



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
2024 - Año del 75° Aniversario de la gratuidad universitaria en la República Argentina

**Resolución**

**Número:**

**Referencia:** EX-2023-35379462- -GDEBA-DGAMAMGP - RESO- DIA - SIDERSA SA - SAN NICOLÁS Y RAMALLO

---

**VISTO** el expediente EX-2023-35379462- -GDEBA-DGAMAMGP, la Ley Nacional N° 25.675, las Leyes Provinciales N° 11.723, N° 15.477, N° 15.479 y, los Decretos N° 89/22 y N° 199/22, la Resolución OPDS N° 492/19, y,

**CONSIDERANDO:**

Que la empresa SIDERSA SA, con domicilio en Ruta N° 9 km 226,5, de la localidad y partido de San Nicolás, solicita la Declaración de Impacto Ambiental para el proyecto de obra denominado *“Construcción de ET Sidersa 132 Kv, Campo de Salida 132 Kv ET Ramallo y LAT Subterránea 132 Kv de Vinculación”*, a ejecutarse en los partidos de San Nicolás y Ramallo, provincia de Buenos Aires, a cuyos fines acompaña el proyecto y la documentación requeridos por el artículo 11 de la Ley N° 11.723;

Que el proyecto de obra sometida a la presente evaluación, corresponde a la instalación y puesta en servicio de una nueva ET SIDERSA 132 kV, Campo de Salida 132 kV ET RAMALLO y LAT Subterránea 132 Kv de Vinculación”, que consiste en una nueva estación transformadora de 132/13,2 kV, que se denominará ET SIDERSA, la ejecución de un electroducto de 132 kV que vinculará dicha estación transformadora con la estación transformadora existente, denominada ET RAMALLO, y una ampliación de campo de 132 kV en la ET RAMALLO;

Que los profesionales que suscriben el estudio de impacto ambiental, se encuentran debidamente inscriptos en el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administrador de Relaciones (RUPAYAR), con el número RUP- 000344 y RUP-000686, de acuerdo a las previsiones de la Resolución N° RESOL-2019-

489- GDEBADGAOPDS;

Que en orden 12 la Dirección General de Administración efectúa la liquidación de la tasa correspondiente agregando el boleto para el pago, y en orden 17 se ha acreditado el pago de la misma;

Que en orden 19 la Dirección Provincial de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Bienes Comunes informa que no surgen situaciones ambientales bloqueantes ni condicionantes en el marco de la Resolución Nº 492/19;

Que, según consta orden 20, se ha realizado procedimiento de participación ciudadana conforme Resolución OPDS Nº 557/19;

Que se adjunta en orden 23 el Informe Técnico Final (IF-2024-17267910-GDEBA-DEIAOMAMGP), elaborado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Obras, del cual surge que se encuentran dadas las condiciones para otorgar la Declaración de Impacto Ambiental;

Que en orden 29 la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental manifestó la factibilidad de dar curso favorable al proyecto presentado por la firma SIDERSA SA, de acuerdo a lo establecido por la Ley Nº 11.723, supeditado al estricto cumplimiento de los condicionantes y observaciones establecidos por el Anexo I (IF-2024-19030545-GDEBA-DPEIAMAMGP) de la presente resolución;

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

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

Por lo expuesto, esta Subsecretaría considera que, en base a evaluación de la documentación presentada, la gestión ambiental es adecuada, por lo que resulta factible dar curso favorable al presente trámite, ello supeditado al cumplimiento de las cuestiones técnicas y administrativas mencionadas en dichas intervenciones;

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

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por la Ley Nº 11.723, el artículo 20 de la Ley Nº 15.477, el Decreto Nº 89/22 y la Resolución OPDS Nº 492/19;

Por ello,

**EL SUBSECRETARIO DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

## DEL MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### RESUELVE

**ARTÍCULO 1°.** Declarar Ambientalmente Apto el proyecto de obra denominado *“Construcción de ET Sidersa 132 Kv, Campo de Salida 132 Kv ET Ramallo y LAT Subterránea 132 Kv de Vinculación”*, a ejecutarse en los partidos de San Nicolás y Ramallo, provincia de Buenos Aires, presentado por la empresa SIDERSA SA, con domicilio en Ruta Nº 9 km 226,5, de la localidad y partido de San Nicolás, descripto en el Anexo I (IF-2024-19030545-GDEBA-DPEIAMAMGP) que forma parte integrante de la presente, en el marco de la Ley Nº 11.723 y la Resolución OPDS Nº 492/19.

**ARTÍCULO 2°.** Dejar establecido que, sin perjuicio de todo otro requerimiento que en el marco de su condición de autoridad de aplicación este Ministerio de Ambiente pudiera exigir, la obra declarada ambientalmente apta en el artículo 1°, queda condicionada al estricto cumplimiento de los requisitos que constan en el Anexo I (IF-2024-19030545-GDEBA-DPEIAMAMGP) a que se hace mención en el artículo anterior.

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

Digitally signed by COUYOUPETROU Luis Mario  
Date: 2024.07.31 17:22:48 ART  
Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE  
GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234  
Date: 2024.07.31 17:23:47 -03'00'

## ANEXO I

El presente analiza las obras del proyecto “**Construcción de ET Sidersa 132 Kv, Campo de Salida 132 Kv ET Ramallo y LAT Subterránea 132 Kv de Vinculación**”, a ejecutarse en los Partidos de San Nicolás y Ramallo, Provincia de Buenos Aires, Argentina; y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EIA), presentado ante este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires por la empresa SIDERSA bajo EX-2023-35379462- -GDEBA-DGAMAMGP.

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

#### **Justificación de la Obra**

SIDERSA ha decidido comenzar un plan de inversiones estratégico, avanzando con la construcción de un complejo Siderúrgico, “Nuevo Complejo Siderúrgico Sidersa San Nicolás”.

Este Proyecto es estratégico para SIDERSA, así como también para toda la zona de Influencia y para el país. La construcción de la planta generará puestos de trabajo y dinamizará recursos por más de 2.5 años. Al mismo tiempo, para su funcionamiento normal, demandará más de 1600 puestos de trabajo entre directos e indirectos. Por otro lado, el aumento de la capacidad instalada de producción de acero, expandirá la oferta, elevando la competitividad de la industria en su conjunto.

En este sentido, se incorporarán al proyecto un horno de arco eléctrico y estación secundaria de metalurgia.

En el marco de la situación antecedente señalada, SIDERSA ha decidido llevar a cabo la ejecución del Proyecto “Construcción de ET SIDERSA 132 kV, Campo de Salida 132 kV ET RAMALLO y LAT Subterránea 132 kV de Vinculación.

#### **Ubicación**

La nueva ET SIDERSA se localizará en el predio del “Nuevo Complejo Siderúrgico Sidersa San Nicolás”, mientras que la Línea de Alta Tensión (LAT) 132 kV, de vinculación con el Sistema Eléctrico de Interconexión (SADI), se ejecutará desde la ET RAMALLO 500/132/13,2 kV, radicada en el Municipio de Ramallo.

El predio está compuesto por 4 puntos que conforman el área a ocupar por la ET y las coordenadas geográficas de los mismos son:

#### **Tabla de coordenadas**

<b>Punto</b>	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>
<b>1</b>	S33° 23' 40.51"	W60° 12' 37.81"
<b>2</b>	S33° 23' 41.28"	W60° 12' 36.69"
<b>3</b>	S33° 23' 41.98"	W60° 12' 37.36"
<b>4</b>	S33° 23' 41.21"	W60° 12' 38.49"

El predio donde se ubicara la ET “Sidersa” posee los siguientes datos catastrales.  
Partido: 98 (San Nicolás) Circunscripción: 9 Parcela: 1422A

## **II.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO (presentado en el EsIA)**

La obra sometida a la presente evaluación, corresponde a la instalación y puesta en servicio de una nueva ET SIDERSA 132 kV, Campo de Salida 132 kV ET RAMALLO y LAT Subterránea 132 kV de Vinculación”, que consiste en una nueva estación transformadora de 132/13,2 kV, que se denominará ET SIDERSA, la ejecución de un electroducto de 132 kV que vinculará dicha estación transformadora con la estación transformadora existente, denominada ET RAMALLO, y una ampliación de campo de 132 kV en la ET RAMALLO.

### **1.- ESTACION TRANSFORMADORA “SIDERSA”**

Como se ha mencionado, el proyecto incoado incluye la Construcción, Provisión de todos los materiales y equipos, Instalación, Puesta en Servicio y Explotación de la Nueva Estación Transformadora SIDERSA (Rel: 132/13,2 kV), se emplazará sobre un predio ubicado en el partido de San Nicolas, Provincia de Buenos Aires.

La nueva E.T será alimentada en el nivel de tensión de 132 kV, a través de un nuevo electroducto subterráneo simple terna conectado a la ya existente E.T Ramallo.

Poseerá dos campos de transformación de 50/65 MVA y 25/30MVA y serán del tipo GIS (Gas Insulated Substation) en el nivel de tensión 132/13,2 kV.

*Sistemas de servicios auxiliares:*

La ET contara con dos transformadores de SSAA de 13,2/0,4 kV, tableros seccionales de CA y CC a instalarse dentro del shelter, para alimentar las nuevas cargas, como así también un cargador de baterías y un banco de baterías de 110 Vcc.

El shelter para alojar los tableros de SSAA, protección y control será tipo metálico e incluirá aislación térmica interior, sistema de climatización, Instalación eléctrica, iluminación y sistema de detección de incendio

### **Construcción de la Subestación Transformadora**

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

#### **❖ Etapa constructiva**

##### **Trabajos involucrados en la ET SIDERSA:**

- Ingeniería civil, eléctrica y electromecánica.
- Obra civil para plateas de Transformadores, muro para llamas, fundaciones de equipamiento GIS y superficie de apoyo para “Shelter” contenedor de sala eléctrica.
- Ejecución de malla de puesta a tierra.
- Provisión, montaje, ensayos y puesta en servicio de 3 bahías GIS de 145 kV, en configuración simple barra.
- Provisión y montaje de descargadores de 132 kV.

- Provisión y montaje de un transformador de potencia de 56 MVA  $132 \pm 2 \times 2,5\%$  / 13,8 kV ONAF.
- Provisión y montaje de un transformador de potencia de 22,4 MVA  $132 \pm 2 \times 2,5\%$  / 13,8 kV ONAF.
- Provisión y montaje de grampería, herrajes y conductores para conexiones de alta tensión.
- Provisión y montaje de un “Shelter” metálico (sala eléctrica) para alojar los tableros de SSAA, protección, control y comunicaciones.
- Provisión y montaje de dos transformadores para SSAA de 13,2/0,4 kV
- Provisión y montaje de tableros de SSAA de CA y CC.
- Provisión y montaje de tableros de protección, control y comunicaciones.
- Provisión y montaje de un cargador y un banco de baterías.
- Provisión, tendido y conexionado de cables aislados de baja tensión para fuerza motriz y comando.
- Puesta a tierra del equipamiento.
- Ensayos en sitio (SAT) de los equipos.
- Puesta en marcha de la estación.
- Capacitación.

## 2.- ELECTRODUCTO DE VINCULACIÓN

### Alternativas técnicas analizadas

Como se menciona anteriormente, el proyecto contempla la construcción de un electroducto para la vinculación entre la nueva ET Sidiersa y la ya existente ET Ramallo.

La proponente del proyecto presenta 3 alternativas para la traza del electroducto.

- Alternativa A1: 4.621 metros
- Alternativa A2: 4.210 metros
- Alternativa A3: 4.160 metros

Para la selección de una de las tres alternativas, se llevó a cabo un proceso de análisis y valoración, donde se utiliza una matriz de identificación y descripción de los impactos socio ambientales relevantes, para las etapas de construcción y operación, calificando los impactos mediante una metodología especializada.

