

	Especificación Técnica del Cable de 220 kV.	5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03
		Emisión : 29/02/2024
		Rev.: 03
		Fecha: 29/02/2024

INDICE

Descripción general del cable a suministrar	2
Características generales del cable	2
Normas	3
Características nominales	3
Potencia de cortocircuito de diseño (kA r.m.s)	2
Sistema de Puesta a tierra.....	2
Temperaturas de diseño en el conductor	3
Ampacidad nominal	3
Estudios de ampacidad a presentar con la oferta.....	3
Geometría del electroducto a considerar en el cálculo	4
Diseño al cortocircuito	5
Gradiente de diseño	5
Puesta a tierra de la vaina	5
Método de fabricación	6
Aspectos constructivos del cable	6
Conformación.....	6
Vaina metálica:.....	7
Estanqueidad longitudinal:	7
Marcas e indicaciones:	8
Documentación a presentar con la oferta	8
Resumen del pedido.....	9
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS	10
PLANILLAS DE COTIZACION	16
Planilla de Oferta básica largo de bobina 750 m.	¡Error! Marcador no definido.
Planilla de Oferta alternativa largo de bobina 500 m.	17



Especificación Técnica del Cable de 220 kV.

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

Cable de 220 kV.

Descripción general del cable a suministrar

Las siguientes especificaciones aplican al suministro de cable subterráneo y accesorios para la conformación de las ternas CT Abasto I , Abasto II y un tercer circuito para cierre de ciclo combinado hasta playa de 220 kV. S.E. Abasto de EDESUR .

Características generales del cable

El cable subterráneo será unipolar, de aislación en polietileno reticulado (XLPE), previsto para trabajar en una red de 220 kV. de tensión nominal entre fases frecuencia industrial.

Será del tipo estanco al agua radial y longitudinalmente.

Se deberá suministrar un único tipo de cable para todo el proyecto para cada una de las ternas del proyecto y se dará preferencia a las ofertas que propongan la misma sección para las tres interconexiones.

CT Abasto	I	II	Cierre ciclo
Tensión nominal U_0/U (kV. r.m.s)	220/127	220/127	220/127
Tensión máxima del sistema U_m (kV. r.m.s)	245	245	245
Frecuencia nominal (Hz)	50	50	50
Nivel de aislación a impulso U_p (kVcresta.)	750	750	750
Ampacidad nominal (A)	821	716	761
Corriente de cortocircuito de diseño (kA. r.m.s)			
Para el cable, monofásica y trifásica	25 (*)	25 (*)	25 (*)
Duración del cortocircuito (seg.)	1	1	1
Sistema de Puesta a tierra			
Cross bonding	si	si	Si
Single Point	si	si	si

	Especificación Técnica del Cable de 220 kV.	5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03
		Emisión : 29/02/2024
		Rev.: 03
		Fecha: 29/02/2024

(*) Valores a confirmar

Temperaturas de diseño en el conductor			
-Para cálculo de Ampacidad nominal	90 °C		
-Para Corrientes de cortocircuito	250 °C		

Normas

La siguiente especificación está basada en las Normas IEC en vigencia, en base a las cuáles se diseñará, fabricará y ensayará el cable.

En particular, se toma como básica la Norma IEC 60840 y sus relacionadas.

Características nominales

Ampacidad nominal

El conductor del cable será de aluminio, y sus características serán definidas de acuerdo a la norma IEC 60228 Ed. 3.0 b: 2004 *Conductor of Insulated Cables*.

La Ampacidad nominal debe ser obtenida en las peores condiciones estimadas, teniendo en cuenta aspectos tales como la instalación de los cables en ductos plásticos y macizos de hormigón en los cruces de calzadas o en sorteo de interferencias.

Cuando la norma especifique un valor determinado para alguna propiedad física del cable (constante dieléctrica, resistividad térmicas, etc.), ese valor debe ser obligatoriamente usado en el cálculo.

Estudios de ampacidad a presentar con la oferta

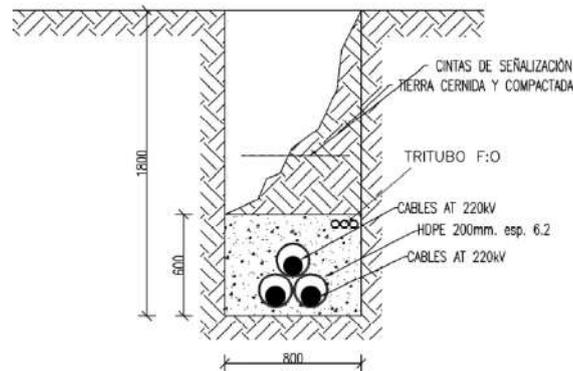
Con la oferta es condición necesaria presentar un estudio de ampacidad que valide el cable ofrecido en las condiciones más desfavorables de la traza.

Geometría del electroducto a considerar en el cálculo

La terna será instalada en disposición tresbolillo con separación de en un cubo de hormigón H21 de 0,60 de altura por 0,80 m.. A los fines del cálculo se considerará resistividad térmica del hormigón similar a la del terreno e igual a $100^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{Watt}$

Corte típico

Hormigón: $0,38 \text{ m}^3$
Zanqueo: $1,44 \text{ m}^3$
Caños: 3ml
Tritubo: 1ml



La cota variable de tapada sobre el macizo deberá considerarse de 1200 mm. en los cortes típicos de traza y de 2000 mm. para el caso del cruce de la calle de acceso al autódromo y la calzada de ingreso a la estación transformadora.

El cálculo realizado según la norma IEC287 deberá realizarse en base a:

–Tensión de operación nominal.

Un 220 kV., 50 HZ

–Condiciones del terreno:

Resistividad térmica $100 [^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}]$:

Temperatura 25°C .

– Sistema de puesta a tierra de la vaina:

Cross bonding o single point.

	Especificación Técnica del Cable de 220 kV.	5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03
		Emisión : 29/02/2024
		Rev.: 03
		Fecha: 29/02/2024

Se presentará además de la planilla de datos garantizados

Corte transversal indicando **diámetros, espesores, material de cada capa y resistividad térmica de las mismas** aplicadas en el proceso de cálculo.

Diseño de la pantalla metálica

El oferente deberá presentar el cálculo que justifique la selección del material y dimensiones de la vaina metálica encargada de drenar las corrientes de cortocircuito, en base a los criterios y métodos de cálculo de la Publicación IEC 60949.

Gradiente de diseño

El gradiente de tensión máximo utilizado en el cálculo de espesor de aislamiento será igual o menor a 4,5 kV./mm en el perímetro exterior del aislamiento junto a la pantalla semiconductor externa e igual o menor a 9,0 kV./mm en el perímetro interior del aislamiento junto a la pantalla semiconductor interna.

Puesta a tierra de la vaina

A los fines del cálculo de pérdidas en la vaina por corrientes de circulación y para el cálculo de longitudes de bobina se tendrá en cuenta que el sistema de aterramiento será Cross-Bonding totalmente equilibrado o Single Point (sin corrientes de circulación en vaina).

La tensión de la chaqueta en régimen de operación nominal no puede superar los 100 V en ningún punto accesible.

El sistema de puesta a tierra debe permitir realizar fácilmente las operaciones de mantenimiento de la vaina exterior y en particular, su ensayo dieléctrico.

En la determinación de secciones de conductor de puesta a tierra y cross-bonding y en el dimensionamiento de los descargadores de sobretensión del sistema (SLV) serán de aplicación las siguientes publicaciones.

	Especificación Técnica del Cable de 220 kV.	5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03
		Emisión : 29/02/2024
		Rev.: 03
		Fecha: 29/02/2024

IEEE STD 575 - 2014 “Guide for Bonding Shields and sheaths of single-conductor power cables rated 5 kV through 500kV”.

Electra N°128-2 - “Guide to the Protection of specially Bonded Cable

Systems against sheath Overvoltages”.

Electra N° 28 (part I) - “The design of specially bonded cables systems”.

Electra N° 28 (part II) - “The design of specially bonded cables circuits”.

TB 797 – “Sheath bonding systems of AC transmission cables - Design, testing, and maintenance”.

Método de fabricación

Triple extrusión en un solo cabezal. Reticulado del polietileno de en atmosfera inerte libre de humedad.

Aspectos constructivos del cable

Conformación

- Conductor:

Será de aluminio, y sus características estarán de acuerdo con las Normas IEC en vigencia, en particular la Norma IEC 60228. La conformación del conductor podrá ser a elección del oferente mientras se asegure el valor de ampacidad nominal especificada. Pudiéndose utilizar formación Milliken a efecto de reducir pérdidas.

- Aislante:

	Especificación Técnica del Cable de 220 kv.	5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03
		Emisión : 29/02/2024
		Rev.: 03
		Fecha: 29/02/2024

Polietileno reticulado (XLPE), fabricado por métodos de reticulado totalmente secos.

- Pantallas semiconductoras:

Las pantallas semiconductoras sobre el conductor y sobre el aislante se extruirán junto con éste en una sola operación. Deben estar exentas de asperezas e irregularidades y adherirse perfectamente a la capa aislante, no contendrán sustancias capaces de deteriorar los elementos del cable adyacentes y en particular ningún producto nocivo capaz de difundirse en el aislante a las temperaturas de operación. Su resistividad térmica estará de acuerdo con lo indicado en IEC 60840.

- Vaina metálica:

Podrá ser de cobre o aluminio, pudiendo adoptar la forma lisa u ondulada. No se aceptará la utilización de plomo o aleaciones de plomo como material. La vaina podrá estar formada por una hoja de aluminio adherida a la cubierta externa de manera de asegurar la estanqueidad radial, combinada con una pantalla de hilos de cobre para transportar la corriente de cortocircuito. Cualquier opción deberá asegurar la estanqueidad radial, así como también el drenaje de las corrientes de falla.

No se aceptará la utilización de alambres de aluminio con foil de aluminio polietileno.

- Estanqueidad longitudinal:

La oferta deberá describir detalladamente los elementos utilizados en el cable para asegurar su estanqueidad longitudinal. Se deberá respaldar la propuesta con protocolos de ensayos de tipo o literatura técnica aplicable.

La estanqueidad longitudinal debe asegurarse entre la pantalla semiconductor exterior sobre el aislante y la barrera de estanqueidad radial.

	Especificación Técnica del Cable de 220 kV.	5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03
		Emisión : 29/02/2024 Rev.: 03 Fecha: 29/02/2024

- Estanqueidad radial:

Se deberá incluir información relativa a la tecnología implementada en el diseño de la barrera contra penetración radial, así como también información de las pruebas realizadas por el fabricante para garantizar dicha característica.

- Cubierta exterior:

Será de polietileno de media o alta densidad, tendrá un recubrimiento de grafito a fin de permitir las pruebas eléctricas de vaina.

Marcas e indicaciones:

Los cables llevarán sobre la vaina exterior una inscripción en relieve, cada como máximo cada 2 metros a lo largo de dos generatrices diametralmente opuestas, con la siguiente información:

- Nombre del fabricante
- Año de fabricación
- Tensión nominal
- Naturaleza del aislante
- Sección del conductor
- Identificación del lote de fabricación .

Documentación a presentar con la oferta

- Corte transversal del cable ofrecido
- Planilla de precios.
- Cronograma de fabricación inspección y entrega



Especificación Técnica del Cable de 220 kV.

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

- Planilla de datos garantizados.
- Cálculo de la corriente admisible según IEC 287
- Cálculo de la sección de la vaina según IEC 60949

Resumen del pedido

Longitud de cada una de las interconexión es	1700 m.
Cantidad de cable 27 bobinas de 590 m.	
Empalmes seccionados	18
Terminales intemperie	9
Cajas de puesta a tierra unipolares	9
Cajas de puesta a tierra o de transposición de vainas con descargador	6



**Especificación Técnica del Cable de
220 kV.**

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS



Especificación Técnica del Cable de 220 kV.

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

Nro.	DESCRIPCION	Unidad	S/Pliego	s/Oferta	Obs.						
1	Características Generales										
1,1	Fabricante	-	-								
1,2	País de origen	-	-								
1,3	Designación del cable (Modelo)	-	-								
1,4	Largo mínimo de fabricación por bobina	m	-								
2	Norma general de Fabricación y ensayos		IEC 62067								
3	Características eléctricas y térmicas										
3,1	Tensión nominal entre conductor y tierra	kV.	127								
3,2	Tensión nominal entre fases	kV.	220								
3,3	Tensión máxima de servicio	kV.	245								
3,4	Frecuencia de la tensión de servicio	Hz	50								
3,5	Corriente que puede transmitir el cable de modo permanente montaje a 2 m de profundidad, con temperatura del terreno a 25°C y 1,0m K/W de resistividad y separación entre fases 240 mm.	kA	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>AbI</td> <td>AbII</td> <td>CCC</td> </tr> <tr> <td>,82</td> <td>,72</td> <td>,76</td> </tr> </table>	AbI	AbII	CCC	,82	,72	,76		CCC= cierre de ciclo combinado
AbI	AbII	CCC									
,82	,72	,76									
3,6	Corriente en vacío (capacitiva a 220 KV - 50 Hz.) entre fase y tierra	A/km	-								
3,7	Reactancia inductiva homopolar	Ohm/km	-								
3,8	Resistencia mínima de aislación a 20°C	MOhm.km	-								
3.10	Tangente del ángulo de pérdidas (tg. Delta)		-								
3.10.1	Máximo admisible a 90 C y 77kW		1x10E-3								
3.10.2	Máximo admisible a 20°C y 77KW		1x10E-3								
3.11	Pérdidas trifásicas con circulación de in a 50 Hz. y 220KV										
3.11.1	En el conductor	kW/km	-								
3.11.2	En el dieléctrico	kW/km	-								
3.11.3	Adicionales	kW/km	-								
3.11.4	Totales	kW/km	-								
3.12	Tensión de ensayo a frec. Industrial durante 30 min	kV.	318								
3.13	Tensión de ensayo a impulso (1,2/50 µS)	kV.	1050								
3.14	Nivel de descargas parciales internas										
3.14.1	Tensión de excitación	kV.	220								
3.14.2	Tensión de medición	kV.	190								
3.14.3	Máximo nivel de DDPPII admisible	pC	<5								
3.15	Tensión de ensayo recepción, durante 1 minuto aplicada a la cubierta exterior.	KV	25								
3.16	Tensión de ensayo , después de tendido, durante 1 min aplicada a la cubierta	KV	10								



Especificación Técnica del Cable de 220 kv.

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

Nro.	DESCRIPCION	Unidad	S/Pliego	s/Oferta	Obs.
3.17	Corriente de cortocircuito monofásico admisible después de transmitir la In y alcanzar régimen térmico considerando el retorno por la pantalla propia				
3.17.3	Durante 1 s	kA	25		
3.18	Sobrecargas Admisibles considerando ciclos consecutivos luego haber transmitido:				
3.18.1	a) 100% In por 12 hs. Partiendo de iguales condiciones.				
3.18.1.1	Durante 0,5 hs	A			
3.18.1.2	Durante 2 hs	A			
3.18.1.3	Durante 8 hs	A			
3.19	Temperatura del conductor				
3.19.1	Para sobrecarga máxima admisible (hasta 1500 hs)	°C	100		
3.19.2	Para carga nominal	°C	90		
3.19.3	Para cortocircuito	°C	250		
4	Sistema de extrusión				
4.1	Tipo		-		
4.1.1	Torre vertical		-		
4.1.2	Sistema horizontal o catenaria		-		
4.2	Cantidad de cabezales		uno		
4.3	Atmosfera durante el proceso de reticulado		Inerte sin agua		
5	Radio mínimo de curvatura del cable	mm	-		
6	Diámetro exterior del cable	mm	-		
7	Masa unitaria del cable	Kg/m	-		
8	Conductor				
8.1	material		Aluminio		
8.2	Material del relleno		-		
8.3	Forma y tipo		Circ. trenzado		
8.4	Sección	mm ²	-		
8.5	Diámetro exterior máximo (s/IEC 60228)	mm ²	-		
8.6	Cantidad mínima de alambres		-		



**Especificación Técnica del Cable de
220 kv.**

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

Nro.	DESCRIPCION	Unidad	S/Pliego	s/Oferta	Obs.
8.7	Resist. Eléctrica máxima en CC a 20°C (s/IEC 60228)	Ohm/km	-		
9	Vaina semiconductora sobre conductor		-		
9.1	Material		XLPE semiconductor		
9.2	Marca y procedencia		-		
9.3	Negro de humo	%	-		
9.4	Espesor		-		
	Mínimo	mm	-		
	Nominal	mm	-		
	Máximo	mm	-		
10	Aislación				
10.1	Material		XLPE		
10.2	Marca y procedencia		-		
10.3	Densidad aproximada	Kg/dm ³	-		
10.4	Diámetro exterior sobre aislación	mm	-		
10.5	Espesor (s/IEC 62067)	mm	-		
	Mínimo	mm	-		
	Normal	mm	-		
	Máximo	mm	-		
10.6	Alargamiento (s/IEC 62067)				
10.6.1	Máxima elongación bajo carga	%	-		
10.6.2	Máxima elongación permanente	%	15		
10.6.3	Elongación mínima de rotura	N/cm ²	20		
10.6.4	Elongación de rotura luego de envejecimiento	%	±25		
10.7	Resistencia mínima a la tracción s/envejecer	N/mm ²	12,5		
	Máxima variación de la resistencia a la tracción luego del envejecimiento: 7 días entre 132°C y espesor nominal promedio	%	±25		
10.8	Gradiente de potencial máximo (a tensión máxima y espesor nominal promedio)	kV./mm	9		
10.10	Cavidades		-		
10.10.1	de dimensión mayor a 0,05mm	Nº	0		
10.10.2	de dimensión mayor a 0,025mm	Nº	< 30/16,5 cm ³		
10.11	Contaminaciones				
10.11.1	Material opaco con diámetro mayor a 0.125mm	Nº	libre		
10.11.2	Material opaco con diámetro mayor a 0.05mm	Nº	< 10/16.5 cm ³		
10.11.3	Material translucido con diam. mayor a ,625	Nº	libre		



**Especificación Técnica del Cable de
220 kv.**

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

Nro.	DESCRIPCION	Unidad	S/Pliego	s/Oferta	Obs.
11	Vaina semiconductora sobre la aislación				
11.1	Material		-		
11.2	Marca y procedencia		-		
11.3	Negro de humo	%	-		
11.4	Espesor (s/IEC 62067)		-		
	Mínimo	mm	-		
	Nominal	mm	-		
	Máximo	mm	-		
12	Barrera contra humedad (semiconductora)				
	Material		cintas hinchables		
	Marca y procedencia				
	Materiales constitutivos		cintas hinchables		
	Espesor nominal	mm			
	Ancho	mm			
13	Pantalla				
	Tipo y conformación, con(1) o sin(2) alambres de cobre)		(1) o (2)		
13.1	Condición de cortocircuito				
13.2	Potencia de corto circuito	MVA	9400		Confirmar
	Duración	seg.	1		
13.4	Alambres de cobre				
	Tipo de cobre		Electrolítico		
	Sección nominal	mm ²			
	Cantidad de alambres	Nº			
	Diámetro de cada alambre	mm			
	Resistencia en cc a 20 °C	Ohm	0,0654		
13.5	Tipo de cierre		Termo sellado		
	Material				
	Espesor	mm			
	Temperatura máxima admisible	°C	150		
	Solapamiento	mm			
13.6	Resistencia en CC a 20 °C	Ohm			
13.7	Diámetro externo	mm			
	Vaina exterior para todo tipo de cables -IEC 62067				
14	62067				
14,1	Material		H.D.P.E		
14.2	Color		Negro		
14.3	Densidad a 20°C	kg/dm ³			
14.4	Espesor (s/IEC 62067)				
	Mínimo	mm	3,5		
	Nominal	mm			
	Máximo	mm			



Especificación Técnica del Cable de 220 kV.

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

Nro.	DESCRIPCION	Unidad	S/Pliego	s/Oferta	Obs.
14.5	Revestimiento exterior semiconductor		SI		
14.5.1	Tipo		Grafito		
14.6	Pérdida de masa máxima por calentamiento (aprox.)	mg/cm ²	acc. IEC 62067		
14.7.1	Elongación mínima de rotura	%	acc. IEC 62067		
14.7.2	Elongación de rotura luego de envejecimiento	%	acc. IEC 62067		
14.8.1	Resistencia mínima a la tracción IEC 62027	N/mm ²	acc. IEC 62067		
14.8.2	Resistencia a la tracción luego de envejecimiento	%	acc. IEC 62067		
14.9	Tensión resistencia a frecuencia industrial	kV.	acc. IEC 62067		
15	Masas				
15.1	Del conductor	kg/km			
15.2	De la aislación	kg/km			
15.3	De la vaina metálica	kg/km			
15.4	De la cobertura externa	kg/km			
15.5	Neta del cable	kg/km			



**Especificación Técnica del Cable de
220 kv.**

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

PLANILLAS DE COTIZACION



**Especificación Técnica del Cable de
220 kV.**

5933-CTAB-LAOF-EL-HD-0001_03

Emisión : 29/02/2024

Rev.: 03

Fecha: 29/02/2024

Planilla de oferta largo de bobina 590 m.

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Cantidad de tramos de Cross Bonding	3	-	-
Bobinas	27		
Cable unipolar XLPE según oferta	15.930 m.		
Empalmes aislados	18		
Terminal intemperie	9		
Terminal macho GIS	9		
Cajas Cross Bonding	6		
Cajas unipolar puesta a tierra de terminal	18		
Cable concéntrico	360 m.		



Cálculo de la intensidad de campo electromagnético inducido

5933-CTAB-LAOF-EL-MC-0004_00

Emisión: 5/2/2024

Rev.: 00

Fecha: 5/2/2024

INDICE

Objeto del estudio	2
Metodología y procedimiento de cálculo.....	2
Disposición de las instalaciones involucradas	3
Presentación del estudio.....	3
Conclusión:	4

Objeto del estudio

El Objeto de la presente memoria de cálculo es describir la Localización de la traza, el criterio de elección de los cortes, la metodología, los algoritmos empleados, el procesamiento de los datos obtención de resultados y su interpretación.

Las ternas subterráneas del presente estudio estarán ubicadas en la localidad de Abasto provincia de Buenos Aires y consisten en una instalación de cable aislado subterráneo de 220 kV con aislamiento de XLPE, con apantallamiento eléctrico individual de cada una de las fases, configuración tresbolillo y conexionado de puesta a tierra mediante sistema de entrecruzamiento de pantallas (Cross Bonding) con una tapada mínima de 1,5 m.

Metodología y procedimiento de cálculo.

Por tratarse de conductores en una distribución lineal la intensidad de campo magnético inducido sobre un punto en el entorno de influencia de la instalación puede determinarse mediante la aplicación de la ley de Biot Savart y el principio de superposición.

$$B = \frac{\mu_0 \cdot I}{2 \cdot \pi \cdot R}$$

$$\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2 + \vec{B}_3 + \dots + \vec{B}_n$$

Para el presente trabajo se consideraron los siguientes valores de corriente

Terna I 821 Ampers

Terna II 716 Ampers

Terna III 762 Ampers

Hemos dividido el plano de estudio (superficie a 0,80 m. sel nivel del suelo) en elementos de superficie discretos en cuyo centro se calcula el valor del vector inducción para cada uno de las fuentes y se las suma vectorialmente (teniendo en cuenta el atrazo 120 ° entre la corriente de las fases .

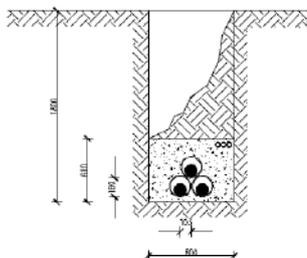
En los cortes transversales de la traza se calculó y se representó la distribución sobre un eje horizontal la intensidad B [μ Tesla].

Disposición de las instalaciones involucradas

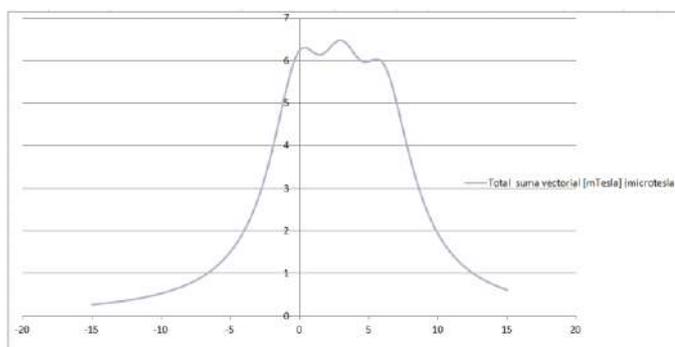
A los fines de obtener los correspondientes perfiles magnéticos producidos por las instalaciones en el entorno del cable subterráneo se determinaron cortes calculando la intensidad de campo electromagnético inducido sobre un plano a 1 m sobre la superficie del terreno.

Los puntos elegidos se han distribuido según una recta horizontal cada 0,5 m 15 metros a cada lado del eje de simetría de las tres ternas resumen abarcan todas las posibilidades a los fines de definir el grado de inducción magnética que pueda influenciar en su entorno las ternas subterráneas de alta tensión en las condiciones máximas de servicio.

Presentación del estudio.



1 Corte típico de cañero



Valor máximo de inducción sobre la traza del cable 6,25 [μ Tesla].



Cálculo de la intensidad de campo electromagnético inducido

5933-CTAB-LAOF-EL-MC-0004_00

Emisión: 5/2/2024

Rev.: 00

Fecha: 5/2/2024

Separación entre ternas 3,00E+00

CENTRAL TERMICA ABASTO Ternas ABI ABIII ABIII

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m} \cdot \text{A}^{-1}$ 1,25664E-06

I1= 821

I2= 716

I3= 761

Punto	X	Y	TERNAS												B/fase [μTesla]			Total suma vectorial [μTesla]						
			TERNAS 1				TERNAS 2				TERNAS 3				Fase R	Fase S	Fase T							
			Cable R1		Cable S1		Cable T1		Cable R2		Cable S2		Cable T2						Cable R3		Cable S3		Cable T3	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X		Y	X	Y	β	β	β
1	-15	2,5	15,14	10,85	15,21	10,80	15,34	10,71	18,10	7,92	18,17	7,88	18,30	7,83	21,07	7,23	21,15	7,20	21,27	7,16	26,00	25,89	25,70	0,28
2	-14,5	2,5	14,64	11,22	14,71	11,17	14,85	11,07	17,60	8,14	17,68	8,10	17,81	8,05	20,57	7,40	20,65	7,37	20,78	7,33	26,76	26,64	26,44	0,29
3	-14	2,5	14,15	11,61	14,22	11,55	14,36	11,44	17,11	8,37	17,18	8,34	17,31	8,28	20,08	7,58	20,16	7,56	20,28	7,51	27,57	27,44	27,23	0,31
4	-13,5	2,5	13,66	12,02	13,79	11,97	13,86	11,85	16,61	8,62	16,69	8,59	16,82	8,52	19,58	7,78	19,66	7,75	19,79	7,70	28,42	28,30	28,06	0,33
5	-13	2,5	13,17	12,47	13,24	12,41	13,37	12,28	16,12	8,89	16,19	8,85	16,32	8,78	19,09	7,98	19,16	7,95	19,29	7,89	29,34	29,20	28,95	0,35
6	-12,5	2,5	12,68	12,95	12,75	12,88	12,88	12,75	15,63	9,17	15,70	9,13	15,83	9,08	18,59	8,19	18,67	8,16	18,80	8,10	30,31	30,17	29,90	0,37
7	-12	2,5	12,20	13,47	12,26	13,40	12,40	13,25	15,14	9,47	15,21	9,42	15,34	9,34	18,10	8,41	18,17	8,38	18,30	8,32	31,35	31,20	30,91	0,40
8	-11,5	2,5	11,71	14,03	11,77	13,96	11,91	13,80	14,64	9,78	14,71	9,74	14,85	9,65	17,60	8,65	17,68	8,61	17,81	8,55	32,47	32,31	32,00	0,43
9	-11	2,5	11,22	14,64	11,28	14,56	11,42	14,38	14,15	10,12	14,22	10,07	14,36	9,98	17,11	8,90	17,18	8,86	17,31	8,80	33,66	33,50	33,16	0,46
10	-10,5	2,5	10,74	15,30	10,79	15,22	10,94	15,02	13,66	10,49	13,79	10,44	13,86	10,33	16,61	9,17	16,69	9,12	16,82	9,05	34,95	34,78	34,41	0,50
11	-10	2,5	10,25	16,02	10,31	15,84	10,45	15,72	13,17	10,88	13,24	10,82	13,37	10,71	16,12	9,45	16,19	9,40	16,32	9,33	36,34	36,16	35,76	0,54
12	-9,5	2,5	9,77	16,81	9,82	16,72	9,97	16,48	12,68	11,30	12,75	11,24	12,88	11,12	15,63	9,74	15,70	9,70	15,83	9,62	37,75	37,56	37,12	0,59
13	-9	2,5	9,29	17,68	9,34	17,59	9,49	17,31	12,20	11,75	12,26	11,69	12,40	11,26	15,14	10,06	15,21	10,01	15,34	9,93	39,29	39,09	38,60	0,64
14	-8,5	2,5	8,81	18,64	8,86	18,54	9,01	18,23	11,71	12,24	11,77	12,17	11,91	12,03	14,64	10,40	14,71	10,35	14,85	10,26	41,27	41,07	40,52	0,70
15	-8	2,5	8,34	19,70	8,38	19,60	8,53	19,25	11,22	12,77	11,28	12,10	11,42	12,54	14,15	10,76	14,22	10,71	14,36	10,61	43,23	43,01	42,40	0,77
16	-7,5	2,5	7,87	20,88	7,91	20,78	8,06	20,38	10,74	13,34	10,79	13,27	10,94	13,10	13,66	11,15	13,73	11,09	13,86	10,98	45,37	45,15	44,46	0,85
17	-7	2,5	7,40	22,20	7,43	22,10	7,59	21,64	10,25	13,97	10,31	13,90	10,42	13,17	13,17	11,56	13,24	11,37	13,37	11,39	47,74	47,50	46,73	0,94
18	-6,5	2,5	6,94	23,69	6,96	23,59	7,13	23,05	9,77	14,66	9,82	14,58	9,97	14,37	12,68	12,01	12,75	11,85	12,88	11,82	50,35	50,12	49,24	1,05
19	-6	2,5	6,48	25,36	6,50	25,27	6,67	24,65	9,29	15,42	9,34	15,34	9,49	15,10	12,20	12,49	12,26	12,42	12,40	12,25	53,27	53,04	52,03	1,18
20	-5,5	2,5	6,03	27,26	6,04	27,19	6,21	26,45	8,81	16,25	8,86	16,17	9,01	15,90	11,71	13,01	11,77	12,94	11,91	12,79	56,52	56,30	55,14	1,33
21	-5	2,5	5,58	29,43	5,59	29,39	5,76	28,50	8,34	17,18	8,38	17,09	8,53	16,79	11,22	13,57	11,28	13,50	11,42	13,33	60,18	59,98	58,62	1,52
22	-4,5	2,5	5,15	31,90	5,15	31,91	5,33	30,84	7,87	18,21	7,91	18,12	8,06	17,77	10,74	14,18	10,79	14,11	10,94	13,92	64,30	64,14	62,54	1,74
23	-4	2,5	4,73	34,74	4,72	34,83	4,90	33,52	7,40	19,36	7,43	19,28	7,59	18,87	10,25	14,85	10,31	14,77	10,45	14,57	68,95	68,88	66,96	2,01
24	-3,5	2,5	4,33	37,97	4,30	38,20	4,49	36,59	6,94	20,66	6,96	20,57	7,13	20,11	9,77	15,58	9,82	15,50	9,97	15,27	74,21	74,27	71,96	2,35
25	-3	2,5	3,95	41,63	3,91	42,07	4,10	40,07	6,48	22,12	6,50	22,04	6,67	21,49	9,29	16,39	9,34	16,30	9,49	16,05	80,13	80,41	77,61	2,76
26	-2,5	2,5	3,60	45,69	3,94	46,47	3,74	43,97	6,03	23,78	6,04	23,71	6,21	23,07	8,81	17,28	8,86	17,19	9,01	16,90	86,74	87,37	83,94	3,27
27	-2	2,5	3,28	50,03	3,20	51,31	3,41	48,22	5,58	25,67	5,59	25,63	5,76	24,86	8,34	18,26	8,38	18,17	8,53	17,84	93,96	95,11	90,92	3,87
28	-1,5	2,5	3,02	54,36	2,92	56,35	3,12	52,61	5,15	27,82	5,15	27,83	5,33	26,96	8,87	19,36	7,91	19,26	8,06	18,89	101,54	103,44	98,40	4,56
29	-1	2,5	2,83	59,13	2,69	61,01	2,90	56,69	4,73	30,29	4,72	30,37	4,90	29,24	7,40	20,58	7,43	20,49	7,59	20,06	109,00	111,87	105,98	5,28
30	-0,5	2,5	2,71	64,64	2,55	64,44	2,75	59,80	4,33	33,11	4,30	33,31	4,49	31,91	6,94	21,96	6,96	21,87	7,13	21,37	119,61	119,61	113,08	5,98
31	0	2,5	2,68	61,25	2,50	65,74	2,68	61,25	3,95	36,30	3,91	36,69	4,10	34,94	6,48	23,51	6,50	23,43	6,67	22,85	121,07	125,63	119,04	6,25
32	0,5	2,5	2,75	59,80	2,55	64,44	2,71	60,64	3,60	39,85	3,54	40,52	3,74	38,35	6,03	25,27	6,04	25,21	6,21	24,52	124,92	130,17	123,50	6,30
33	1	2,5	2,90	56,69	2,69	61,01	2,83	58,13	3,28	43,63	3,20	44,75	3,41	42,06	5,58	27,28	5,59	27,24	5,76	26,42	127,60	133,00	126,61	6,20
34	1,5	2,5	3,12	52,61	2,92	56,35	3,02	54,36	3,02	47,41	2,92	49,14	3,12	45,88	5,15	29,57	5,15	29,58	5,33	28,59	139,59	135,07	128,83	6,14
35	2	2,5	3,41	48,22	3,20	51,31	3,28	50,03	2,83	50,70	2,69	53,21	2,90	49,44	4,73	32,20	4,72	32,28	4,90	31,07	131,12	136,81	130,54	6,24
36	2,5	2,5	3,74	43,97	3,94	46,47	3,60	45,69	2,71	52,88	2,55	56,20	2,75	52,16	4,33	35,19	4,30	35,40	4,49	33,91	132,05	138,07	131,76	6,41
37	3	2,5	4,10	40,07	3,91	42,07	3,35	41,63	2,68	53,42	2,50	57,31	2,68	53,42	3,95	38,59	3,91	38,90	4,10	37,14	132,07	138,37	132,19	6,49
38	3,5	2,5	4,49	36,59	4,30	38,20	4,33	37,97	2,75	52,16	2,55	56,20	2,71	52,88	3,60	42,35	3,54	43,07	3,74	40,76	131,09	137,46	131,61	6,37
39	4	2,5	4,90	33,52	4,72	34,83	4,73	34,74	2,90	49,44	2,69	53,21	2,83	50,70	3,28	46,38	3,20	47,36	3,41	44,70	129,34	135,60	130,13	6,15
40	4,5	2,5	5,33	30,84	5,15	31,91	5,15	31,90	3,12	49,88	2,92	49,14	3,02	47,41	3,02	50,39	2,92	52,23	3,12	48,76	127,11	133,29	128,07	5,99
41	5	2,5	5,76	28,50	5,09	29,39	5,08	29,43	3,41	42,06	3,20	44,75	3,28	43,63	2,83	53,88	2,69	56,55	2,90	52,54	124,44	130,69	125,61	5,98
42	5,5	2,5	6,21	26,45	6,04	27,19	6,03	27,26	3,74	38,35	3,54	40,52	3,60	39,85	2,71	56,21	2,55	59,73	2,75	55,43	121,01	127,44	122,54	6,04
43	6	2,5	6,67	24,65	6,00	25,27	6,48	25,36	4,10	34,94	3,91	36,69	3,95	36,30	2,68	56,78	2,50	60,91	2,68	56,78	116,57	122,87	118,44	5,96
44	6,5	2,5	7,13	23,05	6,96	23,59	6,94	23,69	4,49	31,91	4,30	33,31	4,33	33,11	2,75	55,43	2,59	59,73	2,71	56,21	110,39	116,63	113,01	5,61
45	7	2,5	7,59	21,64	7,43	22,10	7,40	22,20	4,90	29,24	4,72	30,37	4,73	30,29	2,90	52,54	2,69	56,55	2,83	53,88	103,42	109,03	106,38	5,03
46	7,5	2,5	8,06	20,38	7,91	20,78	7,87	20,88	5,33	26,90	5,15	27,83	5,15	27,82	3,12	48,76	2,92	52,23	3,02	50,39	96,04	100,84	99,09	4,35
47	8	2,5	8,53	19,25	8,38	19,60	8,34	19,70	5,76	24,86	5,59	25,63	5,58	25,										



LA PLATA, jueves, 24 de agosto de 2023.

KOWALYSZYN ALDO FABIAN

PRESENTE

Ref: Registro Unico de Profesionales Ambientales – Notificación de Renovación.

Sr Usuario,

En relación al trámite de referencia iniciado por Usted, cuyo expediente Provincial es **EX-2023-33459879- -GDEBA-DRYEAIMAMGP**, se le notifica que ha sido renovado el registro solicitado bajo el número **RUP - 000061** en base a los datos informados por Usted y el proceso desarrollado por este Organismo.

Obra este correo recibido por Usted, como **“certificado emitido de constancia de trámite e inscripción en el REGISTRO ÚNICO DE PROFESIONALES DEL AMBIENTE”**.

Atentamente.

Para uso interno: 42495



LA PLATA, lunes, 18 de septiembre de 2023.

BALTAZAR JOSE LUIS

PRESENTE

**Ref: Registro Unico de Profesionales Ambientales – Notificación de
Renovación.**

Sr Usuario,

En relación al trámite de referencia iniciado por Usted, cuyo expediente Provincial es **EX-2023-34831763- -GDEBA-DRYEAIMAMGP**, se le notifica que ha sido renovado el registro solicitado bajo el número **RUP - 000126** en base a los datos informados por Usted y el proceso desarrollado por este Organismo.

Obra este correo recibido por Usted, **como “certificado emitido de constancia de trámite e inscripción en el REGISTRO ÚNICO DE PROFESIONALES DEL AMBIENTE”**.

Atentamente.

Para uso interno: 42934



LA PLATA, jueves, 24 de agosto de 2023.

NAPAL SANTIAGO

PRESENTE

Ref: Registro Unico de Profesionales Ambientales – Notificación de Renovación.

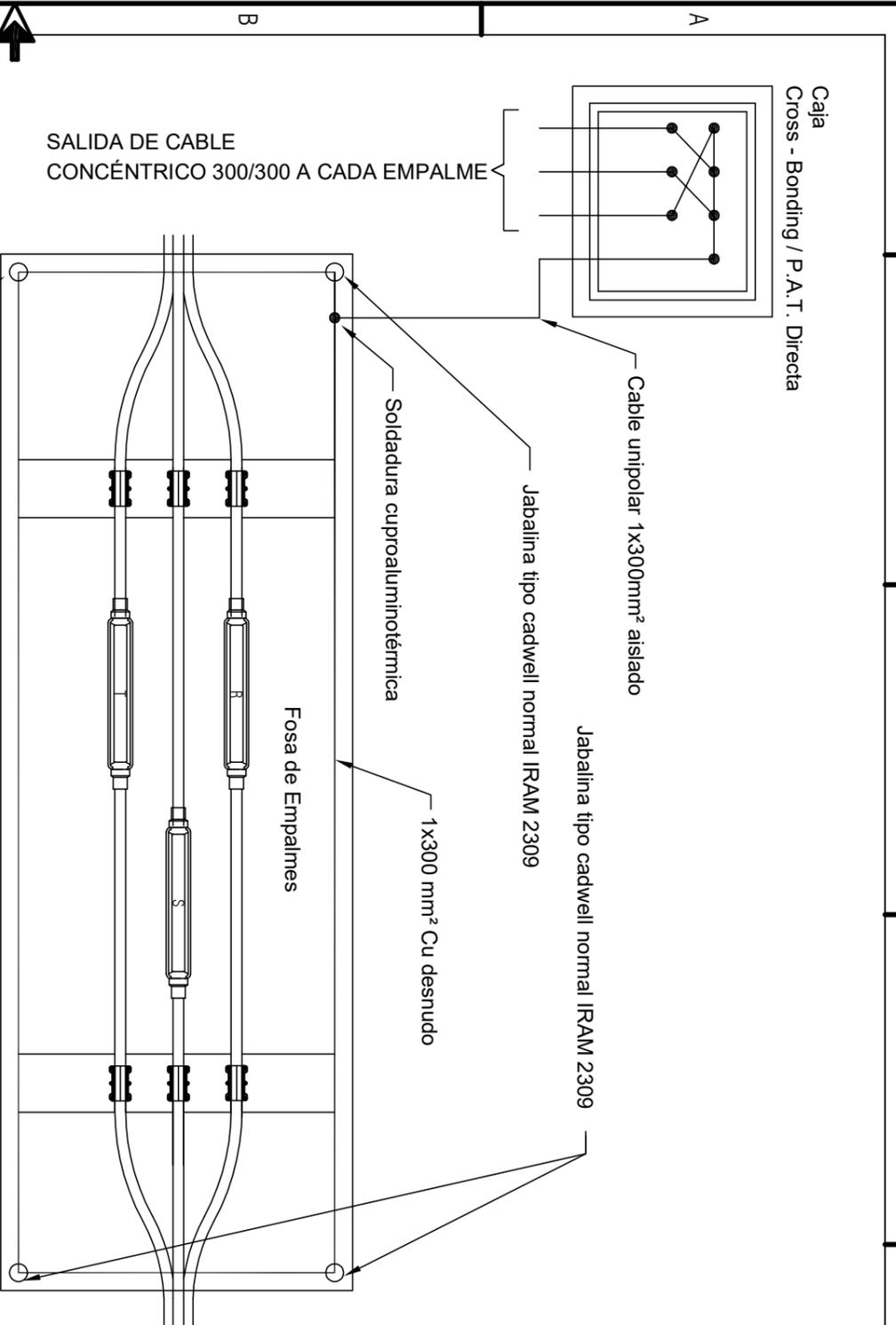
Sr Usuario,

En relación al trámite de referencia iniciado por Usted, cuyo expediente Provincial es **EX-2023-33462301- -GDEBA-DRYEAIMAMGP**, se le notifica que ha sido renovado el registro solicitado bajo el número **RUP - 000120** en base a los datos informados por Usted y el proceso desarrollado por este Organismo.

