Ente Nacional Regulador de la Electricidad, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y todo otro organismo público que dicte alguna normativa al respecto.

6.1.2. Descripción Técnica del Proyecto

Se debe incluir la descripción técnica del proyecto de obra de cada contratista, correspondiente a obras civiles y electromecánicas.

6.1.3. Responsables Ambientales – Comunicación.

El personal del Dpto. de Medio Ambiente de EDESUR S.A., en colaboración con el personal del Dpto. de Desarrollo de la Red AT, lleva a cabo este proceso global de control de los PGA de Obra identificando y comunicando oficialmente (por el medio más adecuado) al contratista los hallazgos y las necesidades de corrección de desvíos ambientales potenciales y/o actuales que correspondan.

El contratista designará una persona con formación profesional quien actuará como responsable ambiental dentro del plantel en obra, coordinando todas las actividades específicas, así como la supervisión, implementación de las medidas de mitigación y correctivas que corresponda, monitoreo, seguimiento de los eventuales impactos, etc.

Se adjunta PGA del contratista con nominación de los responsables involucrados.

6.1.4. Obradores a Instalar.

Se describirán los obradores que sea necesario instalar.

6.1.5. Documentación Ambiental a disponer en obra.

El responsable de EDESUR en la obra dispone de la EIA y del presente PGA integrador del presentado por el contratista, quien a su vez dispone del propio.

Los contratistas disponen en la obra del Plan de Gestión Ambiental de la Obra y del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental como así también del mapa de riesgo.

6.2. Medidas de Protección Ambiental a adoptar.

En el PGA presentado por el contratista, este detalla sus responsabilidades y la forma en que se comunican dichas responsabilidades a todos sus empleados.





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

El contratista también actualiza e informa al comienzo de la obra los siguientes datos:

- El personal alcanzado a la obra con sus respectivos cursos de capacitación ambiental.
- Actualización del mapa de riesgo ambiental de la obra
- Tipo y sitios donde se instalará la cartelería ambiental a utilizar para el cuidado del medio ambiente. En este caso en particular, se deberá identificar los lugares para almacenamiento transitorio de residuos.
- Estrategias para el manejo de conflictos con propietarios de los predios vecinos potencialmente afectados por la obra. En este caso en particular EDESUR asume el trato formal con los vecinos y sus representantes.
- Estructura y organización de la gestión de residuos de obra, especificando tipos de envases, embalajes, contenedores u otro tipo de estructura para su segregación, almacenamiento y transporte o retiro de los residuos de obra, ya sean peligrosos o no peligrosos.
- Descripción de todos los medios que se utilizarán para proteger, prevenir y evitar todos los riesgos ambientales o de seguridad pública ocasionados por movimientos de suelo, voladuras y propios de la obra.

Ante cambios no contemplados en la obra, el contratista informa inmediatamente a la Unidad de Gestión y Proyectos de Alta Tensión quién los deriva a la Unidad de Medio Ambiente para su evaluación siempre y cuando tengan carácter ambiental.

6.2.1. Clasificación, Almacenamiento y Segregación de Residuos.

Los residuos se van depositando en recipientes, tambores, bolsas, contenedores y bidones específicos a medida que se generan. Estos recipientes están debidamente señalizados e identificados con las correspondientes inscripciones y colores.

Se debe respetar lo establecido en los procedimientos WKI-HSEQ-E-20-0081-ESP Segregación Almacenamiento y Disposición de Residuos. **(Ver Punto 6.3 Normativa Interna de EDESUR)**

Se debe respetar lo establecido en los procedimientos WKI-HSEQ-E-21-0243-ESP Emergencias Ambientales **(Ver Punto 6.3 Normativa Interna de EDESUR)**

6.3. Emergencias Ambientales.

6.3.1. Derrames de Aceites Minerales.

Ante situaciones que involucren el manejo de aceites minerales y/o sustancias peligrosas que puedan ocasionar un derrame, se seguirán las siguientes recomendaciones:

Se deberá identificar aquel elemento que ha producido el derrame y se deben eliminar las causas mediante alguna de las acciones correctivas apropiadas al caso, utilizando procedimientos EDESUR.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

Derrames menores

En caso de volúmenes pequeños, los derrames se dispondrán mediante el uso de absorbentes como arena, tierra de infusorios (diatomeas o arcillas), polvo absorbente u otro elemento que se determine para este fin.