Atento lo señalado en párrafos anteriores, la Traza Alternativa A3 se descarta en forma primaria por detectar mayor cantidad de Impactos Permanentes en Etapa Operativa; luego, para la Etapa Constructiva puede observarse que las tres alternativas tienen la misma cantidad de Impactos Permanentes, pero en cuanto a los impactos Temporales Elevados y Medios, las trazas A3 y A1 son las que tienen mayor cantidad de impactos, en ese orden, siendo la traza A2 aquella sobre la que no pesan impactos Temporales Elevados o Medios.

Como conclusión de este análisis la traza seleccionada será la alternativa A2.

*Montaje de electroductos de vinculación*

El vínculo de interconexión entre la ET SIDERSA y la ET RAMALLO 132 kV, será un electroducto de 132 kV constituido por CS (Cable Subterráneo) 132 kV 800Cu XLPE.

El montaje de los electroductos contempla los siguientes trabajos:

- Proyecto ejecutivo y sondeos.
- Ejecución del macizo de hormigón con los ductos para simple terna.
- Tendido del C.A.S. de Cu /XLPE - 3 x 1 x 800 mm<sup>2</sup>.
- Ejecución de terminales de entrada de cables en la nueva E.T Sidersa.
- Ejecución de las cámaras para empalmes convencionales cada 800/1000 metros.
- Conexión, ensayos y puesta en servicio.

### Características técnicas del electroducto

#### a) Cables de Potencia y cañeros

- Longitud aproximada: 4,210km
- Tensión: **132 kV.**
- Sección: **800 mm<sup>2</sup>.**
- Tipo de conductor: **Aluminio.**
- Tipo de Aislación: **sintética sólida (XLPE).**
- Disposición de los conductores: **en tresbolillo.**

La terna de electroducto irá alojada en posición tresbolillo en una zanja que tendrá una profundidad mínima de 200 cm, con una anchura mínima de 80 cm; las paredes de las zanjas deberán ser verticales hasta la profundidad indicada; en el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de unos 7 cm aproximadamente de espesor de arena, sobre la que se depositarán los cables; a continuación, se colocará una capa de tierra compactada de 46 cm envolviendo a los conductores por completo; sobre esta última se colocará una nueva capa de arena de 18 cm y en el centro de la misma se alojará un triducto para fibra óptica, luego sobre la capa de arena se colocarán losetas de H°A° de espesor 5 cm para protección mecánica y a 60 cm por encima de la misma una cinta de prevención.

El relleno total de las zanjas tendrá un espesor máximo de 30 cm

### ❖ Fase constructiva

#### Sondeos

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

#### Movimiento de suelos

#### Estación Transformadora “Sidersa”

La ET “Sidersa” afectará una superficie aproximada de 912,928 m<sup>2</sup> y se prevé que el movimiento de suelos relacionado a la construcción de la misma será de aproximadamente 500 m<sup>3</sup>

## Electroducto de vinculación

Las zanjas a realizar para la conformación del electroducto tendrán 2 m de profundidad y 0.8 m de ancho, por lo que el volumen de suelo removido en la etapa constructiva será de 7040 m<sup>3</sup> aproximadamente, considerando una longitud total de 4400m.

### Obra Electroducto Subterráneo

#### *Excavación de zanjas*

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

Las zanjas a ejecutar, tendrán una profundidad aproximada de 2 m y un ancho aproximado de 0,80 m. Los cañeros se ubicarán en la parte inferior de la zanja, llevando sobre ellos una loseta de protección mecánica y una cinta plástica de atención para advertir la presencia de cables de alta tensión. Desde la loseta habrán 0.6 m de tapada.

Para evitar la dispersión de la tierra proveniente del zanqueo, se utilizarán para su acopio temporario, los métodos aprobados por el municipio correspondiente, como ser cajones desmontables de madera (o metal) con juntas de perfecto cierre.

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

#### *Cámaras de empalme*

Dependiendo de la longitud de bobinas de cable, las mismas van a ir ubicadas sobre la traza del electroducto y serán colocadas cada 800/1000 mts aproximadamente.

***IMPORTANTE:*** Las **Fosas de Empalmes** deberán ser ubicadas en donde no produzcan daño ni deterioro, a propiedades adyacentes ni a raíces de especies arbóreas.

Las fosas deberán estar perfectamente señalizadas y protegidas con cercos provisorios de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la Municipalidad de Ramallo o San Nicolas y/o a las Normas de Delimitación de las Zonas de Trabajo de **SIDERSA**.

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

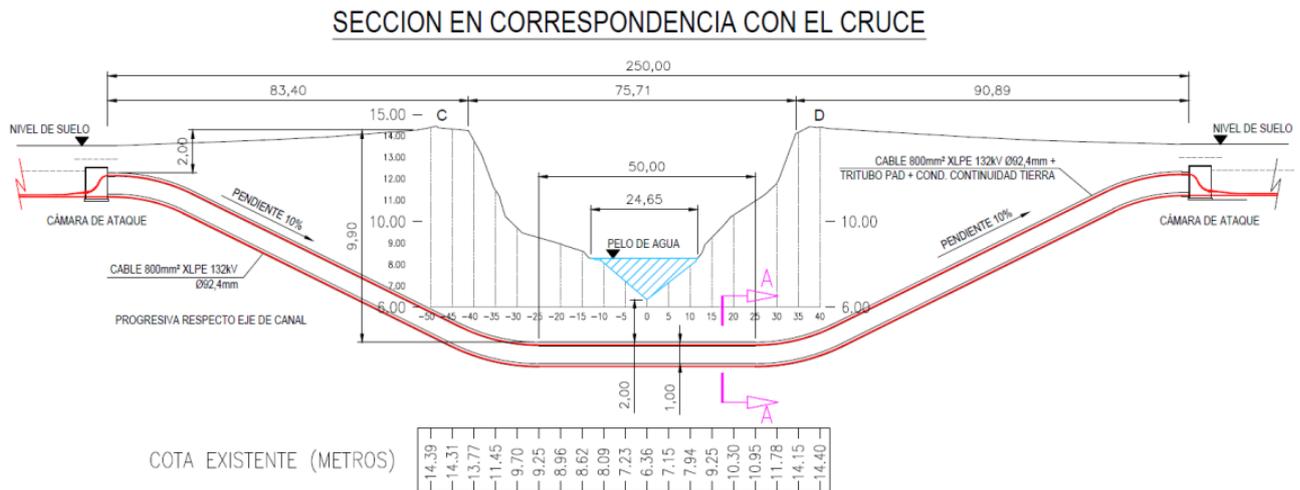
#### *Interferencias*

En los lugares donde la traza cruce calles/caminos públicos o interferencias como gasoductos o conductos de gases, se podrían realizar canalizaciones con cañerías de PEAD embebidos en macizo de hormigón H20 de 46cm.

La traza del electroducto se ve interferida por el cruce del río Ramallo, en este sentido laponente del proyecto informa que se efectuaron estudios transversales del cauce, analizando el mismo sobre la sección en la línea del cruce, 20 metros aguas arriba del punto de cruce, y 10 metros aguas abajo del mismo, Atento los resultados del estudio señalado, el proceso de cruce

subterráneo se diseñó de modo de ejecutarlo en un tramo de 250 metros entre dos cámaras de ataque.

El cruce se desarrollará en una línea paralela al puente, aguas arriba y a 4,5 metros del mismo, perforando con una pendiente del 10 %, y de modo que los cables se dispongan al menos 2 metros por debajo del lecho del río. Los 3 cables de la terna de 132 kV, así como el tritubo para la fibra óptica, se instalarán dentro de sendos caños PEAD de 160 milímetros de diámetro, rellenos con una solución de bentonita más cemento:



### Tendido de cables

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

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

### Seguridad en vía pública

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

### Tapado de zanjas

La tapada de las zanjas se efectuará por inundación de tierra compactada hasta una profundidad de 0.64 m del nivel del terreno, debiéndose colocar obligatoriamente una **cinta de atención** de material sintético, advirtiendo del peligro por la presencia de instalaciones con tensión de servicio de 132 kV, para luego completarse mediante capas de tierra (de unos 0.60 m de espesor), compactadas mediante pisón mecánico.

#### *Reparación de aceras y calzadas*

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

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

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

Para la ejecución definitiva de calzadas se utilizará hormigón compuesto, como mínimo, por 1 parte de cemento, 3 partes de arena y 3 partes de canto rodado o piedra partida, debiendo el mismo cumplir las exigencias municipales. En caso de que la calzada a reparar sea de hormigón armado (H<sup>0</sup>A<sup>0</sup>), se deberán reponer las armaduras a su disposición original mediante el sistema de empalmes por soldadura o manguito de empalme.

La señalización exterior de la traza, una vez concluido el tendido, relleno, compactación de los terrenos atravesados y restitución de la calzada, se hará, previa autorización municipal, mediante placas metálicas de 10 x 10 cm de lado, y espesor adecuado para resistir el desgaste al que se encontrará sometido. Llevarán el logotipo de "SIDERSA CAS 132 kV".

### **3.- ESTACION TRANSFORMADORA "RAMALLO"**

La ET RAMALLO no cuenta en la actualidad con campos disponibles para nuevas conexiones por lo que, para permitir el ingreso del proyecto a la misma, se prevé la ampliación de la playa de 132 kV de la ET RAMALLO a través de la construcción de un nuevo campo en ese nivel de tensión, en un lugar de reserva de la actual Estación Transformadora.

Las obra de expansión incluyen los equipos de maniobra (interruptores y seccionadores), medición (TIs y TVs), conductores de potencia/barras, aisladores soportes, soporte de equipos, obras civiles conexas, bases y fundaciones, cables de baja tensión, sistemas de protecciones, sistemas de control y automatismos, supervisión, telecontrol y de comunicaciones necesarios para su operación, y toda provisión y/o trabajos necesarios para el buen funcionamiento de la ampliación, conforme las Guías de Diseño aprobadas por el ENRE y las Especificaciones Técnicas de TRANSENER.

La ampliación podría incluir la construcción de un nuevo kiosco para protecciones/telecontrol de 13 kV. Esta obra quedará definida en fase de ingeniería de detalle y avanzada la gestión de "Acceso a la capacidad de Transporte" según Anexo 16 con el PAFTT (Transener), en función de los lugares de reserva y compromisos en el kiosco existente de 132 kV.

## **Normas a considerar en la construcción de la E.T Sidersa:**

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

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

La malla del sistema de puesta a tierra de la subestación será diseñada y verificada según norma IEEE-80.

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

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

En lo referente a la contaminación acústica, el nivel de emisión sonora de la subestación (con especial consideración de los transformadores de potencia) deberá cumplir con la Norma IRAM 4062/21– Ruidos molestos al vecindario.

## **CONTROL DE IMPACTOS**

### **Impacto Visual**

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

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

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

### **Impacto Sonoro**

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

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

### **Campos electromagnéticos**

Las emisiones tanto de campos eléctricos como magnéticos de la futura instalación, deberán respetar los límites recomendados por la Organización Mundial de la Salud, y por la IRPA (IN-

INTERNATIONAL RADIATION PROTECTION ASSOCIATION), como así también la Resolución de la Secretaría de Energía N° 77/98: Valor admisible de Campo Eléctrico: 3 kV/m y Valor admisible de Campo Magnético: 25 µT, ambos medidos en el perímetro de la E.T y a un (1) metro del nivel del suelo.

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

**III.- Enumeración de las actividades de mayor relevancia y posible incidencia en su entorno para la construcción de las obras proyectadas, identificación de los potenciales impactos ambientales asociados y los planes o procedimientos internos tendientes a eliminar, prevenir, mitigar, controlar y/o compensar su afectación al medio ambiente.**

**ESTACIÓN TRANSFORMADORA “SIDERSA” Y ELECTRODUCTO**

En el caso de la E.T. Sidersa, el mayor tiempo de ejecución de las **Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA)**, se circunscribirán a una zona preestablecida, dentro del **predio seleccionado** para futura Estación Transformadora, por lo que la mayoría de las alteraciones ocurrirán principalmente en el interior de éste o en sus inmediaciones.