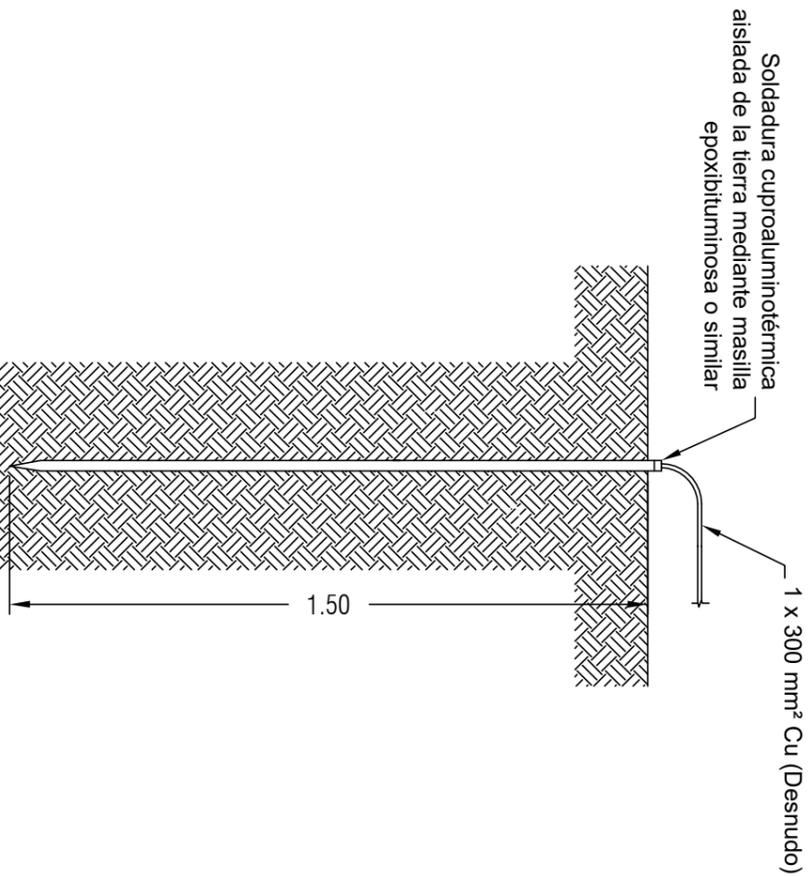
Obra este correo recibido por Usted, **como “certificado emitido de constancia de trámite e inscripción en el REGISTRO ÚNICO DE PROFESIONALES DEL AMBIENTE”**.

Atentamente.

Para uso interno: 42497



- Colocar 4 jabalinas tipo cadwell, una en cada vértice de cada fosas de empalmes en el fondo de la misma.
- Las jabalinas se unirán con un cable de cobre desnudo de 300mm². El valor resistivo a medir deberá ser menor de 2 Ω.
 - Las soldaduras a cada jabalina y entre cables de 300mm² debe hacerse con sistema cuproaluminotérmico o similar que asegure el contacto.



Mod	Proy.	Revisó	Fecha	Motivo	Código:	Proyecto:
Δ/0	H.H.B.	C.L.C.	15/1/24	EMISION PARA APROBACION		
				Obra:	CENTRAL TÉRMICA ABASTO - S.E. ABASTO	
				Ubicación:	PLAYA 220KV EDESUR	
					BUENOS AIRES	
<p>MSU Energy</p> <p>LAOF CABLES Y LINEAS</p> <p>ESQUEMA DE P.A.T. PARA FOSAS DE EMPALMES</p>						
Escala: S/E		Fecha: 15/01/24		5 9 3 3 - C T A B I - L A O F - E L - E - 0 0 0 2 / 0 0 0		
<p>Documento realizado en sistema CAD - "NO MODIFICAR MANUALMENTE"</p>						

Proyecto: H.H. Bacchetta
 Dibujo: Eugenia Crespo
 Revisó: C.L. Crespo
 Total de Hojas: -

ACTA DE ASAMBLEA DE ARAUCARIA ENERGY S.A.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 11 días del mes de agosto de 2022, se constituyen los accionistas de la sociedad Araucaria Energy S.A. (la "Sociedad") que representan el 100% del capital social en circulación, cuyos representantes firman al pie en asamblea general extraordinaria. Se deja constancia que la presente asamblea sesiona con carácter de unánime, en los términos del artículo 237 in fine de la Ley General de Sociedades N°19.550, y sus modificatorias. Se deja constancia que se encuentran presente los señores directores Damian Iriarte, Gustavo Palomeque y José Bazán y el señor síndico Gonzalo Ugarte.

Siendo las 12:00 horas, habiéndose dado el debido cumplimiento de todos los requisitos legales y reglamentarios vigentes, se declara abierto el acto. Se deja constancia que TMF Trust Company (Argentina) S.A. comparece en su carácter de fiduciario del Fideicomiso con Fines de Garantía Proyecto Araucaria, accionista titular de 99,5661% del capital social y de los votos de la sociedad, actuando por instrucción de Stoneway Energy LP y Stoneway Energy International LP, y comparece también TMF Trust Company (Argentina) S.A., como fiduciario del Fideicomiso con Fines de Garantía Proyecto Araucaria, en su carácter de apoderado del accionista SPI Energy S.A., titular de 0,4339% del capital social y votos, conforme poder especial que exhibe.

A continuación, el Presidente se pasa a tratar el primer punto del Orden del Día:

1) Designación de dos accionistas para firmar el acta

Se aprueba por unanimidad que todos los accionistas de la Sociedad firmen el acta de asamblea.

2) Consideración de la documentación enumerada por el art. 234 inc. 1 de la LSC.

Continúa haciendo uso de la palabra el Presidente, quien propone a los presentes que atento a que la documentación referida en este punto del Orden del Día se encuentra a disposición de los Sres. Accionistas con la debida antelación, resulta conveniente omitir la lectura de la misma y mociona se pase a la consideración de su aprobación. Oído lo cual y luego de un breve intercambio de opiniones, la Asamblea por unanimidad RESUELVE: (i) omitir la lectura de la documentación bajo análisis; (ii) aprobar la Memoria, el Inventario, el Balance General, el Estado de Resultados, de Evolución del Patrimonio Neto y de Flujo de Efectivo de Fondos y las Notas y Anexos correspondientes al ejercicio económico cerrado el 31 de diciembre de 2021 tal como se encuentran transcritos en el Libro de Inventario y Balances de la Sociedad.

3) Consideración del resultado del ejercicio

Toma la palabra el Presidente y manifiesta que el ejercicio económico en consideración arrojó una ganancia de \$ 11.544.957 miles y otro resultado integral del ejercicio de (\$ 2.576.817) miles de pesos, que en su conjunto compensan las pérdidas de ejercicios anteriores y ha permitido superar el estado de patrimonio negativo que surgía de los Estados Contables de la Sociedad al 31 de diciembre 2020, arrojando un resultado no asignado de (\$ 2.654.893) miles. Oído lo cual, no habiendo resultados del ejercicio para asignar, la Asamblea toma nota de lo mencionado. A continuación, se pasa a considerar el cuarto punto del Orden del Día:

4) Modificación de la denominación social y de la sede social. Reforma de estatuto social.

Continua en uso de la palabra el Presidente – y manifiesta que, a fin divulgar positivamente el cambio de control del grupo societario en manos de profesionales que tienen como mandato la creación de valor de las compañías resulta conveniente modificar la denominación social de la sociedad que fortalezca la imagen de un nuevo control societario alineado a la denominación de las demás sociedades. En tal sentido, expone que resulta conveniente adoptar la siguiente denominación social: "SCC POWER ARGENTINA S.A." y agrega que en la misma línea resulta conveniente proceder al cambio de la sede social de la Sociedad a Cerrito 1294, Piso 1°, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Oído lo cual y luego de un breve intercambio de opiniones, la Asamblea por unanimidad RESUELVE: aprobar el cambio de denominación social, el cambio de la sede social y reformar el artículo primero del estatuto social el cual quedará redactado de la siguiente manera: "ARTICULO 1°. Bajo la denominación SCC POWER ARGENTINA S.A. continúa funcionando la sociedad anteriormente denominada Araucaria Energy S.A. Tiene su domicilio legal Cerrito 1294, Piso 1 en jurisdicción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires." A continuación, se pasa a considerar el quinto punto del Orden del Día:

5) Aprobación del texto ordenado del estatuto.

"ESTATUTO: ARTICULO PRIMERO. DENOMINACION. DOMICILIO: Bajo la denominación SCC POWER ARGENTINA S.A. continúa funcionando la sociedad anteriormente denominada Araucaria Energy S.A. Tiene



su domicilio legal en Cerrito 1294, Piso 1° en la jurisdicción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. **ARTICULO SEGUNDO. DURACION:** Su duración es de NOVENTA Y NUEVE AÑOS a contar de la fecha de su inscripción en el Registro Público de Comercio. **ARTICULO TERCERO. OBJETO:** La Sociedad tiene por objeto llevar a cabo por sí, por intermedio de terceros o asociadas a terceros, en el país o en el extranjero, las siguientes actividades: i) la generación, producción, transformación, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica en todas sus formas, explotación u operación de centrales térmicas, hidroeléctricas o de cualquier otra fuente, propia o de terceros, para la generación y producción de energía eléctrica en todas sus variantes y su comercialización en los diferentes mercados, a cuyo efecto podrá realizar cualquier otra operación complementaria y subsidiaria de su actividad o que resulte necesaria para facilitar la consecución de su objeto; ii) Importación y Exportación de Materias primas y todo tipo de bienes, productos derivados y maquinaria relacionadas con el objeto social; iii) Prestación y provisión de servicios de asistencia, mantenimiento, operación, administración y asesoramiento de personas físicas o jurídicas; para ello la sociedad tiene, plena capacidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones y ejercer todos los actos que no lo sean prohibidos por las leyes o estos estatutos y iv) al estudio, exploración y explotación de yacimientos de hidrocarburos sólidos, líquidos, gaseosos y/o de cualquier clase y demás minerales y sus respectivos derivados directos e indirectos, incluyendo productos petroquímicos, químicos derivados o no de hidrocarburos y combustibles de origen no fósil, biocombustibles y sus componentes; así como a su abastecimiento, industrialización, transporte y/o comercialización, a cuyo efectos se encontrará facultada para procesarlos, refinarlos, comprarlos, venderlos, permutarlos, importarlos, exportarlos y, en general, realizar cualquier transacción u operación complementaria, accesorio o vinculada a su actividad; A tales efectos la sociedad tiene plena capacidad jurídica para adquirir derechos, contraer obligaciones y efectuar todos los actos y contratos que no sean prohibidos por las leyes. **ARTICULO CUARTO. CAPITAL:** El capital social es de \$ 2.241.246.718 representado por 2.241.246.718 acciones de un peso, valor nominal cada una. El capital social podrá ser aumentado por decisión de la asamblea ordinaria hasta el quintuplo de su monto conforme al artículo 188 de la ley 19.550. Todo aumento de capital deberá elevarse a escritura pública. **ARTICULO QUINTO:** Las acciones pueden ser nominativas, no endosables, y escriturales, ordinarias o preferidas. Estas últimas tendrán un dividendo de pago preferente de carácter acumulativo o no, conforme a las condiciones de su emisión. Puede también fijarse una participación adicional en las ganancias. - **ARTICULO SEXTO:** Las acciones y los certificados provisionales que se emitan contendrán las menciones del artículo 211 y 212 de la ley 19.550. Se pueden emitir títulos representativos de más de una acción. - **ARTICULO SEPTIMO:** En caso de mora en la integración del capital, el Directorio queda facultado para proceder de acuerdo con lo determinado por el artículo 193 de la ley 19.550. - **ARTICULO OCTAVO: ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN.** 8.1. La administración de la Sociedad estará a cargo de miembros que fije la Asamblea, entre un mínimo de uno y un máximo de cinco, de los cuales al menos uno (1) deberá revestir el carácter de "independiente" (según lo previsto en la cláusula 8.2). El mandato de los miembros del Directorio es de un ejercicio social, siendo reelegibles; sin perjuicio de ello, el mandato deberá entenderse prorrogado hasta que se celebre la Asamblea debe elegir sus reemplazantes. La asamblea debe designar suplentes en el número que la misma fije y por idéntico plazo a fin de llenar las vacantes que se produjeran en el orden de su elección. En caso de integración plural, los directores en primera sesión designarán un Presidente y un Vicepresidente, este último reemplazará al primero en su ausencia o en caso de impedimento. 8.2. Se entenderá que un director es independiente cuando al momento de su designación como integrante del directorio de la sociedad o durante los cinco (5) años previos, no sea, o haya sido en cualquier momento: (i) accionista, beneficiario final y/o controlante de la sociedad y/o de sus sociedades controlantes y/o vinculadas; (ii) acreedor, proveedor, empleado, funcionario, director, familiar, gerente y/o contratista y de la sociedad y/o de sus sociedades controlantes y/o vinculadas; y/o (iii) controlante director o indirecto de las personas indicadas en (i) y (ii), sus vinculadas y/o afiliadas, acreedores y/o proveedores y/o empleados, funcionarios, directores, gerentes, contratistas de dichas personas; (iv) vinculado y/o afiliado del "Nores Irrevocable Family Trust", Ignacio Jose Nores, Rogelio Nores, Integra Capital Energy Generation LLP, Gramercy Energy Secured Holdings II LLC, Gemcorp Fund I Limited, Gemcorp Multi Strategy Master Fund SICAV SCS, (v) familiar o desendiente y/o heredero de las personas indicadas en (iv); (vi) cónyuge, conviviente, descendiente y/o pariente de los individuos identificados en (iv), (v) y (vii); (vii) una persona de la que cuya mayoría de acciones y/o patrimonio sea directamente controlado por una de las personas indicadas en (iv); (viii) una persona a la que cualquiera de las personas indicadas en (iv) haya transferido en forma directa o indirecta su participación en la sociedad y/o de sus sociedades controlantes y/o vinculadas; y/o (ix) Manuel Santos de Uribelarrea Duhau o Manuel Santos Uribelarrea Balcarce y sus descendientes, herederos o cualquier persona controlada ya sea directa o indirectamente por dichas personas. 8.3. El Presidente deberá notificar a todos los directores las convocatorias a las reuniones del Directorio con al menos siete (7) días corridos de anticipación, excepto que se trate de cuestiones de urgencia, en la que la anticipación mínima será de dos (2) días corridos, mediante carta documento, correo electrónico o cualquier otro medio fehaciente dirigido a los domicilios constituidos por los directores. En dicha notificación deberá incluirse la fecha, la hora y el lugar o el medio audiovisual por el cual se celebrará la reunión, así como el respectivo orden del día. Podrá prescindirse de la notificación previa en caso que estén presentes todos los directores. 8.4. El Directorio funciona con la presencia de la mayoría de sus miembros y resuelve por mayoría de votos presentes. En caso de empate, el Presidente tendrá doble voto, salvo en los casos de las decisiones que se indican en 8.5. 8.5. Las siguientes decisiones del Directorio no podrán aprobarse si no cuentan con la presencia y el voto afirmativo del Director independiente: (a) convocatoria a una asamblea para tratar cualquier cambio, enmienda, o modificación del estatuto de la sociedad; (b) la aprobación de gastos o inversiones que en forma individual o relacionadas entre sí durante un ejercicio social, superen los USD2.000.000 o su equivalente en pesos argentinos; (c) la presentación de la sociedad en concurso preventivo, la celebración de un acuerdo preventivo extrajudicial y/o el inicio de cualquier procedimiento conforme a las leyes de concursos y quiebras de la Argentina o de otra jurisdicción; (d) el reconocimiento por escrito de que la sociedad o alguna de sus subsidiarias se encuentra en incumplimiento generalizado de sus obligaciones, en estado de cesación de pagos o generalmente imposibilitada de cumplir con sus obligaciones de pago; (e) la celebración de cualquier acuerdo que implique la liquidación, reorganización



u proceso similar en el marco de las leyes de concursos y quiebras de la Argentina o de otra jurisdicción; o (f) el liquidador o funcionario similar a cargo de la administración de todos o una parte sustancial de los bienes de la sociedad. En caso de que se produjera la muerte, renuncia o impedimento permanente del Director independiente: (a) el Presidente o vicepresidente deberá notificar de forma inmediata a todos los accionistas de la sociedad a los efectos de que procedan a designar su reemplazo; y (b) el Directorio deberá convocar a una Asamblea a tal efecto. 8.7. La asamblea fijará la remuneración de los directores. 8.8. Las reuniones del Directorio podrán celebrarse a distancia utilizando medios que les permitan a los participantes comunicarse simultáneamente entre ellos, y en la medida que se garantice: (a) la libre accesibilidad de todos los participantes a las reuniones; (b) la posibilidad de participar de la reunión a distancia mediante plataformas que permitan la transmisión en simultáneo de audio y video; (c) la participación con voz y voto de todos los miembros y del órgano de fiscalización, en su caso; (d) que la reunión celebrada de este modo sea grabada en soporte digital; (e) que el representante legal de la sociedad conserve una copia en soporte digital de la reunión por el término de cinco (5) años, la que debe estar a disposición de cualquier accionista que la solicite; (f) que la reunión celebrada sea transcrita en el correspondiente libro social, dejándose expresa constancia de las personas que participaron y estar suscriptas por el representante legal; y (g) que en la convocatoria y en su comunicación por la vía legal y estatutaria correspondiente, se informe de manera clara y sencilla cuál es el medio de comunicación elegido y cuál es el modo de acceso a los efectos de permitir dicha participación. A los efectos del quórum, se computará tanto a los Directores presentes físicamente como a los que participaron a distancia. **ARTICULO NOVENO:** Los directores titulares deberán constituir garantía a favor de la sociedad por la suma que determina la Inspección General de Justicia, la que deberá consistir en bonos títulos públicos o sumas de moneda nacional o extranjera depositados en entidades financieras o cajas valores, a la orden de la sociedad; o en fianzas o avales bancarios o seguros de caución o de responsabilidad civil a favor de la sociedad, cuyo costo será soportado por los miembros del Directorio. En ningún caso se podrá constituir la garantía mencionada mediante el ingreso directo de fondos a la caja social. Cuando la garantía consista en depósitos de bonos, títulos públicos o sumas de moneda nacional o extranjera, las condiciones de su constitución deberán asegurar su indisponibilidad mientras esté pendiente el plazo de prescripción de eventuales acciones de responsabilidad. La garantía deberá mantener su exigibilidad hasta el cumplimiento de un plazo no inferior a los tres años que se deberán contar desde el cese en sus funciones del respectivo director.- **ARTICULO DECIMO:** El directorio tiene todas las facultades para administrar, disponer de los bienes, incluso aquellas para las cuales la ley requiere poderes especiales conforme al artículo 375 del Código Civil y Comercial de la Nación y el artículo noveno del Decreto ley 5965/63.- Puede en consecuencia celebrar en nombre de la sociedad toda clase de actos jurídicos que tiendan al cumplimiento del objeto social, entre ellos, operar con los Bancos de la Nación Argentina, nacional de Desarrollo, de la Provincia de Buenos Aires, Hipotecaria Nacional y demás instituciones de créditos oficiales o privados, establecer agencias, sucursales u otra especie de representación dentro o fuera del país; otorgar a una o más personas poderes judiciales incluso para querellar criminalmente o extrajudiciales, con el objeto y extensión que juzgue convenientes. La representación legal de la sociedad corresponde al Presidente del Directorio. El Directorio podrá encomendar a alguno o algunos de sus miembros tareas especiales relacionadas directamente con la dirección y administración de la sociedad con la remuneración que fije la asamblea. Podrá asimismo delegar la parte ejecutiva de las operaciones sociales en uno o más gerentes, cuya designación podrá recaer entre los miembros del Directorio. En este último caso, la remuneración que se les fije lo serán por Asamblea. - **ARTICULO DECIMO PRIMERO. FISCALIZACION:** Conforme lo previsto en el último párrafo del artículo 284 de la ley general de sociedad, la sociedad prescinde de la Sindicatura, salvo decisión en contrario adoptada la Asamblea. Cuando, por decisión de la Asamblea o con motivo del aumento del capital social de la Sociedad, la misma resultará incurso en el inciso 2) del artículo 299 de la ley General de Sociedades la fiscalización de la Sociedad será ejercida por un (1) Síndico Titular y un (1) Síndico Suplente a ser designados por Asamblea, con una duración de un (1) año en el ejercicio de sus funciones, con las atribuciones y deberes del artículo 294 de la ley General de Sociedades. Sin perjuicio de todo lo anteriormente expuesto y en el supuesto de que, de acuerdo a la legislación vigente, corresponda que la fiscalización de la Sociedad sea colegiada, la misma estará a cargo de una Comisión Fiscalizadora integrada por tres (3) síndicos titulares y tres (3) síndicos suplentes elegidos por la Asamblea. Los Síndicos durarán un (1) ejercicio en sus cargos, siendo válidos sus mandatos hasta la elección de sus reemplazantes y pueden ser reelectos indefinidamente. Los suplentes asumirán la titularidad, en el orden de su designación en caso de ausencia, impedimento o inhabilitación, temporaria o definitiva, así como en el supuesto de renuncia, o muerte que se produzca en la Sindicatura o Comisión Fiscalizadora. En el supuesto de vacancia, por cualquier causa que hiciera necesario el nombramiento de un Síndico, tanto titular como suplente, éste será designado en Asamblea. Cuando la sindicatura sea plural, la Comisión Fiscalizadora se reunirá por lo menos una (1) vez al mes; también será citada a pedido de cualquier de sus miembros o del Directorio dentro de los cinco (5) días de formulado el pedido al Presidente de la Comisión Fiscalizadora o del Directorio en su caso. Todas las reuniones serán notificadas por escrito al domicilio que cada Síndico indique al asumir sus funciones. La Comisión Fiscalizadora sesionará con la presencia de la mayoría absoluta de sus integrantes, y resolverá por el voto de la mayoría absoluta de los miembros presentes, sin perjuicio de los derechos conferidos por la ley al Síndico disidente. Las deliberaciones y resolución de la comisión fiscalizadora se transcribirán en un libro de actas, las que serán firmadas por los Síndicos presentes en la reunión. Ello sin perjuicio de las atribuciones que individualmente correspondan a los Síndicos. Cuando la Sindicatura sea plural, los síndicos en su primera sesión posterior a la Asamblea Ordinaria de Accionistas que los elija deberán designar a un Presidente y aun Síndico que lo reemplace en caso de ausencia, impedimento, inhabilitaciones, renuncia o muerte del Presidente. La sindicatura podrá ser representada por cualquier de sus miembros en las Reuniones de Directorio o Asambleas de accionistas. Las remuneraciones de los miembros de la Comisión Fiscalizadora serán fijadas por la Asamblea, debiendo ajustarse a lo dispuesto por el Artículo 261 de la Ley general de Sociedades **DÉCIMO SEGUNDO: ASAMBLEAS.** Toda Asamblea deberá ser citada simultáneamente en primera y segunda convocatoria, en la forma establecida para la primera por el artículo 237 de la Ley 19.550. Sin perjuicio de lo allí establecido, para el caso de asamblea unánime. La asamblea en segunda convocatoria ha de celebrarse el

mismo día una hora después de la fijada para la primera. Las Asambleas podrán celebrarse a distancia utilizando medios que permitan a los participantes comunicarse simultáneamente entre ellos, y en la medida que se garantice: (i) la libre accesibilidad de todos los participantes a las asambleas; (ii) la posibilidad de participar de la asamblea a distancia mediante plataformas que permitan la transmisión en simultáneo de audio y video; (iii) que la asamblea celebrada de este modo sea grabada en soporte digital; (iv) que el representante legal de la sociedad conserve una copia en soporte digital de la asamblea por el término de cinco (5) años, la que debe estar a disposición de cualquier accionista que la solicite; (v) que la asamblea celebrada sea transcripta en el correspondiente libro social, dejándose expresa constancia de las personas que participaron y estar suscriptas por el representante de la Comisión Fiscalizadora, en su caso; y (vi) que en la convocatoria y en su comunicación por la vía legal y estatutaria correspondiente, se informe de manera clara y sencilla cuál es el medio de comunicación elegido y cuál es el modo de acceso a los efectos de permitir dicha participación. A los efectos del quórum, se computará tanto a los accionistas presentes físicamente como a los que participaron a distancia. - **ARTICULO DECIMO TERCERO:** Cada acción ordinaria nominativa, no endosable suscripta confiere derecho a un voto. Las acciones preferidas pueden emitirse con o sin derecho a voto. - **ARTICULO DECIMO CUARTO. QUORUM Y MAYORIAS:** Rigen el quórum y mayoría determinados por los artículos 243 y 244 de la Ley No. 19.550 según la clase de asamblea, convocatoria y materia de que se trate, excepto en cuanto al quórum de la asamblea extraordinaria en segunda convocatoria, la que se considera constituida cualquiera sea el número de acciones presentes con derecho a voto. - **ARTICULO DECIMO QUINTO. CIERRE DE EJERCICIO:** El ejercicio social cierra el 31 de diciembre de cada año. A esa fecha, se confeccionan los estados contables conforme a las disposiciones en vigencia y normas técnicas de la materia. La asamblea puede modificar la fecha de cierre del ejercicio, inscribiendo la resolución pertinente en el Registro Público de Comercio y comunicándola a la autoridad de control. Las ganancias realizadas y líquidas se destinarán: a) Cinco por ciento, hasta alcanzar el veinte por ciento del capital suscrito, para el fondo de reserva legal; b) A remuneración al directorio; c) A dividendo de las acciones preferidas, con prioridad los acumulativos impagos; d) El saldo, en todo o en parte, a participación adicional de las acciones preferidas y a dividendo de las acciones ordinarias, o a fondo de reserva facultativa o de previsión o a cuenta nueva o al destino que determine la asamblea. Los dividendos deben ser pagados en proporción a las respectivas integraciones, dentro del año de su sanción. - **ARTICULO DECIMO SEXTO. DISOLUCION. LIQUIDACION:** La liquidación de la sociedad puede ser efectuada por el directorio o por el (los) liquidador (es) designado (s) por la asamblea cancelado el pasivo reembolsado el capital, el remanente se repartirá entre los accionistas con las preferencias indicadas en el artículo anterior. -

Luego de una breve discusión los accionistas resuelven aprobar por unanimidad el Texto Ordenado del Estatuto Social en los términos mocionados. A continuación, se pasa a tratar el sexto y último punto del orden del día

6) **Otorgamiento de las autorizaciones para la realización de los trámites correspondientes ante las autoridades de contralor pertinentes y toda otra que sea necesaria y facultad del Directorio de efectuar modificaciones que eventualmente sugieran los organismos de control en la relación a la asamblea y los restantes puntos del Orden del Día.**

El Sr. Presidente mociona para que se autorice al y/o a quien éste designe y/o a los Sres. Gonzalo Ugarte, Adalberto Ramiro Barbosa, Hernan Alejo Cellerino, Sebastian Giroto, Rodrigo Cruces, al Escribano Arturo José Sala y/o aquellos que estos designen para que, en forma individual e indistinta, uno cualquiera de ellos, realice todas las gestiones que resulten necesarias para la inscripción de las resoluciones adoptadas en la presente reunión ante los organismos de control, incluyendo sin limitación, la CNV, BYMA, el Mercado Abierto Electrónico ("MAE"), Caja de Valores S.A., la Inspección General de Justicia ("IGJ") (conforme el artículo 36 de la Resolución General IGJ N° 7/2015), y cualquier otro organismo de contralor competente, pudiendo firmar todo tipo de presentación y/o formulario, edictos, publicaciones de ley en general, declaraciones juradas, tomen y contesten vistas, solicitar y efectuar desgloses, petitionar prórrogas, impulsen los trámites y efectúen cuantos más actos fueren menester para obtener las inscripciones y aprobaciones respectivas. La moción es aprobada por unanimidad.

No habiendo más asuntos que tratar, siendo las 13.00 horas, se da por finalizada la Asamblea.

DECLARACION JURADA

Gonzalo Ugarte, abogado, T° 93 F° 322 C.P.A.C.F., por la presente declaro bajo juramento que lo precedentemente transcripto es copia fiel del Acta de Asamblea obrante a fs. 63/66 del Libro de Actas de Asamblea Nro. 1 de Araucaria Energy S.A. rubricado con fecha 17.08.2016 bajo el número 50910-16 que he tenido a la vista. Expido la presente que firmo y sello a los 29 días del mes de agosto de 2022.

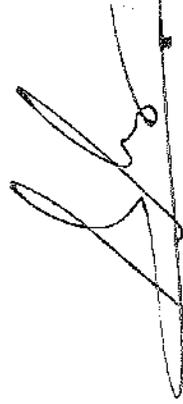

GONZALO UGARTE
ABOGADO
C.P.A.C.F. T° 93 F° 322

ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA DEL 11 DE AGOSTO DE 2022

Nro. De Orden	FECHA		ACCIONISTA (Nombre completo y apellido) (Documento de Identidad) (Domicilio)	REPRESENTANTE (Nombre completo y apellido) (Documento de Identidad) (Domicilio)	Cantidad de acciones o certificados	Número de los títulos, acciones o certificados	CAPITAL \$	Cantidad de Votos	Firmas	
	Día	Mes								
1	11	8	TMF (Trust Argentina) S.A. En su carácter de fiduciaria del Fideicomiso "Proyecto Araucaria" Av, L.N. Alem 318, CABA	Jorge Ignacio Sodano 27.113.525 Av. Chiclana 3345, P. 5, CABA	2.231.525.013		\$2.231.525.013	2.231.525.013		
2	11	8	SPI Energy S.A.	Jorge Ignacio Sodano 27.113.525 Av. Chiclana 3345, P. 5, CABA	9.723.705		\$9.723.705	9.723.705		
			En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 11 días del mes de agosto de 2022, siendo las 12:00 hs., se cierra el presente folio del Libro de Registro de Asistencia a Asamblea y Depósito de Acciones con la presencia de dos accionistas, ambos por representación, que representa el 100% de las acciones y votos de la Sociedad. Fdo. Presidente.							

Declaración Jurada

Gonzalo Ugarte, abogado, T° 93 F° 322 C.P.A.C.F., por la presente declaro bajo juramento que lo precedentemente transcrito es copia fiel de las constancias de fs. 19 del Libro de Depósito de Acciones y Registro de Asistencia a Asambleas Nro. 1 de Araucaria Energy S.A. rubricado con fecha 18.08.2016 bajo el número 51088 que he tenido a la vista. Expido la presente que firmo y sello a los 29 días del mes de agosto de 2022.




GONZALO UGARTE
ABOGADO
C.P.A.C.F. T° 93 F° 322





Ministerio de Justicia y Derechos Humanos
Inspección General de Justicia

2022 - "LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

Hoja: 1

Número Correlativo I.G.J.: 1900031 CUIT:
SOC. ANONIMA

Razón Social :
SCC POWER ARGENTINA

(antes): ARAUCARIA ENERGY

Número de Trámite: 9445116

C.Trám. Descripción

00081 CAMBIO DE DOMICILIO TRAM. PRECALIFICADO
00421 CAMBIO DE DENOMINACION TRAM. PRECALIFICADO
00595 TEXTO ORDENADO
01370 MODIFICACION DE ESTATUTO

Escritura/s

y/o instrumentos privados: 11/08/2022-

Inscrito en este Registro bajo el numero: 23596
del libro: 110 , tomo: -
de: SOCIEDADES POR ACCIONES

C.C.: 1

Buenos Aires, 21 de Diciembre de 2022



~~XXXXXXXXXX~~
JAVIER RABOSTO
Coordinador
DEPARTAMENTO REGISTRAL
INSPECCION GENERAL DE JUSTICIA

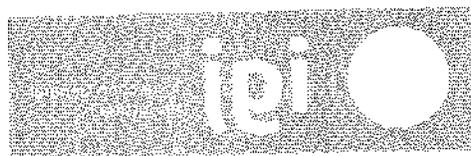


0965686



igj

Inspección General
de Justicia



Electrodcuto de Evacuación Central Termoeléctrica Abasto I

Cómputo y Presupuesto

SCC POWER

NRO.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UN.	CANT.	COSTOS	IMPOTES
RUB.	RUBRO Ítem	ME.		UNITARIOS	ÍTEMS [\$]
1	OBRA CIVIL				
1.1.	Obra lineal	m	1,800	63,722	114,700,000
1.2.	Fosa de Empalme	gl	2	16,650,000	33,300,000
1.3.	Cámaras de Cross Bonding	gl	2	20,350,000	40,700,000
1.4.	Terminales	gl	6	2,466,667	14,800,000
2	OBRA ELECTRO-MECÁNICA				
2.1	Suminstro Cable y Materiales	m	1,800	191,667	345,000,000
2.2.	Montaje Electro- Mecánico	gl	1	123,000,000	123,000,000
				Total Monto de Obra: \$	671,500,000



DAMIAN HORACIO IRIARTE

SCC POWER

Coronel Brandsen, 18 de octubre de 2024
AR0700-COM-SCC-MDA-002

*Ministerio de Ambiente de la
Pcia. de Buenos Aires
Área de Grandes Obras
Calle 12 esq. 53 – Torre II
La Plata (CP 1900) – Buenos Aires*
S / D

Ref.: Solicitud de Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
A caratular

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., y por su intermedio a quien corresponda, en mi carácter de Apoderado de la firma SCC POWER ARGENTINA S.A., a los efectos de realizar la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EslA), en el marco de la Ley 11.723 y conforme a la Res. OPDS 492/19, para solicitar formalmente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de construcción y operación de un electroducto a ser llevado a cabo por nuestra firma.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para saludarlo a Ud. con distinguida consideración.


DAMIÁN HORACIO IRIARTE
Por SCC POWER ARGENTINA S.A.
Apoderado

CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN

SCC POWER

SCC POWER ARGENTINA S.A. – ABASTO I

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE CABLE ARMADO
SUBTERRÁNEO (CAS)

LOCALIDAD DE GÓMEZ – PARTIDO DE CORONEL BRANDSEN
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – ARGENTINA

AGOSTO 2024



CDKOT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 11 N° 560 e/ 526 y 527- La Plata, BS AS – Argentina

Tel: (0221) 4454014 / 4452161

SCC POWER

PROFESIONALES INTERVINIENTES

<u>Contenido:</u>	<u>Profesional:</u>
<p>1.1) Introducción.</p> <p>1.2) Emplazamiento y Descripción del Proyecto.</p> <p>1.3) Datos del Consultor Ambiental.</p>	 <p>PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn</p>  <p>PROFESIONAL RUPAYAR Ing. José Luis Baltazar Registro RUP-000126</p>  <p>PROFESIONAL RUPAYAR Ing. Santiago Napal Registro RUP - 000120</p>

SCC POWER

ÍNDICE	Página
1.1) Introducción.....	4
1.2) Emplazamiento y Descripción del Proyecto.	5
1.3) Datos del Consultor Ambiental.	7

A continuación, se describen los principales aspectos correspondientes al Proyecto de construcción y montaje de un Cable Armado Subterráneo (CAS), o electroducto, el cual se encontrará vinculado a la futura Central Térmica Abasto I de la firma SCC POWER ARGENTINA S.A., la cual se instalará en la localidad de Abasto, en el partido de Coronel Brandsen, así como los profesionales intervinientes en la confección del presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA).

1.1) Introducción.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) tiene como objeto cumplir con lo establecido en la Ley N°11.723 de la provincia de Buenos Aires, y conforme a los lineamientos indicados en el Anexo I de la Resolución N°492/2019, a los efectos de solicitar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto de construcción y montaje de un Cable Armado Subterráneo (CAS), el cual se encontrará vinculado con la futura Central Térmica Abasto I a ser desarrollada por la firma SCC POWER ARGENTINA S.A., en la localidad de Abasto del partido de Coronel Brandsen.

Por otra parte, para la confección del presente EslA, se consideraron los lineamientos establecidos en el ítem 6.1.6. del Anexo I de la Res. N°492/19. A su vez, se determinarán cuáles son las acciones impactantes que el Proyecto generará sobre los factores medio ambientales susceptibles por su normal operación en el medio, tanto a nivel local y regional. Además, se definirán las medidas correctoras o mitigadoras necesarias a elaborar para su adecuación y por último un balance de los impactos generados por las acciones y sus respectivas correcciones o mitigaciones anteriormente mencionadas.

Para ello, profesionales con incumbencias en la materia han desarrollado las tareas necesarias para analizar los diferentes aspectos ambientales que poseerá el desarrollo del Proyecto a ser desarrollado, de acuerdo a lo detallada anteriormente. Para dicho análisis, se han considerado como factores relevantes:

- *Sitio de emplazamiento.*
- *Empleo y/o consumo de recursos naturales.*
- *Residuos.*
- *Efluentes líquidos.*
- *Emisiones gaseosas.*
- *Condiciones asociadas con eventual contaminación de recursos (agua, suelo, aire, etc.).*



Figura: Imagen satelital con delimitación de la traza del proyecto a ser ejecutado.

De acuerdo a la información proporcionada por los desarrolladores del Proyecto, el desarrollo de la traza estará efectuado mediante cañeros que permitirán el tendido de los conductores por fase. Conforma a la extensión del cable, se dispondrán de dos o tres cámaras de empalmes de aproximadamente 12x3 que quedarán bajo nivel de suelo.

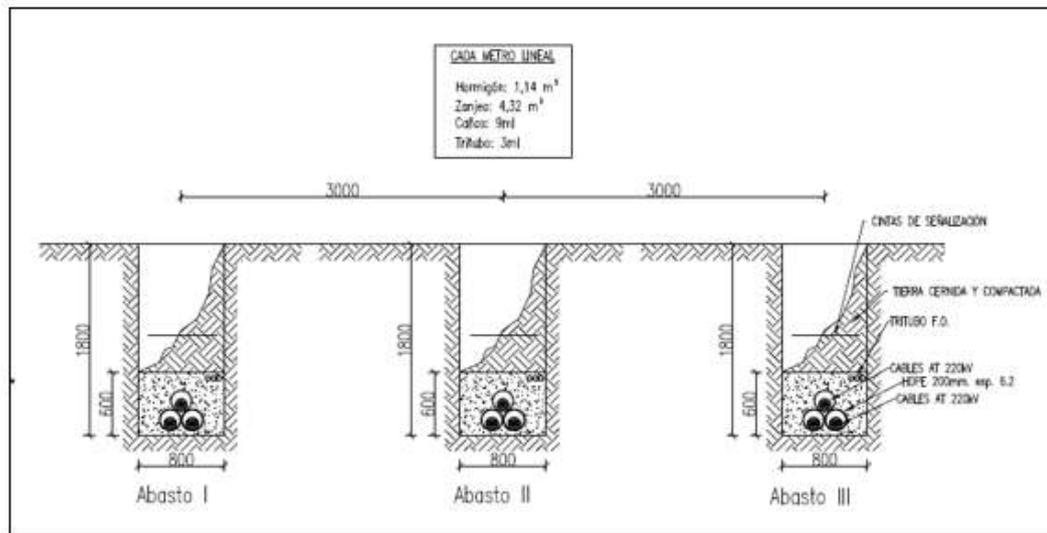


Figura: Vista de corte típico de cañero (CAS) 220 kV

En la figura anterior se muestra un corte típico de cañero, donde puede observarse el CAS para el proyecto bajo estudio del presente EslA (Abasto I) y para otros proyectos independientes (Abasto II, y una futura expansión). Finalmente, el plazo previsto para el desarrollo de las obras civiles y el montaje eléctrico será de 170 días, de acuerdo a lo informado por los desarrolladores del Proyecto.