También la limpieza de manchas, de acuerdo con su volumen, se podrá realizar con disolventes y trapos absorbentes.

Derrames mayores

Los derrames deberán ser contenidos de inmediato, mediante el uso de absorbentes como arena, tierra de infusorios (diatomeas o arcillas), polvo, mangas de contención u otro elemento que se determine para tal fin, de manera de confinar el área del derrame.

Se deberán aislar aquellos sumideros, que potencialmente puedan ser afectados por el derrame, de forma de mantener aisladas las redes pluvial y cloacal. Se les colocara en forma circundante material absorbente en cantidad suficiente como para que no se sature.

Se evitará por cualquier medio que el derrame de aceite tome contacto con la tierra, que escurra, hacia bocas de tormenta, accesos a sótanos, canalizaciones, capa freática, sumideros, etc.

Se debe retirar de la zona todo material que pueda ser contaminado con el aceite derramado, especialmente retirar los materiales combustibles.

El aceite derramado será limpiado y recolectado inmediatamente con el material absorbente, de manera de reducir su volumen.

Saneamiento y remediación

Se deberá implementar un plan de limpieza de las áreas afectadas por el derrame de forma de conseguir restablecer las condiciones iniciales del lugar.

En caso de que los derrames se produzcan sobre la vereda o asfalto se deberá limpiar la mancha de aceite con trapos absorbentes y disolventes.

En caso de que el derrame se produzca sobre la tierra, se deberá extraer la totalidad de la tierra contaminada y se deberá reponer con tierra apta en cantidad necesaria para restablecer las condiciones originales del terreno.

Las paredes, equipos o recipientes contaminados con aceite deben ser limpiados con trapos o estopas embebidas en solvente.

No se podrá habilitar el lugar para su normal uso hasta que no se haya terminado de implementar el plan de limpieza y haber logrado el nivel de descontaminación requerido.

6.4. Control Operativo – Resultados y Auditorias.

Estos controles son realizados por personal del Unidad de Medio Ambiente, Unidad de Gestión y Proyectos de Alta Tensión y el responsable ambiental de la empresa contratista.

Los desvíos críticos identificados durante la inspección serán informados al contratista mediante ordenes de servicio y deberán ser corregidos inmediatamente o planificada su remediación.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

Durante los controles programados de obra se verifica la clasificación, almacenamiento y segregación de residuos según el procedimiento de EDESUR: "WKI-HSEQ-E-20-0081-ESP Segregación Almacenamiento y Disposición de Residuos .

El inspector de EDESUR constata (mediante la solicitud de registros, remitos y certificados) que se hayan retirado los residuos de la obra adecuadamente, como así también que se dispongan de los documentos respectivos (manifiestos de retiro de residuos peligrosos, ordenes de retiro, etc.).

Se solicita al contratista la identificación de sustancias líquidas peligrosas que puedan generar un derrame y su correcta manipulación, transporte y almacenamiento, como así también sus hojas de seguridad.

También se corrobora que se tengan los materiales necesarios para mitigar un derrame, obturar unas grietas en tanques de almacenamiento de líquidos u otro medio para trasvasar el líquido peligroso.

También se corrobora las actuaciones en seguridad pública, como así también toda la documentación exigida por la legislación vigente y por el PGA.

7. NORMATIVAS Y REGLAMENTACIONES ASOCIADAS

La Evaluación de Impacto Ambiental y los trabajos a desarrollar en las diferentes etapas del proyecto se realizarán conforme al marco legal vigente, normativas nacionales e internacionales, municipales y provinciales, así como también procedimientos e instructivos internos que la empresa pone en práctica en forma diaria en el marco del Sistema de Gestión Ambiental que ha sido certificado por un ente externo, conforme a requerimiento de la Norma ISO 14.001:2015.

Esto último hace a la calidad de servicio, asegurando con ello la calidad de vida y la preservación del Medio Ambiente.

El capítulo 2: Informe Técnico ejecución de la obra "Ampliación a 3 x 40 MVA y la instalación de una SE Móvil 132/13,2 kV 35 MVA en la SE N° 270 Spegazzini" describe técnicamente el proyecto y menciona toda la normativa aplicable.