En el caso del **Electroducto**, las **TOGIA** para la construcción o el mantenimiento de la línea, estarán circunscriptas a una **zona lineal** aledaña a la traza, dentro de **límites preestablecidos**, y focalizadas en **áreas puntuales** (camaras). Estas obras se llevarán a cabo en periodos de tiempo relativamente cortos respondiendo a **metodologías seriadas**, dentro de límites perfectamente acotados y definidos por la franja de Servidumbre Administrativa de Electroducto (SAE), y como consecuencia, traerán aparejados consigo **impactos puntuales y repetitivos**.

Desde el punto de vista ambiental, la decisión más crítica en los **Sistemas de Transmisión** se concentra en la **selección del trazado**, siguiendo para ello pautas de gestión ambiental previstas por las normativas vigentes que permitan compatibilizar la construcción del futuro **ELECTRODUCTO EN 132kV** con el entorno donde la misma se implantará.

**A) ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.**

**1. Elección del predio para el emplazamiento de la Estación Transformadora. Selección de la banda de trazado del electroducto de vinculación.**

- **Posibles impactos sobre áreas de alto valor biológico, socio-cultural o histórico.**
- ✓ La empresa será responsable de respetar rigurosamente los códigos de planeamiento y de uso del suelo.
- ✓ Realización de estudios cartográficos previos. Plan de identificación de áreas a intervenir.
- ✓ Se deberá realizar un análisis de alternativas de localización, evitando conflictos con Monumentos Naturales, Patrimonios Naturales o Socio-Culturales, Áreas Naturales Protegidas y otras Áreas de Alto Valor de Conservación (AVC) como: AICAs, Humedales, áreas de alto valor biológico, ecológico, paisajístico, turístico, cultural, socio-económico o que tengan otros valores intangibles.
- ✓ Sondeos e identificación de zonas de mayor sensibilidad. Demarcación del terreno para no impactar espacios fuera de las áreas de trabajo.
- ✓ Se deberá priorizar la elección de predios antropizados y que generen menores impactos.
  
- **Pérdida de valor inmobiliario de las propiedades vecinas.**

- ✓ Dentro de lo posible, elección del predio en un lugar que esté más aislado de la población y alejado de casas vecinas.
  - ✓ Procurar la adquisición de un terreno de gran superficie para que incluya y sirva de encuadre al predio propio de la ET, el que podrá ser enmarcado con un área buffer forestal.
  - ✓ Desarrollo de programas de difusión orientados a la población.
  - **Interacción del electroducto o del predio de la E.T., con infraestructura existente. Posibles daños a infraestructura por incorrecto relevamiento de instalaciones de servicios (agua, gas, electricidad, etc.) o de otros obstáculos que interfieran con el emplazamiento seleccionado para el proyecto: rotura de caminos, ductos, instalaciones, bienes de terceros privados / públicos, etc. Invasión de espacios en uso o de terceros.**
  - ✓ Correcto relevamiento de obstáculos e infraestructura existente. En caso de ser necesaria la remoción de algún obstáculo, los costos asociados a esta tarea estarán a cargo de la empresa desarrolladora del proyecto. Estas obras deberán ser consensuadas con las empresas u organismos propietarios de la infraestructura a intervenir.
  - ✓ Establecimiento del recorrido del electroducto y de los límites del predio de la ET, mediante el correcto relevamiento de coordenadas geográficas.
  - ✓ Colocación correcta de las estacas de alineación.
  - ✓ Consultas a organismos y empresas de servicios, sobre la existencia y desarrollo de sus instalaciones (solicitud de documentación).
  - ✓ Realización de Estudios de Campo: Plan de sondeos de inspección previos al inicio de las obras, estudios geotécnicos, topografías, imágenes satelitales, planimetría general catastral, fotogrametría y planialtimetrías, una vez aprobado el Proyecto Ejecutivo.
  - ✓ Puntos Críticos: Cruce Rio Ramallo.
  - **Impacto paisajístico.**
  - ✓ Plantación de una barrera forestal que mitigue la intrusión visual de la ET.
  - ✓ Terminaciones, pintura y parqueización exterior.
  - **Problemas por restricciones y limitaciones al dominio de un inmueble, necesarias para construir, mantener, reparar y/o vigilar el sistema de transmisión de energía. Conflictos económicos entre partes involucradas.**
  - ✓ Gestión de tierras para el establecimiento de la Servidumbre Administrativa de Electroducto (SAE), conforme la legislación vigente en la materia. Notificación fehaciente a los propietarios acerca de la afectación del terreno, las consecuentes restricciones y limitaciones al dominio, y su derecho a indemnización. Liberación de la traza según la SAE.
  - ✓ Detección de posibles problemas, tanto presentes como futuros, para la seguridad del electroducto. Servidumbres Administrativas de Electroducto pre-acordadas y convenios indemnizatorios con propietarios afectados (compensación económica a cargo de la desarrolladora). Gestión de permisos de Paso y de Construcción autorizados. Desarrollo de programas de difusión orientados a la población zonal, acerca de las restricciones impuestas por seguridad en la Franja de Servidumbre del electroducto.
- ## 2. Movilización de materiales, equipos y personal.
- **Posible alteración de la normal circulación vehicular y/o peatonal en la zona. Aumento del riesgo de ocurrencia de accidentes de tránsito. Ocupación temporaria de banquetas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos.**
  - ✓ Todos los vehículos deberán ser operados por personal idóneo con conocimiento y prácticas de manejo profesional, debidamente habilitados. Capacitación sobre planes de seguridad vial y manejo seguro.

- ✓ Plan de seguridad vial. Control de velocidades de desplazamiento de vehículos y maquinaria. Estacionamiento en zonas autorizadas. Prohibición de circulación de vehículos en tándem, debiendo dejar distancia suficiente entre ellos como para permitir el sobrepaso.
- ✓ Señalización del área afectada por maniobras y/o tareas de carga/descarga.
- ✓ Utilización de cartelería y/o de banderilleros, para la prevención de accidentes.
- ✓ Ante la necesidad de efectuar cortes, desvíos o alteración del tránsito normal, la empresa deberá informar, coordinar la logística de transporte y obtener las autorizaciones necesarias, de las Autoridades Administrativas, Viales y/o Municipales competentes, según sus respectivas jurisdicciones. Obtención de los permisos correspondientes.
- ✓ Durante la planificación de la logística, prever la utilización de rutas o caminos alternativos menos concurridos.
- ✓ Todo el transporte deberá desarrollarse en los itinerarios permitidos y en horarios de menor molestia a la población, menor riesgo de accidentes y menor alteración del tránsito vehicular.
- ✓ Minimización de los tiempos de intervención.
- ✓ Pólizas de seguros actualizadas para la totalidad de los vehículos intervinientes y para el personal actuante.
- ✓ Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos.
  
- **Estiba de materiales los lugares de obra (postes, vínculos, crucetas, ménsulas, bobinas, etc.).**
  - ✓ Los cortes de tránsito, el estacionamiento de vehículos, y la ocupación de veredas y calzadas para el acopio de materiales, deberán ser autorizados por medio de Permisos Municipales.
  - ✓ Planes de identificación, almacenado, utilización y distribución de bobinas.
  - ✓ Minimización de tiempos de estibado de materiales.
  
- **Degradación del suelo por circulación de vehículos y máquinas. Cambios en la estructura del suelo, compactación, encharcamiento, alteración del perfil hídrico y reducción de la actividad microbiana y de lombrices.**
  - ✓ Evitar el tránsito de vehículos y maquinaria sobre suelo natural, extremando esta medida cuando los equipos sean pesados, cuando cuenten con orugas y cuando el suelo esté húmedo (lodoso).
  - ✓ Restringir la circulación libre (a campo traviesa), procurando transitar exclusivamente por rutas y caminos conformados. Se deberá evitar la circulación por fuera de las áreas de trabajo para prevenir: la compactación del suelo, la degradación de la vegetación y el ahuyentamiento de fauna nativa.
  
- **Contaminación del aire por las emisiones gaseosas derivadas del transporte automotor (emisiones de óxidos de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, etc.). Generación de ruidos.**
  - ✓ Todos los vehículos deberán estar en perfecto estado de mantenimiento.
  - ✓ Ingeniería de control de emisiones aplicada a los motores a combustión interna. Exámenes periódicos de los niveles de emisión. Todos los vehículos deberán contar con VTV (Verificación Técnica Vehicular) vigente.
  - ✓ Evitar mantener los motores en marcha cuando no sea necesario (durante la carga / descarga, espera, etc.).
  - ✓ Control de silenciadores para minimizar la generación de ruidos molestos.
  
- **Aumento de los niveles de material particulado por voladura**
  - ✓ Evitar la circulación de vehículos por caminos de tierra, máxime en días secos y ventosos.
  - ✓ Control de la velocidad de circulación en el interior del predio de la obra y en calles de tierra.

- ✓ Riego de caminos no asfaltados para evitar la voladura de tierra. Considerar la posibilidad de utilizar productos estabilizadores de suelo y supresores de polvo.
- ✓ En caso de transporte de materiales pulverulentos a granel, utilizar contenedores adecuados y/o coberturas, para evitar la voladura.

### **3. Limpieza y preparación del área de emplazamiento, accesos o caminos.**

- **Despeje / desmalezado, poda de ejemplares, deforestación. Pérdida o alteración de la cobertura vegetal. Posibles procesos erosivos y degradación del suelo.**
  - ✓ Confinar los trabajos al espacio definido (predio y banda de SAE). Preferentemente, utilización de zonas ya impactadas. En caso requerirse caminos, utilizar tanto como sea posible, los accesos disponibles: Rutas Nacionales, Provinciales y Caminos vecinales o privados.
  - ✓ Evitar uso de agroquímicos (herbicidas) para el control de maleza.
  - ✓ Minimizar la ocupación de espacios fuera de las áreas de trabajo.
  - ✓ Programa de recomposición de las zonas intervenidas. Restitución de la vegetación utilizando especies que no interfieran con la nueva infraestructura. Programas de reforestación o compensación, con especies arbóreas nativas.
- **Aumento del riesgo de incendio.**
  - ✓ Evitar la acumulación de material leñoso. Retiro y correcta gestión de los residuos de poda. Evitar la quema de estos residuos, utilizándolos para formar compost.
  - ✓ Evitar la generación de posibles puntos de ignición.

### **4. Plan de reforestación.**

- **Pérdida de la cobertura vegetal y posible degradación del suelo.**
  - ✓ Realización de estudios previos de forestación (Condición de Base).
  - ✓ La empresa será responsable de exigir a su personal y a sus contratistas, ejercer el control y la protección de la vegetación durante las obras, minimizando su degradación.
    - ✓ **Compensación:** En los casos en los que sea necesaria la eliminación de árboles o arbustos, la empresa deberá registrar ese impacto y realizar un plan de compensación mediante un profesional idóneo en la materia.