1.3) Datos del Consultor Ambiental.

A continuación, se incluyen los principales datos del consultor ambiental a cargo de la confección de la Evaluación de Impacto Ambiental.

- Razón social: CDKOT CONSULTORES ASOCIADOS S.A.
- Inscripción de Personería en DPPJ: Legajo 171487 / Matrícula 96.487 / Folio inscripción 46.450.
- Rubro General: Consultoría Ambiental.
- CUIT: 30-71123975-4.
- Inscripción en MAPBA: Registro 167.

Staff Profesional.

CDKOT Consultores Asociados está conformado por un equipo profesional de amplia experiencia, dedicado al asesoramiento integral (técnico y legal) en las áreas de Medio Ambiente, Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional para establecimientos industriales, de servicios, obras civiles y montaje, de distinto tipo y envergadura.

Para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, CDKOT CONSULTORES ASOCIADOS SA cuenta con un Staff propio y externo entre los que se destacan los siguientes profesionales que han tenido participación directa e indirecta en la presente Evaluación de Impacto Ambiental:

- *Aldo Fabián Kowalyszyn - Ingeniero Civil.*
- *José Luis Baltazar - Ingeniero Químico.*
- *Santiago Napal - Ingeniero Industrial.*
- *Germán Ceskiavikus - Lic. En Seguridad e Higiene en el trabajo.*
- *Sebastián Sgoifo – Lic. En Geología.*
- *Gustavo Daniel Bulus Rossini - Lic. en Cs. Biológicas.*
- *Feliciano Napal - Lic. En Seguridad e Higiene en el trabajo.*
- *Marcelo Forte - Lic. En Seguridad e Higiene en el trabajo.*
- *Cristian Pontalti – Ingeniero Mecánico.*
- *Ricardo Zago - Ingeniero Industrial.*
- *Maira Pérez - Ingeniera Química.*
- *Darío Fillol - Ingeniero Químico.*
- *Juan Cruz Reinhardt - Lic. En Seguridad e Higiene en el trabajo.*
- *Hugo Sangiacomo - Arquitecto.*

- *Gastón Ricciotti – Arquitecto.*
- *Agostina Mandrini - Abogada especializado en el Área Ambiental.*

Antecedentes.

CDKOT CONSULTORES ASOCIADOS S.A. se encuentra en el mercado de consultoría ambiental desde hace más de 20 años.

Como consultora presta servicios de asesoramiento técnico-legal en más de 100 plantas industriales de diferentes rubros radicadas en todo el país, realizando asesoramiento en necesidades de adecuación, cumplimiento de normas, cumplimiento de requisitos técnicos/operativos/de monitoreo, realizando auditorías y estudios de impacto ambiental, declaraciones juradas (residuos, efluentes líquidos, efluentes gaseosos), habilitaciones municipales, provinciales y nacionales, inspecciones y habilitaciones de aparatos sometidos a presión, Due Diligence, estudios de sitios contaminados y remediaciones ambientales, entre otras.

CDKOT CONSULTORES ASOCIADOS S.A. ha realizado diversas actividades de consultoría entre las que se destacan más de 300 estudios de impacto ambiental, 500 auditorías ambientales y diversas actividades (ver alcances de la consultoría www.cdkot.com.ar). Como anexo al EsIA se adjuntan Brochure y antecedentes de la consultora.

Matrículas e inscripciones de CDKOT CONSULTORES ASOCIADOS S.A.

- *Profesionales matriculados ante el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires.*
- *Profesionales matriculados ante el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Córdoba.*
- *Profesionales matriculados ante el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Misiones.*
- *Profesionales Inscriptos ante el Consejo Profesional de Ingeniería Civil.*
- *Profesionales Inscriptos ante el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administrador de Relaciones (RUPAYAR) de la Provincia de Buenos Aires.*
- *Profesionales Inscriptos ante el Registro de Profesionales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.*
- *Profesionales Inscriptos ante el Registro de Profesionales de Misiones.*
- *Consultora inscripta ante el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administrador de Relaciones (RUPAYAR) de la Provincia de Buenos Aires.*
- *Consultora Inscripta en el Registro de Consultoras de la Agencia Córdoba Ambiente de la Provincia de Córdoba.*
- *Consultora Inscripta en el Registro de Consultoras del Instituto Correntino del Agua y del Ambiente.*
- *Consultora Inscripta en el Registro de Consultoras de Río Negro.*

SCC POWER

- *Otras inscripciones.*

Coronel Brandsen, agosto de 2024.-

CAPÍTULO 2 – DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

SCC POWER

SCC POWER ARGENTINA S.A. – ABASTO I

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE CABLE ARMADO
SUBTERRÁNEO (CAS)

LOCALIDAD DE GÓMEZ – PARTIDO DE CORONEL BRANDSEN
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – ARGENTINA

AGOSTO 2024



CDKOT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 11 N° 560 e/ 526 y 527- La Plata, BS AS – Argentina

Tel: (0221) 4454014 / 4452161

SCC POWER

PROFESIONALES INTERVINIENTES

<u>Contenido:</u>	<u>Profesional:</u>
<p>2.1) Descripción General del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none">2.1.1) Elección de la Traza.2.1.2) Descripción General de las Obras.2.1.3) Etapas de la Obra.2.1.4) Aspectos Críticos Detectados en la Evaluación Preliminar. <p>2.2) Caracterización y Tratamiento de los Residuos Sólidos y Semisólidos. Destino Final.</p> <ul style="list-style-type: none">2.2.1) Residuos Asimilables a Domiciliario.2.2.2) Residuos No Especiales.2.2.3) Residuos Especiales. <p>2.3) Caracterización y Tratamiento de las Emisiones Gaseosas.</p> <ul style="list-style-type: none">2.3.1) Emisiones Puntuales.2.3.2) Emisiones Difusas.2.3.3) Emisiones Fugitivas. <p>2.4) Caracterización y Tratamiento de los Efluentes Líquidos. Destino Final.</p> <ul style="list-style-type: none">2.4.1) Efluentes Pluviales.2.4.2) Efluentes Cloacales.2.4.3) Efluentes Industriales. <p>2.5) Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none">2.5.1) Etapa de Construcción.2.5.2) Etapa de Explotación/Mantenimiento. <p>2.6) Riesgos Específicos de la Actividad - Seguridad Operativa.</p> <ul style="list-style-type: none">2.6.1) Etapa de Construcción.2.6.2) Etapa de Explotación/Mantenimiento. <p>2.7) Condiciones de Transporte y Almacenamiento de Materias Primas e Insumos. Servicios Auxiliares.</p> <ul style="list-style-type: none">2.7.1) Etapa de Construcción.2.7.2) Etapa de Explotación/Mantenimiento.	 <p>PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn</p>  <p>PROFESIONAL RUPAYAR Ing. José Luis Baltazar Registro RUP-000126</p>  <p>PROFESIONAL RUPAYAR Ing. Santiago Napal Registro RUP - 000120</p>

ÍNDICE	Página
2.1) Descripción General del Proyecto.....	5
2.1.1) Elección de la Traza.....	8
2.1.2) Descripción General de las Obras.....	10
2.1.3) Etapas de la Obra.....	12
2.1.4) Aspectos Críticos Detectados en la Evaluación Preliminar.....	12
2.2) Caracterización y Tratamiento de los Residuos Sólidos y Semisólidos. Destino Final.....	14
2.2.1) Residuos Asimilables a Domiciliario.....	14
2.2.2) Residuos No Especiales.....	15
2.2.3) Residuos Especiales.....	16
2.3) Caracterización y Tratamiento de las Emisiones Gaseosas.....	19
2.3.1) Emisiones Puntuales.....	19
2.3.2) Emisiones Difusas.....	19
2.3.3) Emisiones Fugitivas.....	20
2.4) Caracterización y Tratamiento de los Efluentes Líquidos. Destino Final.....	21
2.4.1) Efluentes Pluviales.....	21
2.4.2) Efluentes Cloacales.....	21
2.4.3) Efluentes Industriales.....	22
2.5) Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.....	23
2.5.1) Etapa de Construcción.....	23
2.5.2) Etapa de Explotación/Mantenimiento.....	25
2.6) Riesgos Específicos de la Actividad - Seguridad Operativa.....	30
2.6.1) Etapa de Construcción.....	30
2.6.2) Etapa de Explotación/Mantenimiento.....	31
2.7) Condiciones de Transporte y Almacenamiento de Materias Primas e Insumos. Servicios Auxiliares.....	33
2.7.1) Etapa de Construcción.....	33
2.7.2) Etapa de Explotación/Mantenimiento.....	34

En el presente capítulo se realizará una descripción detallada en todo lo concerniente al Proyecto de construcción y montaje de un Cable Armado Subterráneo (CAS) o electroducto, el cual se encontrará vinculado a la futura CT Abasto

SCC POWER

l a ser desarrollada por la firma SCC POWER ARGENTINA S.A. en la localidad de Gómez, dentro del partido de Coronel Brandsen.

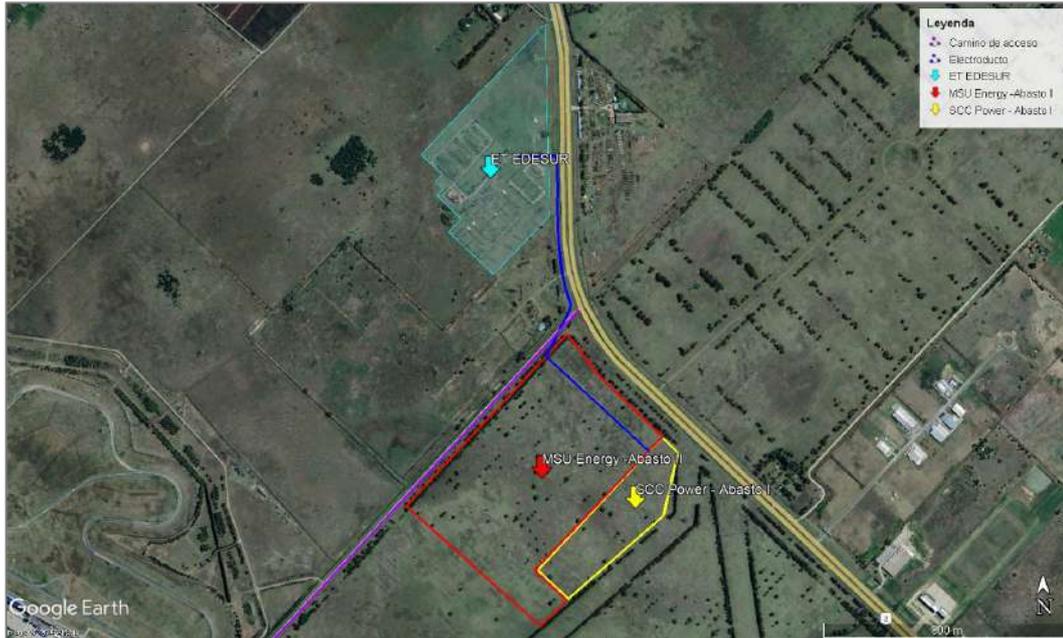


Figura: Imagen satelital con delimitación de la traza del proyecto a ser ejecutado.

Como puede observarse en la imagen anterior, el Proyecto bajo estudio atravesará las siguientes zonas:

- Predio de las futuras centrales térmicas Abasto I y Abasto II, perteneciente a la firma MSU ENERGY SA.
- Camino de acceso al autódromo Roberto José Mouras.
- Zona de préstamo de la Ruta Nacional N°2.
- Estación Transformadora Abasto 500/220 kV de EDESUR.

En la siguiente imagen satelital, se pueden observar las zonas detalladas anteriormente:



Figura; Imagen satelital con delimitación de las zonas que atraviesa el CAS proyectado.

De acuerdo a la información proporcionada por los desarrolladores del Proyecto, el CAS tendrá una longitud aproximada de 1.500 metros y el desarrollo de la traza estará efectuado mediante cañeros que permitirán el tendido de los conductores por fase. Conforma a la extensión del cable, se dispondrán de dos o tres cámaras de empalmes de aproximadamente 12x3 que quedarán bajo nivel de suelo.

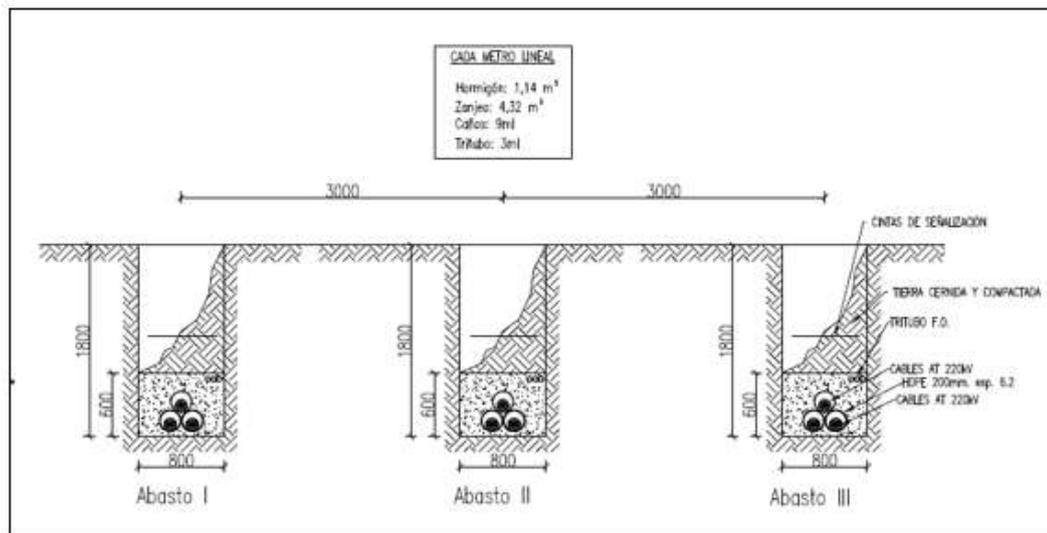


Figura: Vista de corte típico de cañero (CAS) 220 kV

En la figura anterior se muestra un corte típico de cañero, donde puede observarse el CAS para el proyecto bajo estudio del presente EsIA (Abasto I) y para otros proyectos independientes (Abasto II, y una futura expansión).

2.1.1) Elección de la Traza.

La traza descrita surge como producto de la experiencia de trabajos similares realizados a lo largo del tiempo por parte de EDESUR, empresa que ha sugerido el recorrido de la misma. El proceso de elección de la misma se ha basado en el tendido de menor recorrido y que ofrece mayor seguridad.

Se efectuaron relevamientos de campo del área de la traza del Proyecto, durante los cuales se recorrieron los diferentes sectores por donde se extenderá la traza. Estos relevamientos permitieron cotejar la fotointerpretación preliminar del sector, y reconocer los diferentes componentes tanto físicos, como biológicos y sociales del terreno y relevar los datos de campo.

Mediante la misma se pretende Identificar, a partir de las características globales de las diferentes alternativas de transmisión, las condiciones ambientales prevalecientes en las zonas de la traza, efectuando:

- *La caracterización de los componentes ambientales susceptibles de ser afectados por las obras.*
- *Una apreciación preliminar de las limitaciones de carácter ambiental que podrían incidir en la construcción y operación de las obras.*

Criterios Aplicados.

Los conceptos básicos para el diseño del trazado fueron los siguientes:

Topografía.

Se aprovecharán aquellos sectores que comprenden zonas no inundables, terrenos firmes y que no se verán afectados por la operación futura de las centrales térmicas.

Red de Drenaje.

Se ha previsto el recorrido que implica la menor cantidad de cruces de la red de drenajes existentes.

Cobertura Vegetal.

Se ha planteado el tendido de forma de reducir a la mínima expresión el recorrido de la traza por zonas con ejemplares arbóreos significativos.

Longitud Real.

Se planteó el recorrido de menor extensión para la traza que permita respetar la instalación del tendido dentro de condiciones seguras.

Interacción de la Traza con Infraestructura Existente.

Es la relación de la traza con infraestructura pública, siendo relevantes en este sentido el cruce con el camino de acceso al autódromo Roberto Mouras y con los gasoductos pertenecientes a la firma CAMUZZI, los cuales pueden observarse en la siguiente imagen:



Figura: Imagen satelital con vista de los cruces del CAS proyectado con el camino de acceso al autódromo y los gasoductos.

Estos estudios se han orientado a detectar las potencialidades y restricciones existentes, y a prever los problemas ambientales que deberán ser investigados con mayor profundidad en las siguientes etapas. Durante el desarrollo de la gestión ambiental en esta etapa, se utilizó información secundaria recopilada y analizada con el apoyo de cartografía e imágenes satelitales disponibles.

Características Técnicas de la Línea Eléctrica.

Es inevitable que una nueva red eléctrica de distribución consuma cierto espacio de suelo, pero en la fase de diseño del Proyecto, cuando se decide el recorrido que va a tomar la línea, se siguen los siguientes criterios, tendientes a minimizar el impacto ambiental del proyecto:

- 1) Siempre que exista una vía de comunicación o acceso a la comunidad que se va a electrificar (ya sea carretera o camino rural) se intenta que la línea eléctrica siga el recorrido de la vía de transporte, ya que de esta manera la instalación ocupará un espacio que pertenece a los bienes de dominio público y no interferirá con la cobertura vegetal natural ni con el uso de la tierra. La única condición que impone la legislación para la utilización del territorio de dominio público para tender redes eléctricas es no afectar al resto de servicios públicos.
- 2) La línea no atravesará tierras con cultivos agrícolas, ni áreas protegidas, ni bosques. Motivo por el cual, dentro del desarrollo de esta línea, no existen masas arbóreas de magnitud, ni otro tipo de vegetación que hagan presuponer zonas ricas en biodiversidad.

Con la trayectoria propuesta ya mencionada y en función de los criterios antes establecidos, podemos considerar que en el tendido de esta línea no se afectaran a propietarios particulares. Sin perjuicio de ello, deberán gestionarse las servidumbres de paso correspondientes, particularmente para los cruces con el camino de acceso al autódromo y los gasoductos pertenecientes a CAMUZZI.

2.1.2) Descripción General de las Obras.

Características Técnicas del Cable.

El cable a utilizar será de aislamiento seco en XLPE con conductor de aluminio y contará como mínimo con la siguiente configuración:

- Una pantalla de polietileno semiconductor interior.
- Una capa de polietileno aislante.
- Una pantalla de polietileno semiconductor externa.
- Una capa de protección de colchón anti humedad.
- Una pantalla de tierra de foil de aluminio con hilos de cobre.
- Y una vaina de protección exterior de polietileno.

La sección de la cuerda de conductor del cable se calculará según la normativa IEC 287, considerando las demandas requeridas para las distintas etapas del proyecto.

Tipo de Instalación.

La instalación propuesta consiste en la construcción de tres cañeros de tubos de polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro exterior y 6,2 mm de espesor según norma IRAM 1348 ISO 4428 con formación en trébol, en un macizo para protección de hormigón H21.

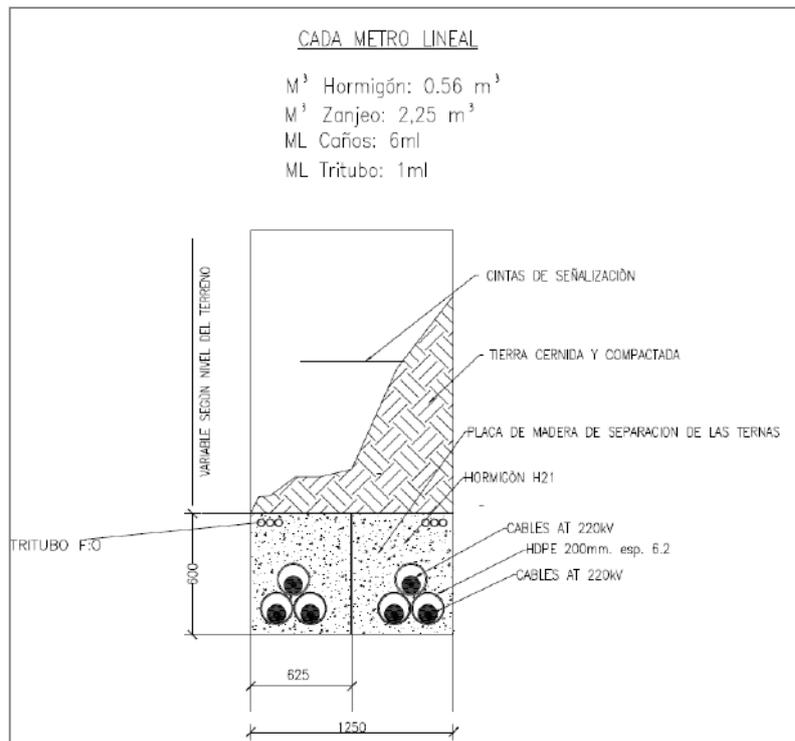


Figura: Vista representativa de la configuración de los cañeros y el macizo de hormigón.

La implementación de cañeros de tubos de PEAD embebidos en un macizo de hormigón garantizará la protección mecánica de los conductos, asegurando la integridad del sistema a largo de toda la instalación.

Cruce de Camino de Acceso Autódromo Roberto Mouras.

La cruzada de la calle de acceso al autódromo Roberto Mouras se realizará en operativo con permiso especial previendo no interrumpir el posible tránsito conservando el corte de zanja previsto en el proyecto para el resto de la obra, razón por la cual se utilizarán chapones y se realizará en mitades.

Sistema de Puesta a Tierra.

En función de las longitudes de bobina disponibles el largo de la interconexión y la máxima tensión inducida permitida por razones de seguridad en los puntos accesibles se propone un sistema Cross Bonding con dos fosas de empalme y cajas de transposición de chaquetas para cada terna o en su defecto un sistema con Doble Single Point con dos fosas de empalme por cada terna. En esta última configuración se deberá instalar un cable de cobre unipolar de baja tensión de con una sección de 300 mm² de acompañamiento para cada terna.

Vinculo de Datos y Comunicación.

Dentro del macizo de hormigón que contiene los tubos con las ternas de cables de potencia se incluyen sendos tritubos de 3x40x3. Con la finalidad de conducir fibra óptica apta para datos y comunicación.

2.1.3) Etapas de la Obra.

La ejecución de la obra se realizará en dos etapas consecutivas, cada una diseñada para satisfacer las necesidades de transporte de potencia especificadas. La obra civil de construcción del ducto se realizará como tarea previa y está prevista para el alojamiento de los cables de potencia de la primera etapa en una de las ternas y para dar lugar a los cables de potencia de la segunda etapa.

- Primera Etapa – Terna para 313 MVA: La primera terna será diseñada y dimensionada para transportar 313 MVA de potencia.
- Segunda Etapa – Terna para 273 MVA/563 MVA: La segunda etapa consistirá en la instalación de la terna capaz de transportar 273 MVA de potencia. En el ducto libre del macizo doble terna. No obstante, lo anterior el comitente decidirá en función de la energía potencia disponible si se instalará un sistema con cables y accesorios apto para 563 MVA.

Finalmente, el plazo previsto para el desarrollo de las obras civiles y el montaje eléctrico será de 170 días, de acuerdo a lo informado por los desarrolladores del Proyecto.

2.1.4) Aspectos Críticos Detectados en la Evaluación Preliminar.

Uno de los aspectos a considerar será el establecimiento de las áreas de servidumbre y afectación correspondientes a la traza seleccionada, a los fines de la gestión ulterior y del tratamiento de los posibles conflictos en el uso del espacio.

SCC POWER

Una vez que la línea ha traspasado los límites del predio de las centrales térmicas, se aplicará la normativa relacionada con el uso de la servidumbre pública, guardando estrecha relación con el respeto de las normativas municipales vigentes.

De ser necesario se realizarán acuerdos para lograr una coordinación efectiva en particular relacionada con los organismos relacionados con diferentes aspectos del proyecto ejecutivo, construcción y operación de la línea de transmisión. (Municipalidad, Vialidad Nacional, EDESUR, etc.)

2.2) Caracterización y Tratamiento de los Residuos Sólidos y Semisólidos. Destino Final.

Se entiende por residuo, a todos aquellos elementos, materiales o componentes que pierden su utilidad y deben ser por tanto descartados por el generador. A continuación, se detallan los diferentes tipos de residuos que se generaran tanto en la etapa de construcción como de explotación/mantenimiento del Proyecto bajo estudio, detallando los lugares de generación y almacenamiento de los mismos, destino final y cantidad mensual estimada (en caso de ser posible).

Los residuos generados por el Proyecto, debido a las tareas de construcción como de explotación/mantenimiento del mismo, pueden clasificarse de la siguiente manera:

- *Residuos Asimilables a Domiciliarios.*
- *Residuos No Especiales.*
- *Residuos Especiales.*

En primer lugar, resulta importante destacar que la totalidad de los residuos generados durante el Proyecto, serán gestionados de acuerdo a los lineamientos indicados en los procedimientos vigentes de SCC POWER ARGENTINA.

2.2.1) Residuos Asimilables a Domiciliario.

Dentro de esta clase de residuos, a diferencia de los especiales o peligrosos, se encuentran aquellos materiales o elementos que deben ser descartados por el generador y que no poseen características de peligrosidad que pudieran afectar a la salud, los ecosistemas o a los recursos naturales.

Etapa de Construcción.

Esta clase de residuos se generarán por el normal funcionamiento de los obradores que se encontrará dispuestos en el frente de obra, a medida que la mismo avance por la traza. Los mismos estarán compuestos fundamentalmente por:

- *Restos de comida.*
- *Restos de cartón y papeles, que no puedan ser reciclados.*
- *Plásticos varios (botellas, tapas, nylon, etc.), que no puedan ser reciclados.*
- *Otros.*

Una vez generados, los mismos deberán ser depositados en recipientes acordes y debidamente identificados; estos deben mantenerse cerrados a fin de prevenir el ingreso de agua en caso de lluvias y la proliferación de moscas en períodos estivales.

Periódicamente, de manera tal de minimizar el tiempo de almacenamiento, los residuos contenidos deberán ser retirados y trasladados a un sector de almacenamiento transitorio. Finalmente, estos residuos deberán ser retirados por Transportista autorizado y tendrán que ser dispuestos por intermedio de una firma Operadora habilitada; además, se deberán emplear los manifiestos de transporte y certificados de tratamiento autorizados por el Ministerio de Ambiente provincial.

Finalmente, si se estima una generación de 2 kg/día por persona afectada a la obra, y considerando una afluencia de 25 trabajadores, se generarán entre 50 Kg/día de estos residuos.

Etapa de Explotación/Mantenimiento.

Durante esta etapa podrían generarse eventualmente por la presencia de operarios al realizar alguna tarea de mantenimiento del electroducto. En caso de generarse, los mismos deberán ser depositados en recipientes acordes y periódicamente, de manera tal de minimizar el tiempo de almacenamiento, los residuos contenidos deberán ser retirados y trasladados a un sector de almacenamiento transitorio.

Posteriormente, estos residuos deberán ser retirados por Transportista autorizado y tendrán que ser dispuestos por intermedio de una firma Operadora habilitada; además, se deberán emplear los manifiestos de transporte y certificados de tratamiento autorizados por el Ministerio de Ambiente provincial. Finalmente, al ser estas tareas de carácter eventual, no es posible estimar una cantidad de generación.

2.2.2) Residuos No Especiales.

De igual modo que los residuos asimilables a domiciliarios, esta familia de residuos no posee características de peligrosidad que puedan afectar a la salud de las personas o al medio ambiente. Los mismos son producto directo de las actividades desarrolladas en las diferentes etapas del Proyecto.

Etapa de Construcción.

En este aspecto, se considerarán los residuos generados por la ejecución de las tareas de construcción del electroducto, los cuales denominaremos como "Residuos de Obra". A diferencia de los residuos mencionados

anteriormente, estos residuos se generarán por las tareas de zanjeo, colocación de cableado y canelones de mampostería, etc. Los mismos estarán compuestos fundamentalmente por:

- *Escombros limpios.*
- *Bolsas de papel, provenientes del descarte de los envoltorios de cemento y cal.*
- *Mampostería.*
- *Tierra limpia y cualquier otro elemento sin aditivos ni compuestos definidos por la reglamentación provincial para residuos especiales.*

Una vez que se hayan generado dichos residuos, los mismos deberán ser segregados en dos categorías.

- 1) *Aquellos residuos con valor de reutilización.*
- 2) *Aquellos residuos que no puedan ser reutilizados.*

Ambas categorías deberán ser depositados transitoriamente en recipientes adecuados y correctamente diferenciados. Estos recipientes deberán encontrarse ubicados en lugares destinados a tal fin, indicando que en los mismos deberán almacenarse dichos residuos. Finalmente, aquellos residuos con un valor de reutilización serán que ser terceros interesados en los mismos, y por otra parte, aquellos residuos que no puedan ser reutilizados deberán ser dispuestos empleando Transportistas y Operadores habilitados.

Finalmente, la generación diaria de estos residuos será variable en función de la carga de trabajo existente y dependerá fundamentalmente de la etapa que se esté realizando.

Etapa de Explotación/Mantenimiento.

No se prevé la generación de esta clase de residuos durante esta etapa del Proyecto.

2.2.3) Residuos Especiales.

A diferencia de todos los residuos mencionados anteriormente, dentro de esta clase se encuentran aquellos materiales o elementos que deben ser descartados por el generador y que poseen características de peligrosidad que pudieran afectar a la salud, los ecosistemas o a los recursos naturales.

Etapa de Construcción.

Dada las características de las maquinarias que serán utilizadas y de las tareas que se llevarán a cabo, se pueden generar residuos de tipo especial, según lo definido en la Ley 11.720 (Decreto Reglamentario 806/97) de la Provincia de Buenos Aires. Estos residuos se encontrarán constituidos fundamentalmente por:

- *Grasas y aceite mineral en desuso, utilizados para el mantenimiento de los equipos empleados.*
- *Recipientes con restos de estas sustancias (solventes, pinturas, aceites, etc.).*
- *Trapos embebidos en aceites.*
- *Recipientes con restos de thinner, utilizados para limpieza de elementos, pinceles y rodillos sucios.*
- *Otros.*

Una vez generados estos residuos, deberán ser almacenados en contenedores de acopio transitorio debidamente identificados, sobre suelo impermeable y/o material impermeable, y posteriormente tendrán que ser derivados hacia el depósito de residuos especiales que habrá presente en el obrador. Dicho depósito, deberá cumplir con los requisitos plasmados en la Resolución N°592/00 del Ministerio de Ambiente provincial.

Periódicamente estos residuos deberán ser retirados por medio de Transportista habilitados y posteriormente serán tratados empleando firmas Operadoras autorizadas; además, se deberán emplear los manifiestos de transporte y certificados de tratamiento autorizados por el Ministerio de Ambiente provincial. Por otra parte, la generación diaria de estos residuos será variable en función de la carga de trabajo existente y dependerá fundamentalmente de la etapa que se esté realizando.

Etapa de Explotación/Mantenimiento.

Durante esta etapa, podrían generarse eventualmente por la presencia de operarios al realizar alguna tarea de mantenimiento del electroducto. Entre las principales corrientes de residuos a generarse, se pueden destacar:

- *Aceites minerales usados.*
- *Recipientes y trapos contaminados con aceites e hidrocarburos.*

Una vez generados estos residuos, estos deberán dispuestos en contenedores adecuados y apropiadamente diferenciados. Una vez colmada la capacidad de acopio de los mismos, su contenido deberá ser derivado al depósito de residuos especiales correspondiente, el cual tendrá que cumplir con los lineamientos establecidos por la Res. 592/00.

SCC POWER

Periódicamente se deberá proceder al retiro de los mismos por medio de Transportistas y Operadores habilitados por el Ministerio de Ambiente provincial; a su vez, tendrán que emplearse los manifiestos de transporte y certificados de tratamiento y/o disposición final correspondientes, los cuales serán debidamente archivados en planta para tener una correcta trazabilidad de los mismos.

Finalmente, al ser estas tareas de carácter eventual, no es posible estimar una cantidad de generación.

2.3) Caracterización y Tratamiento de las Emisiones Gaseosas.

En el presente apartado se realiza una evaluación de las fuentes fijas de emisiones gaseosas, tanto para las etapas de construcción como de explotación/mantenimiento del Proyecto, y posteriormente se describirán brevemente las mismas.

2.3.1) Emisiones Puntuales.

Son aquellas emisiones a la atmósfera que se encuentran asociadas a un conducto de descarga y por ende son localizadas.

Etapa de Construcción.

Durante esta podrían generarse emisiones gaseosas, provenientes de fuentes fijas, asociados, debido a la utilización de algún grupo electrógeno para el abastecimiento de energía eléctrica durante el desarrollo de las obras. Por otra parte, resulta importante mencionar que existirán emisiones de gases de combustión provenientes de fuentes móviles, asociadas a los escapes de los vehículos que sean utilizados en la obra.

Etapa de Explotación/Mantenimiento.

Durante esta etapa no se prevé la generación de emisiones gaseosas provenientes de fuentes fijas.

2.3.2) Emisiones Difusas.

A diferencia de las emisiones puntuales, esta clase de emanaciones no se pueden asociar a un conducto sino a un área específica.

Etapa de Construcción.

Durante la etapa de construcción del electroducto, se generarán emisiones difusas provenientes de la combustión de motores y movimiento de vehículos necesarios para la ejecución de las tareas. Producto de todas estas operaciones se emitirán gases de combustión y material particulado. También como consecuencia de las actividades de movimiento de suelo, se generará material particulado.

Etapa de Explotación/Mantenimiento.

Durante esta etapa no se prevé la generación de esta clase de emisiones.

2.3.3) Emisiones Fugitivas.

Esta clase de emisiones, se encuentran asociadas a fuentes esquivas o de difícil identificación que liberan cantidades indefinidas de sustancias gaseosas.

Etapa de Construcción.

No se prevé la presencia de este tipo de emisiones durante esta etapa del proyecto.

Etapa de Funcionamiento.

No se prevé la presencia de este tipo de emisiones durante esta etapa del proyecto.

2.4) Caracterización y Tratamiento de los Efluentes Líquidos. Destino Final.

En este apartado se realizará una descripción de los efluentes líquidos generados por el Proyecto, en sus etapas de construcción como de explotación/mantenimiento, teniendo en cuenta para ello el tipo de efluente, los sitios de generación, la cantidad generada y el destino de los mismos. A continuación, se listan y describen cada uno de los efluentes generados:

- *Efluentes pluviales.*
- *Efluentes cloacales.*
- *Efluentes no cloacales.*

2.4.1) Efluentes Pluviales.

Etapas de Construcción.

Estos efluentes podrían ser generados en las cubiertas del obrador en el frente de obra producto de las diferentes precipitaciones, durante el desarrollo de las tareas de zanjado y colocación del electroducto. Los mismos podrían ser absorbidos por el terreno absorbente presente o bien por los desagües pluviales existentes en la zona urbana donde se desarrollará la traza.

Etapas de Explotación/Mantenimiento.

Durante esta etapa del Proyecto no se prevé la generación de esta clase de efluentes.

2.4.2) Efluentes Cloacales.

Etapas de Construcción.

Para abastecer las necesidades sanitarias de los trabajadores en la obra, se instalarán baños químicos en una cantidad acorde a los obreros presentes, los cuales deberán ser dispuestos en lugares estratégicos dentro del obrador. Las instalaciones sanitarias funcionarán con un sistema de limpieza y renovación de agentes químicos, gestionado por las empresas proveedoras del servicio, quienes se ocuparán de la limpieza y renovación de los líquidos digestores y dar cumplimiento a los diferentes aspectos inherentes al manejo de desechos de estas características. Se deberá archivar toda la documentación de gestión.

Se estima una generación diaria de 100 litros/persona que trabaje en la obra, y considerando una afluencia promedio de entre 25 trabajadores durante el desarrollo de la misma; la generación promedio de efluentes rondaría los 2,5 m³/día.

Etapa de Explotación/Mantenimiento.

Durante esta etapa del Proyecto no se prevé la generación de esta clase de efluentes.

2.4.3) Efluentes Industriales.

Etapa de Construcción.

Durante esta etapa del Proyecto no se generarán esta clase de efluentes; no obstante, se pueden generar otros efluentes líquidos provenientes de las actividades de construcción, como aquellos originados por:

- ✓ *Lavado de equipos y maquinarias.*
- ✓ *Líquidos remanentes del preparado de mezclas.*
- ✓ *Etc.*

Estos efluentes deberán ser gestionados de acuerdo a las características de los mismos, cumpliendo con las reglamentaciones vigentes y las buenas prácticas de gestión ambiental y desarrollo sustentable.

Etapa de Explotación/Mantenimiento.

Durante esta etapa del Proyecto no se prevé la generación de esta clase de efluentes.

2.5) Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Tanto para las etapas de construcción como de explotación/mantenimiento del Proyecto, a ser desarrollado por SCC POWER, se contará con un Servicio Organizado de Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente (interno y/o externo), el cual será dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el objetivo de implementar y ejecutar todos los programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, normas internacionales, políticas y recomendaciones propias de la empresa.

2.5.1) Etapa de Construcción.

Durante esta etapa del Proyecto, si bien no se establece la condición de que las tareas sean efectuadas por los mismos profesionales, se deberá garantizar la presencia de personal idóneo para el desarrollo de tareas tales como:

- *Capacitaciones.*
- *Planificación de la seguridad.*
- *Análisis de riesgo de las tareas.*
- *Planes de ergonomía.*
- *Desarrollo de planes de monitoreos (ruido, iluminación, puesta a tierra, etc.).*

Planificación de la Seguridad.

El/los responsable/s del servicio deberá elaborar un programa que contemple la planificación de la seguridad, prevención de accidentes y siniestros.

Esta planificación deberá abarcar evaluaciones y mejoras en las áreas de trabajo, métodos operativos, elaboración de normas, instalaciones eficientes y seguras, tratamiento de efluentes líquidos, sólidos y gaseosos, capacitación del personal, etc.

Además, se deberán contemplar todas las herramientas necesarias para la planificación de la seguridad en la etapa de construcción de la obra.

Prevención de Accidentes.

Uno de los aspectos de mayor atención deberá ser la Prevención de Accidentes originados por el trabajo, para lo cual, se deberá trabajar en diferentes áreas, a los efectos de obtener la mejor prevención en función de cada tarea, evitando la aparición y reiteración de accidentes similares.

El estudio de los accidentes resulta de suma utilidad para la práctica de la prevención y para evitar que un hecho similar vuelva a ocurrir, es por este motivo que los profesionales que desarrollen esta tarea deberán efectuar los análisis puntuales en caso de ocurrencia de accidentes.

Uno de los puntales máximos que se debe contar en la función preventiva es la capacitación general y particular del personal sobre las distintas actividades que debe realizar, donde se deberá verificar los perfeccionamientos técnicos en las operaciones, normas que demarcan en conjunto con disposiciones internas de cada unidad, que se trabaje en ambientes seguros, operaciones seguras, equipos confiables y bien mantenidos, supervisión directa sobre operaciones delicadas y/o complicadas, etc.

Capacitación.

Se deberá contar con un programa de capacitación para el personal afectado durante la etapa de construcción de la obra. Este programa se deberá realizar en base a los riesgos intrínsecos detectados en cada una de las actividades que se llevan a cabo, a fin de reducir al máximo los accidentes e incidentes debidos a las malas prácticas humanas.

El responsable del servicio asimismo deberá elaborar un plan de capacitación de acción ante emergencias, el cual incluirá módulos de primeros auxilios, uso de extintores, rol de evacuación y rescate.

Se deberá evaluar la necesidad de efectuar capacitaciones periódicas en manejo defensivo, a los efectos de evitar la generación de accidentes ocasionados por el uso de camiones y equipos de movimiento de materiales durante la etapa de obra.

Es importante mencionar que la totalidad de los cursos o charlas brindadas por el área de Higiene y Seguridad deberán contar con un soporte en papel donde los participantes dejen asentada su asistencia bajo firma. El formato de dichos registros si bien no se encuentra reglamentado, deberá como mínimo contener:

- ✓ *Fecha de realización.*
- ✓ *Participantes (discriminando nombre, apellido y DNI).*
- ✓ *Temario y duración del curso/charla brindada.*

✓ *Nombre del instructor.*

Señalización de Seguridad.

En la totalidad del predio afectado al Proyecto se deberá contar con las señalizaciones de los distintos usos y obligaciones, respecto a la seguridad individual y colectiva, el uso de elementos de protección personal (EPP), normas de circulación, espacios restringidos de acceso, entre otras. Además, se deberán demarcar las zonas de tránsito vehicular y peatonal.