7.1. Marco Legal vigente aplicable

7.1.1. Nivel Nacional

- Ley Nacional N° 24.065 y decreto reglamentario N° 1398/92, establece el marco regulatorio de la energía eléctrica cuya autoridad de aplicación es el ENRE (Ente Nacional Regulador de Energía)
- Resolución N° 190/12 Normas de seguridad para la ejecución de Trabajos Eléctricos en la Vía Pública-Autoridad de aplicación es el ENRE (Ente Nacional Regulador de Energía)
- Resolución Secretaría de Energía 77/98, Anexo I "Condiciones y Requerimientos". "Límites de emisión de campos eléctricos y magnéticos y ruido audible".



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

- Resolución ENRE N° 1.724/98 – Medio Ambiente - aprueba las instrucciones para la medición de campos eléctricos y magnéticos en sistemas de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Resolución ENRE N° 1725/98 Criterios y directrices para la elaboración de los Informes de Impacto Ambiental
- Resolución ENRE N° 421/11 Guía de Contenidos Mínimos para el Sistema de Seguridad Pública de las Empresas Distribuidoras.
- Resolución ENRE N° 163/13 Condiciones mínimas de seguridad para subestaciones.
- Res. ENRE N° 33/2014 Reglamento para Ampliaciones de los Sistemas Eléctricos.
- Ley Nacional N° 24.557 Riesgos del Trabajo y sus decretos reglamentarios.
- Ley Nacional 26.773, Régimen de los derivados de los accidentes de trabajo.
- Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19.587 y sus Decretos Reglamentarios N° 351/79 y 911/96, resolución SRT ° 231/96, 51/97, 35/98, y 550/11 – 503/14. Resolución SICyM 896/99 requisitos que deben cumplir los equipos, medios y EPP/C.
- Ley 25.675 – “Ley General del Ambiente” - Presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente.
- Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051 - Decreto reglamentario 831/93. - Autoridad de Aplicación Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 25.612 - Gestión Integral De Residuos Industriales y de Actividades De Servicios - Autoridad de Aplicación Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

7.1.2. Nivel Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

- Ley N° 11.723 - Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley Provincial de Residuos Especiales N° 11.720 y su Decreto Reglamentario N° 806/97.
- Ley N° 13.592 - Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Resolución OPDS 248/2010 - Residuos Especiales. Aceites Industriales Con Base Mineral.
- Resolución 159/96 – Emitida por la Secretaria de Política Ambiental. Método de clasificación y medición de ruidos molestos. Norma IRAM 4.062 “Ruidos molestos al vecindario”.
- Resolución 94/02 – Método de clasificación y medición de ruidos molestos.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

7.2. Normativas y reglamentaciones aplicables

Los criterios constructivos y de diseño que se emplearán en el proyecto ejecutivo se basarán en las siguientes condiciones de seguridad:

- Distancias mínimas de seguridad: Se respetarán en lo concerniente a distancias de seguridad y mantenimiento, espacios para circulación, cercos y vallados, etc., los lineamientos dados en la norma VDE 0101.
- Protección contra incendio: Se contará con sistemas de detección que darán alarmas locales y remotas al Centro de Control de Edesur.
- Sistemas De Gestión Ambiental - Especificaciones y Directivas para su uso. Norma ISO 14001.2015.
- Equipamiento: Todos los equipos y materiales responderán a las normas IRAM e IEC.
- Reglamentación para estaciones transformadoras – AEA 95.402

7.3. Normativa interna de EDESUR S.A.

- "MPPA1200 - EIA - Requisitos para la elaboración del informe ambiental"
- "MPPA2100 - Manejo ambiental para las actividades de mantenimiento"
- "MPPA4100 - Requisitos contratistas relacionados con la gestión ambiental de Edesur S.A."
- "MPPA4101 - Anexo A: Evaluaciones de Aptitud Técnica Ambiental"
- "MPPA5700 - Prevención y remediación de derrames"
- "MPEA5700 - Absorbente hidrofílico. Especificación del producto e instrucciones de uso"
- "MPPA6100 - Control de Perturbaciones por Campo Eléctrico y/o Inducción Magnética"
- "MPPA6200 - Control de niveles sonoros"
- "MPPA6300 - Calibración de equipos de medición"
- "MPPA6400 - Control de desagües líquidos"
- "MPPA6401 - Anexo A: Identificación de edificios"
- "MPPA6402 - Control de cisternas separadoras agua - aceite"
- Instrucción Operativa no. 2145 versión no.1 – Aspectos e impactos ambientes y metodología de evaluación de riesgos
- WKI-HSEQ-E-20-0081-ESP Segregación Almacenamiento y Disposición de Residuos v3
- WKI-HSEQ-E-20-0083-ESP Inspecciones Ambientales
- WKI-HSEQ-E-21-0243-ESP Emergencias Ambientales
- "OGPG03 – Inspecciones en Subestaciones".
- "DWYI01 – Mantenimiento del Sistema de Protección y Control en SE".
- "DWIM03 – Instructivo para la medición de CE y CM y Radiointerferencias".