### **5. Movimientos de Tierra y Excavaciones.**

- **Degradación de las capas edáficas y del perfil del suelo.**
  - ✓ En caso de tener que realizar excavaciones y la cobertura de las mismas, se deberá retirar y separar la primera capa de tierra (que contiene humus y semillas) del resto, para volver a colocarla superficialmente durante la tapada, procurando mantener así el perfil superficial del suelo.
- **Posible generación de inundaciones y/o anegamientos. Modificación de drenajes. Posible formación de procesos erosivos.**
  - ✓ Realizar un correcto acopio de residuos inertes y de áridos utilizados para la construcción, en lugares que no interrumpan el libre escurrimiento de las aguas. Proceder al encajonamiento de tierra y/o arena para evitar su dispersión, y al retiro del material sobrante.
  - ✓ Evitar la interrupción de drenajes y la generación de posibles *endicamientos* al modificar las cotas del suelo. Mantener la conexión de humedales para no producir la fragmentación del hábitat natural.
  - ✓ Manejar los niveles y las pendientes del suelo para mantener el correcto movimiento de las aguas, proyectando su dinámica de manera de prevenir futuros procesos erosivos.
- **Potencial alumbramiento de nivel freático.**

- ✓ Abatimiento de napas. Racionalización en el uso del bombeo en eventuales tareas de depresión de napas freáticas.
- **Riesgo de erosión por utilización de máquinas viales: retroexcavadoras, camiones (de carga o mixer), palas cargadoras, etc. Alteración de la compactación del suelo.**
- ✓ Limitar el movimiento de vehículos y maquinaria al lugar de las obras, evitando circular por otros sectores, sobre suelo natural. El tránsito de un punto a otro, fuera del sector de obras, deberá efectuarse por caminos existentes conformados.
- **Eventual rotura de veredas y/o calzadas en zonas urbanizadas. Riesgo de accidentes en la vía pública.**
- ✓ Realización y ejecución de un plan de gestión de seguridad en la vía pública, bajo la responsabilidad de un profesional competente.
- ✓ Delimitación y señalización del área afectada. Encajonamiento de tierra para evitar su dispersión. Reutilización de tierra extraída y retiro del material sobrante.
- ✓ Dejar una pasarela para permitir la circulación peatonal. No bloquear los accesos a las propiedades para personas y vehículos.
- ✓ Reparación de veredas y calzadas con la mayor antelación posible, utilizando materiales similares a los hallados en la **Línea de Base**.
- **Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros. Riesgo de caídas a pozos, zanjas o a nivel (suelo mojado, barroso, etc.), de personas o vehículos.**
- ✓ Delimitación de la zona de obras. Utilización de vallas, pasarelas, acordonamientos. Utilización de rejillas de madera o placas metálicas p/ cobertura de zanjas.
- ✓ Señalización con cartelera de advertencia de peligro. Iluminación y balizaje nocturno.
- ✓ Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos. Uso obligatorio de EPP. Seguros con pólizas vigentes, A.R.T.
- ✓ Utilización de puentes metálicos en calles para evitar cortar el tránsito vehicular.
- ✓ Evitar el desmoronamiento de pendientes. Apuntalamientos.
- ✓ Realización de la tapada con la mayor celeridad posible.
- **Riesgo de caída de ganado o animales en general, en excavaciones abiertas (zanjas o fosas para fundaciones).**
- ✓ Se deberán rodear las excavaciones con vallados continuos o boyeros eléctricos, para mantener alejados a los animales. Control de tranqueras.
- ✓ Cubrimiento con rejillas o chapones metálicos al finalizar las tareas y siempre que sea posible. Rápida tapada.
- **Rescate del Patrimonio Paleontológico o Arqueológico.**
- ✓ **Impacto Positivo:** Descubrimiento o hallazgos de Piezas Arqueológicas, Paleontológicas y/o Históricas. Cumplimiento de la legislación vigente en la materia. Suspensión inmediata de tareas. Aviso a las autoridades competentes.

## **6. Instalación de obradores temporarios y acopio de materiales.**

- **Establecimiento del obrador, disminución de la calidad del suelo, impacto visual.**
- ✓ Realización de estudios cartográficos e identificación de zonas sensibles. Abstención de intervenir áreas de fauna y flora silvestre. Instalación del obrador, si fuera posible, en un sitio del predio ya disturbado. Demarcación del terreno para minimizar la ocupación de espacios fuera de las áreas de trabajo.
- ✓ En terrenos planos se recomienda no desmontar el área seleccionada para el emplazamiento del obrador y apoyar las estructuras del mismo aplastando la vegetación, a fin de promo-

ver una óptima y pronta recuperación del sitio una vez finalizadas las obras y retiradas las instalaciones.

- ✓ Restauración final de las áreas utilizadas para emplazar obradores, hasta un estado similar al de la línea de base.
- ✓ Aumento de la demanda de insumos y servicios sobre el comercio local. Incremento de la demanda de mano de obra en la zona (impactos positivos).
- **Generación de residuos y efluentes líquidos provenientes de baños o cocina. Posible contaminación de suelo y/o agua. Posible generación de olores y de vectores.**
  - ✓ Cuando deban instalarse baños para el personal en aquellos lugares alejados, se deberá dar preferencia al uso de baños químicos, cuyos residuos líquidos deberán ser periódicamente recolectados y trasladados por el contratista encargado de los mismos, el cual deberá estar habilitado para llevar a cabo ese servicio.
  - ✓ Correcta gestión de residuos; adecuado acopio, retiro y disposición, mediante empresas habilitadas.
  - ✓ Control de vectores, evitando su proliferación.
- **Por eventuales actividades del obrador, posibles: molestias a vecinos por la generación de disturbios, alteración de la fauna autóctona, alteración del paisaje, desaprobación social.**
  - ✓ Desarrollo y ejecución de programas de difusión orientados a brindar a la población zonal, información sobre el proyecto, sus alcances e implementación (etapa productiva), las características de las obras, el tiempo de duración de las mismas, posibles riesgos, etc.
  - ✓ Orientar el comportamiento del personal de obra, promoviendo el respeto por la comunidad local, por sus propiedades, por los bienes comunes y por el ambiente.
  - ✓ Prohibición de: portar armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, encender fuego en la zona y realizar quemas de cualquier tipo, arrojar residuos a los cursos de agua, e ingerir alcohol. Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios. Evitar generar ruidos molestos para el vecindario (música, gritos, alarmas, bocinas, etc.).

## **7. Problemas generales asociados a la etapa de construcción.**

- **Contaminación del suelo y/o agua por pérdidas o derrames de sustancias químicas (combustibles, lubricantes, etc.). Contaminación por vertidos incontrolados de hormigoneras.**
  - ✓ Disposición de contenedores (bidones, tambores, etc.) sobre pisos impermeables con contención perimetral o pallets antiderrames.
  - ✓ Prohibición de realizar carga de combustible o cambio de aceite, sin el estricto cumplimiento de un protocolo de seguridad que contemple medidas de seguridad, prevención contra derrames y protección ambiental. Personal capacitado para la tarea.
  - ✓ En caso de ser necesario efectuar cualquier trasvase de sustancias, realizarlo en sectores habilitados para esos fines (lugares fijos, ventilados, sin posibles fuentes de ignición, sobre bateas y/o pisos impermeables, con contención perimetral, etc.); mediante uso de mangueras, grifos, acoples rápidos, etc. y evitando el vertido libre, recipientes intermediarios y embudos.
  - ✓ Existencia de kits antiderrames en los lugares en donde exista dicho riesgo.
  - ✓ Utilización de elementos de contención y absorbentes, para evitar la dispersión de eventuales derrames. Correcta remoción, almacenamiento y posterior gestión de los residuos generados durante el evento.
- **Emisiones atmosféricas de material particulado. Perturbaciones a la salud del personal, de vecinos y fauna avícola por material particulado en el aire.**

- ✓ Ubicación de las pilas de acopio de materiales finos en los lugares más reparados del viento, considerando la dirección dominante del mismo en la zona.
- ✓ Colocación de coberturas sobre los materiales pulverulentos acopiados, para evitar su voladura. Instalación de barreras rompevientos.
- ✓ Realización de riegos sobre las pilas de acopio de materiales finos, principalmente antes de su desplazamiento o manipulación.
- ✓ Promoción de una rápida cobertura vegetal en áreas impactadas.
- ✓ Excavaciones manuales, sin la utilización de máquinas, en donde sea posible.
- **Perturbaciones a la fauna local y al personal de la empresa, contratistas y/o terceros, a causa emisiones sonoras o vibraciones, generadas por vehículos, maquinaria o herramientas.**
  - ✓ Utilización de máquinas y herramientas en buen estado de conservación, menos ruidosas y con menor vibración. Reemplazo de piezas desgastadas.
  - ✓ Control de las posibles fuentes emisoras, confinamiento de las mismas en caso de ser posible. Programas de mantenimiento programado.
  - ✓ Utilización y control de silenciadores en máquinas y vehículos (VTV vigentes).
  - ✓ Monitoreo periódico de niveles sonoros.
  - ✓ Utilización obligatoria de elementos de protección personal, auditivos, anti-vibratorios y, de ser viable, colocación de dispositivos amortiguadores en máquinas.
  - ✓ Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos.
- **Accidentes que involucren a personal de obra, contratado y/o terceros (lesiones, fracturas, torceduras, concusiones, aplastamiento, choque eléctrico, quemaduras, muerte, etc.). Riesgos por trabajos en altura, por el uso de máquinas o herramientas, por caída de objetos, etc.**
  - ✓ Cumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral.
  - ✓ Realización previa de planes y protocolos de seguridad para la ejecución de trabajos riesgosos. Supervisión y control de su estricto cumplimiento, por parte de profesionales especialistas en la materia.
  - ✓ Contratación de personal idóneo y altamente calificado para realizar cada tarea en particular. Planes de capacitación permanente para los trabajadores.
  - ✓ Despeje, delimitación y confinamiento de las áreas de trabajo, a las que sólo podrá acceder personal autorizado. Vallado y Señalización (cartelería, conos reflectivos, iluminación, balizado nocturno, etc.), de las áreas intervenidas.
  - ✓ En condiciones normales, realización de trabajos en horarios diurnos. Limitar la ejecución de tareas en rutas y caminos cuando se den condiciones de baja visibilidad.
  - ✓ Comunicación efectiva entre cuadrillas. Planes de contingencia.
  - ✓ Mantener en todo momento el orden y la limpieza en las áreas de trabajo.
  - ✓ Utilización de Elementos de Protección Personal (EPP) (guantes, gafas, protectores auditivos, etc.). Para trabajos en altura, uso obligatorio de arnés de seguridad y cabo de vida. Controles sobre la existencia, buen estado y uso de los EPP. Capacitación en el uso de EPP.
  - ✓ Colocación de resguardos, barreras y protecciones, en máquinas y herramientas. Cartelería de advertencia sobre los peligros de cada sector e iluminación adecuada.
  - ✓ En trabajos que involucren infraestructura que podría estar sometida a tensión, se deberán extremar las medidas de seguridad ante el riesgo eléctrico. Se deberán colocar elementos de bloqueo y etiquetado (candados, etc.) en los dispositivos de corte, para evitar la energización intempestiva del equipamiento.
  - ✓ Controles periódicos de aislación o rigidez dieléctrica, en herramientas y equipos.

- ✓ Trabajadores calificados y presencia de un especialista en seguridad, para realizar tareas riesgosas como: izado, pivotamiento y posicionamiento de postes (riesgo de desplome), trabajos en altura (montaje de herrajes, aisladores, tendido de conductores), etc.
  - ✓ A.R.T. y Seguros de vida, con pólizas vigentes.
- **Corte de alambrados. Apertura descontrolada de tranqueras. Ingreso a propiedades privadas de terceros no autorizados. Salida de ganado.**
    - ✓ Programa de protección de hacienda. Restitución inmediata de alambrados dañados.
    - ✓ Permisos de Paso autorizados. Instalación de tranqueras (temporarias o permanentes) en los lugares en donde se requiera el corte del alambrado para generar un acceso.
    - ✓ Concientización del personal en cuanto al cierre de tranqueras.
  - **Desplazamiento temporal de la fauna, en la zona afectada por las obras.**
    - ✓ Minimización de la generación de perturbaciones sobre el medio (ruido, vibraciones, presencia humana, etc.), para limitar el desplazamiento de la fauna.
    - ✓ Finalizar la intervención en el menor tiempo posible.
    - ✓ Protección o recomposición de hábitats en las zonas intervenidas, para promover el regreso de la fauna desplazada luego de las obras.
  - **Alteración del tránsito vehicular y peatonal en zonas urbanas. Posibles accidentes en la vía pública a causa de las obras. Obstrucción de accesos a inmuebles. Molestias al vecindario.**
    - ✓ Obtención de la correspondiente Conformidad Municipal, para la ejecución de las obras proyectadas en la **vía pública**. Acuerdos con propietarios privados en zona rural.
    - ✓ Delimitación y señalización de la zona afectada a los trabajos. Utilización de: pasarelas, vallado, balizaje nocturno, etc.
    - ✓ Evitar el bloqueo de accesos a propiedades (puertas / ventanas / vidrieras) - (corrimientos en la colocación de postes, utilización de tunelado, puentes metálicos, etc.).
  - **Suspensión de operaciones por periodos prolongados. Paralización de las obras por condiciones meteorológicas adversas (temporales, inundaciones, etc.), por falta de materiales o equipos, por problemas económicos, etc.**
    - ✓ Se deberá asegurar la estabilidad de la obra en curso.
    - ✓ Restablecimiento de niveles de drenajes y/o escorrentías. Retiro de materiales y residuos asegurando la libre circulación de las aguas.
    - ✓ Promoción del desarrollo de la vegetación, para prevenir procesos erosivos.
    - ✓ Dejar la zona de trabajo en estado de seguridad: Tapado de zanjas y pozos de fundaciones de forma segura. No utilizar coberturas de madera que puedan degradarse o ser removidas por el agua en caso de inundación.
    - ✓ Vallado y señalización de las obras. Iluminación y balizamiento nocturno.
    - ✓ Restitución de alambrados y cerramientos.
    - ✓ Restaurar el orden y la limpieza del lugar. Minimizar el impacto visual negativo. Restablecer las condiciones originales encontradas en línea de base.