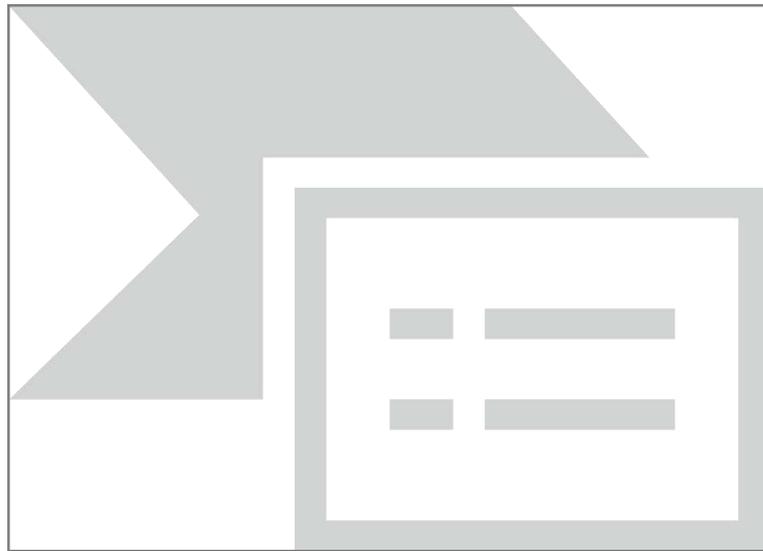


Figura: Ejemplos de cartelera indicadora de usos de EPP.

Programa de Monitoreo y Controles.

El/los responsable/s del servicio de Higiene y Seguridad de la firma contratista deberá elaborar un programa de monitoreos en medio ambiente laboral, a los efectos de controlar las condiciones de trabajo de las diferentes actividades a desarrollar durante la etapa de construcción de la obra. Dicho programa deberá incluir la medición de contaminantes químicos y físicos como gases de combustión, material particulado, iluminación y ruidos, a modo enunciativo.

2.5.2) Etapa de Explotación/Mantenimiento.

Durante esta etapa del Proyecto, podrían desarrollarse tareas de mantenimiento de las líneas tendidas, por esta razón, se contará con un Servicio Organizado de Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente interno y/o externo. Dicho servicio será dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el

objetivo de implementar y ejecutar todos los programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, normas internacionales, políticas y recomendaciones.

Tal como se indicó en la etapa de construcción, el servicio de Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente deberá desarrollar tareas tales como:

- *Planificación de la Seguridad.*
- *Identificación y Análisis de Riesgos.*
- *Programas de Seguridad.*
- *Procedimientos de Trabajo.*
- *Planes de Contingencia/Emergencia.*
- *Capacitaciones.*

Planificación de Seguridad.

La empresa deberá fijar el compromiso de respetar la legislación vigente manteniendo el control de los riesgos emergentes de las tareas. Deberá establecer objetivos claros y medibles, basados en los mejores estándares de desempeño y mejora continua de los procesos. Deberá establecer un diálogo continuo, abierto y responsable con todo el personal propio, terceros vecinos a través de planes de entrenamiento, herramientas de comunicación y otros métodos efectivos.

La Políticas de Higiene y Seguridad deberán ser emitidas por las máximas autoridades de la compañía, difundidas y aceptadas por todo el personal, manteniendo su vigencia a lo largo de tiempo. Posteriormente, y basado en los estándares de las Políticas, se deberá desarrollar el plan de Higiene y Seguridad.

Identificación y Análisis de Riesgos.

Se deberá establecer un procedimiento de detección de peligros y análisis de riesgos donde se deberán verificar, por cada actividad, los riesgos y sus medidas de control.

Se deberá definir una matriz a fin de establecer la probabilidad y la consecuencia de los peligros relevados, estableciendo así los riesgos para cada caso. El alcance de este análisis será para actividades normales y anormales de funcionamiento incluyendo los aspectos de mantenimiento, servicios auxiliares y fuera de servicio.

Establecido el riesgo, se deberá implementar la jerarquía de control de riesgos procurando su prevención, eliminación de los mismos, su reducción y, por último, su aislación a través de la protección de los individuos. De las mismas surgirán los planes de acción para adecuación y minimización de los riesgos.

Se deberá mantener actualizada las matrices cuando las actividades sufran modificaciones o cuando se establezcan periodos de revisión de las mismas.

El personal expuesto deberá encontrarse capacitado en los riesgos emergentes de las actividades ya sea al ingreso como en los cambios de funciones manteniendo actualizado el entrenamiento cuando las matrices sufran modificaciones.

Programas de Seguridad.

El/los responsable/s del servicio deberán elaborar un Programa que contemple la planificación de la seguridad, prevención de accidentes y siniestros.

Este Programa deberá estar desarrollado para sustentar el cumplimiento de las Políticas de Higiene y Seguridad que la compañía defina. El mismo deberá contener todas las herramientas de gestión necesarias para el cumplimiento de los objetivos fijados en la Política.

Procedimientos de Trabajo.

Los procedimientos de trabajo son herramientas esenciales en el desarrollo de tareas críticas que puedan poner en peligro la salud del personal, contratistas y terceras partes, o puedan causar daño al medio ambiente, equipos o procesos. Deberán establecer instrucciones o aspectos de seguridad a tener en cuenta por las personas responsables de las tareas a realizar, a fin de que conozcan cómo actuar de manera segura en las diferentes operaciones. Estos procedimientos deberán contener la siguiente información:

- ✓ *Objetivos.*
- ✓ *Alcances.*
- ✓ *Responsabilidades.*
- ✓ *Desarrollo: considerando aspectos de los equipos de trabajo, productos químicos, tareas a realizar, equipos de protección individual, operaciones anormales, etc.*

Planes de Contingencia/Emergencia.

El Plan de Respuesta a Emergencias y/o Contingencias debe tener por objetivo definir procedimientos específicos y establecer los pasos a seguir para actuar de manera rápida y coordinada ante situaciones de emergencias que pongan en peligro la salud del personal, contratistas y terceras partes, o puedan causar daño al medio ambiente, equipos o procesos.

Dentro del plan de emergencias, se deberá evaluar y desarrollar las situaciones que a continuación se detallan:

- *Accidentes personales.*
- *Accidentes operativos.*
- *Derrames.*

Dentro del plan de emergencias se deberán establecer los Roles de Llamada para cada caso en particular donde se establezcan la comunicación interna durante el manejo del evento como así también la externa a fin de controlar una posible crisis y/o emergencia. Es importante mencionar que, además del Plan de Emergencias se deberán establecer los procedimientos necesarios en el manejo de las crisis.

Se deberán determinar las responsabilidades de cada integrante de la compañía respecto a las acciones que deben llevar durante el manejo de la emergencia, ya sean acciones pasivas o activas. Además, se deberá formar una brigada de emergencia la cual deberá ser capacitada por profesionales externos calificados y se los deberá dotar de la infraestructura necesaria, ya sea indumentaria de protección como así también elementos de combate y control de la emergencia.

Con el fin de garantizar que las acciones a ejecutarse durante una emergencia se realicen en forma correcta, la empresa deberá efectuar en forma periódica simulacros de emergencia y evacuaciones parciales y totales.

Capacitación.

Se deberá contar con un programa de capacitación para el personal de afectado a la fase de operación del establecimiento. Se podrán establecer matrices de competencias donde se podrá definir para cada caso las capacitaciones que deben cumplir. Este programa se deberá realizar en base a los riesgos intrínsecos detectados en cada una de las actividades que se llevan a cabo, a fin de reducir al máximo los accidentes e incidentes debidos a las malas prácticas humanas.

SCC POWER

Es importante mencionar que la totalidad de las capacitaciones, cursos o charlas brindadas por el área de higiene y seguridad deberán contar con un soporte en papel donde los participantes dejen asentada su asistencia bajo firma, según establece la normativa vigente.

2.6) Riesgos Específicos de la Actividad - Seguridad Operativa.

A través del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, se deberán detectar los riesgos derivados de cada una de las actividades a realizar durante la etapa de construcción y de explotación/mantenimiento del Proyecto. Con el objeto de tenerlos identificados y poder trabajar, ya sea para eliminarlos o para reducir dichos riesgos y de esta forma obtener puestos de trabajos saludables y con baja probabilidad de ocurrencia de accidentes.

2.6.1) Etapa de Construcción.

El contratista principal del Proyecto deberá contar con un Plan de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional que garantice una efectiva articulación con las políticas de Higiene y Seguridad Laboral.

Se deberán incluir los procedimientos y planes correspondientes que garanticen la agilidad para la ejecución del Plan de Contingencias, procedimientos y diagramas de emergencias a través de la capacitación adecuada del personal, el seguimiento de la efectiva aplicación de las medidas de mitigación, con una indicación clara de los ejecutores responsables del mismo.

Los profesionales responsables de la gestión ambiental durante el desarrollo de la obra, deberán acreditar incumbencias y experiencia en el área.

El Plan de Contingencias deberá especificar el tipo de contingencias, niveles de alerta, detección y ubicación de la misma, tecnología disponible, procedimientos, responsabilidades, etc. El mismo deberá estar disponible en la etapa construcción de la obra y deberá ser de estricto conocimiento por parte de todos los empleados.

Se recomienda efectuar la realización de Auditorías Ambientales y de Seguridad Operativa, periódicas, documentando la realización de las mismas. Se deberán cumplir con todas las normas y obligaciones aplicables a la actividad de construcción.

Se deberá presentar una especial atención al sitio que sea destinado a la instalación del obrador del Proyecto, dado que en el mismo es donde se centraliza la presencia de:

- ✓ *Acopio de materiales combustibles.*
- ✓ *Presencia de personal.*
- ✓ *Instalaciones eléctricas provisionarias.*
- ✓ *Desarrollo de tareas auxiliares (amolado, soldadura, etc.).*
- ✓ *Presencia de vehículos de empresas contratistas.*

2.6.2) Etapa de Explotación/Mantenimiento.

La empresa, a través de su servicio de higiene y Seguridad en el Trabajo, deberá detectar los riesgos derivados de cada actividad a fin de tenerlos identificados y poder trabajar ya sea para eliminarlos o para reducirlos y de esta forma obtener puestos de trabajos saludables y con baja probabilidad de ocurrencia de accidentes.

En las diferentes actividades a desarrollar en la planta, en general se pueden observar de manera general los siguientes riesgos a los que se encontrará expuesto el personal:

Riesgo Eléctrico.

Este tipo de riesgo es específico de esta actividad, teniendo en cuenta que por el electroducto circulará corriente eléctrica, por esta razón debe tenerse una especial condecoración sobre este riesgo. Para la mitigación de este tipo de riesgos, con el objetivo de disminuir las contingencias eléctricas, se deberán desarrollar ciertas medidas preventivas, entre las que podemos enunciar:

- *Mediciones periódicas de valores de Puesta a Tierra y verificación de la continuidad de las masas conductoras.*
- *Utilizar equipos que cumplan con normas y reglamentaciones eléctricas.*
- *Control periódico del funcionamiento de diferentes elementos del circuito eléctrico (disyuntores, llaves térmicas, tableros).*
- *Establecer un régimen de autorización para realizar tareas de índole eléctricas.*
- *Bloquear de forma segura las máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mantenimiento y reparación.*
- *Capacitación al personal expuesto a este riesgo.*
- *Entrega de EPP adecuados.*
- *Establecer buenas conductas del personal.*

Riesgo Mecánico.

En general, el riesgo mecánico no es específico de esta actividad. Se puede identificar este riesgo generalmente en las tareas de mantenimiento que puedan efectuarse del electroducto ya que las mismas podrían implicar el uso de herramientas manuales o de banco. Con el objetivo de evitar la ocurrencia de accidentes por la presencia de este riesgo se deberán establecer medidas preventivas tales como:

- *Protecciones mecánicas en maquinarias que posean partes giratorias o en movimiento que puedan entrar en contacto con la persona.*
- *Revisión periódica de los sistemas de seguridad instalados en cada máquina.*
- *Establecer permisos de trabajo.*
- *Establecer procedimientos regulares de inspección de las herramientas personales del trabajador y aquellas de uso general existentes.*
- *Considerar el empleo de herramientas antichispas, construidas de material no ferroso.*
- *Programa de capacitación sobre los riesgos mecánicos existentes.*
- *Uso de elementos de protección personal.*
- *Adecuada iluminación.*

Riesgo de Incendio.

Este tipo de riesgo, al igual que el mecánico, no es específico de esta actividad. Sin perjuicio de ello, deberán desarrollarse medidas para la reducción del mismo, tales como:

- *Sistema de lucha contra incendios, contando extintores acordes.*
- *Personal específico y altamente capacitado.*
- *Establecer elementos de protección personal específicos.*

2.7) Condiciones de Transporte y Almacenamiento de Materias Primas e Insumos. Servicios Auxiliares.

En el presente apartado se realizará la descripción de los diferentes elementos que serán empleados como materias primas e insumos durante ambas etapas (obra y explotación/mantenimiento) del Proyecto. Posteriormente se detallan las condiciones de recepción y almacenamiento para las materias primas e insumos más importantes y una descripción del aprovisionamiento de los servicios auxiliares complementarios para el desarrollo normal de las operaciones.

2.7.1) Etapa de Construcción.

En el presente apartado se realiza una descripción de los materiales y servicios que podrían utilizarse en la obra.

Materiales de Obra.

Durante la etapa de obra, se acopiarán materiales característicos para el zanjeo y la colocación del electroducto, entre los mismos podemos destacar los siguientes:

- *Áridos (arena, cal, cementos).*
- *Combustibles y lubricantes.*
- *Elementos para la instalación eléctrica.*
- *Equipos y máquinas para la construcción.*
- *Otros.*

El aprovisionamiento de materiales y equipos de obra estará secuenciado y de acuerdo a las necesidades del avance de la obra, permitiendo la aplicación de prácticas adecuadas para su gestión. A medida que avance la obra, se deberán instalar obradores en zonas determinadas y consensuadas con el municipio.

Para el almacenamiento de aceites y combustibles, se deberán cumplir estrictamente las normas vigentes. Los depósitos deberán ser alambrados en forma perimetral, delimitados y señalizados. Cada tanque tendrá que contar con un recinto de contención de derrames con una capacidad para contener como mínimo el 110% del almacenado máximo previsto. Deben estar aislados del suelo, impermeabilizados y con bordes para evitar derrames.

En líneas generales, en el obrador deberán cumplirse los siguientes requerimientos:

- ✓ *Todos los recipientes deberán contar con sistemas antiderrames (bateas, impermeabilización de pisos, sistemas antivuelco, kit de derrame).*
- ✓ *Se señalarán y delimitarán zona de acopio de materiales, residuos, herramientas, etc.*
- ✓ *Identificación de riesgos y características de sustancias manipuladas.*
- ✓ *Contar con hojas de seguridad de las sustancias manipuladas.*
- ✓ *Las áreas afectadas serán adecuadas a las características de los materiales y en las mismas deberá observarse limpieza y orden, de manera que se proteja la seguridad de los trabajadores.*
- ✓ *Los materiales a almacenar se dispondrán de modo tal de evitar su deslizamiento o caída.*

Servicios Auxiliares de Obra.

A continuación, se describen los principales servicios auxiliares que serán empleados para el desarrollo de la fase de construcción del Proyecto:

➤ Agua.

Durante la etapa de obra, no se prevé la necesidad de agua para las tareas de zanjeo y colocación del electroducto. Por otra parte, respecto al agua empleada para el consumo de los trabajadores presentes, la misma será suministrada por medio de dispensers y otros sistemas de abastecimiento de agua, según la demanda. Se recomienda establecer un procedimiento de control a fin de evitar un uso indiscriminado del mismo.

➤ Electricidad.

En caso de requerirse, para el abastecimiento de este recurso, se prevé la instalación de un grupo electrógeno de capacidad suficiente.

➤ Combustible.

No se prevé el empleo de combustible durante el desarrollo de esta etapa.

2.7.2) Etapa de Explotación/Mantenimiento.

En esta etapa del Proyecto únicamente pueden emplearse materiales para las tareas de mantenimiento de las instalaciones, en caso de requerirse. Para ello los operarios encargados de las mismas llevarán los elementos necesarios al frente de obra, no siendo necesario el acopio de los mismos in-situ.

Brandsen, agosto de 2024.-

CAPÍTULO 3 – CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

SCC POWER

SCC POWER ARGENTINA S.A. – ABASTO I

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE CABLE ARMADO
SUBTERRÁNEO (CAS)

LOCALIDAD DE GÓMEZ – PARTIDO DE CORONEL BRANDSEN
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – ARGENTINA

AGOSTO 2024



CDKOT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 11 N° 560 e/ 526 y 527- La Plata, BS AS – Argentina

Tel: (0221) 4454014 / 4452161

SCC POWER

PROFESIONALES INTERVINIENTES

<u>Contenido:</u>	<u>Profesional:</u>
<p>3.1) Ubicación del Proyecto y Delimitación del Área de Influencia.</p> <ul style="list-style-type: none">3.1.1) Coordenadas de Ubicación del Proyecto.3.1.2) Registro Fotográfico Zonal del Proyecto. <p>3.2) Descripción y Caracterización del Medio Físico.</p> <ul style="list-style-type: none">3.2.1) Geología y Geomorfología.3.2.2) Caracterización Edafológica.3.2.3) Recursos Hídricos.3.2.4) Caracterización Climática.3.2.5) Atmósfera. <p>3.3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Biológico.</p> <ul style="list-style-type: none">3.3.1) Ubicación del Proyecto.3.3.2) Descripción General de la Flora y Fauna.3.3.3) Relevamiento de Flora y Fauna.3.3.4) Identificación de Áreas Ambientales Sensibles. <p>3.4) Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.</p> <ul style="list-style-type: none">3.4.1) Caracterización Poblacional.3.4.2) Densidad Poblacional.3.4.3) Viviendas.3.4.4) Educación.3.4.5) Salud.	 <p>PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn</p>  <p>PROFESIONAL RUPAYAR Ing. José Luis Baltazar Registro RUP-000126</p>  <p>PROFESIONAL RUPAYAR Ing. Santiago Napal Registro RUP - 000120</p>

ÍNDICE	Página
3.1) Ubicación del Proyecto y Delimitación del Área de Influencia.....	4
3.1.1) Coordenadas de Ubicación del Proyecto.....	6
3.1.2) Registro Fotográfico Zonal del Proyecto.....	7
3.2) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.....	8
3.2.1) Geología y Geomorfología.....	8
3.2.2) Caracterización Edafológica.....	12
3.2.3) Recursos Hídricos.....	15
3.2.3.1) Aguas Superficiales.....	15
3.2.3.2) Aguas Subterráneas.....	16
3.2.4) Caracterización Climática.....	18
3.2.5) Atmósfera.....	19
3.2.5.1) Variables Atmosféricas.....	19
3.2.5.2) Relación con el Proyecto.....	33
3.3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Biológico.....	36
3.3.1) Ubicación del Proyecto.....	36
3.3.2) Descripción General de la Flora y Fauna.....	37
3.3.3) Relevamiento de Flora y Fauna.....	42
3.3.4) Identificación de Áreas Ambientales Sensibles.....	46
3.4) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.....	47
3.4.1) Caracterización Poblacional.....	47
3.4.2) Densidad Poblacional.....	48
3.4.3) Viviendas.....	49
3.4.4) Educación.....	49
3.4.5) Salud.....	50

En este capítulo se realizará una descripción de todos los aspectos ambientales de la zona en la cual se encontrará emplazado el Proyecto de construcción y montaje de un Cable Armado Subterráneo (CAS), o electroducto, el cual se encontrará vinculado a la futura Central Térmica Abasto I de la firma SCC POWER ARGENTINA S.A., teniendo en cuenta para ello los diferentes recursos de la misma, las variables atmosféricas, etc.

3.1) Ubicación del Proyecto y Delimitación del Área de Influencia.

El Proyecto a ser desarrollado por la firma SCC POWER ARGENTINA S.A., consta en el desarrollo de un Cable Armado Subterráneo (CAS) que servirá de vinculación eléctrica de la futura Central Térmica Abasto I con el SADI (Sistema Argentino de Interconexión).

Dicha vinculación, será realizada mediante un CAS de 1.500 metros de longitud, que se desarrollará entre la Subestación GIS 200 kV de la futura CT Abasto I y la Estación Transformadora Abasto 500/220 kV de EDESUR, a continuación, pueden observarse una serie de imágenes satelitales del Proyecto bajo estudio:

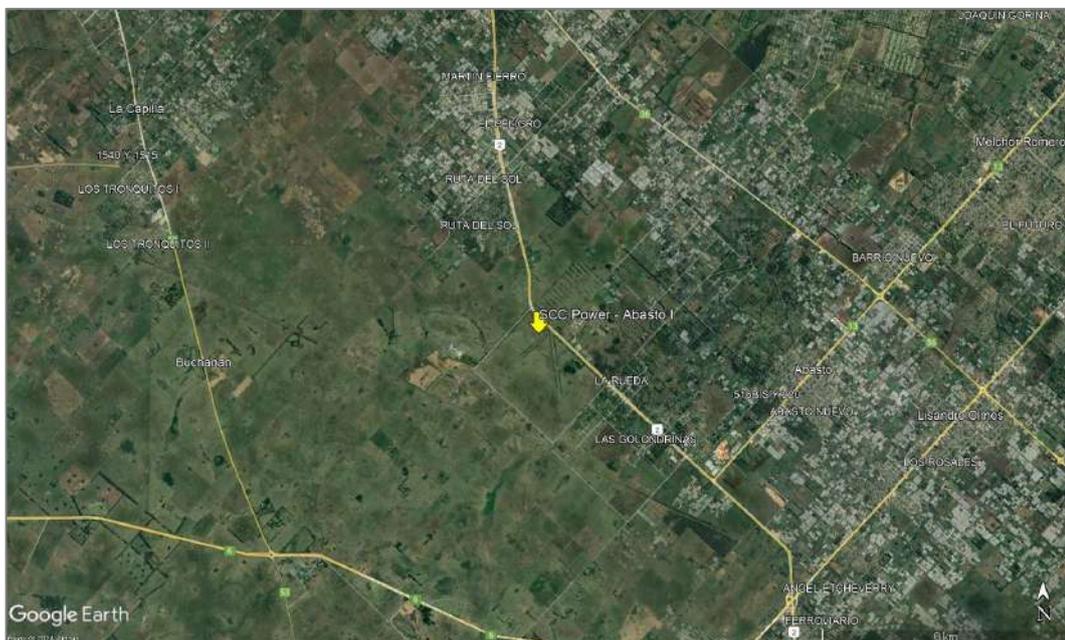


Figura: Imagen satelital con ubicación de la CT Abasto I respecto a las localidades cercanas.



Figura: Imagen satelital con delimitación de la traza del proyecto a ser ejecutado.

Por otra parte, se define como Área de Influencia a la porción de territorio o extensión espacial en donde se manifiestan de manera significativa los impactos ambientales que pudiera producir el proyecto bajo estudio. En ese sentido es importante identificar dos tipos de sectores: el Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta:

- ✓ El **Área de Influencia Directa** abarca la porción, sector o componente del medio receptor que probablemente se verá afectada por el desarrollo del Proyecto y todos sus aspectos subordinados. Esto implica operaciones normales y no habituales de la compañía.
- ✓ Por otra parte, el **Área de Influencia Indirecta** es más difusa que la anterior y se fija en función de cada componente ambiental considerado.

En términos generales y a los efectos del diagnóstico y posterior identificación y evaluación de los impactos ambientales, se toma como **Área de Influencia Directa** al sitio donde se emplazará el Proyecto.

Por otra parte, se toma como **Área de Influencia Indirecta**, para los componentes ambientales de geología, geomorfología, suelo, agua subterránea y superficial, el área coincide con el Área de Influencia Directa. En cambio, para los componentes socioeconómicos se extiende a la localidad y al partido de Coronel Brandsen.

A continuación, puede observarse un mapa con la ubicación del proyecto y las áreas industriales, urbanas y rurales circundantes a este, como así también, establecimientos educativos, de salud, cuerpos de agua superficial perenne e intermitentes y espejos de agua perenne.

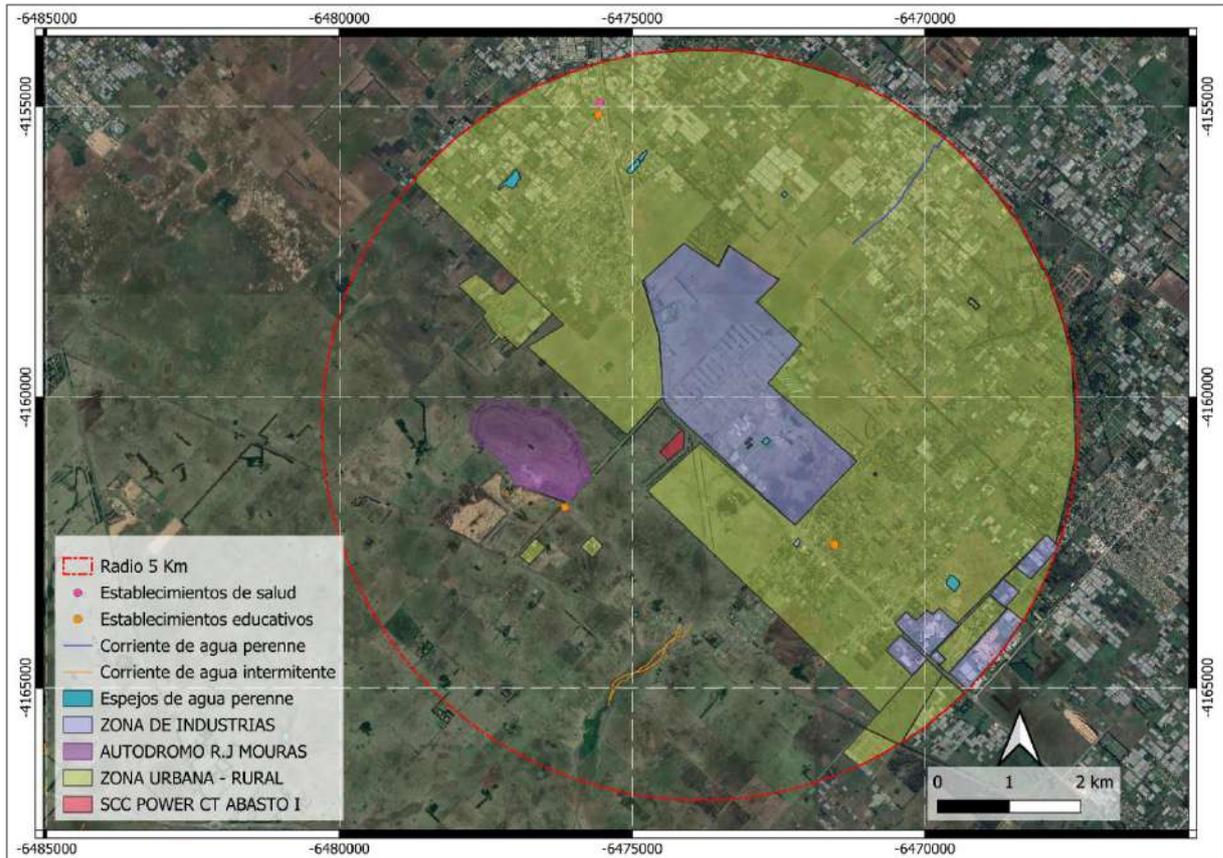


Figura: Imagen satelital con ubicación del proyecto y áreas circundantes al mismo.

3.1.1) Coordenadas de Ubicación del Proyecto.

A fin de establecer los límites del predio sobre el cual se desarrollará el Proyecto, se detallan las coordenadas de la traza que seguirá:

Vértice	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
1	34°58'34.09"S	58° 9'32.06"O
2	34°58'23.99"S	58° 9'45.33"O
3	34°58'19.15"S	58° 9'42.39"O
4	34°58'18.48"S	58° 9'42.20"O
5	34°58'16.62"S	58° 9'42.93"O
6	34°58'15.03"S	58° 9'43.37"O
7	34°58'11.95"S	58° 9'43.79"O
8	34°58'9.17"S	58° 9'43.94"O
9	34°58'7.55"S	58° 9'43.95"O
10	34°58'5.92"S	58° 9'43.85"O
11	34°58'2.89"S	58° 9'44.16"O
12	34°58'2.84"S	58° 9'48.95"O



Figura: Imagen satelital con ubicación de la traza que será el electroducto bajo estudio.

3.1.2) Registro Fotográfico Zonal del Proyecto.

Con el objetivo de ampliar la descripción del medio ambiente y trasladarlo al entorno geográfico inmediato al Proyecto, se procedió a confeccionar un registro fotográfico del mismo, el cual se encuentra adjunto en el anexo de imágenes del presente EsIA.

3.2) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.

En el presente apartado se realizará una descripción de todos los aspectos ambientales de la zona en la cual se encontrará emplazado el Proyecto bajo estudio por parte de la firma SCC POWER teniendo en cuenta para ello los diferentes recursos, las variables atmosféricas, etc.

3.2.1) Geología y Geomorfología.

A escala regional, la provincia de Buenos Aires forma parte de la provincia geológica más extensa de nuestro país (abarca más de un cuarto de la superficie total de Argentina): la Llanura Chaco-Pampeana, la cual se caracteriza por la casi total ausencia de afloramientos más antiguos que el Neógeno, siendo la única cuenca sedimentaria en el hemisferio sur con sedimentos loésicos o loessoides depositados durante el Cuaternario (Tófaló, s/f).

Específicamente, el predio donde se desarrollará el proyecto, se localiza en lo que se denomina la provincia geológica "Cuenca del Salado", la cual siguiendo la descripción realizada por Carretero (2011) se trata de una cubeta de depositación alargada que tiene una potencia de relleno de 6.000 metros y que posee un origen vinculado a procesos de fracturación extensional que tuvieron lugar sobre primitivas zonas de debilidad rejuvenecidos durante la apertura del Atlántico Sur en el Mesozoico tardío.

Entre sus principales características pueden mencionarse que carece de afloramientos anteriores al Cuaternario, que posee gran desarrollo vertical principalmente a causa de la depositación de origen continental y que posee uniformidad estratigráfica.

las formaciones Laguna Paiva y su composición es similar al Miembro Palermo, aunque más homogénea y con un predominio mucho

- mayor de sedimentos finos, lo que indicaría ambientes de menor energía, o escasa disponibilidad de arena; se observa frecuente intercalación de niveles pelíticos verdosos sin fósiles, de posible origen palustre”.
- Formación Laguna Paiva: *“Está compuesta por pelitas masivas verde oliva a gris oscuro, con intercalaciones castaño rojizas, areniscas subordinadas y abundante yeso. Posee escasos microfósiles y fragmentos de moluscos, y se hallaron sectores con frecuentes oolitas...”* Los depósitos son típicos de un mar muy somero, con frecuente progradación de los ambientes costeros e intercalaciones continentales en algunos sectores; la composición fosilífera sugiere que la temperatura del mar era bastante más elevada que la actual para los mares adyacentes”.
- Formación Paraná: *“Corresponde a los depósitos marinos someros... y ambientes costeros asociados. Está compuesta principalmente de arcillas verde oliva con moluscos y microfósiles calcáreos, y en algunas localidades situadas en cercanías de la paleocosta, son comunes numerosas intercalaciones continentales...”*.
- Formación Puelches: Conforman una secuencia de arenas cuarzosas, de grano fino a mediano, de bordes subredondeados, amarillo claro. Micáceas, con gravilla silíceas y muy friable. Posee un espesor medio de 30 m, es de origen fluvial y contiene al acuífero más explotado de Argentina (acuífero Puelches).

Específicamente, con relación al sitio en donde se emplazará el proyecto bajo estudio, se localizan las unidades litológicas presentadas a continuación.

Nombre	Ambiente	Edad Inferior	Edad Superior	Litología	Unidades
Loess Pampeano	Ambiente continental, eólico. Cuenca intracratónica	Pleistoceno	Pleistoceno	Limos Arcillosos	Formaciones Buenos Aires, Tezano Pinto, Ensenada y equivalentes
Depósitos de limos y arenas fluviales	Ambiente continental, fluvial. Cuenca intracratónica	Pleistoceno	Pleistoceno	Arenas, limos y arcillas	Formación Luján, Platense y equivalentes
Depósitos Lacustres	Ambiente continental, lacustre. Cuenca intracratónica	Holoceno	Holoceno	Arenas y arcillas con elevado contenido de materia orgánica	
Depósitos de arenas y limos litorales	Ambiente mixto, litoral, fluvial	Pleistoceno	Pleistoceno	Arenas y limos	

Tabla: Unidades litoestratigráficas en el área de influencia del proyecto.
Fuente: GeoINTA (2021).

El área de influencia se encuentra cubierta por loess pampeano, el cual se localiza en ambientes típicamente continentales. En sectores específicos y bien localizados, también se encuentran zonas con depósitos de limos y arenas fluviales, asociados específicamente a cauces fluviales, y por otras con predominancia de depósitos lacustres, asociadas a zonas bajas e inundables.

Geomorfológicamente, el área de análisis se encuentra localizada en las denominadas regiones geomorfológicas de la pampa ondulada. La Pampa Ondulada, se caracteriza por su bajo relieve y baja pendiente regional hacia el litoral atlántico y los ríos Paraná y Río de la Plata. Se trata de una faja angosta que se extiende desde el río Carcarañá en Santa Fe hasta Punta Indio en Buenos Aires. La suave planicie ondulada fue modificada parcialmente por la acción fluvial de los tributarios del Paraná y del Río de la Plata, los cuales han excavado valles amplios y poco profundos por los que se deslizan describiendo meandros (Pereyra, 2018).

3.2.2) Caracterización Edafológica.

El predio bajo estudio, se inserta en la región de suelos denominada suelos humíferos de la Región Pampeana. Los suelos de esta región son los suelos más fértiles del país predominando los suelos humíferos, aunque también son comunes los suelos ácuicos e hidromórficos. Los materiales originarios que los conforman tienen un marcado predominio eólico limoso y limoarenoso de tipo loessico y en menor proporción sedimentos fluviales finos, limos lacustres, arenas eólicas y arenas, limos y arcillas marinas (Pereyra, 2012).

En la región predominan suelos con horizontes superficiales oscuros, potentes y bien provistos de materia orgánica en los cuales la humificación (maduración de la materia orgánica) y la melanización son los procesos dominantes, resultando en una alta fertilidad (Pereyra, 2012).

En líneas generales los suelos de la región presentan las siguientes propiedades según Pereyra (2012):

- *Horizontes superficiales potentes, oscuros y ricos en materia orgánica.*
- *Valores comparativamente altos de Capacidad de Intercambio Catiónico.*
- *pH cercano a la neutralidad.*
- *Alto porcentaje de saturación en bases.*
- *Alta frecuencia de suelos con rasgos hidromórficos.*
- *Predominio de materiales originario loésicos.*
- *Alta proporción de suelos con horizonte subsuperficial argílico.*
- *Presencia de carbonatos en profundidad en la mayor parte de los suelos bien drenados.*

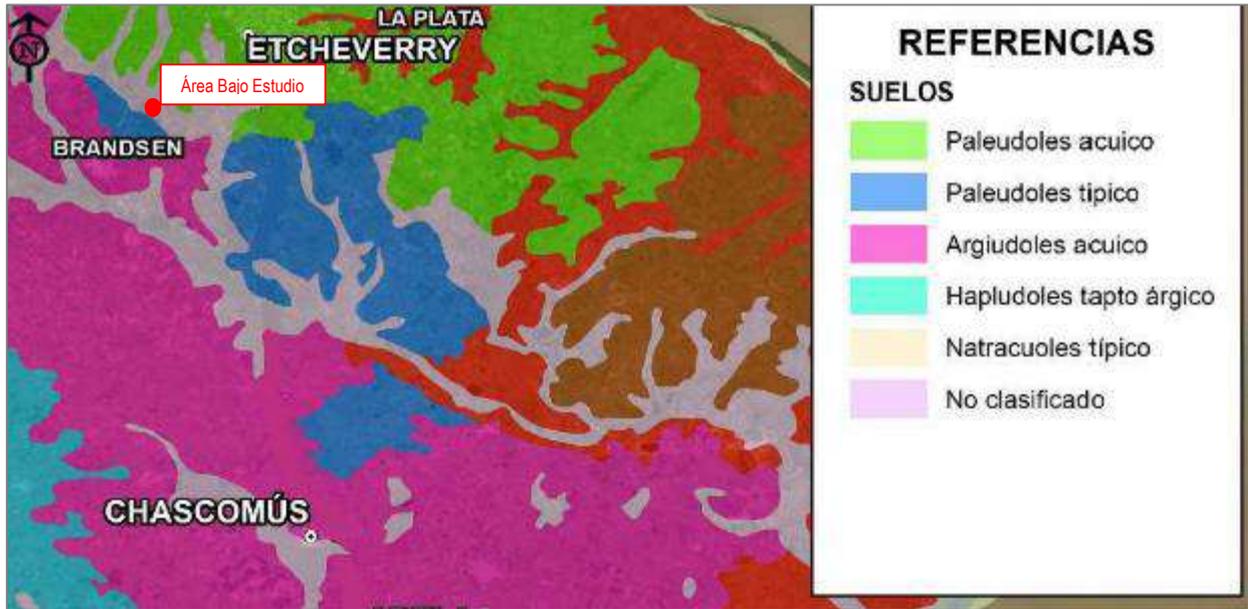


Figura: Tipos de suelos presentes en las cercanías del proyecto bajo estudio.
 Fuente: ESIAS "Proyecto Rehabilitación de Calzada y Banquinas de la Ruta Provincial N°2" (Julio 2021).

En el área de influencia del proyecto los suelos presentes pertenecen principalmente al Orden Molisoles, los cuales están formados a partir de materiales originarios loéssicos, sedimentos de tamaños limosos y con cierta participación de arenas. Estas características confieren a los suelos propiedades físicas y químicas muy favorables para la mayor parte de los cultivos.

Los suelos dominantes corresponden al Gran Grupo de los Argiudoles y de los Natracuoles. Los primeros, representados por argiudoles ácuicos, se localizan en sectores más elevados y antiguos. Los horizontes argílicos son de texturas arcillosas o franco-arcillosas, son muy profundos (más de 2 m), con horizontes bien diferenciados y con perfiles complejos (Pereyra, 2012). Los natracuoles, por otra parte, representados por natracuoles típicos, se localizan preponderantemente en planicies aluviales de valles fluviales y sectores bajos, siendo suelos con horizontes superficiales poco potentes, con escasa materia orgánica y claros, presentando por debajo tienen un grueso horizonte de acumulación de arcillas sódicas (nátrico). Son suelos profundos con perfiles bien diferenciados y texturas finas (Pereyra, 2012).

A continuación, se presenta una tabla y un esquema donde puede observarse la relación existente entre geomorfología, material originario y los principales grupos presentes en la zona.

Geomorfología		Material Originario	Suelos
Planicie loésica (Llanura alta)	Divisoria o interfluvios	Loess	Argiudoles, Hapludoles
	Vías de avenamiento	Loess retrabajado	Hapludoles
Valles fluviales (Llanura baja)	Planicies aluviales	Limos y arcillas	Hapludoles Natracuoles
	Terrazas	Limos	Hapludoles Argiudoles
	Bajos	Limos y arcillas	Natracuoles

Tabla: Distribución en el paisaje de los suelos humíferos más representativos de la región pampeana en el área analizada.
Fuente: Pereyra (2012).