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EDESUR 2022

Versión 2022

Asunto: Ampliación 3x40 MVA en 132 kV e instalación de SE Móvil en SE Spegazzini 270

Áreas de Aplicación: MEDIO AMBIENTE y OBRAS AT

Perímetro: *Argentina - HSEQ*

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

- "HS01 – Seguridad para trabajos en Instalaciones Eléctricas".
- "HHIT1300 - Mantenimiento de equipos de A.T. que contienen SF6"
- "HHES0400 - Hoja/Seguridad/Arcilla absorbente"
- "HHES0500 - Hoja/Seguridad/Hexafluoruro de azufre"
- "DSIY02 - Mantenimiento de Subestaciones"
- "DSFA01 - Insonorización de subestaciones"
- "DSFA01 - Insonorización de subestaciones - Anexo A Puesta a Tierra de Barreras Acústicas"
- "DSFV01 - Dimensionamiento Térmico Recintos Transformadores en SSEE"
- "DSIM13 - Control de inyección de aceite en transformadores"
- "DNIS01- Normas de seguridad para la ejecución de trabajos eléctricos en la vía pública"
- "HHIT0200 – Utilización de Disolventes".
- "NGCV 03 Planes de Seguridad – Plan 3 – Control y Registro de Accidentes de SP".
- "NGCV 05 Planes de Seguridad – Plan 5 – Control de Obras en la Vía Pública".
- "NGCV 08 Planes de Seguridad – Plan 8 - Señalización en la Vía Pública".

Matríz de Ponderación de Impactos Ambientales

IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES		FACTORES AMBIENTALES																		
		Medio Natural						Medio Antrópico												
		Suelo	Aire	Agua		Flora	Fauna	Infraestructura y servicios		Personal propio - Contratista		En relación con la comunidad			Usos del suelo - Actividades			Patrimonio		
Superficial	Subterránea			Tránsito vehicular/ peatonal	Servicios: agua, electricidad, cloacas, gas, etc			Salud	Riesgos de accidentes	Calidad de prestación del servicio	Accesibilidad a Inmuebles o Parcelas.	Puestos de trabajo	Riesgos de accidentes	Comercial	Residencial	Industrial	Paisajístico	Histórico - Cultural - Arquitectónico		
ACTIVIDADES / RIESGOS ASOCIADOS	Condición de Operación																			
FASE CONSTRUCTIVA																				
Ejecución de la Obra	Normal																			
Movimientos de tierras superficiales	Normal	-TLF	-TLF																	
Ampliación de playas existentes 132 kV	Normal	-TLF	-TLF																	
Colocación de transformador de potencia de 40 MVA 132/13,2 kV y cisterna de contención	Normal	+PEF			+PEF															
Transporte, carga y descarga de materiales	Normal		-TLF																	
Maniobras de operación de la red que pueden ocasionar corte de suministro a gran número de usuarios	Emergencia																			
FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																				
Explotación de la Subestación																				
Puesta en servicio de ampliación y de SEM	Normal																			
Mantenimiento de equipos eléctricos	Normal																			
Generación de puestos de trabajo	Normal																			
Generación de residuos	Normal	-TLF																		
Incidentes y Emergencias Ambientales.																				
Fallas en las instalaciones que pueden ocasionar corte de suministro a gran número de usuarios	Emergencia																			
Derrame de aceites	Incidente	-TMF																		