## **8. Tareas generales generadoras de Residuos.**

- **Aumento del riesgo de accidentes y de la degradación de la salud de las personas y el ambiente, por mala gestión de residuos (inadecuado manipuleo, almacenamiento o falta de retiro). Posible contaminación del suelo, agua y/o aire (emisión de olores, MP en suspensión, etc.). Impacto paisajístico por la acumulación de residuos.**
  - ✓ Minimizar la generación de residuos. Promover la reducción, reutilización y el reciclado.

- ✓ Realizar una adecuada gestión integral de residuos: clasificación, segregación, almacenamiento, retiro, tratamiento y disposición final.
- ✓ Transporte, tratamiento y disposición final, a cargo de empresas habilitadas para el tipo de residuo del que se trate.
- ✓ Personal capacitado para el manejo y minimización de cada tipo de residuo. Utilización de elementos de protección personal.
- ✓ Prohibición de incinerar o enterrar cualquier tipo de residuo.
  
- **Generación y gestión de Residuos Especiales (RE). Riesgo de contaminación ambiental y sobre la salud de las personas, la flora y la fauna.**
  - ✓ Inhibir la generación de RE cuanto sea posible evitando: la contaminación de otros objetos (como trapos, cartones, envases, chatarra, etc.), derrames de sustancias especiales, etc.
  - ✓ Toda la gestión de Residuos Especiales deberá realizarse conforme lo normado por la legislación vigente (Ley N° 11.720, Decreto N° 806/97, etc.).
  - ✓ El almacenamiento transitorio de RE deberá realizarse de forma segregada, en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Los RE deberán disponerse agrupados según su tipo, ordenados para su fácil contabilización y con separación suficiente para permitir su verificación. El lugar de acopio deberá contar con techo, piso impermeable, capacidad de contención, etc. Cumplimiento de la Resolución N° 592/00.
  
- **Generación y gestión de residuos asimilables a urbanos (RSU).**
  - ✓ Segregación de residuos reciclables (papel, cartón, latas y vidrio). Reutilización o reciclaje.
  - ✓ Correcta gestión de RSU. Utilización de bolsas plásticas para restos orgánicos. Adecuado acopio temporario en contenedores estancos que impidan el acceso de animales e insectos a los residuos y el ingreso de agua de lluvia.
  - ✓ Retiros periódicos frecuentes.
  - ✓ Evitar la generación de olores. Control de vectores, evitando su proliferación.
  
- **Generación y gestión de Residuos Inertes (escombros, vertidos de hormigón, etc.) y asimilables a industriales no especiales (maderas, chatarra, etc.).**
  - ✓ Promover la reutilización (devolución al proveedor de bobinas vacías de madera, etc.).
  - ✓ Venta / donación de materiales sobrantes.
  - ✓ Adecuado almacenamiento temporario. Utilización de contenedores apropiados (cajones desarmables, bolsones, etc.) p/ recolección de: chatarra, duelas, flejes, tierras, y/o escombros. En caso de viento, cubrir los residuos pulverulentos para evitar su voladura.
  - ✓ Evitar la acumulación prolongada de materiales, residuos inertes y/o chatarra, en la zona de las obras. Retiro inmediato de los materiales sobrantes acumulados. Evitar el acopio de chatarra que pueda ser refugio de vectores (ratas), o acumular agua que pueda albergar larvas de mosquitos.
  - ✓ No acumular residuos en lugares que obstruyan drenajes naturales o impidan el libre escurrimiento de las aguas.
  
- 9. Construcción de fundaciones** (para pórticos, plateas, equipos de playa, bateas y fosas, construcciones edilicias, postes de líneas aéreas, etc).
  - **Posibles deficiencias en las fundaciones (baja probabilidad de ocurrencia).**
    - ✓ Estudios y ensayos de suelos para conocer los grados de compactación. Diseño y cálculo de las fundaciones realizados por profesional competente.
    - ✓ Control de fraguado del hormigón.
  
  - **Alteración al normal escurrimiento de las aguas.**

- ✓ Se deberá proyectar el drenaje pluvial, a fin de obtener un correcto escurrimiento, evitando zonas anegadas.

## 10. Montaje del Electroducto

- **Riesgo de accidentes a personal de obra o terceros en tareas de: carga / descarga.**
- ✓ Personal apto y calificado para realizar cada tarea. Planificación y supervisión por parte de profesionales idóneos en la materia.
- **Ejecución de cruces especiales. Alteración a la normal circulación vehicular en la zona.**
- ✓ Permisos previamente obtenidos para ejecutar los cruces especiales. Coordinación con autoridades.
- ✓ Delimitación y señalización de la zona (uso de carteles, conos reflectivos, balizas luminosas, etc.). Empleo de banderillero indicador de maniobras.
- ✓ Minimización de los tiempos de ejecución de tareas.

## 11. Instalación de equipos que contienen aceites dieléctricos aislantes (Transformadores de Potencia o de Serv. Auxiliares, Reactores de neutro, Reactancias Limitadoras, Banco de capacitores, etc.).

- **Posible contaminación de los recursos Suelo y/o Agua por pérdidas o derrames de aceites minerales.**
- ✓ Medidas de prevención de derrames. Verificación de la hermeticidad / estanqueidad de equipos. Mantenimiento periódico de las máquinas.
- ✓ Construcción de **Bateas de Hormigón** con capacidades de albergar un volumen de aceite mayor al contenido en los equipos alojados sobre ellas.
- ✓ Protocolos para la manipulación de aceites. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.
- ✓ Contención y remediación de derrames. Kits anti-derrames.
- ✓ Disposición de aceites en lugares de almacenamiento adecuados.
- ✓ Correcta gestión de residuos especiales.
- **Degradación del aceite, pérdidas del poder dieléctrico y de otras propiedades por presencia de humedad.**
- ✓ Análisis físico-químicos de los aceites, realizados en forma periódica.
- ✓ En caso de humedad, estudios de estanqueidad de los equipos.
- ✓ Utilización de filtros absorbentes de humedad (Sílica Gel) en las máquinas.
- **Riesgo de lesiones y accidentes para el personal.**
- ✓ Manejo y almacenamiento adecuados de los tambores de reposición de 200 lts.
- ✓ Uso de elementos de seguridad y protección personal.

## 12. Montaje de bancos de baterías

- **Posible contaminación de los recursos suelo, agua y/o aire, por pérdidas o derrames de electrolitos.**
- ✓ IDEM lo expuesto en el punto 10 (para aceites dieléctricos).
- ✓ Elementos de contención y remediación para derrames de electrolitos (soda Solvay, tierras absorbentes, etc.).
- ✓ Impermeabilización del suelo de la sala de baterías.
- **Riesgo de accidentes y quemaduras. Generación de olores y gases ácidos.**

- ✓ Protocolos para la manipulación de sustancias ácidas y baterías.
- ✓ Uso de EPP: guantes químicos, antiparras, máscaras, protección respiratoria para gases ácidos, etc.
- ✓ Correcta gestión integral, de los rezagos de baterías (reciclado mediante empresas habilitadas), y de residuos especiales.

### **13. Instalación de Equipos Eléctricos de Potencia que utilicen hexafloruro de azufre.**

- **Posible contaminación del aire con hexafloruro de azufre (SF<sub>6</sub>), gas considerado uno de los causantes de efecto invernadero, ante una fuga en un dispositivo (interruptor de A.T.), causada por una rotura en su gabinete sellado.**
- ✓ Aparatos sellados de por vida.
- ✓ Personal especializado para el trabajo con SF<sub>6</sub>, con disponibilidad de los medios y recursos necesarios para prevenir y remediar eventos no deseados (utilización de indumentaria de seguridad: equipo de respiración autónoma, guantes protectores anti-congelamiento, etc.)
- ✓ Procedimientos de prevención de posibles contingencias durante montaje de los equipos.
- ✓ Medición de la calidad del SF<sub>6</sub> antes de realizar cualquier tipo de manipulación o uso.
- ✓ Interruptores equipados con filtros activos que absorban la humedad y filtros moleculares para la absorción de los productos de la descomposición del gas.

### **14. Ejecución de Puestas a tierra.**

- **Disminución de la Seguridad Operativa por una deficiente Puesta a Tierra: Deterioro de la red de Puesta a Tierra por daños en cables de cobre, jabalinas, uniones, soldaduras del mallado, etc., o robo de jabalinas y/o cables de cobre. Aumento del riesgo de accidentes personales. Posible presencia de tensiones de paso y de contacto por discontinuidades o altos valores de resistencia eléctrica en puestas a tierra. Incorrecto montaje y/o diseño de la malla de Puestas a Tierra.**
- ✓ Cumplimiento de la **Norma IEEE N° 80.**
- ✓ Estudios de Resistividad del Suelo, en zonas aledañas a las PAT de la E.T. y líneas de potencia. Utilización de barras verticales con perforación de napas para la estabilización de la impedancia de PAT.
- ✓ Todo equipo, aparato, blindaje de cables, estructuras metálicas o de hormigón, cercos, postes y en general cualquier instalación o dispositivo principal o accesorio, que no estén sometidos a tensión, deberán quedar vinculados **rígidamente** a tierra en forma segura.
- ✓ Control periódico de la Resistencia a Tierra. Verificación de continuidad de la red de PAT, y de tensiones de paso y de contacto. Mantenimiento permanente.
- ✓ Puesta a tierra de pararrayos y protecciones contra descargas atmosféricas que deben colocarse sobre la E.T. y las líneas aéreas.
- ✓ Señalética de advertencia de "**peligro de muerte**", ante la presencia de instalaciones con tensión.

### **15. Limpieza final.**

- **Acumulación indebida de residuos, materiales, infraestructura extraída. Aumento del riesgo de accidentes. Impacto visual negativo.**
- ✓ Saneamiento, restauración, recomposición y/o compensación de las zonas afectadas.
- ✓ Retiro de todo residuo y correcta gestión de los mismos según su tipo.
- ✓ Restitución de los patrones de drenaje natural.
- ✓ Las áreas no ocupadas deberán ser restituidas a la condición más próxima a la de la línea de base.