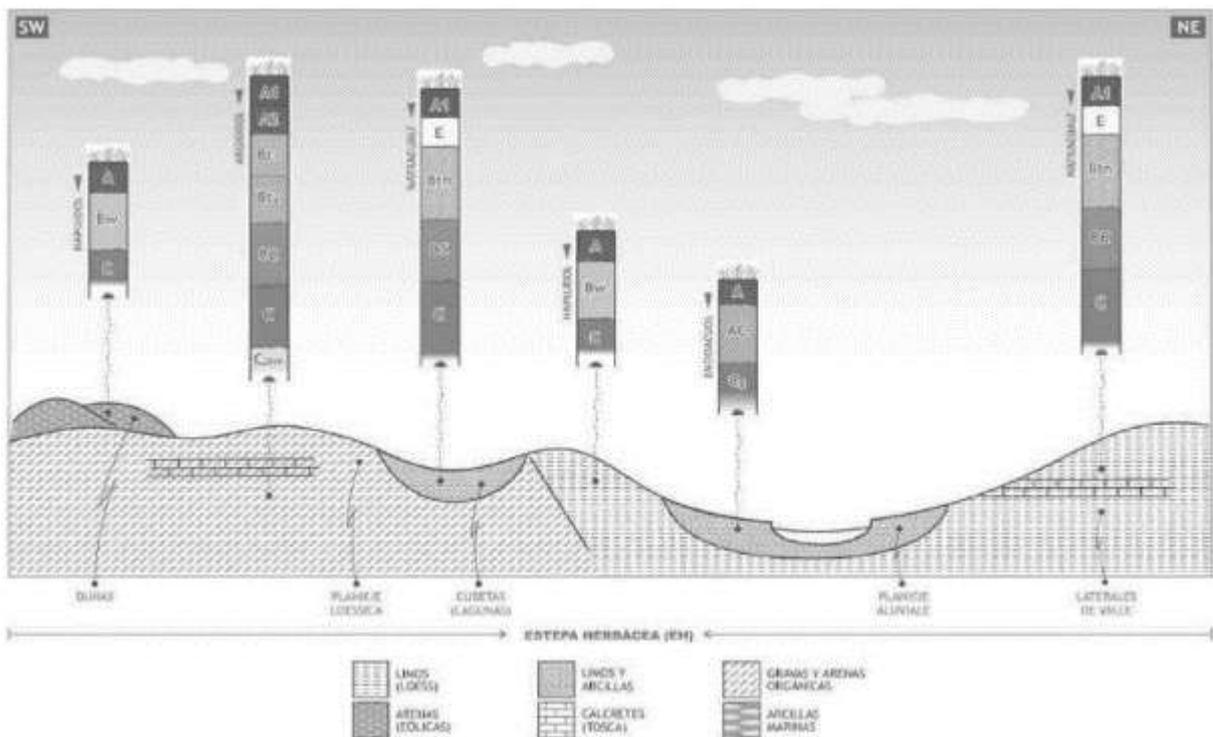


Figura: Distribución en el paisaje de los grandes grupos de suelos más representativos de la región.
Fuente: Pereyra (2012).

3.2.3) Recursos Hídricos.

3.2.3.1) Aguas Superficiales.

En cuanto a las cuencas hidrográficas relacionadas directamente al área de influencia del proyecto, se identifica, conforme puede verse en la siguiente imagen, la cuenca del Río Samborombón.

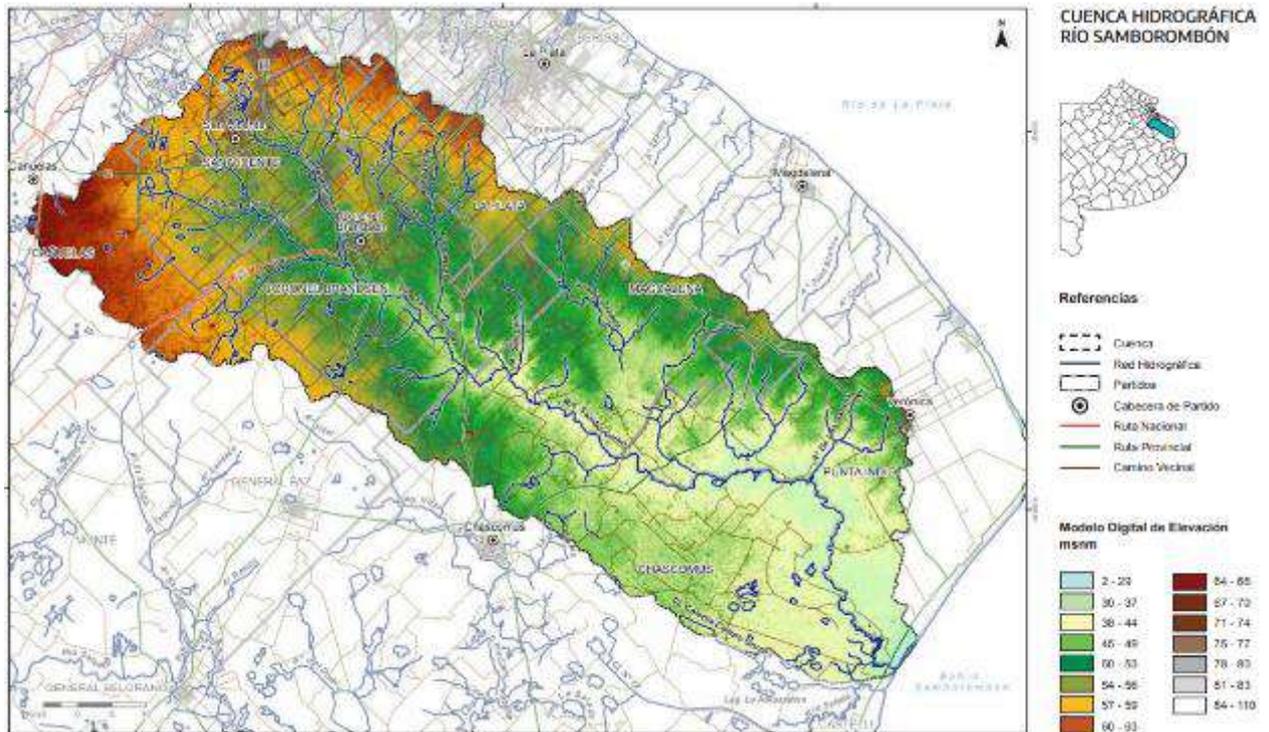


Figura: Vista de la cuenca del Río Samborombón.

Fuente: Cuencas y Regiones Hídricas – Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires

La cuenca del río Samborombón presenta una escasa pendiente regional, la cual no es uniforme en ambas márgenes del río. En la margen izquierda, las pendientes son más acentuadas y la red de drenaje es similar a la de los arroyos que vierten al Río de la Plata medio. Por el contrario, en la margen derecha, las pendientes son más tendidas y presentan una red de drenaje muy similar a la de los cursos de la Pampa Deprimida (SEPLADE, 1979).

Conforme aumenta la distancia desde el sector de cabecera se pueden distinguir dos ríos principales que confluyen conformando al río principal. Estos son el Samborombón Chico en la margen izquierda, arroyo San Vicente en cabecera, y el Samborombón propiamente dicho en la margen derecha, los cuales originan al sur de la localidad de Brandsen al río Samborombón. La cuenca puede describirse como una “Y” acostada con su pie en la desembocadura, cuyos brazos son el Samborombón Chico y el Samborombón.

Los cursos y sus afluentes son de carácter efluente (Sala et al., 1973), evidenciando un drenaje de tipo dendrítico dominante (Bakarcic et al., 1993) con variaciones a rectangular (Sala et al., 1972a). Este último diseño de drenaje posiblemente tenga un control estructural del basamento según menciones de Frenguelli (1950) y Passotti (1974), debido a los abruptos quiebres del curso en ángulos cercanos a los 90 grados (Rios y Gianibelli, 1989; Gianibelli et al., 1994).

La disminución de la pendiente regional hacia el sector de cuenca media y baja conlleva a un aumento en la sinuosidad del río, desembocando mediante albardones en lagunas transitorias para abrirse paso nuevamente.

Hacia la desembocadura, en las cercanías de la localidad de Pipinas, la elevación y la pendiente del terreno disminuyen notablemente, y el desarrollo de meandros, depósitos de barra y meandros abandonados es predominante, además de una gran cantidad de cubetas. El río deambula en esta región plana hasta alcanzar la desembocadura en la Bahía Samborombón, muy próxima a la desembocadura del río Salado. Este sector de planicie costera, al igual que la llanura de inundación del río, son por sus características hidrológicas ambientes de humedales (Brinson, 1993). Asimismo, la planicie costera se caracteriza por el escaso relieve, la baja pendiente y un pobre desarrollo del drenaje fluvial, por lo que predominan los movimientos verticales del agua, como infiltración y evapotranspiración por sobre los horizontales como escurrimiento superficial (Fuschini Mejía, 1983; Auge y Hernández, 1984; Forte Lay et al., 2007).

Dado que por naturaleza son zonas anegables, es común que estos sectores de humedales se encuentren levemente modificados por obras hidráulicas como zanjeos y canales con forma trapezoidal (Bakarcic et al., 1993), obras viales y terraplenes que tienden a retrasar u obstruir el escurrimiento natural del agua (Borzi et al., 2014a; Borzi et al., 2015).

3.2.3.2) Aguas Subterráneas.

La geohidrología de la región se ha dado a conocer a partir de distintas perforaciones realizadas en las localidades de la zona, algunas de las cuales atravesaron la Formación Puelche, alcanzando la Formación Paraná o “El Verde” (EASNE, 1972).

Se diferencian tres grandes secciones o unidades hidrogeológicas apoyadas sobre el basamento impermeable, denominándose Sección Hipopuelches la inferior, Sección Puelches la media y Sección Epipuelches, cuyas características se describen a continuación:

Subacuífero Epipuelche.

Corresponde al acuífero freático y el Pampeano semilibre, alojado en los sedimentos pampeanos y ocasionalmente en los postpampeanos, los cuales constituyen en la región, una sola capa productiva con diferenciaciones locales y comúnmente una zonación química vertical. La recarga se produce en toda la región, incrementándose hacia los interfluvios. La mayoría de los cursos de agua tanto permanentes como transitorios, son de carácter efluente. El acuífero freático y el semilibre Pampeano ofrecen en general aguas de buena calidad, con baja salinidad entre 500 y 2.000 mg/l, excepto en los valles inferiores de los ríos y arroyos principales, donde aumenta notablemente hasta valores de 10.000 mg/l.

Subacuífero Puelche.

En la región, la baja salinidad indica que se trata de aguas aptas para el consumo humano. El subacuífero Puelche normalmente no supera los 2.000 mg/l, con aumento de la salinidad hacia las zonas de descarga. Estudios llevados a cabo por el Instituto Nacional del Agua, han determinado una profundidad promedio para el subacuífero Puelche en la zona de entre -36 metros y -67 metros.

Subacuífero Hipopuelche.

Aunque no se cuenta con datos suficientes, ya que son escasas las perforaciones que alcanzaron este nivel, se trata de un acuífero de aguas salobres a salinas, con tenores que van desde los 3.000 mg/l a más de 10.000 mg/l.

La recarga del acuífero freático es autóctona directa, a expensas de los excedentes hídricos. La recarga del subacuífero Puelche es autóctona indirecta por filtración vertical desde la unidad superior a través del acuitardo, en aquellas posiciones donde el nivel piezométrico resulta negativo.

La descarga regional del sistema es hacia la ribera del río Salado y la descarga local, hacia los cursos de agua superficial de comportamiento efluente (Arroyo Totoral).

Las principales problemáticas asociadas a esta región hidrogeológica son la falta de caudales y la presencia de nitratos.

Estratigrafía	Hidroestratigrafía	Acuífero
Pampeano	Subacuífero	Freático – Pampeano semilibre
(Fm. Ensenada +Fm. Buenos Aires)	Epipelche	
Arenas Puelches	Subacuífero Puelches	Puelches
Formación Paraná	Subacuífero Hipopuelches	Paraná
Formación Olivos	Subacuífero Hipopuelches	Acuitardo
Basamento	Basamento Hidrogeológico	Acuífugo

*Figura: Hidroestratigrafía de la región Noreste de la provincia de Buenos Aires.
Fuente: Elaboración propia*

3.2.4) Caracterización Climática.

La caracterización climática general fue elaborada a partir del análisis estadístico de las diferentes variables que la integran, como temperatura, precipitación, evapotranspiración, etc.

Thorntwaite (1948) ha diseñado un sistema de índices climáticos. Aplicando las variables climatológicas de la zona de estudio, la caracterización resulta B1 B'3 r a'.

Es decir, húmedo, mesotermal, con pequeña deficiencia de agua y baja concentración estival de la eficiencia térmica del 44,05%.

Con ligeras variaciones, esta es la clasificación que cabe a la Provincia hasta Bahía Blanca, donde comienza la franja de transición hacia la estepa patagónica. La distribución anual de las lluvias presenta dos períodos pico en otoño y primavera ocupando los meses de marzo a mayo y de setiembre a noviembre. Esta distribución es propia de las regiones templadas, pero el invierno pasa a ser estación seca en orden a la cercanía al trópico.

Los vientos provienen del este, norte y sur. En toda la porción sureste de la provincia se repite esta dominancia. Las variaciones en frecuencia e intensidad dentro de los cuadrantes se deben en parte a la distancia desde la costa, donde se producen fenómenos inducidos por la inercia térmica del agua.

La franja litoral de la provincia se ve sometida periódicamente a un suceso meteorológico típico y con gran incidencia en distintas actividades: la sudestada. La intensificación de los vientos de ese cuadrante, fríos, provocan en general lluvias importantes en eventos de hasta 72 horas de duración. En estos casos, los arroyos y ríos que desembocan en el Río de La Plata, crecen por el doble efecto de avenida que provocan las lluvias y la elevación del nivel de base como consecuencia de los vientos.

La evapotranspiración es una variable fundamental en el balance hídrico, ya que involucra a la fracción de agua que pasa a la atmósfera como consecuencia de evaporación neta y también de la actividad biológica.

Este parámetro puede calcularse efectuando mediciones directas de las variables necesarias, las que se toman con evapotranspirómetros, lisímetros, o parcelas y cuencas experimentales. Empero, como se trata de cuantificar variables en reducciones de sistemas complejos y extensos como los naturales, se generan errores de distinta índole y corrección complicada. Con motivo de esta dificultad se desarrollaron los métodos empíricos, que calculan la ETR a partir de distintas fórmulas en las que intervienen datos generales de la región, como temperaturas, horas de insolación y latitud. La utilidad de este parámetro es la de cerrar un balance hídrico para cada zona y contar de este modo con las proporciones entre aportes y pérdidas del ciclo. Para el Noreste de la Provincia, tomando como uniforme la reserva máxima de agua en suelos de 150 mm, se ha calculado una Evapotranspiración anual de 865mm.

En este aspecto, se informa que la napa freática se encuentra a una profundidad que ronda los 25 metros y el establecimiento dispone de una red de monitoreo de la misma que consta de 4 pozos. A su vez se informa que el acuífero explotado por el establecimiento, por medio de 2 perforaciones, y se encuentra a una profundidad superior a los 45 metros en promedio.

Por otra parte, de acuerdo a los parámetros hidráulicos del acuífero Puelche, la explotación del recurso a ser realizado por la planta, es compatible en función del caudal a ser erogado. Si bien en la zona existen diversas plantas industriales, no se ha detectado la existencia de sobreexplotación, y como consecuencia de conos de depresión, del recurso hídrico de la zona.

3.2.5) Atmósfera.

3.2.5.1) Variables Atmosféricas.

Para la descripción de las condiciones climáticas de la zona, se han considerado los valores suministrados por el Servicio Meteorológico Nacional para el Periodo 2006-2016 para las estaciones de Ezeiza Aero y La Plata Aero, debido a la proximidad de las mismas al sitio en estudio. Las variables atmosféricas consideradas han sido bajo el régimen de promedios mensuales e incluyen:

- *Vientos.*
- *Precipitaciones.*
- *Temperatura.*
- *Humedad.*

- *Presión.*

Es importante aclarar que para el análisis de la variable “Vientos” se han considerado los valores correspondientes al Periodo 1981-1990, ya que de los mismos se disponía de información relacionada con la frecuencia y la dirección preferencial de los mismos.

A continuación, puede apreciarse una tabla con las coordenadas de ambas estaciones meteorológicas consideradas y posteriormente, una imagen satelital con la ubicación de las mismas en relación al predio bajo estudio.

ESTACIÓN EZEIZA AERO	- Latitud:	34° 49' S
	- Longitud:	58° 32' O
	- Altura:	20 metros

ESTACIÓN LA PLATA AERO:	- Latitud:	34° 58' S
	- Longitud:	57° 54' O
	- Altura:	19 metros

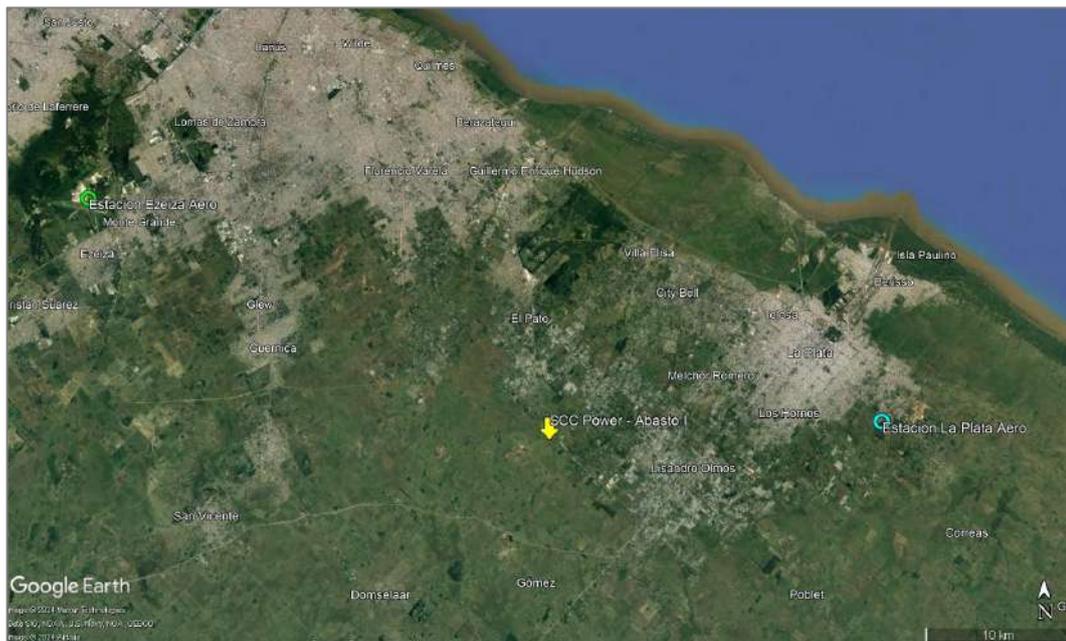


Figura: Imagen satelital con la ubicación de la estación meteorológica respecto al sitio bajo estudio.

VIENTOS.

Las direcciones dominantes de los vientos y sus velocidades determinan, entre otros aspectos, el área de influencia de un potencial punto de emisión de efluentes gaseosos, y la dilución que alcanzarán al interactuar con la superficie del terreno. En efecto, velocidad y textura superficial son quienes regulan la turbulencia que modifica el nivel de

dilución de un gas, o material particulado liberado como consecuencia de movimiento de suelos o algún otro proceso que genere gases contaminantes.

Estación Ezeiza Aero - Valores Medios Mensuales

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
INTENSIDAD Km/h	14,9	14,4	13,0	12,0	12,8	12,7	13,7	14,4	15,7	15,6	15,6	15,1	14,2
Nº DE AÑOS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MÁXIMO V.M.	16,9	15,5	15,1	17,3	18,5	15,0	15,1	16,9	18,3	17,9	17,7	17,5	15,3
AÑO OC.	1983	1988	1988	1984	1984	1984	1984	1989	1981	1988	1981	1983	1984
MÍNIMO V.M.	12,1	12,1	9,9	9,4	10,0	9,8	12,2	11,7	12,5	14,1	13,9	13,4	13,4
AÑO OC.	1982	1985	1982	1987	1982	1989	1990	1985	1989	1985	1982	1986	1989

Estación Ezeiza Aero - Velocidad Media

Por Dirección (Vm) y Frecuencias de Direcciones (F)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
	F VM												
N	158 15	150 15	138 14	115 13	148 15	107 13	169 14	137 16	139 17	169 16	139 17	176 16	145 15
NE	218 16	220 14	174 14	159 12	116 13	100 11	168 14	179 14	171 15	169 16	151 16	202 16	169 14
E	178 16	185 15	168 13	144 14	109 13	106 12	103 13	140 15	169 15	175 16	193 15	204 15	156 15
SE	96 16	116 15	101 16	85 14	48 14	77 13	97 15	130 17	141 18	103 17	146 17	114 16	105 16
S	106 17	121 17	106 15	106 13	113 14	128 16	123 15	135 16	138 20	115 18	100 17	91 17	115 16
SW	54 15	52 14	85 14	89 15	123 16	108 16	95 16	59 16	73 15	70 18	64 16	47 15	77 16
W	71 16	67 12	91 12	118 13	138 14	155 13	108 13	90 16	55 12	70 17	67 15	63 15	91 14
NW	82 14	66 13	80 13	82 12	128 13	146 14	79 15	70 14	69 15	78 16	103 17	66 14	87 14
CALMA	37	23	57	102	77	73	58	60	45	51	37	37	55

La Plata Aero - Valores Medios Mensuales

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
INTENSIDAD Km/h	17,0	16,9	14,0	12,3	14,2	13,3	14,3	16,6	18,8	17,8	18,1	17,6	15,9
Nº DE AÑOS	10	10	9	10	10	10	10	10	10	9	10	10	8
MÁXIMO V,M,	26,1	24,6	17,6	16,2	17,1	16,9	18,5	25,1	23,0	25,7	23,8	23,3	18,6
AÑO OC,	1989	1989	1987	1984	1990	1990	1988	1989	1988	1988	1988	1988	1988
MÍNIMO V,M,	12,0	12,1	8,8	8,8	7,8	10,7	10,5	11,3	14,0	12,9	13,4	13,6	13,7
AÑO OC,	1988	1983	1982	1983	1982	1987	1983	1985	1983	1987	1985	1985	1982

La Plata Aero - Velocidad Media

Por Dirección (Vm) y Frecuencias de Direcciones (F)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
	F VM												
N	106 20	102 22	76 20	80 19	89 20	72 18	87 19	82 20	83 22	116 23	107 22	112 21	93 21
NE	146 22	155 21	87 21	78 22	90 19	66 19	101 20	117 20	128 22	130 22	127 22	162 23	116 21
E	201 25	192 24	142 21	103 23	81 24	61 20	101 22	144 23	157 25	154 23	188 24	205 22	144 23
SE	64 23	76 23	67 24	50 23	38 21	37 25	54 21	88 26	98 28	79 26	91 27	86 25	69 25
S	63 26	76 27	92 23	76 23	47 22	83 23	101 25	104 25	123 29	99 27	88 24	65 26	85 25
SW	53 28	63 22	49 27	60 23	105 23	84 23	69 23	60 25	67 27	74 26	63 26	43 22	66 24
W	43 26	31 24	81 22	71 25	109 25	113 21	84 23	83 23	46 22	72 25	41 24	40 26	68 24
NW	49 21	34 18	42 18	34 22	91 20	99 23	54 20	46 22	42 24	42 22	59 24	45 23	53 22
CALMA	275	271	364	448	350	385	349	276	256	234	236	242	306

Se observa que la época con mayor intensidad de vientos es el periodo comprendido entre los meses de Septiembre (18,8 km/h) y Enero (17,0 km/h). Los vientos predominantes son los del Norte, Nordeste y Este; en verano se aprecia un incremento en las direcciones Este, Nordeste y Norte; situación que obedece a la influencia del Anticiclón del Atlántico y la baja presión continental, mientras que en invierno se observan incrementos en las direcciones Este, Sur y Sudoeste; situación que se explica por la instalación de un centro de alta presión en el continente.

PRECIPITACIONES.

Estación Ezeiza Aero - Valores Medios Mensuales

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
PRECIP. mm	108,0	139,5	95,4	78,2	56,7	39,3	64,9	51,0	64,2	121,3	104,3	89,4
Nº DE AÑOS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
MÁXIMO V.M.	263,9	290,9	249,6	169,0	170,3	95,0	132,8	195,5	125,8	268,3	220,2	218,9
MÍNIMO V.M.	14,9	29,5	4,9	19,3	2,0	7,2	10,1	3,3	12,4	30,1	38,7	14,5

Estación Ezeiza Aero - Valores Medios Anuales

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PRECIP. mm	311,3	325,8	292,2	304,6	276,3	252,2	291,0	274,8	282,7	316,3	338,2

La Plata Aero - Valores Medios

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
PRECIP mm.	115,7	107,9	140,2	70,1	88,6	37,5	47,5	61,4	79,1	126,6	118,1	99,9	1092,6
Nº DE AÑOS	9	10	9	10	10	10	10	10	9	10	9	10	6
MÁXIMO V.M.	259,5	259,6	299,8	138,2	257,1	135,8	74,6	170,2	205,0	246,9	336,4	194,2	1213,7
AÑO OC,	1990	1984	1988	1986	1981	1982	1982	1989	1982	1985	1990	1989	1984
MÍNIMO V.M.	19,2	17,0	68,0	17,7	0,0	0,7	14,4	18,0	17,1	29,0	19,6	18,5	856,5
AÑO OC,	1989	1986	1986	1981	1989	1987	1990	1984	1989	1989	1982	1985	1989

La Plata Aero - Valores Diarios Extremos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
MÁXIMO	123,0	110,7	97,0	61,0	108,0	35,1	39,0	49,3	65,0	114,5	133,0	105,0	133,0

Las estaciones de mayor precipitación son la primavera y el verano, presentando los máximos en el mes de Noviembre (336,4mm). Los valores más bajos de precipitaciones ocurren en otoño, ubicándose las mínimas en 0,0 mm. Se considera importante mencionar la variabilidad existente entre los máximos y mínimos mensuales.

A continuación, se presenta la información volcada en gráficos de barras.

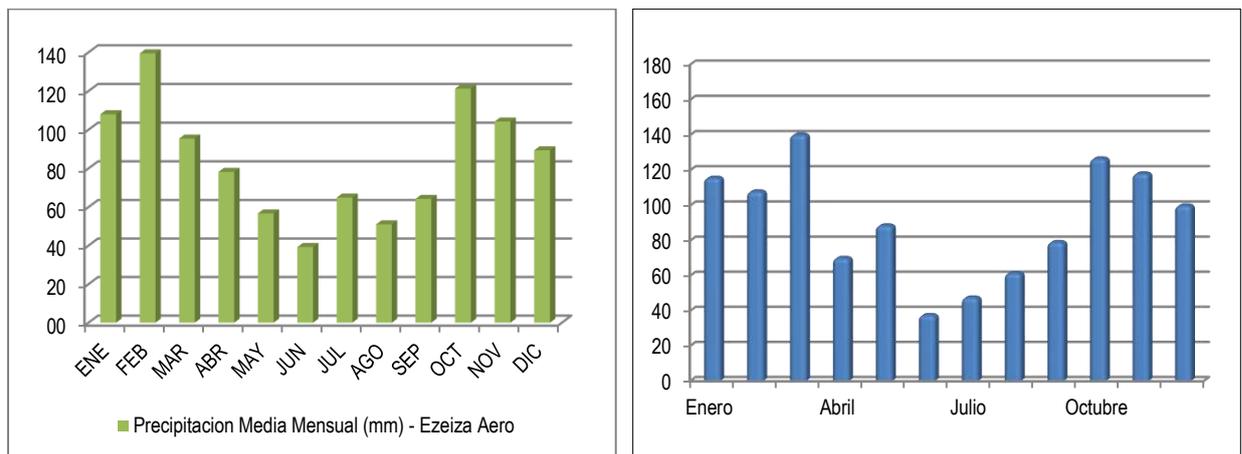


Figura: Precipitaciones medias mensuales para las estaciones de Ezeiza Aero (izquierda) y La Plata Aero (derecha).

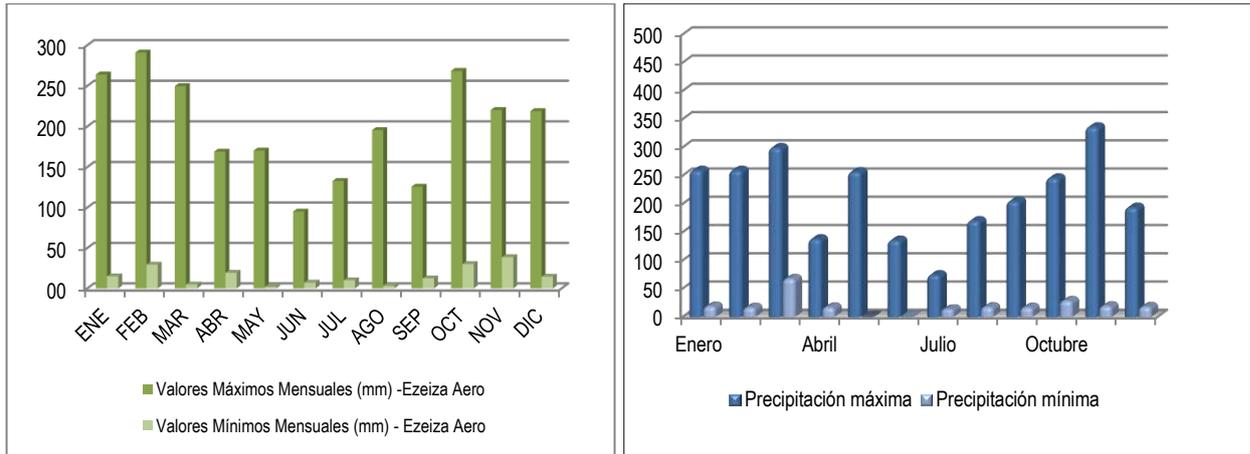


Figura: Precipitaciones máximas y mínimas mensuales para las estaciones de Ezeiza Aero (izquierda) y La Plata Aero (derecha).

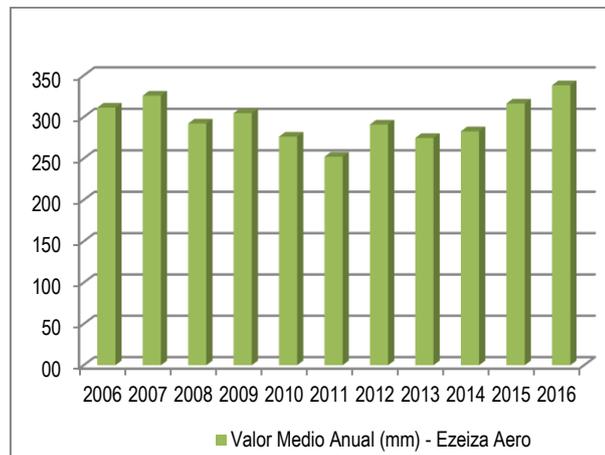


Figura: Precipitaciones medias anuales para la estación Ezeiza Aero.

TEMPERATURA.

Estación Ezeiza Aero.- Valores Medios Mensuales

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TEMP. (°C)	16,2	15,7	13,8	11,6	9,1	7,1	6,8	7,9	9,3	11,2	13,5	15,4
Nº DE AÑOS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
MÁXIMO V.M.	21,2	21,4	18,8	18,1	16,7	13,7	15,0	18,3	19,4	18,7	19,2	20,3
MÍNIMO V.M.	10,3	10,4	7,7	4,9	1,2	2,2	1,2	2,2	3,3	4,9	6,0	9,7

Estación Ezeiza Aero - Valores Diarios Extremos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MAXIMO	39	37,5	34	31,8	29,6	25,4	28,7	34	34,3	34,4	36,4	37,9
AÑO OC.	2012	2016	2015	2007	2008	2006	2008	2009	2013	2014	2008	2010
MINIMO	6,4	7,7	2,5	0,7	-4,5	-5	-5,3	-3,4	-0,6	0,8	0	6,6
AÑO OC.	2014	2007	2013	2012	2007	2009	2007/2011	2006	2006/2007	2015	2007	2011

Estación La Plata Aero - Valores Medios

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
TEMP. (°C)	23,1	22,0	19,8	16,3	12,6	9,7	8,9	10,7	12,3	15,6	18,5	21,0	15,9
Nº DE AÑOS	10	10	9	10	10	10	10	10	10	9	10	10	8
MÁXIMO V.M,	24,7	23,5	21,0	17,4	16,0	11,8	11,0	12,4	13,6	16,8	19,4	23,0	16,2
AÑO OC,	1989	1989	1988	1982	1981	1986	1987	1989	1986	1984	1990	1982	1982
MÍNIMO V.M,	21,9	20,5	18,4	14,7	10,1	7,8	7,4	8,8	11,3	14,5	17,2	18,4	15,2
AÑO OC,	1981	1982	1986	1988	1988	1984	1983	1984	1987	1988	1982	1984	1984

Estación La Plata Aero - Valores Diarios Extremos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
MÁXIMO	37,5	37,0	34,8	29,3	26,7	23,1	24,2	25,2	28,0	32,1	35,8	38,4	38,4
DIA AÑO	25 86	06 89	07 87	05 84	02 86	28 87	29 88	06 90	09 86	30 81	26 82	26 82	26 12 82
MINIMO	7,5	6,6	5,0	1,4	-1,1	-4,2	-4,2	-2,8	-2,6	0,2	3,1	5,1	-4,2
DIA AÑO	30 88	27 85	28 82	28 88	15 84	16 82	10 88	02 83	01 90	17 81	08 82	02 81	16 06 82

Se observa del análisis de los datos utilizados, una pronunciada amplitud térmica mensual y anual de temperaturas. Considerando las temperaturas medias máximas y mínimas, la diferencia térmica entre el mes más cálido y el mes más frío es de aproximadamente 14,2°C para la estación La Plata Aero. Respecto de los valores extremos ocurridos en la década de referencia se observan un máximo de 39°C ocurrido en Enero del año 2012 y un mínimo de -5,3 °C ocurrido en Julio del año 2007 y 2011 para la estación de Ezeiza Aero.

SCC POWER

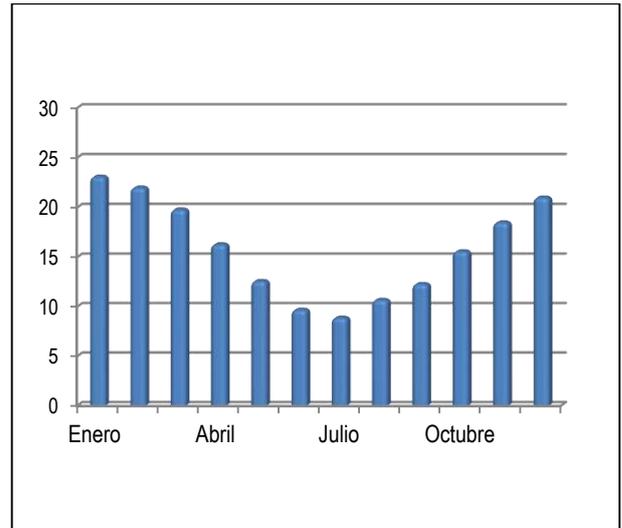
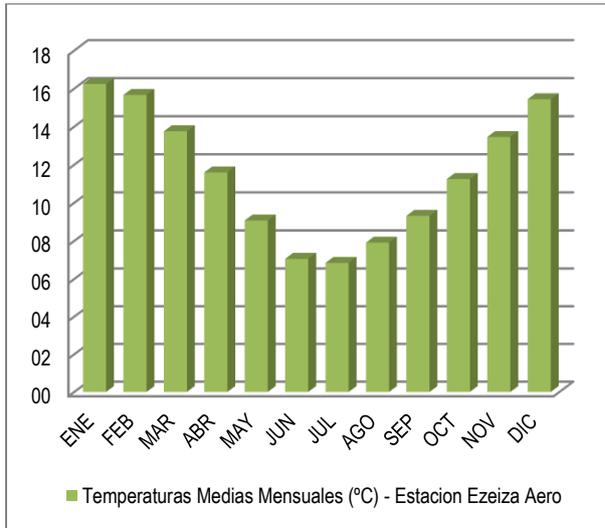


Figura: Temperaturas medias mensuales para las estaciones de Ezeiza Aero (izquierda) y La Plata Aero (derecha).

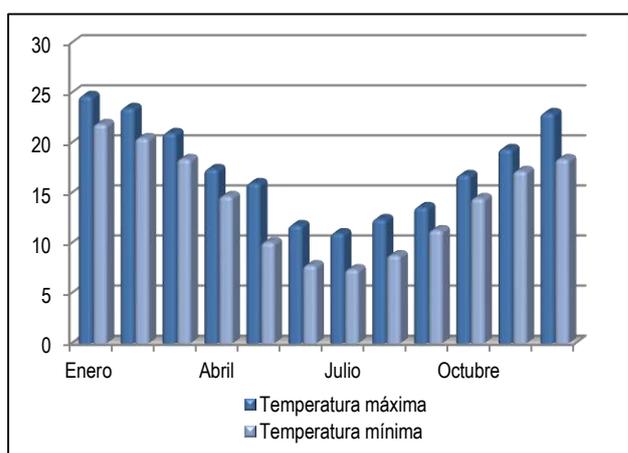
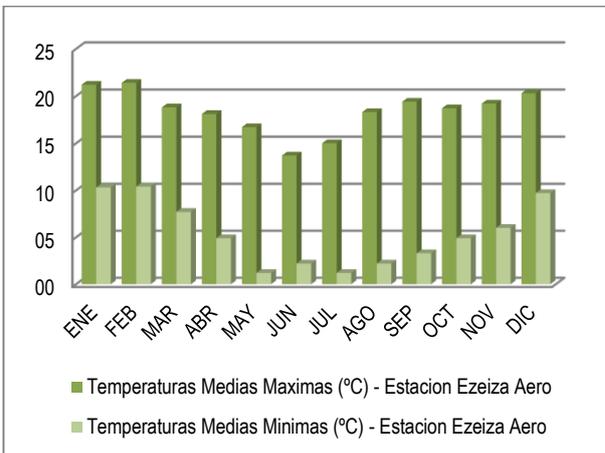


Figura: Temperaturas medias máximas y mínimas para las estaciones de Ezeiza Aero (izquierda) y La Plata Aero (derecha).

SCC POWER

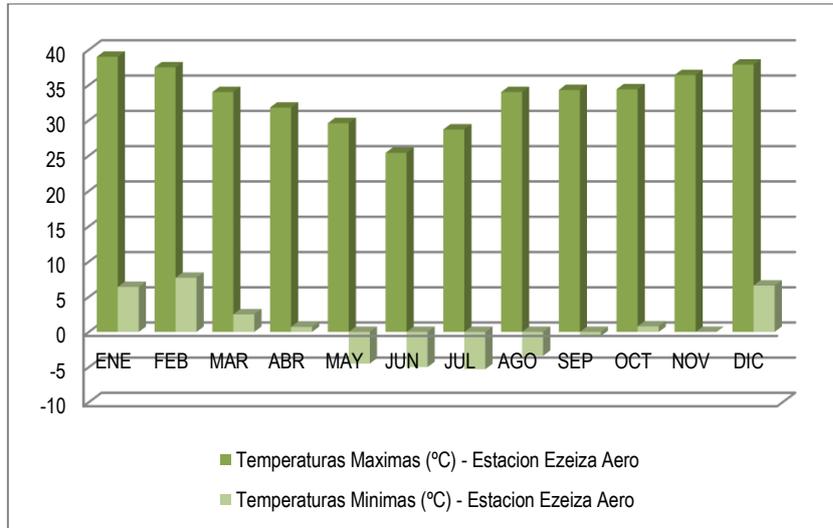


Figura: Temperaturas máximas y mínimas para la estación Ezeiza Aero.

PRESIÓN.

Estación Ezeiza Aero – Valores Medios Mensuales

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
A NIVEL EST.	1009,9	1010,2	1012,5	1013,9	1016,6	1016,4	1016,5	1016,2	1016,1	1013,4	1011,1	1009,1
Nº DE AÑOS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
MÁXIMO V.M.	1011,5	1012,3	1015,9	1016,1	1020,1	1020,4	1017,7	1019,6	1018,7	1016,0	1012,7	1011,5
MÍNIMO V.M.	1007,9	1008,5	1011,0	1011,2	1013,7	1014,8	1014,3	1012,9	1013,5	1010,7	1007,0	1005,9

Estación Ezeiza Aero – Valores Medios Anuales

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pres. hPa	1013,4	1013,4	1013,8	1013,0	1013,6	1013,7	1012,8	1013,5	1013,2	1013,5	1015,2

La Plata Aero - Valores Medios a Nivel de la Estación.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
A NIVEL EST.	1008,2	1009,7	1010,8	1012,7	1012,8	1014,9	1016,6	1015,6	1016,1	1012,2	1010,3	1009,3	1012,4
Nº DE AÑOS	10	10	9	10	10	10	10	10	10	9	10	10	8
MÁXIMO V.M,	1010,7	1011,0	1012,5	1015,6	1017,7	1016,8	1021,1	1017,8	1017,2	1014,8	1011,8	1010,3	1013,2
AÑO OC,	1982	1981	1984	1982	1989	1985	1988	1984	1986	1986	1983	1985	1988
MÍNIMO V.M,	1007,0	1006,9	1008,1	1010,6	1008,4	1012,5	1009,7	1013,5	1015,2	1009,0	1009,2	1008,0	1011,9
AÑO OC,	1983	1984	1985	1990	1984	1982	1987	1989	1984	1982	1990	1988	1984

La Plata Aero - Valores Diarios Extremos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
MAXIMO	1019,2	1022,6	1026,2	1032,2	1030,6	1031,9	1038,7	1034,6	1031,9	1026,6	1028,3	1023,2	1038,7
DIA AÑO	18 82	10 87	30 84	28 88	25 87	20 90	12 88	22 90	13 90	31 89	11 86	02 82	12 07 88
MINIMO	995,5	992,6	997,4	994,6	989,5	998,2	988,1	993,1	994,5	989,5	992,9	995,7	988,1
DIA AÑO	16 90	25 84	02 89	16 90	29 84	11 87	05 84	23 88	12 85	17 82	26 86	05 81	05 07 84

Del análisis de las tablas anteriores surge que, los valores de presión medios mensuales no superan los 1016,6 hPa. A su vez es necesario mencionar que para todos los meses encontramos máximos entre los 1038,7 y 1019,2 hPa, y mínimos entre los 998,2 y 988,1 hPa. La presión barométrica máxima correspondiente a la estación La Plata Aero, la presión máxima es de 1038,7 hPa ocurrida en el mes de Julio, mientras que la presión barométrica mínima es de 988,1 hPa ocurrida en el mes de Junio.