Ranking y cantidad de impactos por tipo: SE Spegazzini

Impactos Perjudiciales

Codigo	Descripción	Ponderación	TOTAL FASES		FASE CONSTRUCTIVA		FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
			Cant.	Valor Ajustado	Cant.	Valor Ajustado	Cant.	Valor Ajustado
-PED	(Permanente, Elevado, Disperso)	-12	0	0	0	0	0	0
-PEF	(Permanente, Elevado, Focalizado)	-11	0	0	0	0	0	0
-TED	(Temporal, Elevado, Disperso)	-10	0	0	0	0	0	0
-TEF	(Temporal, Elevado, Focalizado)	-9	0	0	0	0	0	0
-PMD	(Permanente, Medio, Disperso)	-8	0	0	0	0	0	0
-PMF	(Permanente, Medio, Focalizado)	-7	0	0	0	0	0	0
-TMD	(Temporal, Medio, Disperso)	-6	8	-48	4	4	4	-24
-TMF	(Temporal, Medio, Focalizado)	-5	3	-15	1	1	2	-10
-PLD	(Permanente, Leve, Disperso)	-4	0	0	0	0	0	0
-PLF	(Permanente, Leve, Focalizado)	-3	0	0	0	0	0	0
-TLD	(Temporal, Leve, Disperso)	-2	0	0	0	0	0	0
-TLF	(Temporal, Leve, Focalizado)	-1	14	-14	11	11	3	-3

25	-77	16	16	9	-37
----	-----	----	----	---	-----

IMPACTOS PERJUDICIALES SIGNIFICATIVOS

0 0 0 0 0 0

IMPACTOS PERJUDICIALES NO SIGNIFICATIVOS

25 -77 16 16 9 -37

25

Impactos Beneficiosos

Codigo	Descripción	Ponderación	TOTAL FASES		FASE CONSTRUCTIVA		FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
			Cant.	Valor Ajustado	Cant.	Valor Ajustado	Cant.	Valor Ajustado
+PED	(Permanente, Elevado, Disperso)	12	20	240	7	84	13	156
+PEF	(Permanente, Elevado, Focalizado)	11	2	22	2	22	0	0
+TED	(Temporal, Elevado, Disperso)	10	0	0	0	0	0	0
+TEF	(Temporal, Elevado, Focalizado)	9	0	0	0	0	0	0
+PMD	(Permanente, Medio, Disperso)	8	0	0	0	0	0	0
+PMF	(Permanente, Medio, Focalizado)	7	0	0	0	0	0	0
+TMD	(Temporal, Medio, Disperso)	6	1	6	1	6	0	0
+TMF	(Temporal, Medio, Focalizado)	5	0	0	0	0	0	0
+PLD	(Permanente, Leve, Disperso)	4	1	4	0	0	1	4
+PLF	(Permanente, Leve, Focalizado)	3	0	0	0	0	0	0
+TLD	(Temporal, Leve, Disperso)	2	0	0	0	0	0	0
+TLF	(Temporal, Leve, Focalizado)	1	0	0	0	0	0	0

24	272	10	112	14	160
----	-----	----	-----	----	-----

IMPACTOS BENEFICIOSOS SIGNIFICATIVOS

22 262 9 106 13 156

IMPACTOS BENEFICIOSOS NO SIGNIFICATIVOS

2 10 1 6 1 4

Codigo	Descripción	Total	%
T	Temporal	1	4,2
P	Permanente	23	95,8
L	Leve	1	4,2
M	Medio	1	4,2
E	Elevado	22	91,7
F	Focalizado	2	8,3
D	Disperso	22	91,7

TOTAL BENEFICIOSOS	24	49,0%
---------------------------	-----------	--------------

TOTAL IMPACTOS: 49

Codigo	Descripción	Total	%
T	Temporal	25	100,0
P	Permanente	0	0,0
L	Leve	14	56,0
M	Medio	11	44,0
E	Elevado	0	0,0
F	Focalizado	17	68,0
D	Disperso	8	32,0

TOTAL PERJUDICIALES	25	51,0%
----------------------------	-----------	--------------

INTERNAL
Resumen

Tabla Resumen de Ponderación de Impacto *Total Impactos: 49*

Clase	Tipo	Cantidad	Porcentaje sobre el total de impactos (%)
Naturaleza	Beneficioso (+)	24	49%
	Perjudicial (-)	25	51%
Duración	Temporal (T)	26	53%
	Permanente (P)	23	47%
Intensidad	Leve (L)	15	31%
	Medio (M)	12	24%
	Elevado (E)	22	45%
Extensión	Focalizado (F)	19	39%
	Disperso (D)	30	61%