## **B) ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

### **b1. Explotación de las Instalaciones. (Prestación normal)**

#### **1. Habilitación y funcionamiento de la ET y el Electroducto.**

- **Puesta en servicio de las nuevas instalaciones. Riesgo de corte de suministro a gran número de usuarios. Riesgo de accidentes sobre el personal.**
  - ✓ Personal experto en trabajos con alta tensión. Cumplimiento estricto de los protocolos de seguridad eléctrica.
  - ✓ Verificación del funcionamiento normal de las nuevas instalaciones. Coordinación de protecciones y de sistemas de comunicación y control, en concordancia con el SADI.
  - ✓ Análisis del sistema eléctrico de potencia en su conjunto, pruebas de puesta en servicio. Detección y control de fallas.
  - ✓ Grupo de Respuesta ante fallas: Evitar la ocurrencia de **Energía No Suministrada (ENS)**. **Plan de Emergencias.**
  
- **Aumento de la potencia instalada con niveles de tensión adecuados. Mayor confiabilidad en la red de distribución troncal. Mejora en las condiciones de explotación de las redes de A.T. y M.T. y mayor flexibilidad en caso de averías. Mejora en la redistribución de la carga.**
  - ✓ Habilitación de nuevos alimentadores. Planificación para un desarrollo ordenado de la infraestructura eléctrica. Mantenimiento de las redes para un abastecimiento seguro.
  - ✓ Abastecimiento de energía eléctrica, en condiciones de calidad acordes a los contratos de concesión en las zonas aledañas al proyecto.
  
- **Riesgo para la seguridad pública ante la posible implantación de estructuras o viviendas invadiendo la franja de Servidumbre Administrativa de Electroducto (S.A.E.).**
  - ✓ Verificación de las restricciones permanentes para realizar ciertas actividades a lo largo de la franja de servidumbre (S.A.E.), que afectan tanto a la circulación terrestre (bajo la línea), como aérea (aviones empleados en actividades agrícolas o deportivas).
  - ✓ Restauración de las condiciones de seguridad pública corrigiendo toda no conformidad, relacionada con distancias dieléctricas consideradas peligrosas. Detección y eliminación de todo riesgo asociado a posibles choques eléctricos. Aplicación de la **Ley Prov. N° 8.398.**

#### **2. Mantenimiento de las instalaciones.**

- **Inadecuado estado de orden y limpieza, que pueda originar accidentes.**
  - ✓ Plan de aseo de las instalaciones edilicias. Control de vectores.
  - ✓ Formación del personal para el cuidado del orden y la limpieza.
- **Inspección y Mantenimiento de las Instalaciones.**
  - ✓ Control de parámetros conforme la Resolución N° 77/98 de la Secretaría de Energía. Mediciones periódicas de CEM, perturbaciones por efecto corona, ruido audible, interferencias a emisiones de Radio y TV, descargas eléctricas (parciales o disruptivas), etc.
  - ✓ Prevención de la ocurrencia de potenciales contingencias en la LAT que afecten a la seguridad pública: Shocks eléctricos. Generación de tensiones inducidas por acoplamiento magnético o electrostático. Posibilidad de efectos sinérgicos ante la presencia de otras instalaciones.
  - ✓ Estricto cumplimiento del plan de mantenimiento. Monitoreo de cámaras de inspección y mallas de puesta a tierra.
  - ✓ Cumplimiento del PGA y del Plan de Mantenimiento. Monitoreo frecuente del sistema de Puesta a Tierra (prevención de choque eléctrico). Verificación de los sistemas de proteccio-

nes. Verificación de los sistemas de contención de aceites dieléctricos y electro-litos (nivel de ocupación de contenedores, estanqueidad, etc.).

- ✓ Priorización del mantenimiento predictivo y preventivo. Mejoras en la calidad de servicio: menor frecuencia (**FMIK**) y duración (**TTIK**) de cortes no programados, niveles de tensión más estables. Mayor vida útil de las instalaciones. Menor riesgo de accidentes.
  - ✓ Mantenimiento del equipo de detección y extinción de incendios, para evitar el agravamiento de un siniestro. Pruebas periódicas y verificación del estado de conservación y vencimiento de los equipos. Estudios de carga de fuego periódicos y adecuación de la infraestructura.
  - ✓ Cursos de capacitación y adiestramiento para el personal en tareas de inspección y mantenimiento de instalaciones. Evaluaciones periódicas al grupo de respuesta - simulacros.
  - ✓ Estudios valorativos de estadísticas de emergencias (atención de incidentes y accidentes).
- **Control de la vegetación en la franja de servidumbre**
  - ✓ Evitar la poda indiscriminada y el daño a la vegetación existente para la protección del suelo.
  - ✓ Poda planteada en términos de altura y no de desmonte.
- **Mantenimiento de accesos.**
  - ✓ Impactos similares a los generados en la etapa de construcción – aplicación de las mismas medidas de mitigación.

### **3. Campos eléctricos y magnéticos (CEM).**

- **Posible generación de Radiaciones No Ionizantes (R.N.I.) de baja frecuencia por sobre los parámetros establecidos en la normativa vigente.**
- ✓ Estudios previos a las obras, acerca del dimensionamiento y de la geometría de las instalaciones que reduzcan los niveles de exposición pública lo máximo posible. Correcta elección de materiales, morsetería, altura y disposición de los conductores, etc.
- ✓ Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos antes y después de la puesta en funcionamiento de las nuevas instalaciones (E.T. y Electroducto).
- ✓ Monitoreo periódico de los niveles de C.E.M. y realización de estudios para garantizar el cumplimiento de los Umbrales Máximos Permitidos (Cumplimiento de la Reso. N° 77/98).
- ✓ Plan de contingencias (P.G.A). Aplicación de medidas de mitigación.

### **4. Generación de emisiones sonoras y/o vibraciones.**

- **Molestias a los vecinos, operarios y/o fauna, por emisiones de ruidos y/o vibraciones.**
- ✓ Estudio y evaluación de las fuentes de emisión de ruidos y/o vibraciones. Mediciones periódicas de los niveles sonoros. Remediación o Mitigación de la problemática, en caso de existir.

### **5. Generación de residuos.**

- **Posible deterioro de la salud de las personas, del aspecto visual de la ET, y/o generación de vectores, por mala gestión de residuos sólidos urbanos o inertes.**
  - ✓ Almacenamiento temporario de residuos orgánicos en bolsas y contenedores adecuados, para evitar el acceso a ellos de animales y vectores. Retiros frecuentes para evitar su descomposición y la generación de olores.
  - ✓ Adecuado almacenamiento y segregación de residuos inertes. Envío al operador apropiado para su aprovechamiento / reciclado. Evitar la voladura de material particulado.
- **Posible contaminación de recursos hídricos y/o suelo, por mala gestión de residuos especiales (RE). Riesgo sobre la salud de las personas.**

- ✓ Correcta gestión y manipuleo de RE. Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados y segregados. Contabilización de RE. Adecuado lugar de acopio temporal. Retiro mediante empresa habilitada hacia operador habilitado.
- ✓ En caso de derrames: utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos.
- ✓ Personal capacitado con disponibilidad de medios y recursos necesarios para el manejo de residuos especiales. Utilización obligatoria de elementos de protección personal.

## **C) RIESGOS Y SITUACIONES DE EMERGENCIA, IMPACTOS POTENCIALES, Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN O MITIGACIÓN.**

### **1. Explosión o Incendio de Equipos.**

- **Riesgos sobre la vida o la salud de los trabajadores de la empresa, personal de emergencias y/o terceros. Potencial contaminación de los recursos suelo, agua y aire. Perjuicios sobre la flora y fauna zonal. Interrupción del servicio eléctrico y trastornos a otros servicios. Agravamiento del siniestro por falta o inadecuado estado de equipos de prevención, detección y extinción de incendios.**
  - ✓ Plan de contingencia ante incendios de las instalaciones.
  - ✓ Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, controlar y remediar eventuales incendios.
  - ✓ Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y realizar traslados a centro médico.
  - ✓ Inspecciones periódicas del estado de conservación y vencimiento de los equipos de extinción.
  - ✓ Existencia de sistemas autónomos de detección, alarma y extinción de incendios. Programa de inspecciones periódicas y mantenimiento de estos sistemas.
  - ✓ Señalética visible con Teléfonos de EMERGENCIA (bomberos, hospitales, etc.).
  - ✓ Programas y entrenamiento de simulaciones para el personal actuante. Comité de Crisis, Medios de Apoyo: Bomberos, Defensa Civil.
  - ✓ Hojas de Seguridad de las sustancias combustibles que podrían estar presentes en la E.T., con los riesgos de su manipulación y modo de actuar en caso de contingencias seguidas de incendio.

### **2. Fuga de gas SF<sub>6</sub> (hexafluoruro de azufre) con posible incendio.**

- **Contaminación de la atmósfera con gas de alto potencial de efecto invernadero, que podría contribuir al proceso de aumento de la temperatura global, por fallas en los equipos con SF<sub>6</sub> (interruptores de AT, etc.): Arcos eléctricos internos descontrolados, calentamiento intenso que produce aumento de la presión interna del dispositivo con riesgo de estallido. etc.**
  - ✓ Planes de inspección en la E.T. de equipos que contengan SF<sub>6</sub> (Disminución de tasa de emisión). Registro de datos como indicador estadístico de desempeño ambiental.
  - ✓ Protocolos de cumplimiento estricto para la realización de trabajos con equipos que contengan gas SF<sub>6</sub> en su interior.
  - ✓ Plan de contingencia: Plan de acciones específicas para fugas de SF<sub>6</sub>. Estimación de la magnitud del incidente y los posibles riesgos. Control de la fuga. Desenergización y eliminación de fuentes de ignición cercanas. Aislamiento del sector.
  - ✓ Hojas de Seguridad, con los riesgos del SF<sub>6</sub> y el modo de actuar en caso de roturas y/o contingencias en los interruptores de A.T. Personal capacitado en el tema.
  - ✓ Adopción de medidas precautorias ante los **productos de descomposición**: La sustancia (SF<sub>6</sub>) se descompone en caso de **incendio** produciendo humos tóxicos de: óxido de azufre, fluoruro de Hidrogeno, etc.

- ✓ Plan de evacuación de la zona ante fugas mayores.
- ✓ Disponibilidad de ropa y demás elementos de protección personal para los trabajadores con posibilidad de exposición al SF<sub>6</sub> (traje de protección completa con equipo autónomo de respiración).
- ✓ Aviso a bomberos, defensa civil, sistemas de salud, etc.
- ✓ P.G.A. Procedimientos de prevención y posterior remediación en caso de contingencias.

### **3. Derrames o pérdidas de líquidos refrigerantes (Aceites dieléctricos aislantes) o de electrolito de las baterías.**

- **Posible contaminación de suelos, agua y/o aire, ante pérdidas o derrames de aceite mineral o electrolito.**
  - ✓ Instalación de sistemas de contención y recuperación de eventuales pérdidas de líquido refrigerante o electrolito (bateas, separador agua/aceite, fosas, pisos impermeables, etc.).
  - ✓ Inspecciones periódicas de diagnóstico ambiental de infraestructura.
  - ✓ Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales pérdidas o derrames. Disponibilidad de Kits de contención y recolección de derrames: Materiales o tierras absorbentes, soda Solvay (para la neutralización de electrolitos), guantes, palas, bolsas, etc.
- **Aumento del riesgo de ocurrencia de incidentes / accidentes a operarios: por almacenamiento o manipuleo inadecuado de aceites aislantes o electrolitos. Riesgo para la salud del personal actuante por resbalones ante piso impactado por eventuales pérdidas. Riesgos sobre la salud por exposición accidental (daño ocular, irritación de la piel y/o del sistema respiratorio).**
  - ✓ Confección de Protocolos de Seguridad para la ejecución de tareas riesgosas.
  - ✓ Organización de cursos de Seguridad para el personal sobre el correcto manejo, acarreo y almacenamiento de tambores y bidones, aplicación de medidas higiénico-sanitarias y valoración / prevención de los riesgos inherentes a cada tarea.
  - ✓ Disponibilidad de elementos de protección personal para todos los trabajadores expuestos al riesgo y obligatoriedad de uso (guantes, antiparras, lavajos, etc.).
  - ✓ Personal debidamente capacitado sobre el plan de contingencias, primeros auxilios y traslados a centro médico (disponibilidad de infraestructura y recursos necesarios).
- **Riesgo de interrupción del servicio. Disminución en la calidad de la prestación.**
  - ✓ Pérdidas de rigidez dieléctrica en equipos, por la contaminación del aceite contenido debido a fallas en su estanqueidad. Afectación a la actividad zonal por cortes no programados en el suministro eléctrico.
  - ✓ Estrategias de mantenimiento de la E.T.
- **Generación de residuos especiales.**
  - ✓ Confección de protocolos e instructivos de trabajo para la adecuada ejecución de las distintas actividades desde el punto de vista ambiental. Minimización de la generación de residuos y correcta gestión de los mismos: adecuada identificación, separación y acopio transitorio. El retiro, el transporte y la operación (reciclado, tratamiento y/o disposición final) de todos los residuos especiales generados, deberán ser llevados a cabo por empresas habilitadas por este Ministerio para realizar dichas tareas.