En las figuras siguientes se grafican los valores medios, máximos y mínimos.

SCC POWER

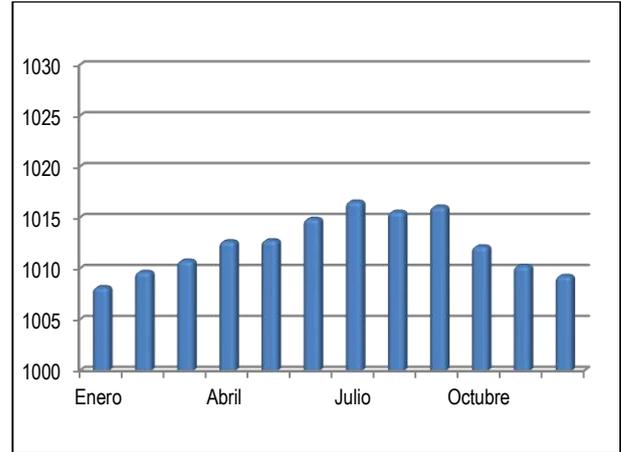
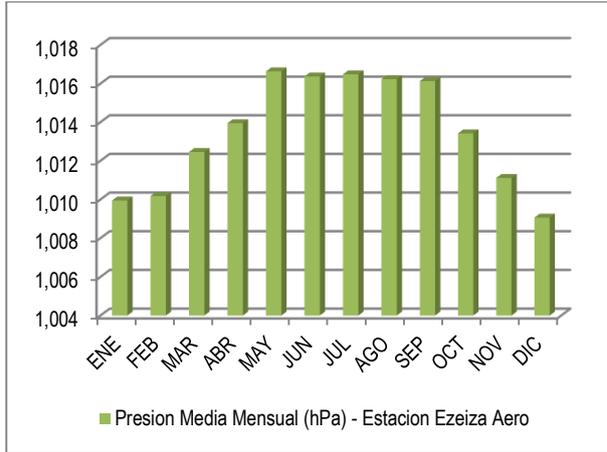


Figura: Presión media mensual para las estaciones de Ezeiza Aero (izquierda) y La Plata Aero (derecha).

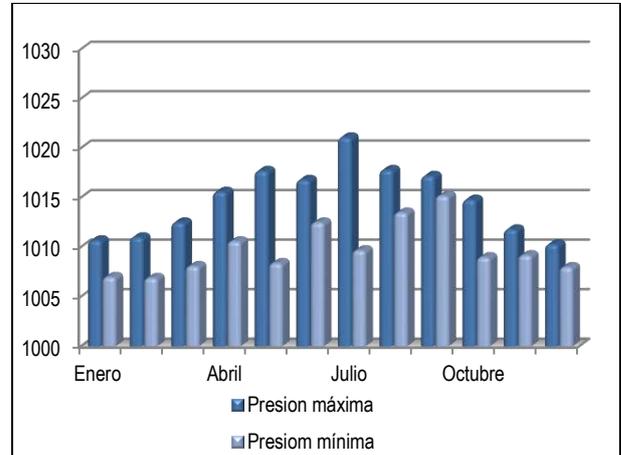
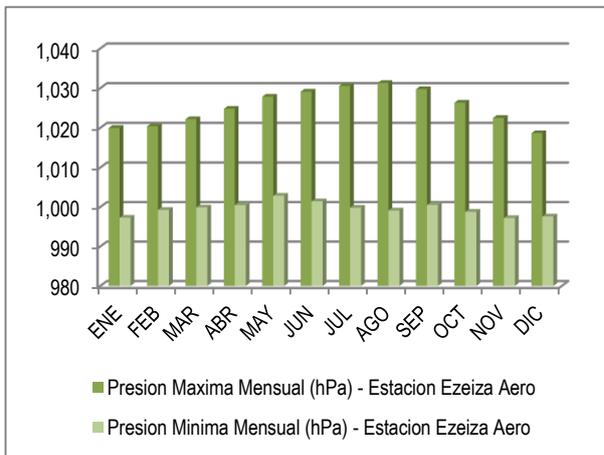


Figura: Presión atmosférica medias máximas y mínimas para las estaciones de Ezeiza Aero (izquierda) y La Plata Aero (derecha).

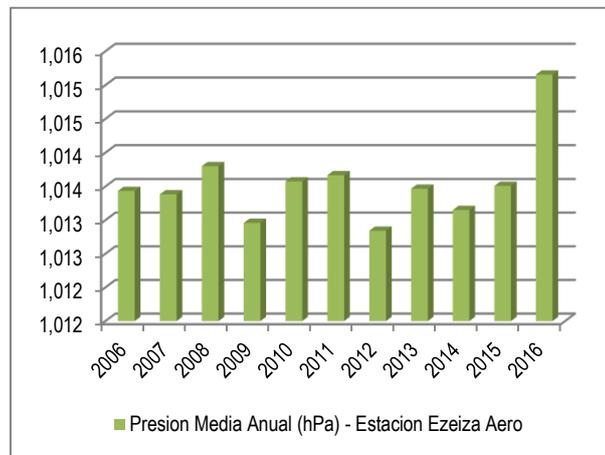


Figura: Presión media anual para la estación Ezeiza Aero.

HUMEDAD RELATIVA.

Estación Ezeiza Aero – Valores Medios Mensuales

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
HUM. RELAT.	65,1	71,2	74,5	74,5	78,5	76,2	75,9	72,1	71,0	71,7	65,3	63,6
Nº DE AÑOS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
MÁXIMO V.M.	98,5	99,3	99,6	99,9	99,8	99,6	99,6	99,4	99,2	99,1	98,7	98,4
MÍNIMO V.M.	24,2	29,3	33,0	33,0	33,8	31,4	32,2	26,1	26,3	27,3	22,4	21,8

Estación Ezeiza Aero – Valores Medios Anuales

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
HUM. %	72,8	75,4	71,6	72,3	73,8	68,9	71,7	68,9	72,3	68,7	72,3

La Plata Aero - Valores Medios

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
HUM. RELAT.	75	79	80	82	81	84	84	81	79	79	77	74	80
Nº DE AÑOS	10	10	9	10	10	10	10	10	10	9	10	10	8
MAXIMO V.M.	81	88	85	85	84	90	88	86	87	86	84	77	81
AÑO OC.	1984	1990	1988	1990	1981	1986	1987	1986	1985	1995	1983	1983	1984
MINIMO V.M.	69	72	72	77	80	74	80	76	74	71	71	66	78
AÑO OC.	1982	1985	1985	1983	1985	1987	1988	1981	1981	1982	1988	1982	1981

La Plata - Valores Diarios Extremos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
MAXIMO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
DIA AÑO	20 88	15 84	03 87	02 83	12 81	22 81	20 81	01 83	16 83	21 86	18 86	01 84	12 05 81
MINIMO	26	29	25	27	30	30	27	13	22	23	21	24	13
DIA AÑO	25 82	26 85	16 85	05 89	20 88	06 90	26 90	26 88	13 88	13 81	27 82	15 81	26 08 88

Del análisis de las tablas anteriores surge que, los valores de humedad relativa medios mensuales no superan el 84% variando entre máximos medios de entre 94 y 100% de humedad relativa y mínimos entre 22 y 34%. Para la estación Ezeiza Aero, el máximo es de 99,9% ocurrido en el mes de abril, mientras que la mínima es de 21,8% registrada en el mes de diciembre. Para la estación La Plata Aero, el máximo es de 90% ocurrido en el mes de junio, mientras que la mínima es de 66% registrada en el mes de diciembre.

En las figuras siguientes se observan los valores medios de humedad relativa y posteriormente se podrán observar los valores medios máximos y mínimos.

SCC POWER

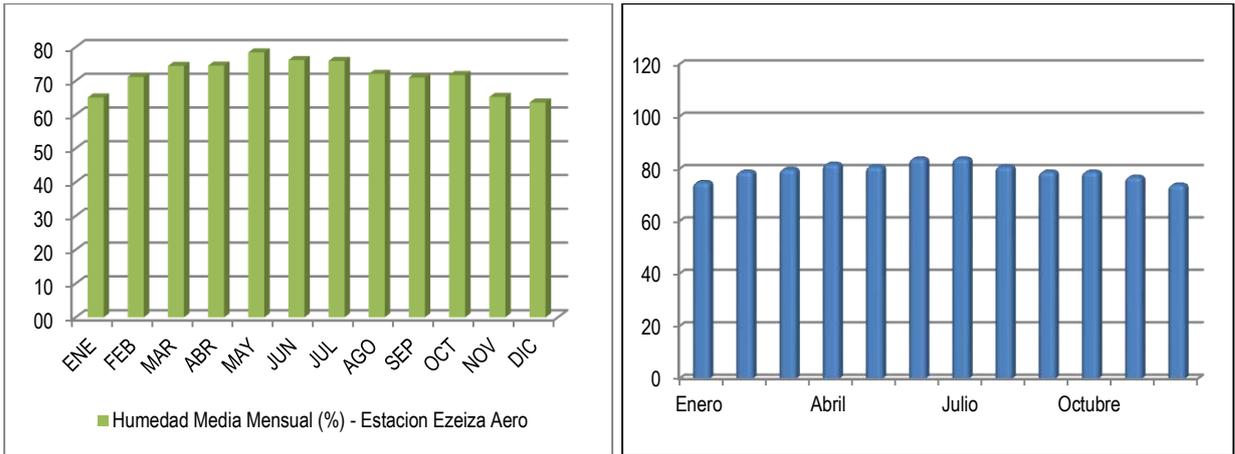


Figura: Humedad media mensual para las estaciones de Ezeiza Aero (izquierda) y La Plata Aero (derecha).

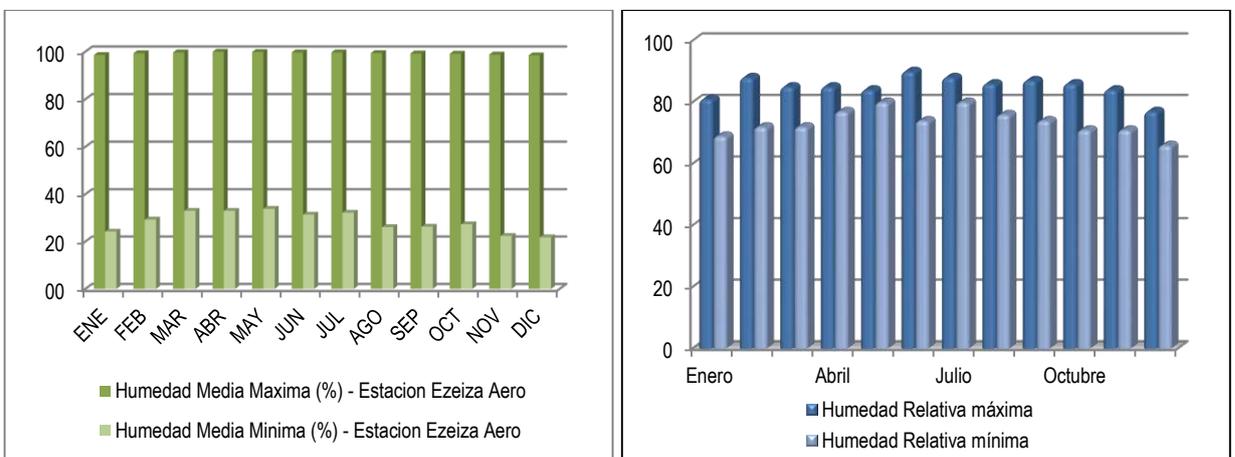


Figura: Valores medios y máximos para las estaciones de Ezeiza Aero (izquierda) y La Plata Aero (derecha).

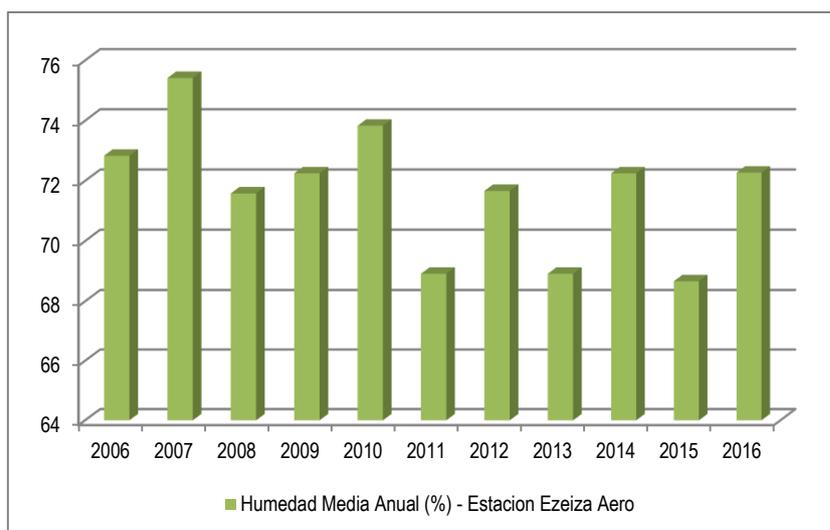


Figura: Humedad media anual para la estación Ezeiza Aero.

TENSIÓN DE VAPOR.

La Plata Aero - Valores Medios

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
TENS. VAPOR	21,2	21,0	19,0	15,8	12,6	10,4	10,2	11,0	11,7	14,4	16,8	18,6	15,2
Nº DE AÑOS	10	10	9	10	10	10	10	10	10	9	10	10	8
MAXIMO V.M.	23,3	23,4	21,3	17,5	16,1	13,0	12,3	12,1	13,5	15,9	18,6	21,0	15,6
AÑO OC.	1984	1984	1988	1982	1981	1986	1987	1989	1982	1983	1985	1989	1987
MINIMO V.M.	18,5	19,0	16,9	13,3	10,3	8,8	8,9	9,1	10,6	12,2	15,2	14,6	14,6
AÑO OC.	1982	1982	1986	1988	1988	1990	1983	1984	1981	1988	1982	1984	1988

La Plata Aero - Valores Diarios Extremos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
MAXIMO	35,4	34,6	35,1	27,3	26,8	23,0	21,7	22,0	24,1	27,5	34,7	33,6	35,4
DIA AÑO	10 88	26 81	02 87	01 85	04 84	24 85	11 87	28 82	03 82	16 84	15 85	26 82	10 01 88
MINIMO	9,6	8,8	6,5	6,5	4,2	3,9	3,6	3,2	4,3	6,1	6,8	7,0	3,2
DIA AÑO	30 89	26 85	21 85	30 85	15 84	16 82	12 88	07 84	01 90	17 81	15 89	14 84	07 08 84

La Tensión de Vapor se sitúa entre valores medios de 21,2 hPa en verano y 10,2 hPa en invierno para la estación de La Plata Aero.

Los valores extremos observados son de 35,4 hPa ocurrido el 10 de enero de 1988 y 3,2 hPa ocurridos el 7 de agosto de 1984, 33,3 el 28 de enero de 1990 y 2,8 hPa el 14 de mayo de 1984 en las estaciones de La Plata.

En las figuras siguientes se observan las variaciones medias mensuales y los máximos y mínimos medios para las tres estaciones meteorológicas.

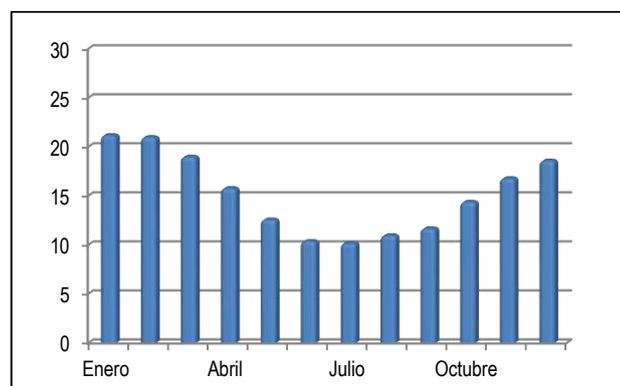


Figura: Valores de tensión de vapor medias mensuales para la estación La Plata Aero.

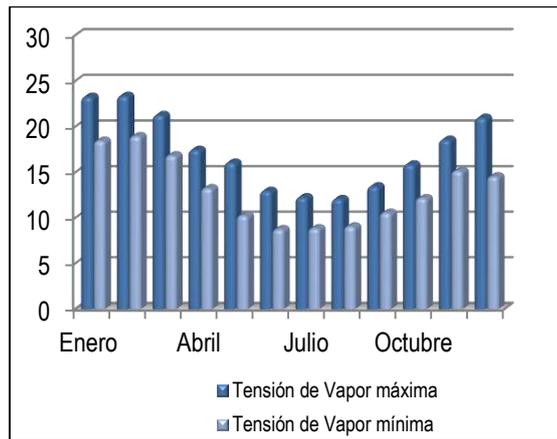


Figura: Valores de tensión de vapor mínimas y máximas para la estación La Plata Aero.

3.2.5.2) Relación con el Proyecto.

El movimiento de las sustancias en la atmósfera que se pudieran desprender, tanto de las fases de construcción como de funcionamiento del Proyecto bajo estudio, a ser desarrollado por la firma SCC POWER, es controlado por distintas variables meteorológicas entre las que se pueden destacar:

- *Vientos.*
- *Temperatura.*
- *Humedad Relativa.*
- *Presión.*

Todos estos parámetros generan diferentes clases atmosféricas que facilitan o dificultan la capacidad de dispersión de los contaminantes en ella. Esta difusión de los contaminantes, teniendo en cuenta las variables atmosféricas que la controlan, es la que se trata de reproducir con los modelos de difusión atmosféricos.

Deben considerarse también los procesos de transformación que experimentan las sustancias en la atmósfera misma, bajo la acción de la radiación solar. La cinética química juega un rol fundamental en este tipo de procesos, ya que es la disciplina dedicada al estudio de las velocidades de reacción (cambios de concentración en el tiempo y mecanismos a través de los cuales se llevan a cabo las transformaciones de las especies que reaccionan).

A continuación, se describen las principales variables y las relaciones que pueden tener con el Proyecto bajo análisis.

VIENTOS.

El viento tiene consecuencias fundamentales en el traslado aéreo de sustancias, ya que además de indicar el traslado contribuye en la disolución de su volumen de concentración. A mayor velocidad eólica, mayor es el volumen de admisión de aire por cada unidad de masa de sustancias contaminantes emitida y mayor grado de disolución. De hecho, cuando los demás factores permanecen inalterados, la concentración de contaminantes gaseosos es inversamente proporcional a la velocidad eólica.

También es de fundamental importancia en el análisis de la dispersión de contaminantes, la agitación mecánica producida por las turbulencias que dan lugar a movimientos laterales y verticales que se añaden al componente advectivo del viento. Estas turbulencias no siguen patrones uniformes y dependen en gran medida de las velocidades del viento y la textura superficial, caracterizándose por su gran variedad temporal y espacial.

Los resultados del análisis muestran que los vientos en la localidad de Abasto son predominantemente del noreste. Esta dirección de viento es típica de la zona y está influenciada por los vientos del anticiclón del Atlántico Sur.

Según análisis de variables climáticas registradas por la estación meteorológica “La Plata Aéreo”, para periodo que abarca desde el año 2019 al 2023, se registra una velocidad promedio de vientos de 3,02 m/s y una frecuencia de vientos calmos de 7,09%. La dirección predominante de los vientos corresponde es ESTE-NORESTE.

Es importante estar atento a los cambios en la intensidad del viento, ya que pueden provocar ráfagas.

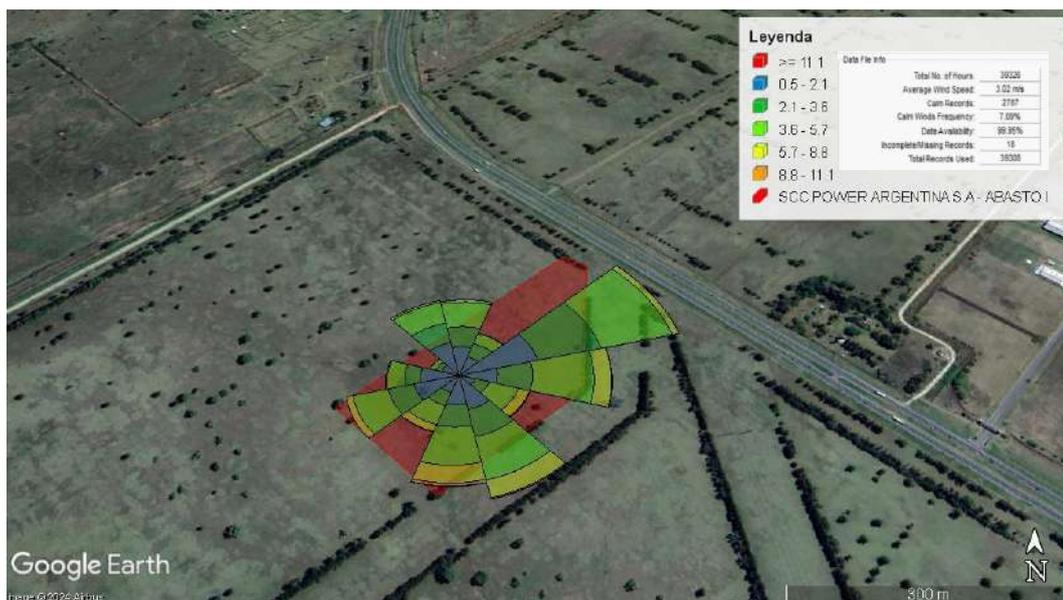


Figura. Imagen satelital con rosa de los vientos en el proyecto bajo estudio.

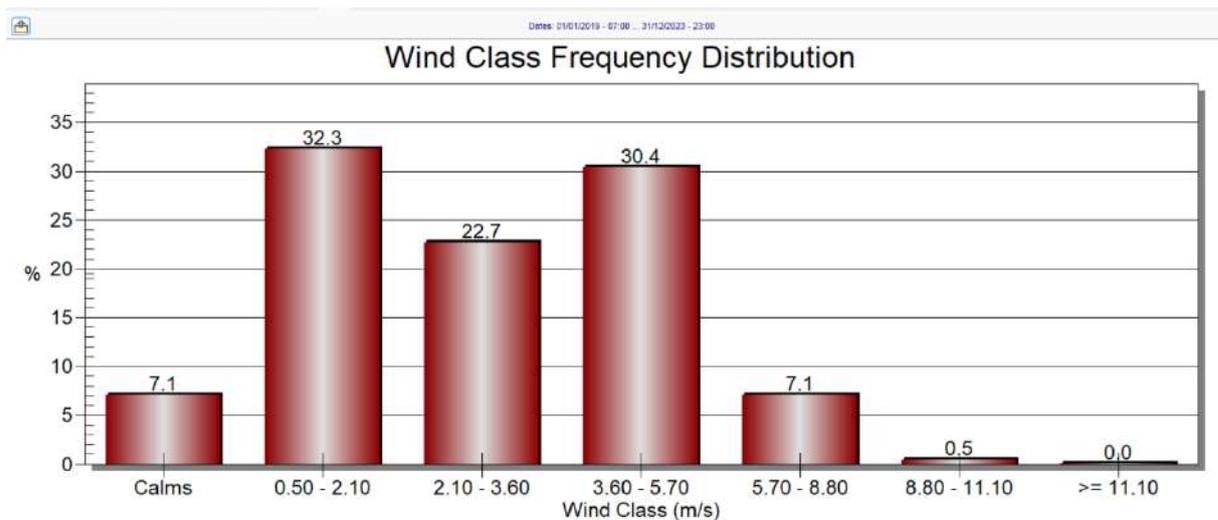


Figura. Frecuencia de distribución de velocidades de viento.

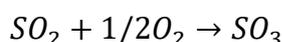
TEMPERATURA.

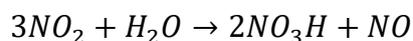
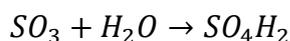
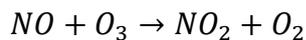
Esta variable tiene influencia en las condiciones de estabilidad que se pueden presentar en las capas bajas de la atmósfera. El gradiente de temperatura existente influye conjuntamente con las turbulencias mecánicas en las condiciones de mezclado que presenta la atmósfera. Se define una atmósfera estable como aquella que no muestra mucho mezclado o movimientos verticales, resultando que los contaminantes emitidos cerca de la superficie del suelo tienden a permanecer allí.

La posibilidad de que ocurra un mezclado térmico se puede determinar por comparación del gradiente actual de temperatura (ambiental) o tasa de cambio, con la tasa de cambio adiabática. Se pueden dar condiciones inestables, neutras, débilmente estables o fuertemente estables.

HUMEDAD RELATIVA.

La humedad ambiente es un factor importante en el transporte de determinadas sustancias solubles en agua, ya que por ejemplo gotas que porten sustancias en soluciones pueden precipitar a distintas distancias del punto emisor en función del poder de evaporación de la atmósfera. Existen algunos gases emitidos en los procesos de combustión de combustibles fósiles (ej.: óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre), que en contacto con la humedad atmosférica forman ácidos fuertes como el sulfúrico y nítrico respectivamente, de acuerdo con las siguientes reacciones:





El análisis de las variables atmosféricas en cuanto a impactos ambientales será analizado en el apartado correspondiente.

El desarrollo del Proyecto, implicará particularmente la emisión de gases de combustión (monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno), relacionados con el funcionamiento de los 4 (cuatro) motogeneradores. Las restantes variables mencionadas, dependiendo de los fenómenos meteorológicos que ocurran, podrán incidir con menor o mayor relevancia sobre las actividades a desarrollar.

3.3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Biológico.

En este apartado se realizará una descripción de todos los aspectos asociados a la flora y fauna de la zona en la cual se encontrará el Proyecto bajo análisis, el cual será desarrollado por la firma SCC POWER. Teniendo en cuenta lo indicado anteriormente, se realizará una descripción sintética y general de los aspectos de flora y fauna de la región correspondiente.

3.3.1) Ubicación del Proyecto.

La provincia de Buenos Aires, con una superficie de 307.571 km², se encuentra incluida en la provincia biogeográfica Pampeana, dentro del Dominio Chaqueño, limitada al norte, oeste y sur por la provincia biogeográfica del Espinal. Es una región llana o ligeramente ondulada, con algunas elevaciones que no superan los 1200 m de altura (sistemas de Ventania y Tandilia) y un clima templado-cálido, con lluvias todo el año, que disminuyen de norte a sur y de este a oeste, desde 1200 a 600 mm anuales.

Si bien la variedad de suelos es baja lejos de la costa, las condiciones de complejidad ambiental cambian al encontrarse con el Delta del Paraná y la faja costera del río de la Plata, posibilitando el desarrollo de algunas comunidades edáficas (asociadas a condiciones particulares del suelo), como bosques y selvas en galería, principalmente en las costas ribereñas del río de la Plata. La vegetación dominante original era la estepa gramínea. En el noreste de la provincia de Buenos Aires, particularmente en los Partidos de Berazategui, Ensenada, La Plata, Berisso y Magdalena, existe un ecotono (zona de intercambio faunístico y florístico) entre estos dos dominios. Esta

extensa zona constituye un área de transición e intercambio de flora y fauna, con una notable retracción de los elementos subtropicales debido a causas geológicas y ecológicas.

A su vez este límite Subtropical/Pampásico, está comprometido desde el poblamiento humano de la región por causas antropogénicas directas e indirectas. Los ecotonos en general, y el noreste de la provincia de Buenos Aires en particular, son importantes zonas de biodiversidad por albergar especies de animales y vegetales de dos mundos ecológicamente diferentes, que se integran y conviven en un espacio común.

En la provincia de Buenos Aires se han documentado unas 109 especies de mamíferos, 360 especies de aves, 51 de reptiles, 27 de anfibios y 185 especies de peces de agua dulce, la gran mayoría de las cuales se encuentran representadas en la porción noreste de la misma.

Por tratarse de un territorio con intensa actividad agrícola-ganadera y urbana, la vegetación natural fue casi totalmente empobrecida o substituida por especies de cultivo, y en otros casos los campos han sido muy alterados por las prácticas ganaderas (ganadería intensiva). A su vez, los bosques naturales han sido alterados en mayor o menor medida por tala, retracción y aislamiento, invasión de especies exóticas, etc.

3.3.2) Descripción General de la Flora y Fauna.

Flora.

El partido de Coronel Brandsen se encuentra ubicada dentro de la eco-región de la Pampa (Burkart, Bárbaro, Sánchez y Gómez, 1999), no obstante, por su conexión con el río, tiene un aporte considerable de especies del Delta del Paraná. Además, en áreas cercanas puede encontrarse la eco-región del Espinal (representada por los talaes que crecen en las barrancas del Paraná).

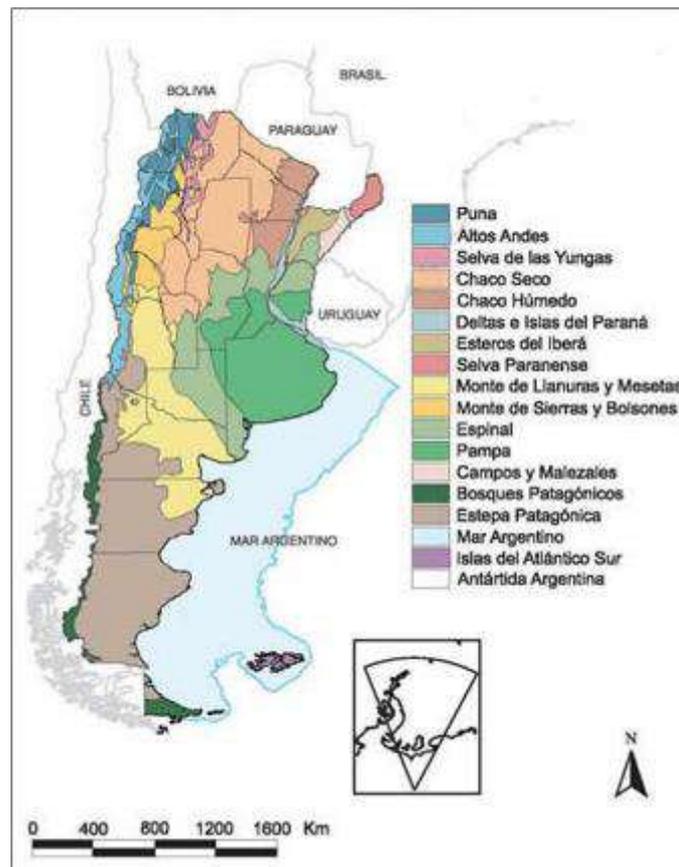


Figura: Mapa con indicación de las eco-regiones de la Argentina.

Desde el punto de vista fitogeográfico, el sector es parte de la región Pampeana (Cabrera & Willink, 1973); específicamente se la incluye como parte de la región Neotropical, del dominio Chaqueño, de la provincia Pampeana (Cabrera A., 1971). Actualmente los ecosistemas originales del área (pastizal, talar y comunidades del delta) han sido suprimidos por el desarrollo antrópico y reemplazados por arboledas, céspedes, jardines y especies exóticas. Sin embargo, en la zona costera se encuentran representantes, y a su vez llegan propágulos, provenientes del Bajo Delta del Paraná, que actualmente es la principal fuente de biodiversidad nativa del área; las cinco principales formaciones vegetales de dicha región son: praderas de herbáceas altas (pajonales, juncales y praderas mixtas), bosques nativos, bosques secundarios de albardón, forestaciones y cursos de agua (Kandus, Quintana, & Bó, 2006).

Desde el aspecto zoo-geográfico, la región se incluye en su conjunto dentro del distrito Pampásico perteneciente al dominio Subtropical (subregión Guayano-Brasileña), aunque con una importante influencia del distrito Mesopotámico (Ringuelet, 1961).

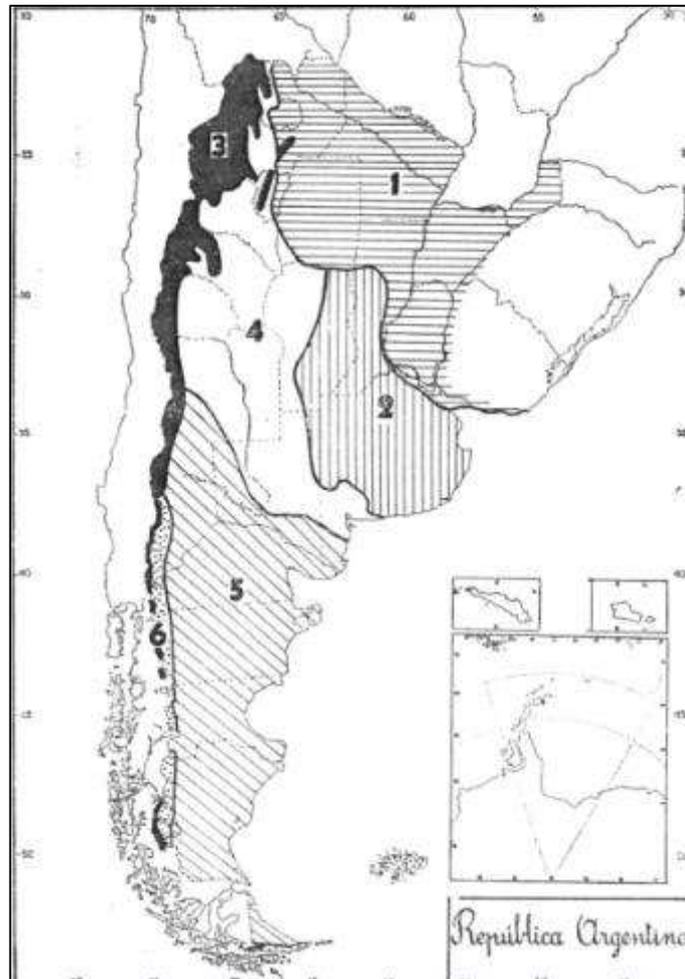


Figura: Dominios zoogeográficos de Argentina (1: Dominio subtropical, 2: Dominio Pampásico, 3: Dominio Andino. 4: Dominio Central o subandino. 5: Dominio Patagónico. 6: Dominio Austral-cordillerano).

En líneas generales la región donde se encuentra el proyecto, la profusa forestación del área, la construcción de lagunas artificiales y la creación de reservas naturales, han contribuido en alguna medida a su enriquecimiento, siendo la avifauna la clase que mejor se ha adaptado a dichos cambios.

De acuerdo a relevamientos realizados en la zona, se han reconocido más de 150 especies de aves, de las cuales, el 68% son residentes permanentes del área, 25% son visitantes estivales, que migran del norte, y el 7% son visitantes invernales que provienen del sur. La mayor parte de estas especies han sido registradas en áreas arboladas y arbustivas, y en los ambientes acuáticos, y en menor medida ocupan áreas abiertas de pastizales. En general, las

aves son los vertebrados que mayor éxito han tenido, si nos referimos al incremento de su diversidad y número en esta zona; con creciente forestación de la Reserva Costanera Sur, han ingresado especies que antiguamente no se registraban, o cuya presencia era escasa. En la zona de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y alrededores, habitan muchas especies de aves generalistas de hábitat y especies exóticas; entre las especies exóticas, se destacan varias especies de aves como la paloma doméstica (*Columba livia*), el gorrión (*Passer domesticus*) y el estornino pinto (*Sturnus vulgaris*). A estas se suman otras especies introducidas que, si bien son nativas, habitan naturalmente en otros ecosistemas, entre las que se destacan varias especies de loros, como: calancate ala roja (*Psittacara leucophthalmus*), chiripepe cabeza verde (*Pyrhura frontalis*) o ñanday (*Aratinga nenday*), entre otros.

Con relación a los reptiles que pudiera haber en la zona, pueden citarse la tortuga cuello de serpiente (*Hydromedusa tectifera*), la tortuga de laguna (*Phrynops hilarii*), la tortuga de orejas rojas (*Trachemys scripta elegans*), la tortuga pintada (*Trachemys dorbignyi*) y la tortuga mordedora (*Chelydra serpentina*). A su vez, existen poblaciones importantes del lagarto o iguana overa (*Salvator merianae*) en toda la cuenca del río, de manera particular en la Reserva Costanera Sur. Ocasionalmente se ha observado el lagarto colorado (*Salvator rufescens*), la lagartija de las cortaderas (*Aspronema dorsivittatum*), el lagarto trepador chaqueño (*Tropidurus etheridgei*) y el gecko (*Tarentola mauritanica*).

A su vez, entre los ofidios se ha indicado la presencia de: la culebra ratonera (*Paraphimophis rustica*), la culebra parda (*Erythrolamprus semiaureus*), la culebra ojo de gato (*Thamnodynastes hypoconia*), la culebra ocrácea (*Thamnodynastes strigatus*), la yarará grande (*Bothrops alternatus*), la culebra acuática común (*Helicops infrataeniatus*) y la culebra acuática overa (*Helicops leopardinus*). Y entre los anfibios, se ha observado la existencia de la rana enana (*Pseudopaludicola falcipes*), la rana criolla (*Leptodactylus latrans*), el sapo común (*Rhinella arenarum*), el sapo de jardín (*Rhinella fernandezae*), la ranita acuática (*Pseudis minutus*) y la rana roncadora (*Scinax granulatus*).

Por otra parte, entre los mamíferos, se han observado en la Reserva Costanera Sur, la presencia de la vizcacha (*Lagostomus maximus*), el cuis grande (*Cavia aperea*), el coipo (*Myocastor coypus*), el ratón colilargo menor (*Oligoryzomys flavescens*), el murciélago escarchado (*Lasiurus cinereus*), el ratón casero (*Mus musculus*), la rata de pantano (*Holochilus sp.*) y el moloso orejas anchas pardo (*Eumops bonariensis*).

Para el caso de los peces presentes en la zona, al encontrarse en las cercanías del Río de la Plata, el cual posee una gran diversidad, como los bagres amarillos (*Pimelodus maculatus*), los cuales ingresan desde el río en los canales pluviales. A su vez, dentro de la laguna de la Reserva Costanera Sur, aparecen especímenes de la madrecita de agua (*Cnesterodon decemmaculatus*), la anguila criolla (*Synbranchus marmoratus*), las mojarras (*Astyanax sp.*) y las viejas del agua (Familia *Loricariidae*).

Resulta importante mencionar que, por su apertura a ambientes marinos, las aguas costeras son hábitat de especies marinas, destacándose la gaviota cangrejera (*Larus atlanticus*), especie que nidifica en el sur bonaerense pero que en invierno se desplaza al norte y es de frecuente observación en áreas costeras del norte de la provincia de Buenos Aires. Ocasionalmente, también ingresan en el estuario del Plata y llegan hasta zonas costeras urbanas especies de mamíferos marinos como lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*) y ballenas como la ballena fin (*Balaenoptera physalus*).

3.3.3) Relevamiento de Flora y Fauna.

Como fuera indicado anteriormente, la traza del electroducto se realizará por la zona de préstamo de la Ruta Nacional N° 2. Este sector recibe cuidados de corte de vegetación y la misma es características de bordes de ruta, con muchas especies adventicias. Por otro lado, en el colector pluvial cerca del predio son abundantes las bromeliáceas del género *Eringium sp.*



Fotografía: Vista de la zona donde se emplazará el electroducto proyectado.

Respecto de la fauna, es la característica de los campos ganaderos de la región, predominado entre los vertebrados, las aves. Durante el recorrido, se observó la presencia de liebres (*Lepus europaeus*) y cuises (*Cavia aperea*) y evidencias de excavaciones que podrían corresponder a *Chaetophractus vellerosus* (piche peludo), además del ganado bovino y perros de la zona.

Entre las aves, se observó la presencia de gran cantidad de teros (*Vanellus chilensis*), tero real (*Himantopus mexicanus*) y cuervillos de cañada (*Plegadis chihi*) en las zonas inundadas. A su vez, en el resto del predio, fueron

SCC POWER

frecuentes los avistamientos de horneros (*Furnarius rufus*), benteveos (*Pitangus sulphuratus*), tordo renegrido (*Molothrus bonariensis*), estornino pinto (*Sturnus vulgaris*), carpintero campestre (*Colaptes campestris*), caranchos (*Caracara plancus*), chimangos (*Daptrius chimango*), cabecitas negras (*Spinus magellanicus*), chingolos (*Zonotrichia capensis*), ratonas (*Troglodytes aedon*) y monjita blanca (*Xolmis irupero*)



Fotografía. Liebre.



Fotografía: Tero real y cuervillo de cañada.



Fotografía: Tero común.

SCC POWER



Fotografía: Carpintero campestre.