### **4. Pérdida de rigidez dieléctrica del equipamiento. Peligro de choque eléctrico.**



- **Riesgos de lesiones o muerte para el personal, por envejecimiento y/o fallas en las aislaciones de cables o del equipamiento. Eventuales contactos directos: Arco eléctrico, descargas disruptivas (Choque eléctrico).**
    - ✓ Control de aislaciones (integridad y resistencia de aislación).
    - ✓ Verificación de las puestas a tierra, tanto del equipamiento como de las pantallas de los cables. Plan de inspección de PAT. Estudios periódicos de Resistividad del Suelo.
    - ✓ Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación.
    - ✓ Disponibilidad de medios para traslados a centro médico.
    - ✓ Utilización obligatoria de elementos de protección al personal.
  - **Envejecimiento prematuro de los materiales aislantes o degradación de los mismos a causa de factores meteorológicos.**
    - ✓ Protección del equipamiento contra los fenómenos atmosféricos. Controles de que las condiciones ambientales de uso sean coincidentes con las especificadas por el fabricante.
    - ✓ Todo equipamiento deberá cumplir las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.).
  - **Riesgo de vida ante la carencia de carteles indicadores de “Peligro” por presencia de instalaciones con tensión. Riesgo debido a daños: Involuntarios u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o intencionales (Sabotajes).**
    - ✓ Verificación de las medidas de seguridad eléctrica, cerramientos, cartelería, etc.
    - ✓ Cumplimiento de los procedimientos técnicos de mantenimiento.
    - ✓ Verificación periódica de la integridad de las instalaciones.
    - ✓ Capacitación del personal en riesgo eléctrico y medidas de seguridad.
    - ✓ Concientización del personal en cuanto a los alcances de los posibles peligros y daños.
- 5. Actos de Vandalismo.**
- **Impactos intencionales: Daños producidos por la población en general, que requieren trabajos adicionales de mantenimiento correctivo.**
    - ✓ Estrategia Comunicacional acerca del alcance de los posibles daños.
    - ✓ Educación y Responsabilidad cívico-social.
- 6. Invasión a las Instalaciones privadas de la E.T. por parte de terceros.**
- **Posibles lesiones o muerte de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Disminución de la calidad del servicio.**
    - ✓ Iluminación nocturna del predio. Instalación de sistema de detección de ingreso de intrusos.
    - ✓ Admisión en áreas reservadas sólo a personal habilitado y debidamente capacitado.
    - ✓ Instalaciones de sistemas de seguridad, (vigilancia, señalización, cerramientos, enclavamientos, etc.) para el control del ingreso a zonas restringidas.
    - ✓ Cercado obligatorio con alambrado olímpico, de la futura ET.
- 7. Ocupación de la franja de servidumbre del electroducto**
- **Intrusión urbana dentro de la zona de seguridad del electroducto. Situación de extrema peligrosidad con riesgo de muerte.**
    - ✓ Prevención y/o eliminación de una probable ocupación de la zona de seguridad de la línea (no se prevé la existencia de un desarrollo secundario inducido que afecte a la línea).
- 8. Fallas en las instalaciones que puedan ocasionar corte de suministro a un gran número de usuarios.**

- **Disminución de la calidad de vida de la población y de las actividades antrópicas (rurales, industriales, comerciales y/o residenciales). Deterioro de la calidad de prestación del servicio o interrupciones abruptas del mismo (cortes). Afectación a otros servicios (agua, TV, internet, etc.). Colapso en Líneas Aéreas de Transmisión de energía eléctrica.**
- ✓ Adaptación de las nuevas instalaciones a los sistemas de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones existentes.
- ✓ Coordinación y selectividad en la actuación de las protecciones.
- ✓ Se deberá asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible para no afectar a otro agente del M.E.M. y garantizar la estabilidad del Sistema Eléctrico. **Calidad de prestación** acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión.
- ✓ Plan de Contingencias: Acciones correctivas y remediaciones. Evaluaciones periódicas al Grupo de Respuesta.

#### **D) FASE DE ABANDONO.**

En función del tipo de proyecto, no se espera que finalizada su vida útil se proceda al abandono del mismo por tratarse de un emprendimiento que carece de un plazo determinado de utilidad. Por esta razón, además de efectuar un correcto mantenimiento de las instalaciones, se podrán ir reemplazando aquellas unidades y sistemas obsoletos por otros tecnológicamente más modernos y ecológicos, lo que prolongaría la vida útil del emprendimiento más allá de los plazos originalmente previstos.

No obstante, considerando que estas instalaciones tendrán un tiempo muy elevado de vida útil con el adecuado mantenimiento y las innovaciones necesarias, en caso de procederse al abandono definitivo de las mismas, los responsables del emprendimiento deberán cumplir con la totalidad de las reglamentaciones pertinentes en materia ambiental que estén vigentes en ese momento, utilizando la tecnología disponible más apropiada para llevar a cabo las tareas de desmantelamiento y recomposición del sitio. En tal caso, la empresa responsable deberá confeccionar y aplicar un Plan de Gestión Ambiental previamente elaborado ad-hoc, el cual deberá ser presentado ante este Ministerio (u organismo que lo reemplace), previamente al inicio de las obras para el cierre, mencionadas.

#### **IV.- SE DEBERÁ DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES CONDICIONAMIENTOS:**

1. La empresa **SIDERSA** deberá dar cumplimiento al artículo 22 de la Ley General del Ambiente (LGA) N° 25.675, el que refiere a la Contratación de un **SEGURO DE CAUCIÓN**, para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional daño que en su tipo la ejecución del proyecto de autos pudiera producir. Se deberá acreditar dicho cumplimiento ante requerimiento de este Organismo de Estado. El **Seguro Ambiental Obligatorio (SAO)** se aplica a toda persona (física o jurídica) que realice actividades riesgosas para el ambiente y apunta al financiamiento de la reparación del eventual daño que se podría producir sobre los ecosistemas o sus elementos constitutivos.
2. **SIDERSA** deberá contar, previo al inicio de las obras, con la autorización **Municipal** para la realización del proyecto de construcción de la *Estación Transformadora "SIDERSA"*, como así también gestionar la pertinente autorización para trabajar en la **vía pública** en ocasión del montaje del futuro Electroducto, tramitando los correspondientes permisos, afectaciones e interrupciones a la normal circulación vehicular en zonas aledañas a las obras.
3. Todas las tareas y estudios técnicos (civiles y electromecánicos) emprendidos en correspondencia con el proyecto ejecutivo, deberán respetar las Normativas referentes a la construcción de instalaciones de A.T., siguiendo para ello los mismos lineamientos técnicos que

los exigidos a las transportistas (**TRANSBA S.A.**) para los distintos Sistemas (Transformación, Transmisión de la Energía Eléctrica, para el Control, Supervisión, Medición, Maniobra, Protecciones, Comunicaciones, etc.), conforme las pautas y requerimientos establecidos en el *Reglamento de Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión*, y respetando los lineamientos y requerimientos de **CAMMESA**.

4. En el caso de requerirse la elevación de la cota del sector destinado a la E.T. o la elevación de terrenos en áreas puntuales (en tareas tales como la construcción de fundaciones o de caminos de acceso), el material de relleno deberá ser extraído desde una **cantera habilitada**, según el decreto 968/97 de la Ley 24.585; debiéndose evitar el “**endicamiento**” de las aguas mediante el restablecimiento de su normal movimiento, proyectando una dinámica que garantice a la vez, su escurrimiento y la prevención de futuros procesos erosivos.
5. Será responsabilidad de **SIDERSA** canalizar ante quien corresponda, las solicitudes de los soportes técnicos para la realización de los **sondeos estratigráficos, cateos e inspecciones**, en la zona del recorrido del nuevo Electroducto, como así también en el sitio de emplazamiento de la E.T., previas a la etapa de construcción, de manera de identificar las instalaciones preexistentes, y para evitar daños a dicha infraestructura. La empresa deberá contar con planos y/o planchetas catastrales acotando las interferencias y obstáculos relevados, y con estudios vinculados a la accidentología: topografías, planialtimetrías, fotogrametría, imágenes satelitales, etc.
6. Se deberá garantizar en el nuevo **Electroducto (132 kV)**, la correspondiente franja de seguridad (Aplicación de la Ley N° 19.552/72, “Servidumbre Administrativa de Electroducto” y de la Especificación Técnica T- 80 de la ex AyEE), que permita mantener las distancias mínimas de seguridad exigibles y cumplir tanto con las **Afectaciones y Restricciones** a determinadas actividades, como así también con las **Limitaciones** al dominio Público y Privado, con el fin de prevenir accidentes a personas y daños a bienes de terceros, investigando cualquier amenaza real o potencial vinculadas a la seguridad.
7. Cualquier tipo de modificación que se pretenda realizar al presente proyecto, deberá ser informada a este **Ministerio de Ambiente**, cuyos profesionales evaluarán la relevancia ambiental de la misma y la procedencia o no de realizar una nueva Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
8. En caso de que las obras no hubiesen comenzado, dentro del término de dos (2) años de emitida la **Declaración de Impacto Ambiental** correspondiente, la Distribuidora deberá actualizar la información técnica vertida en el Estudio de Impacto Ambiental, como ser: cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.
9. **SIDERSA** deberá obtener el correspondiente **Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública**, expedido por el **Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE)**, antes de iniciar las obras del proyecto en cuestión. El presente **Acto Administrativo** quedará condicionado al otorgamiento de dicho **Certificado**.
10. **SIDERSA** deberá acreditar la celebración del respectivo contrato “**C.O.M**” (Construcción, Operación y Mantenimiento), para la realización de la obra proyectada, debiendo contar en la nueva E.T. con copia del correspondiente Convenio de Conexión con la transportista **TRANSBA S.A.**, especificando las responsabilidades de la **Distribuidora** como comitente de la obra. *En el Contrato entre Partes, se especificarán las condiciones para la construcción, habilitación comercial, operación y mantenimiento, estableciendo los límites de propiedad (Fronteras de dominio), responsabilidades, derechos y obligaciones que asumirán SIDERSA y TRANSBA S.A., respectivamente.*
11. Se deberá contar, antes del inicio de las obras, con el **Certificado de Aptitud Hídrica**, gestionado ante la **A.D.A.**
12. **SIDERSA** deberá gestionar la siguiente documentación:

- Establecimiento de la traza definitiva del nuevo Electroducto, la cual quedará plasmada en planos de mensura, conjuntamente con todos los accidentes, instalaciones o parcelas que sean intervenidos por la línea (conforme el Anexo IV “Agrimensura Para Líneas Aéreas” de las E.T.G. de TRANSBA S.A.).
  - Demarcación y detalles de las interferencias que existan a lo largo de la traza del Electroducto, con la debida identificación del tipo y los requerimientos asociados para la resolución de las mismas.
  - En caso de existir parcelas afectadas, identificación de las mismas y de sus propietarios según la inscripción de dominio vigente en el Registro de la Propiedad; y valorización de dichas parcelas.
  - Determinación de las Zonas de Seguridad a lo largo de toda la traza, requeridas para la constitución de los respectivos convenios de servidumbre con los particulares.
13. Si el trayecto del Electroducto implicase la conformación de **Servidumbre Administrativa de Electroducto**, por involucrar parcelas de propietarios particulares y/o de Empresas Privadas, la Distribuidora **SIDERSA** deberá gestionar los permisos de paso, de construcción, la liberación de la traza, la constitución de las servidumbres y su inscripción definitiva en el *Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia* (a favor de TRANSBA S.A.), haciendo frente además, a los costos asociados al pago de las indemnizaciones compensatorias para los propietarios de cada fracción de tierra afectada. La ejecución de la obra no podrá comenzar hasta tanto no estén finalizadas definitivamente lastareas mencionadas.
14. Algunas de las tareas comprendidas en el presente proyecto podrían requerir que el personal afectado deba operar sobre *instalaciones en servicio* (energizadas), por lo cual se deberá asegurar la realización de los **trabajos preliminares** que garanticen las **medidas de seguridad** requeridas, despejando las áreas de trabajo de elementos energizados y aislando las instalaciones a intervenir, de las que se encuentren bajo tensión. Tanto SIDERSA como las demás empresas involucradas en las tareas, serán responsables de asignar para la ejecución de las mismas a personal competente e idóneo en la materia, el cual deberá estar permanentemente capacitado; y serán responsables además, de brindar la disponibilidad de medios y recursos necesarios para que, conjuntamente con una supervisión prudente y experta, los trabajos se lleven a cabo en un marco de seguridad operativa, orden laboral y sustentabilidad ambiental. Un responsable de higiene y seguridad, deberá participar en el planeamiento de las tareas y encargarse de montar vallas, rejas o cercos, para delimitar las áreas en donde el personal trabaje separado de los equipos bajo tensión.
15. Bajo **ninguna** circunstancia podrán ser utilizados en equipamiento alguno, (transformadores, interruptores, reactores, reactancias, reconectores, capacitores, rectificadores de potencia, etc.), aceites dieléctricos aislantes con **Bifenilos Policlorados (PCB's)**, debiendo obrar en la futura **Estación Transformadora** los protocolos de análisis físico-químicos de los aceites aislantes utilizados, realizados por laboratorio habilitado según Resolución N° 41/14; o en el caso de tratarse de máquinas nuevas, la declaración del fabricante de dichas unidades acreditando la **ausencia** en las mismas de tales sustancias (**ASKARELES**). **Gestión de residuos especiales acorde al Decreto 806/97, reglamentario de la Ley 11.720. (Prohibición de Uso).**
16. Previamente a la ejecución de las obras correspondientes al nuevo Electroducto (132 kV), el **Comitente** de la obra deberá contar con los permisos necesarios para realizar los respectivos cruces ferroviarios que interaccionarán con el trayecto del futuro electroducto.
17. La **empresa**, durante la etapa constructiva (tendido y montaje electromecánico), deberá adoptar las medidas conducentes y preventivas para minimizar el efecto corona y las perturbaciones radioeléctricas. *El valor del gradiente máximo superficial “lluvia intensa”, deberá ser inferior al gradiente crítico de inicio corona (kV/cm).*
18. En la nueva **Estación Transformadora** (E.T.) A.T / M.T., se deberán construir **bateas** con el propósito de contener eventuales pérdidas de aceite y/o vuelcos de líquidos dieléctricos

de los Transformadores de Potencia, para evitar así la contaminación de los recursos suelo y agua (napas más superficiales). El sistema de contención deberá proveer medios adecuados para confinar, recoger, almacenar y extraer el aceite, (encendido o no), que pudiera eventualmente derramarse de los equipos de potencia, mediante depósito independiente del sistema de drenaje, cuyo volumen de contención deberá proyectarse según las exigencias establecidas en la **Resolución ENRE N° 163 / 2013**.

19. Los sistemas de protecciones de la futura E.T. Sidersa, deberán contar con los mayores grados de confiabilidad, seguridad, calidad y coordinación entre equipos. Las protecciones deberán asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible, a fin de evitar daños mayores en los propios equipos o en los de otros agentes interconectados. La sincronización y coordinación de las protecciones como así también los tiempos de despeje deberán ser compatibles con las necesidades de Estabilidad del Sistema.
20. **SIDERSA** deberá implementar una **Estrategia Comunicacional** direccionada al total de la población involucrada y/o potencialmente afectada por la realización u operación del proyecto en lo referente a materia ambiental, contemplando la totalidad de las acciones que las firmas (empresa y contratistas) efectúen en el marco del presente emprendimiento, en cualquiera de sus etapas e independientemente de quien las ejecute, a efecto de que todos los parcelarios dispongan de la información necesaria e indispensable para su propia ponderación de eventuales riesgos, promoviendo la confiabilidad en cada una de las tareas promovidas por **SIDERSA**; basada en la total transparencia de gestión y fortalecida a través del diálogo y la posterior confirmación en logros reales en todas las etapas del proyecto. El personal designado para realizar dicha tarea de comunicación, deberá disponer en planta de la información esencial (medidas de prevención y mitigación implementadas, monitoreos realizados, contingencias y correcciones para evitar su repetición, etc.), que permita evacuar las inquietudes que pudiesen surgir, acerca del ambiente, por parte de la comunidad local.
21. La Empresa Distribuidora deberá remitir a este **Ministerio**, el **Plan de Gestión Ambiental** ajustado al *proyecto ejecutivo* definitivo, en donde además de los Programas de Prevención de Emergencias, Plan de contingencias (procedimientos - niveles de alerta), Plan de Seguridad e Higiene, Manual de Procedimientos Operativos, Programa de Vigilancia y Plan de Monitoreos Ambientales, deberá incluir las constancias que acrediten la realización de los mismos y la implementación de la estrategia comunicacional dirigida a la población aludida en el punto anterior.
22. **SIDERSA** deberá mitigar los impactos visuales ocasionados por la construcción de la nueva **E.T. Sidersa** (percepción visual), mediante la forestación de cortinas vegetales en todo su perímetro. Asimismo deberá reponer, en las inmediaciones de la **E.T.** y a lo largo del trayecto del nuevo **Electroducto** (132 kV), todos los ejemplares que hubiesen sido dañados o muertos, compensándolos en una relación de 5 a 1 con especies arbóreas nativas en lo posible, o bien con aquellas de similares características a las encontradas en la **línea de base**. La empresa deberá contar en la E.T., con el plan de reforestación de la zona intervenida.
23. **SIDERSA** deberá informar a este **Ministerio de Ambiente** y a la **Municipalidad de San Nicolás o Ramallo, según corresponda**, cualquier **contingencia** ocurrida en el marco del presente proyecto, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, dentro de las 24 horas posteriores a la ocurrencia del evento, y detallando las medidas adoptadas para evitar la reiteración del mismo suceso o la ocurrencia de sucesos similares en el futuro.
24. En caso de encontrarse cualquier objeto arqueológico, resto paleontológico, cultural o histórico en cualquier etapa de ejecución del proyecto de autos, **SIDERSA** o la empresa responsable deberá actuar según lo establecido por la normativa aplicable a la materia, siendo responsable de su conservación hasta que el Organismo competente tome intervención y se haga cargo del mismo. Sólo podrán proseguir las tareas en la zona del yacimiento, luego de haber denunciado fehacientemente el hallazgo con suficiente antelación a las Autorida-

des Competentes, debiendo informar el procedimiento a seguir a este Ministerio de Ambiente.

25. Se deberán cumplir estrictamente las exigencias establecidas en la **Resolución Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98**: Límites de Emisión de Campos Eléctricos, Magnéticos y Ruido Audible. Asimismo, deberán obrar en la E.T. Sidersa, los protocolos de ensayos, mediciones e informes resultantes de todos los Parámetros Ambientales monitoreados, debidamente **firmados** por los agentes responsables; tanto los previos, que permitan establecer la condición de **base**, como los posteriores a la realización del **Proyecto Ejecutivo**. Sin perjuicio de lo solicitado, este **Ministerio** se reserva el derecho de **VERIFICAR** los parámetros que estime corresponda.
26. **Concientización General del Personal Involucrado**: Deberá ser de estricto conocimiento y de cumplimiento obligatorio por parte de los empleados de **SIDERSA**, **contratistas**, **sub-contratistas** y **operarios** de estos, independientemente de su jerarquía u ocupación, los **Planes de Contingencias y de Gestión Ambiental** del Proyecto, que contemplen las prioridades en materia de seguridad, higiene y medio ambiente, en los lugares de trabajo y en las zonas pasibles de afectación.
27. **SIDERSA** deberá contar en su organización con un *Área de Protección Ambiental* a cargo de un profesional con incumbencias en la materia, cuya función será la de coordinar todas las actividades específicas del *Plan de Gestión Ambiental (P.G.A)*: monitoreo de los parámetros ambientales, supervisión e implementación de las *Medidas de mitigación y control de Impactos* que correspondan, confección de los *Planes específicos de Contingencias y Seguridad*, tratamiento y seguimiento de eventos o impactos acaecidos, etc. En un plazo no mayor de treinta (30) días contados desde el otorgamiento de la DIA, la empresa deberá designar e informar el profesional responsable seleccionado para llevar adelante tal gestión ambiental del proyecto ejecutivo, tanto en la etapa de construcción como en la de explotación y mantenimiento.
28. Será responsabilidad de la empresa **SIDERSA**, implementar todas las medidas necesarias para garantizar la mínima afectación y la máxima adaptabilidad de las operaciones constructivas al **Medio**, evitando la transferencia al mismo de efectos perjudiciales para los componentes biofísicos y socioeconómicos dentro de las áreas de influencia del proyecto.
29. La obra deberá, obligatoriamente, señalizarse en vía pública en toda su extensión, especialmente en sus puntos críticos. La cartelería deberá indicar, entre otros datos: la identificación de la obra propiedad de **SIDERSA**, contratista responsable, teléfono de urgencias, tensión de trabajo, advertencia de peligro de electrocución, etc.

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

- ❑ La **empresa SIDERSA** deberá dar cumplimiento obligatorio a toda Ordenanza de los **Municipios de San Nicolás y Ramallo**, y a toda normativa emanada del **Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E)**, del **Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires (OCEBA)**, de la **Secretaría de Energía de la Nación**, y del **Departamento Epidemiología** de la **Dirección de Fiscalización Sanitaria - Área de Radiofísica** (dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires), para realizar las acciones pertinentes al presente proyecto, debiendo estar resueltas todas las cuestiones necesarias relativas a autorizaciones, permisos y licencias, en relación a los trabajos a ejecutar.
- ❑ **SIDERSA** será la responsable de la **capacitación** del personal, de la **provisión** de medios y recursos, y del **cumplimiento estricto** de todas las medidas preventivas y protocolos de actuación, concernientes a Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, en las etapas de construcción, operativa, mantenimiento y abandono (si lo hubiere) del proyecto.

- ❑ Se deberán cumplir las disposiciones del **Código Nacional Aeronáutico** (Ley N° 17.285 y sus modificaciones) referentes a las "*superficies de despeje de obstáculos, alturas, balizamiento y/o señalamiento*".
- ❑ Se deja constancia de que el informe técnico final ha sido confeccionado tomando como base los datos consignados en la documentación presentada por **SIDERSA**, la que posee carácter de **Declaración Jurada**, por lo que, comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los profesionales actuantes solidariamente responsables de los informes técnicos presentados.
- ❑ A requerimiento de este organismo, la firma presentó documentación ampliatoria que fue ingresada bajo el N° IF-2024-15547295-GDEBA-DEIAOMAMGP y agregada al expediente de referencia.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2024 - Año del 75° Aniversario de la gratuidad universitaria en la República Argentina

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

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I - Construcción de ET Sidersa 132 Kv, Campo de Salida 132 Kv ET Ramallo y LAT Subterránea 132 Kv de Vinculación

---

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

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS.,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234  
Date: 2024.05.31 11:42:30 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE  
GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234  
Date: 2024.05.31 11:42:17 -03'00'