Fotografía: Tordo renegrido.



Fotografía: Monjita blanca.

3.3.4) Identificación de Áreas Ambientales Sensibles.

Conforme a la información obrante en la bibliografía y en la página web del Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP), dentro del área de influencia considerado (5 Km) no se encuentran presentes áreas protegidas.

3.4) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.

A los efectos de describir las principales variables del medio ambiente socioeconómico y de infraestructura del partido donde se desarrollará el Proyecto bajo estudio; para ello, hemos recurrido a la información disponible de los CENSOS efectuados por el INDEC en los diferentes años, según cada caso.

Resulta importante mencionar que determinada información reciente para la descripción de las principales variables descriptivas del ambiente social y económico no se encuentran disponibles, motivo por el cual hemos recurrido a información histórica.

3.4.1) Caracterización Poblacional.

Brandsen es uno de los 135 partidos de la provincia argentina de Buenos Aires, y su cabecera es la ciudad homónima. Se encuentra al noreste de la provincia de Buenos Aires, y limita con los partidos de La Plata, San Vicente, General Paz, Chascomús y Magdalena.



Figura: Mapa de la provincia de Buenos Aires con ubicación del partido de Brandsen.

La población del partido de Brandsen, asciende a 33.026 personas, conforme a los resultados provisionales del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2022, que habitan los 1.126,02 km² del mismo, dando una densidad de población de 29,33 habitantes por km².

A continuación, se presenta una tabla detallando la población total por sexo y edad para el partido de Brandsen, conforme los datos consolidados del Censo del año 2010, por grupos quinquenales de edad.

División Político Administrativa	Población total	Sexo		Índice de masculinidad
		Varones	Mujeres	
Total Provincia	15.625.084	7.604.581	8.020.503	94,8
Brandsen	26.367	13.064	13.303	98,2
0-4	2.489	1.260	1.229	102,5
5-9	2.557	1.317	1.240	106,2
10-14	2.272	1.179	1.093	107,9
15-19	2.243	1.166	1.077	108,3
20-24	2.031	1.009	1.022	98,7
25-29	1.981	983	998	98,5
30-34	1.963	988	975	101,3
35-39	1.823	891	932	95,6
40-44	1.534	788	746	105,6
45-49	1.338	665	673	98,8
50-54	1.301	613	688	89,1
55-59	1.146	562	584	96,2
60-64	1.047	507	540	93,9
65-69	867	432	435	99,3
70-74	644	310	334	92,8
75-79	510	197	313	62,9
80-84	346	124	222	55,9
85-89	190	52	138	37,7
90-94	72	18	54	33,3
95-99	13	3	10	30,0
100 y más	-	-	-	-

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

3.4.2) Densidad Poblacional.

Los valores de población total, superficie, densidad de población y tasa de incremento medio anual se determinan en la tabla presentada a continuación:

División Político Administrativa	Año								
	2001			2010			2022		
	Población	Superficie km ²	Densidad hab/km ²	Población	Superficie km ²	Densidad hab/km ²	Población	Superficie km ²	Densidad hab/km ²
PROVINCIA	13.827.203	307.571	45,0	15.625.084	307.571	50,80	17.569.053	307.571	57,12
BRANSEN	22.515	1.126,02	20,0	26.367	1.126,02	23,4	33.026	1.126,02	29,33

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

El incremento de población para el período para el partido se detalla en la siguiente tabla.

División Político Administrativa	Población					Variación Relativa			
	1980	1991	2001	2010	2022	1980/1991	1991/2001	2001/2010	2010/2022
PROVINCIA	10.865.408	12.594.974	13.827.203	15.625.084	17.569.053	15,9	9,8	13,0	12,4
BRANSEN	15.361	18.424	22.515	26.367	33.026	19,9	22,2	17,1	25,2

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

División Político Administrativa	Población				
	1980	1991	2001	2010	2022
PROVINCIA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
BRANSEN	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

3.4.3) Viviendas.

En la siguiente tabla, se observa la distribución de la población según sea en viviendas particulares o colectivas; correspondientes al censo del año 2022.

División Político Administrativa	Viviendas	
	Particulares	Colectivas
PROVINCIA	6.695.273	6.535
BRANSEN	14.859	19

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

División Político Administrativa	Población			
	Total	En Viviendas Particulares	En Viviendas Colectivas	En Situación de Calle
PROVINCIA	17.569.053	17.450.899	117.193	961
BRANSEN	33.026	32.933	93	-

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

3.4.4) Educación.

El partido de Brandsen cuenta con una matrícula de 13.461 alumnos en 72 centros educativos, tanto iniciales, primarios, secundarios y de nivel superior; los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Modalidad y Nivel	Total			Estatal ^(b)			Privado		
	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones
Total	75	13,255	599	65	11,647	533	10	1,608	66
Niveles	56	9,718	437	46	8,110	371	10	1,608	66
Nivel Inicial	20	1,537	82	17	1,303	70	3	234	12
Nivel Primario	22	3,925	173	18	3,156	143	4	769	30
Nivel Secundario	13	3,088	138	10	2,483	114	3	605	24
Nivel Superior	1	1,168	44	1	1,168	44	-	-	-
Modalidades	19	3,537	162	19	3,537	162	-	-	-
Educación Técnico Profesional	3	1,139	55	3	1,139	55	-	-	-
Nivel Secundario	3	1,139	55	3	1,139	55	-	-	-
Nivel Superior	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Educación de Jóvenes y Adultos	9	1,044	52	9	1,044	52	-	-	-
Nivel Primario	2	181	12	2	181	12	-	-	-
Nivel Secundario	3	385	22	3	385	22	-	-	-
Plan Fines (Trayectos y Deudores)	2	252	9	2	252	9	-	-	-
Formación Profesional	2	226	9	2	226	9	-	-	-
Educación Especial	3	206	///	3	206	///	-	-	///
Nivel Inicial	1	29	///	1	29	///	-	-	///
Nivel Primario	1	77	///	1	77	///	-	-	///
Formación Integral	1	100	///	1	100	///	-	-	///
Educación Artística	1	418	24	1	418	24	-	-	-
Cursos y Talleres	1	418	24	1	418	24	-	-	-
Educación Física	1	270	12	1	270	12	-	-	-
Psicología Comunitaria y Pedagogía Social	2	460	19	2	460	19	-	-	-

Fuente: Censo Provincial de Matrícula Educativa Año 2023.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

3.4.5) Salud.

El partido de Brandsen se encuentra dentro de la Región Sanitaria XI, la cual se encuentra ubicada al noreste de la provincia de Buenos Aires, ocupa una superficie de 25.900 Km², el 8,4% del territorio provincial. Los municipios de Pila y Chascomús son los que tienen mayor superficie, superando los 3.000 y 4.000 Km² respectivamente.

El Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010 arrojó una población estimada de 1.180.119 habitantes. La región comprende los municipios Berisso, Brandsen, Cañuelas, Castelli, Chascomús, Dolores, Ensenada, General Belgrano, General Paz, La Plata, Magdalena, Monte, Pila, Presidente Perón, Punta Indio, San Vicente, Tordillo, Lezama.



Figura: Región Sanitaria XI de la Pcia. de Buenos Aires.

Entre los principales centros asistenciales presentes en el partido de Brandsen, se pueden mencionar:

Nombre	Dependencia	Tipología
CAPS LAS GOLONDRINAS	Municipal	ESSIDT
CD ASISTENCIA S.R.L.	Privado	ESCL
CENTRO DE ADULTOS N° 702 "TOMAS ESPORA" - 60837700	Provincial	ESNOASIST
CENTRO DE ADULTOS 704/01 - 61101801	Provincial	ESNOASIST
CENTRO DE ATENCION PRIMARIA LAS ACACIAS	Municipal	ESSIDT
CENTRO DE REHABILITACION EL TREBOL	Privado	ESSIT
CENTRO MEDICO AMBULATORIO UPCN	Privado	ESSIDT
CENTRO PROVINCIAL DE ATENCION - CORONEL BRANDSEN	Provincial	ESSIDT
CONSULTORIOS DUE	Privado	ESSIDT
GERIATRICO SAN EDGARDO	Privado	ESCIETE
HOSPITAL MUNICIPAL FRANCISCO CARAM	Municipal	ESCIG
HUMANCARE	Privado	ESCL
INSTITUTO FEDERICO BRANDSEN - 61258600	Privado	ESNOASIST
INSTITUTO FEDERICO BRANDSEN - 61310100	Privado	ESNOASIST
INSTITUTO MEDICO BRANDSEN	Privado	ESCIG
INSTITUTO MEDICO GERIATRICO LA CASITA	Privado	ESCIETE
INSTITUTO SANTA RITA DE CASCIA - 60497700	Privado	ESNOASIST
KROEGER	Privado	FARMACIA
LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS AGUGLIARO	Privado	ESSID
MARIA ESPERANZA S.C.S	Privado	FARMACIA
P S ANESTHESIA S A	Privado	DROGUERIA
POSTA DE VACUNACION COVID 19	Provincial	ESCL
RED SALUD BRANDSEN	Privado	ESCL
RURAL DAL BUONI	Privado	FARMACIA
SAME - BRANDSEN	Municipal	ESCL
UNIDAD MOVIL A.S.I.	Municipal	ESCL
UNIDAD SANITARIA ALTAMIRANO	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA GOMEZ	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA JEPENER	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LA DOLLY	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LA PARADA	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LA POSADA - SAMBOROMBON	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LAS MANDARINAS	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LOS PINOS	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA OLIDEN	Municipal	ESSIDT
VACUNATORIO DE CAMPAÑA COVID 19	Provincial	ESCL

Tabla: Centros asistenciales presentes en el partido de Brandsen.

(Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino (SISA) del Ministerio de Salud de la Nación)

Coronel Brandsen, agosto de 2024.-

**CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS
AMBIENTALES**

SCC POWER

SCC POWER ARGENTINA S.A. – ABASTO I

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE CABLE ARMADO
SUBTERRÁNEO (CAS)**

**LOCALIDAD DE GÓMEZ – PARTIDO DE CORONEL BRANDSEN
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – ARGENTINA**

AGOSTO 2024



CDKOT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 11 N° 560 e/ 526 y 527- La Plata, BS AS – Argentina

Tel: (0221) 4454014 / 4452161

SCC POWER

PROFESIONALES INTERVINIENTES

<u>Contenido:</u>	<u>Profesional:</u>
<p>4.1) Definiciones.</p> <p>4.2) Metodología para la Evaluación de Impactos.</p> <p> 4.2.1) Matriz de Valoración.</p> <p> 4.2.2) Valoración.</p> <p>4.3) Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.</p> <p>4.4) Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.</p> <p> 4.4.1) Etapa de Construcción.</p> <p> 4.4.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.</p> <p>4.5) Evaluación de los Impactos Ambientales.</p> <p> 4.5.1) Etapa de Construcción.</p> <p> 4.5.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.</p> <p>4.6) Resumen de Impactos Relevantes y Conclusiones de la Evaluación.</p> <p> 4.6.1) Conclusiones Generales de la Evaluación.</p>	<p> PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn</p> <p> PROFESIONAL RUPAYAR Ing. José Luis Baltazar Registro RUP-000126</p> <p> PROFESIONAL RUPAYAR Ing. Santiago Nepal Registro RUP - 000120</p>

ÍNDICE	Página
4.1) Definiciones.....	4
4.2) Metodología para la Evaluación de Impactos.....	4
4.2.1) Matriz de Valoración.....	4
4.2.2) Valoración.....	8
4.3) Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.....	10
4.4) Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.....	12
4.4.1) Etapa de Construcción.....	12
4.4.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.....	15
4.5) Evaluación de los Impactos Ambientales.....	16
4.5.1) Etapa de Construcción.....	16
4.5.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.....	27
4.6) Resumen de Impactos Relevantes y Conclusiones de la Evaluación.....	36
4.6.1) Conclusiones Generales de la Evaluación.....	37

En este apartado se determinará cuáles son las acciones impactantes que la construcción y montaje de un Cable Armado Subterráneo (CAS), o electroducto, el cual se encontrará vinculado a la futura Central Térmica Abasto I de la firma SCC POWER ARGENTINA S.A., generará sobre los factores medio ambientales susceptibles a recibir impactos en el medio a nivel local y regional y por último un balance de los impactos generados por las acciones.

4.1) Definiciones.

- **Impacto Ambiental:** Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio.
- **Evaluación de Impacto Ambiental:** Es un procedimiento jurídico administrativo que tiene por objetivo la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ser ejecutado.

4.2) Metodología para la Evaluación de Impactos.

Para la valoración de los impactos utilizaremos una matriz cuali-cuantitativa, que presenta en sus columnas los diferentes términos que forman parte de la fórmula polinómica de intensidad de impactos, mientras que en sus filas se presentan las diferentes acciones impactantes consideradas para su evaluación.

Cada recurso contará con su propia matriz de evaluación. De este modo, es posible apreciar cómo se ven impactados los diferentes elementos del medio.

Es importante mencionar que la evaluación cuantitativa de los impactos es absoluta y no contempla como atenuante las acciones de mitigación que se puedan desarrollar por el Proyecto, es decir, que solo se valora el impacto en su totalidad. Como parte de la evaluación se establecerán las medidas de mitigación a desarrollar, tendientes a disminuir la posibilidad de ocurrencia de cualquiera de los impactos considerados.

4.2.1) Matriz de Valoración.

Para lograr valorizar los impactos y así obtener el balance de cada uno, utilizaremos una matriz de valoración basada en expresiones polinómicas, apoyados en bibliografía especializada. A continuación, se detallan las expresiones utilizadas:

Importancia de los Impactos:

$$I = [3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde los factores 3 y 2 son constantes particulares del modelo:

- IN = Intensidad
- EX = Extensión
- MO = Momento de aparición del efecto

SCC POWER

- PE = Persistencia (tiempo de permanencia del efecto)
 RV = Reversibilidad
 SI = Sinergia
 AC = Acumulación
 EF = Efecto
 PR = Periodicidad
 MC = Recuperabilidad

Las valoraciones numéricas que serán consideradas dentro de la matriz de evaluación de impactos serán:

	Valoración Adoptada
NATURALEZA	
Impacto beneficioso	+
Impacto perjudicial	-
INTENSIDAD (IN) - (Grado de destrucción)	
Baja	1
Media	2
Alta	4
Muy Alta	8
Total	12
MOMENTO (MO)	
Largo plazo	1
Mediano plazo	2
Inmediato	4
Crítico	+4
EXTENSIÓN (EX) - (Área de influencia)	
Puntual	1
Parcial	2
Extenso	4
Total	8
Crítica	+4
REVERSIBILIDAD (RV)	
Corto plazo	1
Mediano plazo	2
Irreversible	4
ACUMULACIÓN (AC) - (incremento progresivo)	
Simple	1
Acumulativo	4
PERIODICIDAD (PR) - (Regularidad de la manifestación)	
Irregular o aperiódico y discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

Valoración Adoptada	
PERSISTENCIA (PE) - (Permanencia del efecto)	
Fugaz	1
Temporal	2
Permanente	4
SINERGIÁ (SI) - (Regularidad de la manifestación)	
Sin sinergismo (simple)	1
Sinérgico	2
Muy sinérgico	4
EFECTO (EF) - (Relación causa-efecto)	
Indirecto (secundario)	1
Directo	4
RECUPERABILIDAD (MC) - (Reconstrucción por medios humanos)	
Recuperable de manera inmediata	1
Recuperable a mediano plazo	2
Mitigable	4
Irrecuperable	8

A continuación, se describen brevemente cada uno de los aspectos que componen el cálculo de importancia del impacto:

Naturaleza:

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (IN):

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.

Momento (MO):

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t_0) y el comienzo del efecto (t_j) sobre el factor del medio considerado.

- *Largo plazo: mayor a 10 años (1).*
- *Mediano plazo: entre 1 y 10 años (2).*
- *Corto plazo/Inmediato: menor a 1 año (4).*

- *Crítico: plazo inmediato y de alta intensidad (+/- 4).*

Extensión (EX):

Es el atributo que refleja la fracción del medio afectada por la acción del proyecto. En sentido amplio, se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto en que se sitúa el factor. También se puede denominar escala espacial o dimensión.

- *Puntual: sobre el sitio de generación del impacto ().*
- *Parcial: sobre la zona lindera al punto de generación del impacto.*
- *Extenso: sobre la totalidad del predio afectado al proyecto y sus inmediaciones.*
- *Total: Afectación de localidades linderas (radios mayores a 25 km).*
- *Crítica: Afectación total de un recurso (p.e.: área protegida).*

Reversibilidad (RV):

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

- *Corto plazo: menor a 1 año.*
- *Mediano plazo: entre 1 y 10 años.*
- *Irreversible: no es posible su recuperación.*

Acumulación (AC):

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Periodicidad (PR):

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Persistencia (PE):

Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

Sinergia (SI):

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Efecto (EF):

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Recuperabilidad (MC):

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Para el caso de los impactos “positivos”, la recuperabilidad será considerada como el tiempo en que el mismo dejaría de tener su efecto sobre el recurso (p.e.: el impacto positivo generado por la demanda de mano de obra vs la falta de demanda en caso de finalización de la actividad).

Importancia del Impacto (I):

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

4.2.2) Valoración.

Una vez establecida la ponderación de los distintos factores que componen el total del medio (Aire, agua, flora, fauna y medio socioeconómico), como se observa en la matriz de valoración, procedemos a valorar la importancia de cada una de las acciones sobre cada factor.

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100 puntos y presenta valores intermedios (entre 40 y 60) cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Intensidad total y afectación mínima de los restantes símbolos.
- Intensidad muy alta o alta y afectación alta o muy alta de los restantes símbolos.

- Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes símbolos.
- Intensidad media o baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de al menos dos de los restantes símbolos.

La clasificación de los mismos según su valoración resultará:

- Serán compatibles los impactos con valores de importancia inferiores a 25
- Serán moderados aquellos que presenten una importancia entre 25 y 50.
- Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 51 y 75.
- Serán críticos aquellos cuyo valor sea superior a 75.

Cada uno de los impactos a considerar será evaluado y cuantificado siguiendo un orden específico. Se detallarán en primera instancia los recursos o medios pasibles de ser impactados, luego se describirán las acciones del establecimiento que podrían provocar los impactos y posteriormente se valorarán de forma independiente por medio de las tablas resúmenes como las que se aprecian a continuación:

RECURSO												
Etapa	$I = [3 IN + 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]$											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Acción impactante N° 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Acción impactante N° 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Acción impactante N° 3	-23	-2	-1	-4	-1	-1	-1	-1	-4	-2	-1
	Acción impactante N° 4	-25	-2	-1	-4	-1	-1	-1	-1	-4	-4	-1
	Acción impactante N° 5	-37	-4	-2	-4	-2	-1	-2	-4	-4	-2	-2
	Valoración impacto construcción	-25										

Como consecuencia de ello se podrá contar con una “Valoración del impacto medio unificado” para cada uno de los recursos considerados (ver apartado 4.3). Dicha variable resultará del promedio realizado sobre la valoración de las diferentes acciones impactantes para cada recurso, no considerando aquellas que resulten nulas o sin valoración (el cálculo será efectuado con números enteros, al igual que su valoración media).

Hacia el final del apartado se confeccionará una matriz unificada en donde se apreciarán cada una de las acciones y recursos con su correspondiente valoración y clasificación (compatibles, moderados, severos y críticos).

A su vez, se realizará el cálculo de la “Importancia media” de cada acción, siendo la misma una variable que nos permitirá apreciar la valoración de cada acción particular (movimiento vehicular, generación de efluentes líquidos, etc.) en relación a los recursos impactados. De esta forma se identificarán rápidamente las acciones que más impactan, tanto en la construcción como durante la etapa de operación/mantenimiento del Proyecto.

4.3) Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.

Se han establecido diferentes recursos y medios que podrían ser afectados por el Proyecto, tanto durante la construcción como en la etapa de mantenimiento y operación del mismo. A continuación, listaremos aquellos que serán considerados para la presente evaluación de impactos:

Medio Ambiente Físico – Biológico.

- Aire.
Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: niveles de polvos, niveles de ruido, gases de combustión, etc.
- Suelo.
Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso antes de la conformación del proyecto, erosión y posibles focos de contaminación.
- Geología y Geomorfología.
Comprende el recurso en las condiciones actuales en cuanto a la composición y características físicas del medio (permeabilidad, componentes principales del suelo) así como también sus condiciones estructurales (pendientes, depresiones, canales de escurrimiento natural) y de saneamiento hidráulico. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo.
- Aqua Subterránea.
Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad físico-química del mismo. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso antes de la entrada en funcionamiento del proyecto y posibles focos de contaminación.
- Aqua Superficial.
Comprende las condiciones actuales del recurso teniendo en consideración la información bibliográfica existente, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso antes de la puesta en funcionamiento del proyecto.

- Flora.
Comprende las condiciones actuales del recurso. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones y características actuales del mismo.
- Fauna.
Comprende las condiciones actuales del recurso y se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán, ya sea de forma temporal o permanente, sobre las condiciones y características actuales del mismo.

Medio Ambiente Social – Antrópico.

- Actividades Económicas.
Comprende las condiciones actuales de las economías zonales, tanto a nivel unipersonal como de pymes y grandes empresas sobre las cuales pueda repercutir el funcionamiento del proyecto. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a: demanda de empleo, servicios, insumos y de recursos, así como aspectos fiscales y tributarios, entre otros.
- Infraestructura.
Comprende las condiciones actuales de la infraestructura del área inmediata al proyecto. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a los accesos, servicio de energía, servicios de gas natural, entre otros.
- Seguridad e Higiene Laboral.
Comprende la afectación del personal que desarrollará actividades, de manera directa, en el proyecto. Se analizarán las condiciones laborales y las necesidades del personal en base a la normativa vigente en la materia para las diferentes acciones consideradas.
- Población.
Comprende la población no afectada directamente durante el funcionamiento del proyecto. Se analizarán cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo prestando especial atención a: generación de puestos de trabajo, afectación por modificaciones del tránsito habitual de la zona, afectación por generación de residuos, entre otros aspectos.

La totalidad de los recursos listados anteriormente fueron desarrollados y analizados en el Capítulo 3 del presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA).

4.4) Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.

Se consideran las acciones impactantes en las etapas de construcción y operación/mantenimiento del electroducto, o Cable Armado Subterráneo (CAS), que será desarrollado por SCC POWER.

4.4.1) Etapa de Construcción.

En este aspecto, para la **etapa de construcción**, únicamente se considerarán las tareas relacionadas con el zanjeo y la colocación del electroducto. Se omite del presente análisis aquellas obras relacionadas con la generación de la energía eléctrica, ya que la misma será evaluada mediante la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) correspondiente por Ley 11.459. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, las acciones impactantes consideradas son las siguientes:

Generación de Puestos de Trabajo.

Se analizará el impacto generado por el desarrollo de la actividad en el nivel de oferta de empleo de la localidad y sus inmediaciones. Incluye tanto a la mano de obra directa por parte de la obra (15 trabajadores), como a las empresas/servicios requeridos de forma indirecta.

Retiro de Cubierta Vegetal.

En lo que se refiere a la cubierta vegetal dentro de la zona de influencia del Proyecto, la cual podría verse afectada por la ejecución del electroducto. En este aspecto, la principal afectación será en aquellos sectores delimitados dentro del predio de la futura Central Térmica Abasto I, también a ser desarrollada por SCC POWER, ya que se ha identificado la presencia de ejemplares arbóreos que potencialmente pueden ser extraídos.



Figura: Imagen satelital con delimitación de la traza del proyecto a ser ejecutado.

Ejecución de la Obra.

Se contemplarán todas las actividades de obra, principalmente por las tareas de zanjado, colocación y cobertura final del electroducto. De acuerdo a la información proporcionada por los desarrolladores del Proyecto, el CAS tendrá una longitud aproximada de 1.500 metros y el desarrollo de la traza estará efectuado mediante cañeros que permitirán el tendido de los conductores por fase. Conforma a la extensión del cable, se dispondrán de dos o tres cámaras de empalmes de aproximadamente 12x3 que quedarán bajo nivel de suelo.

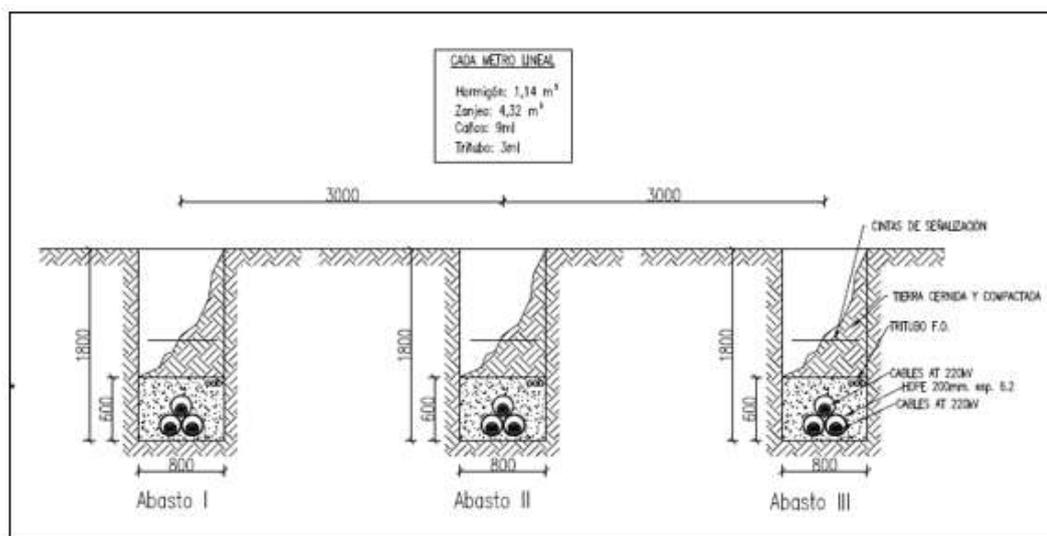


Figura: Vista de corte típico de cañero (CAS) 220 kV

Movimiento Vehicular.

Se tendrán en cuenta aquellos vehículos necesarios para el traslado de personas, cargas y maquinarias de obra. Esto incluirá aquellos impactos directos asociados a la utilización de los vehículos y maquinarias, así como también las tareas necesarias para su continuidad operativa, es decir, las tareas de mantenimiento y los posibles impactos de su desarrollo. Para el análisis de esta acción, resulta importante destacar que el electroducto bajo estudio atravesará las siguientes zonas:

- Predio de las futuras centrales térmicas Abasto I y Abasto II, perteneciente a la firma MSU ENERGY SA.
- Camino de acceso al autódromo Roberto José Mouras.
- Zona de préstamo de la Ruta Nacional N°2.
- Estación Transformadora Abasto 500/220 kV de EDESUR.

En la siguiente imagen satelital, se pueden observar las zonas detalladas anteriormente:



Figura; Imagen satelital con delimitación de las zonas que atraviesa el CAS proyectado.

Generación de Residuos.

Se tendrá en consideración el impacto que pudiera derivar de la inadecuada gestión de los residuos a generarse durante la etapa de construcción, tanto en los puntos de generación como durante su acopio transitorio, transporte y disposición final. Se incluirán todas las clases de residuos: asimilables a domiciliarios, residuos especiales (Ley

11.720) y residuos específicos de obra. La totalidad de los residuos considerados y sus características fueron detallados en el apartado 2.2) del Capítulo 2 del presente EslA.

Generación de Emisiones Gaseosas.

En este aspecto, hay que considerar las emisiones de gases de combustión provenientes de fuentes móviles (vehículos, maquinarias, etc.). Además, se tendrán en cuenta las emisiones difusas, principalmente por la generación de polvos.

Generación de Efluentes Líquidos.

Durante la etapa de construcción se considerará el impacto generado por los diferentes efluentes, de acuerdo a sus cuerpos receptores. Se pondrá especial atención a los posibles impactos generados por su inadecuada gestión / tratamiento.

Los efluentes a considerar son: cloacales (15 personas en promedio) y efluentes propios de la obra debidos a tareas de limpieza de elementos y preparaciones de mezclas (pinturas, áridos, etc.). Los efluentes líquidos cloacales durante la etapa de obra serán tratados mediante la implementación de baños químicos ubicados en los obradores.

Almacenamiento de Insumos de Obra.

Se considerarán las afectaciones que podrían generar los diferentes elementos que serán necesarios para esta etapa y sus condiciones de acopio. También se tendrá en cuenta todas las acciones de acondicionamiento e instalación de los obradores en el frente de obra, de acuerdo al avance de la misma.

4.4.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.

En este aspecto, para la **etapa de operación/mantenimiento**, las acciones impactantes consideradas han sido tomadas de acuerdo a información antecedente de instalaciones similares a las del Proyecto, siendo las mismas:

Operación del Electroducto.

Se analizará el impacto generado por la puesta en funcionamiento del Electroducto y su aporte a la infraestructura de servicios de la zona. También para el análisis se tendrán en consideración la generación de campos eléctricos y magnéticos, los cuales podrían afectar a la población.

Mantenimiento de las Instalaciones.

Como consecuencia del funcionamiento del electroducto, podrían ser necesarias la ejecución de tareas de mantenimiento sobre las instalaciones, las cuales, de suceder, van a ser realizadas por personal de EDESUR. La ocurrencia de las mismas, pueden alterar las condiciones de vida de los pobladores en la zona de influencia.

Movimiento Vehicular.

Se tendrán en cuenta aquellos vehículos necesarios para el traslado de las personas, cargas y maquinarias necesarias para efectuar el mantenimiento de las instalaciones del electroducto. Esto incluirá aquellos impactos directos asociados a la utilización de los vehículos y maquinarias, así como también las tareas necesarias para su continuidad operativa, es decir, las tareas de mantenimiento y los posibles impactos de su desarrollo.

Generación de Residuos.

Se contemplarán los residuos asimilables a domiciliarios y los residuos especiales que se generen por la operación y/o mantenimiento del electroducto. La totalidad de estos residuos, sus características y cantidades estimadas de generación han sido detalladas en el apartado 2.2) del presente EsIA.

4.5) Evaluación de los Impactos Ambientales.

En el presente apartado se efectuará la evaluación de los diferentes impactos ambientales asociados al desarrollo del electroducto, en todas sus etapas (construcción y operación/mantenimiento), para cada una de las acciones impactantes desarrolladas anteriormente y para los factores medio ambientales susceptibles a recibir impactos, en el medio a nivel local y regional.

4.5.1) Etapa de Construcción.

AIRE.

Durante esta etapa, la afectación de este recurso podría generarse por medio de emisiones gaseosas puntuales, emisiones difusas y generación de polvos.

Una situación similar se da con la ejecución de la obra, lo que implicará un movimiento de material particulado que impactará sobre la calidad del aire en un área reducida a las cercanías de la zona de obra, este impacto resulta ser moderado (I=-32).

La generación de emisiones gaseosas asociadas al funcionamiento de los sistemas de generación de energía, generarán gases de combustión que impactarán sobre la calidad de aire (I=-29).

Por su parte, los insumos de obra pueden provocar afectación de la calidad del aire por generación de partículas, debido a que gran parte de ellos son materiales tales como cal, cemento, arena, tierra, entre otros. Tomando estos elementos en consideración y una afectación de área reducida sobre las zonas de desarrollo de las tareas, el presente impacto resulta moderado (I=-26).

Si bien el movimiento vehicular que demandará la etapa no será elevado, así como tampoco el movimiento vehicular generado por los vehículos de carga y maquinaria específica de obra. Este impacto ha sido valorado como negativo compatible (I=-22).

En esta etapa la generación de residuos no será elevada, y por lo tanto los posibles impactos sobre la calidad del aire no resultarán elevados, salvo por posibles situaciones que involucren residuos áridos que puedan trasladarse por acción del viento (material particulado) o bien, que desprendan olores. Su evaluación resulta ser negativa compatible (I=-21).

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-26 (Impacto Negativo Moderado)**.

AIRE												
Etapa	$I = [3 IN + 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]$											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	-32	-2	-2	-4	-2	-7	-1	-1	-4	-1	-2
	Movimiento Vehicular	-22	-1	-1	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Residuos	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Efluentes Líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Emisiones Gaseosas	-29	-1	-2	-4	-2	-7	-1	-1	-4	-1	-2
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	-26	-1	-2	-4	-4	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Valoración impacto construcción	-26										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

SUELO.

Durante esta etapa, este recurso podrá verse modificado en cuanto a su forma y calidad, como consecuencia de trabajos sobre el suelo, así como por acción de derrames de productos. La calidad del suelo podrá verse afectada en diferentes magnitudes dependiendo de las tareas involucradas.

La ejecución de la obra civil representa el mayor impacto negativo, teniendo en cuenta las tareas involucradas en la construcción del electroducto y la extensión de mismo. Dicha acción generará un impacto de una valoración moderada (I=-27).

Por otra parte, el movimiento vehicular analizado representa impacto negativo compatible, siendo de menor afectación (I=-23) debido al contacto y trabajo que se realiza sobre el suelo.

Por otra parte, la generación de efluentes líquidos en esta etapa podrá provocar impactos sobre el recurso en caso de falta de tratamiento o mala gestión de efluentes cloacales o los efluentes de obra, su valoración resulta ser negativa compatible (I=-21).

La generación de residuos podrá impactar el recurso en caso de que se gestionen inadecuadamente y pudiendo provocar derrames de residuos líquidos, teniendo la posibilidad de que éstos se encuentren dentro de la clasificación de especiales (Ley 11.720). La valoración de este impacto resulta ser negativo moderado bajo (I=-21).

Finalmente, el almacenamiento de insumos de obra representará un impacto negativo compatible (I=-21) por la variedad de elementos acopiados, así como también, por la posibilidad de ocurrencia de derrames en los diferentes sitios de almacenamiento.

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-23 (Impacto Negativo Compatible)**.

SUELO												
Etapas	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	-27	-2	-2	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Movimiento Vehicular	-23	-1	-2	-4	-1	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Residuos	-21	-1	-1	-4	-1	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Efluentes Líquidos	-21	-1	-1	-4	-1	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Emisiones Gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	-21	-1	-1	-4	-1	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Valoración impacto construcción	-23										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

Las condiciones del sitio bajo estudio se verán afectadas en cuanto a su geología y geomorfología, y además se podría ver afectado el natural escurrimiento de los sitios afectados por el electroducto, principalmente por las tareas de acondicionamiento previo que deban realizarse.

La ejecución de la obra puede afectar el recurso, debido a que la misma puede afectar el escurrimiento del área afectada, si las obras no se realizan de manera adecuada. Conforme a la valoración realizada, este impacto resulta ser negativo moderado (I=-27).

Finalmente, los movimientos vehiculares, representa un impacto negativo compatible (I=-21) pues se trata de un recurso previamente impactado.

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-24 (Impacto Negativo Compatible)**.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA												
Etapas	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	-27	-2	-2	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Movimiento Vehicular	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Efluentes Líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Emisiones Gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto construcción	-24										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

AGUA SUBTERRÁNEA.

El desarrollo de las tareas de zanjeo y colocación del electroducto, representan acciones que podrían impactar sobre la calidad del agua subterránea.

La ejecución de la obra resulta ser un impacto negativo moderado, ya que su intervención hacia el recurso es escasa al igual que la posible consecuencia de sus impactos (I=-29).

Por otra parte, la generación de residuos, efluentes líquidos y almacenamiento de insumos de obra representan impactos negativos moderados y compatibles para el agua subterránea (I=-25, I=-23 e I=-25), ya que no se esperan contactos directos de estas acciones con el recurso.

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-24 (Impacto Negativo Compatible)**.

AGUA SUBTERRÁNEA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	-29	-2	-2	-4	-4	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Movimiento Vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Residuos	-22	-1	-1	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Efluentes Líquidos	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Emisiones Gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	-22	-1	-1	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Valoración impacto construcción	-24										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

AGUA SUPERFICIAL.

El desarrollo de las tareas de construcción del electroducto, principalmente por una mala gestión de los efluentes líquidos generados, representan acciones que podrían impactar sobre la calidad del agua superficial, receptora final de dichos efluentes.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, la generación de efluentes líquidos representa el impacto más preponderante hacia este recurso, ya que su falta o ineficiente tratamiento significará un impacto significativo al recurso receptor. Teniendo en cuenta la cantidad de personal que será empleado durante esta etapa y que los efluentes a ser generados serán del tipo cloacal, se ha determinado que la magnitud del impacto será negativo compatible (I=-22).

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-22 (Impacto Negativo Compatible)**.

AGUA SUPERFICIAL												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento Vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Efluentes Líquidos	-22	-1	-1	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Emisiones Gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto construcción	-22										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

FLORA.

El desarrollo de las tareas de zanjeo y de colocación del electroducto, podrían generar impactos sobre la flora existente en parte de la zona afectada. En este aspecto, la principal afectación será en aquellos sectores delimitados dentro del predio de la futura Central Térmica Abasto I, también a ser desarrollada por SCC POWER, ya que se ha identificado la presencia de ejemplares arbóreos que potencialmente pueden ser extraídos.

Considerando lo mencionado anteriormente, encontramos la ejecución de la obra y el retiro de la cubierta vegetal, como los impactos negativos moderados más relevantes (I=-28 para ambos).

La generación de residuos, así como también, el almacenamiento de insumos de obra y su falta de gestión podrán impactar negativamente sobre la flora que pudiera haber presente, siendo su valoración moderada (I=-24 en ambos casos).

En el mismo orden, la generación de efluentes líquidos cloacales y de obra podrá impactar negativamente sobre la flora presente, debido a presencia de contaminantes; su valoración ha sido negativa moderada (I=-21). Los focos de emisión de efluentes gaseosos podrán impactar sobre el recurso, principalmente la generación de polvos en los diferentes frentes de trabajo, la valoración del mismo ha sido clasificada como negativa compatible (I=-21).

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-24 (Impacto Negativo Compatible)**.

FLORA												
Etapas	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retiro de Cubierta Vegetal	-28	-2	-2	-4	-4	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Ejecución de la Obra	-28	-2	-2	-4	-4	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Movimiento Vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Residuos	-24	-2	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Efluentes Líquidos	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Emisiones Gaseosas	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	-24	-2	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Valoración impacto construcción	-24										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

FAUNA.

El desarrollo de las tareas de zanjeo y de colocación del electroducto, podrían generar impactos sobre la fauna existente en parte de la zona afectada. En este caso, el principal aporte se encuentra relacionado con aquellos sectores delimitados dentro del predio de la futura Central Térmica Abasto I, lo que podría generar la migración parcial de un segmento de las especies animales que puedan estar presentes. Esto implica que las aves, mamíferos y otros vertebrados e invertebrados como insectos deberán abandonar el sitio, durante la ejecución de la obra.

De las acciones consideradas, la ejecución de la obra y el almacenamiento de insumos son las tareas que mayor impacto podrán tener sobre la fauna presente en la zona que será preservada, pudiendo de esta forma afectar el recurso por generación de ruidos, derrames de productos, acopios sobre terreno natural, etc. La valoración obtenida para los mismos resultó ser negativa moderada para la ejecución de la obra (I=-26), mientras que para el almacenamiento de insumos resultó ser negativa compatible (I=-24).

Por otra parte, la generación de residuos, efluentes líquidos y emisiones gaseosas se encuentran dentro de los impactos negativos compatibles (I=-21 para dichas acciones), principalmente por su intensidad y extensión, no siendo los aspectos más relevantes para este recurso dentro de las acciones consideradas.

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-23 (Impacto Negativo Compatible)**.

FAUNA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	-26	-1	-2	-4	-4	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Movimiento Vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Residuos	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Efluentes Líquidos	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Emisiones Gaseosas	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	-24	-1	-2	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
Valoración impacto construcción	-23											

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

La ejecución del Proyecto representa, desde el punto de vista de las actividades económicas un impacto positivo.

La generación de empleo resulta ser un impacto positivo (I=+34) ya que durante la etapa de obra se emplearán 15 personas en forma directa para la ejecución de esta etapa del Proyecto, significando esto un aumento de los puestos de trabajo, así como también del poder adquisitivo y el cuentapropismo de las localidades cercanas. Del mismo modo, la totalidad de las actividades requeridas para esta etapa representa directa o indirectamente la necesidad de intervención de personal calificado, así como también, empresas privadas que serán proveedores externos y comercios afectados por el aumento de personal dentro el sitio.

En tal aspecto, la ejecución de la obra y el movimiento vehicular (tanto de cargas como de obra) representan actividades con órdenes de magnitudes menores, con una valoración positiva moderada en ambos casos (I=+32).

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=+33 (Impacto Positivo Moderado)**.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	34	4	2	4	4	1	1	1	4	1	2
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	32	2	2	2	2	4	1	1	4	4	4
	Movimiento Vehicular	32	2	2	2	2	4	1	1	4	4	4
	Generación de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Efluentes Líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Emisiones Gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoración impacto construcción	+33											

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

INFRAESTRUCTURA.

Comprende la afectación de la infraestructura existente en la zona, incluyendo la demanda de servicios por parte del Proyecto (su posible disminución en cuanto a calidad para los predios / actividades), así como también los accesos tanto al predio de la futura Central Térmica Abasto I. a ser desarrollada por SCC POWER, y la zona circundante.

Las actividades que más impacto generarán a la infraestructura existente de la zona son aquellas asociadas con la ejecución de la obra y al movimiento vehicular asociado, siendo ambos impactos negativos moderados (I=-27 para ambos). Esto se debe a la modificación del flujo de vehículos sobre los caminos de acceso, provocando un aumento del riesgo de roturas de los caminos; y también por la posibilidad de roturas de tendidos preexistentes por las obras a ser desarrolladas.

Dentro de los impactos considerados como negativos compatibles, fue incluida la generación de residuos (I=-18), ya que esta actividad implica una menor magnitud de intensidad y de periodicidad.

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-24 (Impacto Negativo Compatible)**.

INFRAESTRUCTURA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	-27	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-4	-4	-4
	Movimiento Vehicular	-27	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-4	-4	-4
	Generación de Residuos	-18	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Efluentes Líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Emisiones Gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoración impacto construcción	-24											

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.

Comprende la afectación del Proyecto sobre las condiciones de higiene y seguridad laboral, entendiendo a las mismas como:

- *Elevación de los riesgos de accidentes laborales.*
- *Exposición a contaminantes físicos en el medio ambiente laboral.*
- *Exposición a contaminantes químicos en el medio ambiente laboral.*
- *Riesgos ergonómicos de los puestos de trabajo.*

La evaluación de las diferentes tareas será enfocada en relación al incremento que éstas provocan en la probabilidad de ocurrencia de cada una de las condiciones antes detalladas. La ejecución de la obra representa el impacto negativo más elevado (I=-36), ya que resulta ser el motivo de incremento de los riesgos de accidentes laborales más significativos (riesgo de caídas, golpes, uso de herramientas, proyección de partículas, trabajos en caliente, etc.).

Encontrándose en el mismo orden de magnitud el movimiento vehicular (I=-28), tanto de las cargas como de la maquinaria de obra, ya que su presencia durante la ejecución de la obra representa un elevado foco de posibles accidentes significativos por su gravedad (en caso de ocurrencia), con una valoración negativa moderada.

En otro escalón de valoración, la generación de residuos se encuentra dentro de las tareas con impacto negativo compatible (I=-21), principalmente por su intensidad. El abastecimiento de agua y los servicios generales han sido valorizados como un impacto negativo moderado (I=-21), debido al abastecimiento de agua potable para el personal; lo cual puede provocar impactos en caso de no cumplimentar con los niveles establecidos por la Resolución 523/95 del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-27 (Impacto Negativo Moderado)**.

SEGURIDAD E HIGIENE												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	-36	-2	-2	-4	-4	-4	-1	-1	-4	-4	-4
	Movimiento Vehicular	-28	-2	-2	-4	-4	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Residuos	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Efluentes Líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Emisiones Gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	-21	-1	-1	-4	-2	-1	-1	-1	-4	-1	-2
Valoración impacto construcción	-27											

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

POBLACIÓN.

Se analizarán las acciones que puedan impactar directamente sobre la población cercana al predio bajo estudio. En este sentido, resulta importante destacar que el mismo se encuentra en una zona escasamente poblada y en cercanías del autódromo Roberto José Mouras.

El primer impacto generado por la realización del Proyecto ha sido considerado como un impacto positivo (I=+34), representando la generación de puestos de trabajos que beneficiará a gran parte de los habitantes por la elevación

de la demanda de mano de obra, así como también de bienes y servicios por parte de las diferentes empresas contratistas que desarrollarán actividades.

Un impacto que ha sido valorado como negativo moderado para este recurso, durante la etapa de obra, es el movimiento vehicular (I=-29). Esta actividad impactará negativamente a la población por el incremento del tránsito vehicular que accederá al predio durante toda la obra, así como también la afectación de los habitantes presentes en la zona urbana más cercana.

Por último, se ha considerado el impacto negativo que generará al recurso la generación de residuos durante la etapa de obra, dado que su inadecuada gestión podría impactar sobre las inmediaciones de la traza del electroducto, teniendo en cuenta su posibilidad de ocurrencia y su intensidad, este impacto ha sido valorado como negativo compatible (I=-22).

La valoración de impacto promedio para la etapa de construcción del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-6 (Impacto Negativo Compatible)**.

POBLACIÓN												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Generación de Puestos de Trabajo	+34	+4	+2	+4	+4	+1	+1	+1	+4	+1	+2
	Retiro de Cubierta Vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ejecución de la Obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento Vehicular	-29	-2	-2	-4	-2	-2	-1	-4	-4	-1	-1
	Generación de Residuos	-22	-1	-1	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Efluentes Líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Emisiones Gaseosas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abastecimiento de Agua y Servicios Generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Almacenamiento de Insumos de Obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto construcción	-6										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

Matriz Resumen de Impactos Generados.

En la matriz que se aprecia a continuación se han volcado los diferentes recursos y actividades impactantes de forma tal que permita un análisis de los valores medios de cada recurso, tal y como se ha desarrollado a lo largo del apartado, y a su vez, una importancia media de cada una de las acciones impactantes consideradas para la evaluación.

De esta forma resulta más sencillo observar los recursos más impactados y las acciones más impactantes en cuanto a su valoración.

	Generación de puestos de trabajo	Retiro de cubierta vegetal	Almacenamiento de insumos de obra	Ejecución de la obra	Movimiento vehicular	Generación de residuos	Generación de efluentes líquidos	Generación de emisiones gaseosas	VALOR MEDIO
Aire	0	0	-26	-32	-22	-21	0	-29	-26
Suelo	0	0	-21	-27	-23	-21	-21	0	-23
Geología y Geomorfología	0	0	0	-27	-21	0	0	0	-24
Agua Subterránea	0	0	-22	-29	0	-22	-21	0	-24
Agua Superficial	0	0	0	0	0	0	-22	0	-22
Flora	0	-28	-24	-28	0	-24	-21	-21	-24
Fauna	0	0	-24	-26	0	-21	-21	-21	-23
Actividades Económicas	+34	0	0	+32	+32	0	0	0	+33
Infraestructura	0	0	0	-27	-27	-18	0	0	-24
Seguridad e Higiene	0	0	-21	-36	-28	-21	0	0	-27
Población	+34	0	0	0	-29	-22	0	0	-6
IMPORTANCIA MEDIA	+34	-28	-23	-22	-17	-21	-21	-24	

Compatible	< 25	Severo	51-75
Moderado	25-50	Critico	> 75

4.5.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.

AIRE.

Al momento de la operación del electroducto, la única acción impactante que podría alterar este recurso, es el movimiento vehicular asociado a la ejecución de tareas de mantenimiento sobre las instalaciones. Considerando que las mismas pueden realizarse de forma esporádica y teniendo en cuenta los materiales a ser manipulados, la valoración de este impacto resulta ser moderada (I=-26).

La valoración de impacto promedio para la etapa de operación/mantenimiento del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-26 (Impacto Negativo Moderado)**.

AIRE												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de las Instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento Vehicular	-26	-1	-2	-4	-4	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación/mantenimiento	-26										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

SUELO.

La ejecución de las tareas de mantenimiento sobre las instalaciones del electroducto, representa un posible foco de generación de impactos sobre el recurso suelo.

De este modo, la principal actividad considerada como impactante de este recurso resulta ser el desarrollo de las tareas de mantenimiento que se desarrollaran sobre las instalaciones, ya que estas pueden provocar un impacto directo como consecuencia de derrames o pérdidas de fluidos. Debido a su intensidad y extensión se lo ha valorado como impacto negativo moderado (I=-23).

De igual manera, el movimiento vehicular generado por los vehículos para la ejecución de las tareas de mantenimiento. La presencia de estos elementos puede provocar el impacto del recurso por medio de derrames o pérdidas de fluidos lubricantes o combustibles, debido a su intensidad y extensión se lo ha valorado como impacto negativo compatible (I=-21).

La generación de residuos durante la realización de mantenimiento del electroducto y su variedad en cuanto a composición representan un posible impacto sobre el recurso, el cual podría ser provocado por el contacto de estos residuos con el terreno natural por su mala gestión. Esto podría manifestarse con residuos de tipo líquido o bien, elementos sólidos capaces de generar lixiviados por la acción de las lluvias y que luego escurran hacia el terreno natural. La valoración asignada a esta acción ha sido negativo compatible (I=-18).

La valoración de impacto promedio para la etapa de operación/mantenimiento del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-21 (Impacto Negativo Compatible)**.

SUELO												
Etapa	$I = [3 IN + 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]$											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de las Instalaciones	-23	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Movimiento Vehicular	-21	-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Residuos	-18	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-4	-1	-2
Valoración impacto operación/mantenimiento		-21										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

Considerando que la afectación, en cuanto al escurrimiento, de la zona afectada por la ejecución del electroducto ya fue realizada durante la etapa bajo análisis, y que la cobertura final del mismo será con material absorbente (suelo consolidado); no se considera que habrá afectación de este recurso.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA												
Etapa	$I = [3 IN + 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]$											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de las Instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento Vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoración impacto operación/mantenimiento		0										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

AGUA SUBTERRÁNEA.

Las tareas relacionadas con el mantenimiento del electroducto, así como del movimiento vehicular y la generación de residuos asociados, representan una fuente de generación de impactos indirectos sobre el agua subterránea, como consecuencia de posibles derrames o contingencias, tanto durante el desarrollo de estas como por la inadecuada gestión de los residuos generados.

De este modo, la principal actividad considerada como impactante de este recurso resulta ser el desarrollo de las tareas de mantenimiento que se desarrollaran sobre las instalaciones, ya que estas pueden provocar un impacto indirecto como consecuencia de derrames o pérdidas de fluidos. Debido a su intensidad y extensión se lo ha valorado como impacto negativo compatible (I=-20).

De igual manera, el movimiento vehicular generado por los vehículos para la ejecución de las tareas de mantenimiento. La presencia de estos elementos puede provocar el impacto indirecto del recurso por medio de derrames o pérdidas de fluidos lubricantes o combustibles, debido a su intensidad y extensión se lo ha valorado como impacto negativo compatible (I=-18).

La generación de residuos durante la realización de mantenimiento del electroducto y su variedad en cuanto a composición representan un posible impacto indirecto sobre el recurso. Esto podría manifestarse con residuos de tipo líquido o bien, elementos sólidos capaces de generar lixiviados por la acción de las lluvias y que luego se infiltran en el suelo y posteriormente entran en contacto con el recurso analizado. La valoración asignada a esta acción ha sido negativo compatible (I=-15).

La valoración de impacto promedio para la etapa de operación/mantenimiento del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-15 (Impacto Negativo Compatible)**.

AGUA SUBTERRÁNEA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de las Instalaciones	-20	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-2
	Movimiento Vehicular	-18	-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2
	Generación de Residuos	-15	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2
	Valoración impacto operación/mantenimiento	-15										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

AGUA SUPERFICIAL.

Durante la etapa de operación/mantenimiento del electroducto no se considera que existirá afectación de este recurso, al no haber personal in-situ en su recorrido ni instalaciones edilicias asociadas, por lo que no se generarán efluentes de ningún tipo durante esta fase que pudieran afectar el agua superficial.

AGUA SUPERFICIAL												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de las Instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento Vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación/mantenimiento	0										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

FLORA.

El movimiento vehicular y la generación de residuos con motivo del desarrollo de las tareas de mantenimiento del electroducto, podrían generar impactos sobre la flora existente en parte de la zona afectada. En este caso, el principal aporte se encuentra relacionado con el presente dentro del predio de la Central Térmica Abasto I.

En el caso del movimiento vehicular, el mismo se deberá principalmente por el aporte del personal que efectúe dichas tareas. Los niveles posibles de emisión de ruidos, partículas y gases representan un impacto negativo compatible (I=-19).

Finalmente, la generación de residuos representa un impacto negativo compatible (I=-16) siendo su potencial afectación al recurso por la inadecuada gestión de los diferentes residuos generados.

La valoración de impacto promedio para la etapa de operación/mantenimiento del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-18 (Impacto Negativo Compatible)**.

FLORA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de las Instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento Vehicular	-19	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-2
	Generación de Residuos	-16	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1
	Valoración impacto operación/mantenimiento	-18										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

FAUNA.

El movimiento vehicular y la generación de residuos con motivo del desarrollo de las tareas de mantenimiento del electroducto, podrían generar impactos sobre la fauna autóctona que pudiera haber presente; particularmente dentro del predio de la Central Térmica Abasto I.

En el caso del movimiento vehicular, el mismo se deberá principalmente por el aporte del personal que efectúe dichas tareas. Los niveles posibles de emisión de ruidos, partículas y gases representan un impacto negativo compatible (I=-19).

Finalmente, la generación de residuos representa un impacto negativo compatible (I=-16) siendo su potencial afectación al recurso por la inadecuada gestión de los diferentes residuos generados.

La valoración de impacto promedio para la etapa de operación/mantenimiento del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-18 (Impacto Negativo Compatible)**.

FLORA												
Etapas	$I = [3 IN + 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]$											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de las Instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento Vehicular	-19	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-2
	Generación de Residuos	-16	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1
	Valoración impacto operación/mantenimiento	-18										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

La operación/mantenimiento del electroducto, desde el punto de vista de las actividades económicas representa un impacto positivo, debido a la generación de empleo asociado a las actividades de mantenimiento. La valoración de este impacto resulta ser un positivo moderado ($I=+31$), teniendo en cuenta que no existe una frecuencia establecida para la realización del mantenimiento.

La valoración de impacto promedio para la etapa de operación/mantenimiento del electroducto sobre este recurso resulta ser **$I=+31$ (Impacto Positivo Moderado)**.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS												
Etapas	$I = [3 IN + 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]$											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de las Instalaciones	+31	+2	+4	+4	+2	+2	+1	+1	+4	+1	+2
	Movimiento Vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación/mantenimiento	+31										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

INFRAESTRUCTURA.

Como fuera mencionado anteriormente, el Proyecto contempla el desarrollo de un electroducto, con una capacidad de transporte de 242 MW, cuya energía provendrá de la futura Central Térmica Abasto I. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, la operación del electroducto generará un impacto positivo moderado sobre este recurso ($I=+38$).

La valoración de impacto promedio para la etapa de operación/mantenimiento del electroducto sobre este recurso resulta ser **$I=+34$ (Impacto Positivo Moderado)**.

INFRAESTRUCTURA												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	+34	+2	+4	+4	+2	+2	+1	+1	+4	+4	+2
	Mantenimiento de las Instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento Vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación/mantenimiento	+34										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.

Comprende la afectación que puede generar la operación/mantenimiento del electroducto sobre las condiciones de higiene y seguridad laboral, entendiendo a las mismas como:

- *Elevación de los riesgos de accidentes laborales.*
- *Exposición a contaminantes físicos en el medio ambiente laboral.*

La evaluación de las diferentes tareas será enfocada en relación al incremento que éstas provocan en la probabilidad de ocurrencia de cada una de las condiciones antes detalladas.

La realización de las tareas de mantenimiento de las instalaciones del electroducto representa el impacto negativo moderado (I=-23), ya que resulta ser el motivo de incremento de los riesgos de accidentes laborales. El principal riesgo al que se encontrará expuesto el personal que desarrolle dichas tareas, será el riesgo eléctrico por la que deberán atenderse todas las medidas necesarias para la reducción del mismo, y también pueden estar expuestos a riesgos mecánico y de incendio.

La valoración de impacto promedio para la etapa de operación/mantenimiento del electroducto sobre este recurso resulta ser **I=-23 (Impacto Negativo Compatible)**.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de las Instalaciones	-23	-1	-2	-4	-1	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Movimiento Vehicular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Generación de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valoración impacto operación/mantenimiento	-23										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

POBLACIÓN.

La operación/mantenimiento del electroducto podría generar impactos negativos sobre la población, asociados principalmente a la generación de campos eléctricos y magnéticos. Teniendo en cuenta la atenuación en las emisiones, debido a la cobertura realizada al electroducto, dicho impacto resultó valorado como negativo moderado (I=-32).

En el caso del movimiento vehicular, el mismo se deberá principalmente por el aporte del personal que trabaje en el mantenimiento. Los niveles posibles de emisión de ruidos, partículas y gases representan un impacto negativo moderado (I=-25) sobre la población circundante.

Finalmente, la generación de residuos representa un impacto negativo compatible (I=-20) siendo su potencial afectación al recurso por la inadecuada gestión de los diferentes residuos generados.

La valoración de impacto promedio para la etapa de operación/mantenimiento del electroducto sobre este recurso resultó ser **I=-26 (Impacto Negativo Moderado)**.

POBLACIÓN												
Etapa	I = [3 IN+ 2 EX + Mo + PE + RV + SI + Ac + EF + PR + Mc]											
	Impactos considerados	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Operación del Electroducto	-32	-2	-4	-2	-2	-2	-1	-1	-4	-4	-2
	Mantenimiento de las Instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Movimiento Vehicular	-25	-2	-1	-4	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Generación de Residuos	-20	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-4	-1	-2
	Valoración impacto operación/mantenimiento	-26										

Nota: Las valoraciones reflejadas en la presente matriz no contemplan atenuaciones por desarrollo de medidas de mitigación.

Matriz Resumen de Impactos Generados.

En la matriz que se aprecia a continuación se han volcado los diferentes recursos y actividades impactantes de forma tal que permita un análisis de los valores medios de cada recurso, tal y como se ha desarrollado a lo largo del apartado, y a su vez, una importancia media de cada una de las acciones impactantes consideradas para la evaluación. De esta forma resulta más sencillo observar los recursos más impactados y las acciones más impactantes en cuanto a su valoración.

SCC POWER

	Operación/mantenimiento del electroducto	Mantenimiento de las instalaciones	Movimiento vehicular	Generación de residuos	VALOR MEDIO
Aire	0	0	-26	0	-26
Suelo	0	-23	-28	-18	-23
Geología y Geomorfología	0	0	0	0	0
Agua Subterránea	0	-20	-18	-15	-18
Agua Superficial	0	0	0	0	0
Flora	0	0	-19	-16	-18
Fauna	0	0	-19	-16	-18
Actividades Económicas	0	31	0	0	31
Infraestructura	34	0	0	0	34
Seguridad e Higiene	0	-23	0	0	-23
Población	-32	0	-25	-20	-26
IMPORTANCIA MEDIA	1	-9	-23	-17	

Compatible	< 25	Severo	51-75
Moderado	25-50	Critico	> 75

4.6) Resumen de Impactos Relevantes y Conclusiones de la Evaluación.

Si bien la evaluación de impactos ambientales realizada dentro de los apartados anteriores incluye todos los aspectos que en mayor o menor grado serán afectados por la ejecución y su posterior operación/mantenimiento del electroducto, consideramos necesaria la discriminación de aquellos que resultan más significativos, entendiendo como tales a los recursos que serán afectados de forma irrecuperable o bien, aquellos que demandarán un mayor grado de control operativo. Del mismo modo, se destacarán aquellos impactos positivos generados por la realización del proyecto.

A continuación, se puede apreciar un resumen de los recursos considerados y su valoración media para las etapas evaluadas del Proyecto.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Recurso	Valoración Media
Seguridad e Higiene	-27
Aire	-26
Flora	-24
Geología y Geomorfología	-24
Infraestructura	-24
Agua Subterránea	-24
Suelo	-23
Fauna	-23
Agua Superficial	-22
Población	-6
Actividades Económicas	+33

ETAPA DE FUNCIONAMIENTO	
Recurso	Valoración Media
Aire	-26
Población	-26
Suelo	-23
Seguridad e Higiene	-23
Agua Subterránea	-18
Flora	-18
Fauna	-18
Agua Superficial	0
Geología y Geomorfología	0
Actividades Económicas	+31
Infraestructura	+34

4.6.1) Conclusiones Generales de la Evaluación.

La construcción y posterior puesta en operación/mantenimiento del electroducto a ser desarrollada por la firma SCC POWER, como todo proyecto u obra a desarrollarse, genera impactos negativos al medio ambiente natural y la población circundante.

Como fuera mencionado anteriormente, el Proyecto contempla el desarrollo de un electroducto, con una capacidad de transporte de 242 MW, cuya energía provendrá de la futura Central Térmica Abasto I. El aumento en la disponibilidad de energía eléctrica por el funcionamiento del electroducto, provocará un impacto positivo moderado de forma permanente.

Entre los principales impactos negativos a ser generados, se pueden destacar: la presencia de riesgos a los operarios durante las tareas de zanjeo y colocación del electroducto; y la generación de efluentes gaseosos, principalmente material particulado durante las tareas de zanjeo. Esta situación nos permite concluir que, en caso de desarrollarse, el Proyecto generará un impacto negativo sobre el medio ambiente natural y antrópico, el cual deberá ser minimizado y compensado en base a las diferentes medidas de prevención y mitigación mencionadas dentro del Capítulo 6 del presente EsIA.

Coronel Brandsen, agosto de 2024.-

**CAPÍTULO 5 – MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y
COMPENSACIÓN ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

SCC POWER

SCC POWER ARGENTINA S.A. – ABASTO I

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE CABLE ARMADO
SUBTERRÁNEO (CAS)

LOCALIDAD DE GÓMEZ – PARTIDO DE CORONEL BRANDSEN
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – ARGENTINA

AGOSTO 2024



CDKOT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 11 N° 560 e/ 526 y 527- La Plata, BS AS – Argentina

Tel: (0221) 4454014 / 4452161

SCC POWER

PROFESIONALES INTERVINIENTES

<u>Contenido:</u>	<u>Profesional:</u>
<p>5.1) Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.</p> <p>5.2) Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.</p> <p> 5.2.1) Etapa de Construcción.</p> <p> 5.2.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.</p> <p>5.3) Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.</p> <p> 5.3.1) Etapa de Construcción.</p> <p> 5.3.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.</p>	<p> PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn</p> <p> PROFESIONAL RUPAYAR Ing. José Luis Baltazar Registro RUP-000126</p> <p> PROFESIONAL RUPAYAR Ing. Santiago Napal Registro RUP - 000120</p>

ÍNDICE	Página
5.1) Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos	4
5.2) Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.....	6
5.2.1) Etapa de Construcción.....	6
5.2.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.....	9
5.3) Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.....	11
5.3.1) Etapa de Construcción.....	12
5.3.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.....	19

En este apartado se indicarán cuáles serán las medidas correctoras o remediaciones necesarias a elaborar para la adecuación de los impactos ambientales, desarrollados en el Capítulo 4 del presente EsIA, por la construcción y montaje de un Cable Armado Subterráneo (CAS), o electroducto, el cual se encontrará vinculado a la futura Central Térmica Abasto I de la firma SCC POWER ARGENTNA S.A.

5.1) Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.

Se han establecido diferentes recursos y medios que podrían ser afectados por la ejecución y posterior puesta en operación/mantenimiento del electroducto, el cual se encontrará asociado a la futura CT Abasto I de SCC POWER, a continuación, listaremos aquellos que serán considerados para la presente evaluación de impactos:

Medio Ambiente Físico – Biológico.

- Aire.

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: niveles de polvos, niveles de ruido, gases de combustión, etc.

- Suelo.

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso antes de la entrada en funcionamiento del proyecto, erosión y posibles focos de contaminación.

- Geología y Geomorfología.

Comprende el recurso en las condiciones actuales en cuanto a la composición y características físicas del medio (permeabilidad, componentes principales del suelo) así como también sus condiciones estructurales (pendientes, depresiones, canales de escurrimiento natural) y de saneamiento hidráulico. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo.

- Aqua Subterránea.

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad físico-química del mismo. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso y posibles focos de contaminación.

- Aqua Superficial.

Comprende las condiciones actuales del recurso teniendo en consideración la información bibliográfica existente, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso.

- Flora.
Comprende las condiciones actuales del recurso. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones y características actuales del mismo.
- Fauna.
Comprende las condiciones actuales del recurso y se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán, ya sea de forma temporal o permanente, sobre las condiciones y características actuales del mismo.

Medio Ambiente Social – Antrópico.

- Actividades Económicas.
Comprende las condiciones actuales de las economías zonales, tanto a nivel unipersonal como de pymes y grandes empresas sobre las cuales pueda repercutir el funcionamiento del proyecto. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a: demanda de empleo, servicios, insumos y de recursos, así como aspectos fiscales y tributarios, entre otros.
- Infraestructura.
Comprende las condiciones actuales de la infraestructura del área inmediata a la planta industrial. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a los accesos, servicio de energía, servicios de gas natural, entre otros.
- Seguridad e Higiene Laboral.
Comprende la afectación del personal que desarrollará actividades, de manera directa, en el proyecto. Se analizarán las condiciones laborales y las necesidades del personal en base a la normativa vigente en la materia para las diferentes acciones consideradas.
- Población.
Comprende la población no afectada directamente durante el funcionamiento del proyecto. Se analizarán cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo prestando especial atención a: generación de puestos de trabajo, afectación por modificaciones del tránsito habitual de la zona, afectación por generación de residuos, entre otros aspectos.

5.2) Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.

Se consideran las acciones impactantes en las etapas de construcción y operación/mantenimiento del electroducto, o Cable Armado Subterráneo (CAS), que será desarrollado por SCC POWER.

5.2.1) Etapa de Construcción.

En este aspecto, para la **etapa de construcción**, únicamente se considerarán las tareas relacionadas con el zanjeo y la colocación del electroducto. Se omite del presente análisis aquellas obras relacionadas con la generación de la energía eléctrica, ya que la misma será evaluada mediante la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) correspondiente por Ley 11.459. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, las acciones impactantes consideradas son las siguientes:

Generación de Puestos de Trabajo.

Se analizará el impacto generado por el desarrollo de la actividad en el nivel de oferta de empleo de la localidad y sus inmediaciones. Incluye tanto a la mano de obra directa por parte de la obra (15 trabajadores), como a las empresas/servicios requeridos de forma indirecta.

Retiro de Cubierta Vegetal.

En lo que se refiere a la cubierta vegetal dentro de la zona de influencia del Proyecto, la cual podría verse afectada por la ejecución del electroducto. En este aspecto, la principal afectación será en aquellos sectores delimitados dentro del predio de la futura Central Térmica Abasto I, también a ser desarrollada por SCC POWER, ya que se ha identificado la presencia de ejemplares arbóreos que potencialmente pueden ser extraídos.



Figura: Imagen satelital con delimitación de la traza del proyecto a ser ejecutado.

Ejecución de la Obra.

Se contemplarán todas las actividades de obra, principalmente por las tareas de zanjado, colocación y cobertura final del electroducto. De acuerdo a la información proporcionada por los desarrolladores del Proyecto, el CAS tendrá una longitud aproximada de 1.500 metros y el desarrollo de la traza estará efectuado mediante cañeros que permitirán el tendido de los conductores por fase. Conforma a la extensión del cable, se dispondrán de dos o tres cámaras de empalmes de aproximadamente 12x3 que quedarán bajo nivel de suelo.

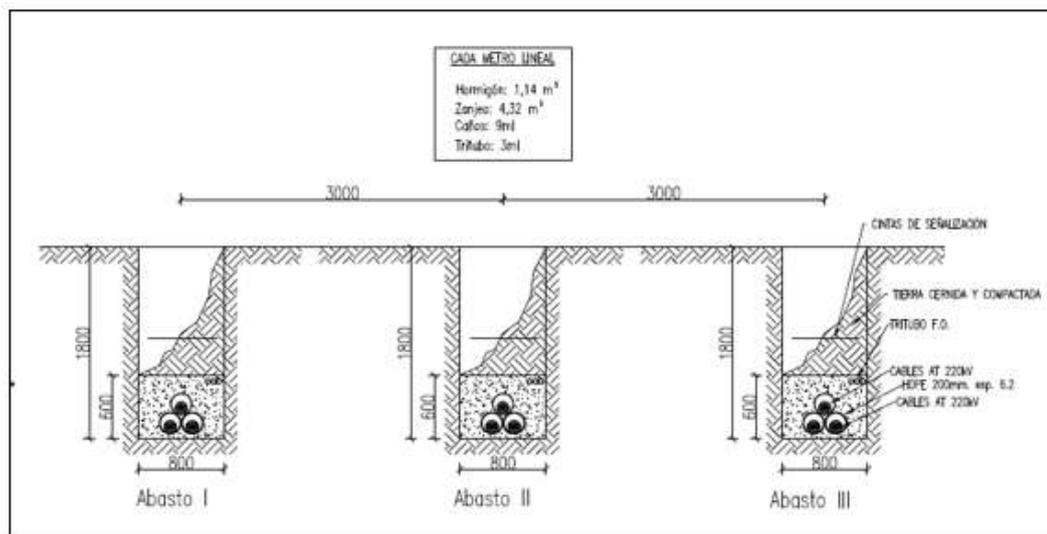


Figura: Vista de corte típico de cañero (CAS) 220 kV

Movimiento Vehicular.

Se tendrán en cuenta aquellos vehículos necesarios para el traslado de personas, cargas y maquinarias de obra. Esto incluirá aquellos impactos directos asociados a la utilización de los vehículos y maquinarias, así como también las tareas necesarias para su continuidad operativa, es decir, las tareas de mantenimiento y los posibles impactos de su desarrollo. Para el análisis de esta acción, resulta importante destacar que el electroducto bajo estudio atravesará las siguientes zonas:

- Predio de las futuras centrales térmicas Abasto I y Abasto II, perteneciente a la firma MSU ENERGY SA.
- Camino de acceso al autódromo Roberto José Mouras.
- Zona de préstamo de la Ruta Nacional N°2.
- Estación Transformadora Abasto 500/220 kV de EDESUR.

En la siguiente imagen satelital, se pueden observar las zonas detalladas anteriormente:



Figura; Imagen satelital con delimitación de las zonas que atraviesa el CAS proyectado.

Generación de Residuos.

Se tendrá en consideración el impacto que pudiera derivar de la inadecuada gestión de los residuos a generarse durante la etapa de construcción, tanto en los puntos de generación como durante su acopio transitorio, transporte y disposición final. Se incluirán todas las clases de residuos: asimilables a domiciliarios, residuos especiales (Ley

11.720) y residuos específicos de obra. La totalidad de los residuos considerados y sus características fueron detallados en el apartado 2.2) del Capítulo 2 del presente EsIA.

Generación de Emisiones Gaseosas.

En este aspecto, hay que considerar las emisiones de gases de combustión provenientes de fuentes móviles (vehículos, maquinarias, etc.). Además, se tendrán en cuenta las emisiones difusas, principalmente por la generación de polvos.

Generación de Efluentes Líquidos.

Durante la etapa de construcción se considerará el impacto generado por los diferentes efluentes, de acuerdo a sus cuerpos receptores. Se pondrá especial atención a los posibles impactos generados por su inadecuada gestión / tratamiento.

Los efluentes a considerar son: cloacales (15 personas en promedio) y efluentes propios de la obra debidos a tareas de limpieza de elementos y preparaciones de mezclas (pinturas, áridos, etc.). Los efluentes líquidos cloacales durante la etapa de obra serán tratados mediante la implementación de baños químicos ubicados en los obradores.

Almacenamiento de Insumos de Obra.

Se considerarán las afectaciones que podrían generar los diferentes elementos que serán necesarios para esta etapa y sus condiciones de acopio. También se tendrá en cuenta todas las acciones de acondicionamiento e instalación de los obradores en el frente de obra, de acuerdo al avance de la misma.

5.2.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.

En este aspecto, para la **etapa de operación/mantenimiento**, las acciones impactantes consideradas han sido tomadas de acuerdo a información antecedente de instalaciones similares a las del Proyecto, siendo las mismas:

Operación del Electroducto.

Se analizará el impacto generado por la puesta en funcionamiento del Electroducto y su aporte a la infraestructura de servicios de la zona. También para el análisis se tendrán en consideración la generación de campos eléctricos y magnéticos, los cuales podrían afectar a la población.

Mantenimiento de las Instalaciones.

Como consecuencia del funcionamiento del electroducto, podrían ser necesarias la ejecución de tareas de mantenimiento sobre las instalaciones, las cuales, de suceder, van a ser realizadas por personal de la firma encargada. La ocurrencia de las mismas, pueden alterar las condiciones de vida de los pobladores en la zona de influencia.

Movimiento Vehicular.

Se tendrán en cuenta aquellos vehículos necesarios para el traslado de las personas, cargas y maquinarias necesarias para efectuar el mantenimiento de las instalaciones del electroducto. Esto incluirá aquellos impactos directos asociados a la utilización de los vehículos y maquinarias, así como también las tareas necesarias para su continuidad operativa, es decir, las tareas de mantenimiento y los posibles impactos de su desarrollo.

Generación de Residuos.

Se contemplarán los residuos asimilables a domiciliarios y los residuos especiales que se generen por la operación y/o mantenimiento del electroducto. La totalidad de estos residuos, sus características y cantidades estimadas de generación han sido detalladas en el apartado 2.2) del presente EsIA.

5.3) Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.

Las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos se basarán, preferentemente, en la prevención y no en el tratamiento de los efectos producidos. Este criterio se apoya en la obligación de minimizar las causas que pudieran generar estos impactos.

Definimos como medidas de mitigación al conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que acompañarán el desarrollo de las tareas en las diferentes etapas del proyecto, para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguren una adecuada calidad de vida para las comunidades involucradas.

Las medidas de mitigación pueden clasificarse en términos generales en:

- 1) *Las que evitan la fuente de impacto.*
- 2) *Las que controlan el efecto limitando el nivel o intensidad de la fuente.*
- 3) *Las que atenúan el impacto por medio de la restauración del medio afectado.*
- 4) *Las que compensan el impacto reemplazando o proveyendo recursos o sistemas sustitutos.*

Las medidas de mitigación y recomendaciones técnicas tienden a:

- *Salvaguardar la calidad ambiental en el área de influencia.*
- *Preservar los recursos sociales y culturales.*
- *Garantizar que la implementación y desarrollo de las tareas se lleven a cabo de manera ambientalmente responsable.*

Se privilegiarán los criterios de protección ambiental durante la planificación de las tareas, el manejo de emergencias y la capacitación del personal.

5.3.1) Etapa de Construcción.

A continuación, se pueden observar las acciones del Proyecto que generan impactos sobre cada uno de los recursos:

	Generación de puestos de trabajo	Retiro de cubierta vegetal	Almacenamiento de insumos de obra	Ejecución de la obra	Movimiento vehicular	Generación de residuos	Generación de efluentes líquidos	Generación de emisiones gaseosas
Aire								
Suelo								
Geología y Geomorfología								
Agua Subterránea								
Agua Superficial								
Flora								
Fauna								
Actividades Económicas								
Infraestructura								
Seguridad e Higiene								
Población								

	Impacto Positivo		Impacto Negativo
--	------------------	--	------------------

Retiro de Cubierta Vegetal.

- Se deberá minimizar la extracción de ejemplares durante las tareas de zanjeo y colocación del electroducto.
- En el caso que se requiera la extracción de algún ejemplar, se tendrá que reemplazar por otro ejemplar similar, como medida compensadora.

Almacenamiento de Insumos de Obra.

- Se deberán arbitrar los medios para asegurar que la totalidad de los insumos empleados durante la etapa de obra cuenten con sectores destinados para su acopio que permitan evitar el posible impacto sobre el recurso:
- Los elementos áridos deberán contar con sistemas de cerramiento laterales que permitan contener la totalidad de su volumen y de esta forma eviten el traslado de los mismos por acción del viento (placas modulares y/o similar).
- Los productos químicos volátiles deberán encontrarse almacenados en sectores al resguardo de las condiciones climáticas y con las medidas de seguridad necesarias para evitar contacto con los recursos naturales (sistemas de contención, elementos de extinción, ventilación adecuada, etc.).
- Se deberá disponer de todas las hojas de seguridad de los productos químicos empleados en obra con sus correspondientes indicaciones de intervención en caso de contingencia.
- Es obligatorio el cumplimiento de la normativa de la Superintendencia de Riesgo del Trabajo sobre el Sistema Globalmente Armonizado de Productos Químicos.
- Se deberán establecer las tareas de acondicionamiento del sitio de forma tal que no se impacte innecesariamente los recursos considerados, para lo cual se recomienda delimitar la zona afectada.
- La totalidad de sectores de acopio de materiales deberán contar mínimamente con:
 - ✓ Piso impermeable.
 - ✓ Contención ante posibles derrames (productos líquidos).
 - ✓ Señalización del sitio.
 - ✓ Elementos de extinción acordes.
 - ✓ Kit para la contención adecuada de derrames.
 - ✓ Resguardo de las condiciones climáticas.
 - ✓ Hojas de seguridad de los diferentes productos químicos acopiados.
- No se deberá permitir el acopio de productos líquidos en los frentes de trabajo de la obra, dado que implican un alto riesgo de contaminación para el recurso.

Ejecución de la Obra.

- Se comprobará en todo momento que la zanja cumpla con las especificaciones definidas en el proyecto, de forma tal de no alterar otras zonas.
- Se procederá a la humectación de la zona excavada, para evitar de esta forma la proliferación y/o generación de polvos y erosión del suelo.
- Los movimientos de tierra que se deban efectuar, serán debidamente controlados. Además, los vehículos utilizados deberán disponer de una cobertura total de su carga por medio de lonas o sistemas de sujeción similares, para evitar la propagación de polvos.

- *Se deberá establecer la obligatoriedad de no efectuar acopios temporales en los diferentes frentes de trabajo, asegurando de esta forma que los materiales presentes en la zona de obra representen únicamente aquellos que serán utilizados durante la jornada de trabajo.*
- *Los sectores destinados al acopio de materiales deberán estar señalizados, contar con pisos impermeables o medidas de contención acordes (áridos, líquidos, etc.).*
- *Se deberá prohibir o controlar diariamente el acopio de productos líquidos en los frentes de trabajo, ya que durante esta etapa se deja expuesto el suelo a cualquier impacto que pudiera generarse como consecuencia de derrames de productos.*
- *Si se encontrara agua proveniente de lluvias o rotura de un caño de agua potable, se la extraerá descargándola directamente en la vía pública o desagüe pluvial. Si el agua es debida a una filtración de cloaca, pozo negro o posee olor desagradable, se puede asumir que esas aguas se encuentran contaminadas. En presencia de hidrocarburos, el líquido será manejado como un residuo especial/peligroso. En estos casos se la debe extraer mediante el empleo de camiones atmosféricos o cisternas.*
- *El suelo contaminado accidentalmente con hidrocarburos debe ser considerado residuo peligroso y ser sometido a la gestión pertinente*
- *Durante la ejecución de la obra se deberá asegurar que el escurrimiento propio de la zona no se verá modificado o bien, será compensado por medios artificiales (cordones, cañerías, etc.) para evitar la inundación de zonas linderas a la obra, así como también la afectación de las lluvias sobre la zona de trabajo.*
- *Se deberán realizar inspecciones periódicas luego de jornadas de precipitaciones para asegurar las condiciones de la zona antes del inicio de actividades. En caso de detectarse zonas afectadas, se deberán arbitrar los medios para remediar esta situación.*
- *La empresa contratista identificará y notificará al Jefe de Obra y Director de Obra los tendidos preexistentes en el área (líneas eléctricas, líneas de teléfono y telecomunicaciones, cañerías, calles, etc.).*
- *Se solicitará el área de tendido a los organismos correspondientes para no interferir en tendidos recientemente instalados.*
- *En caso de identificar tendidos a lo largo de la traza y/o en el sitio de las ERPs se deberá modificar la traza/ubicación a fin de evitar daños.*
- *Realizar sondeos para la ubicación fehaciente de tendidos.*
- *Una vez reconocidos los tendidos, se procederá a la instalación de marcas de referencia que permitan a los maquinistas identificar la posición en que se encuentran los servicios enterrados.*
- *Proveer de instrucciones o lineamientos generales escritos a los operadores de máquinas excavadoras para ejecutar tareas de excavación y movimiento de suelo en la vía pública. En la cabina deberán disponer de un croquis con la ubicación de las líneas de gas y otros puntos o factores de riesgo.*

Movimiento Vehicular.

- Se deberá asegurar que los vehículos que sean utilizados durante la obra cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.
- Se deberá asegurar que los vehículos que no se encuentren desarrollando tareas o en espera de ingreso a obra, permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin dentro del predio, con motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y ruidos.
- Se deberá exigir al personal de cada vehículo la presencia de kit antiderrames para brindar una respuesta rápida a estas situaciones, que deberán ser comunicadas al personal a cargo de la obra.
- Aquellos vehículos que efectúen transporte de cargas a granel que puedan ser trasladadas en forma de partículas por la acción del viento, deberán ingresar/egresar al predio con una cobertura total de su carga por medio de lonas o sistemas de sujeción similares.
- Se deberá establecer la obligación de controles periódicos por parte de las empresas contratistas encargadas de las maquinarias de obra. Estos controles deberán incluir:
 - ✓ Verificación visual de los sistemas hidráulicos en busca de pérdidas.
 - ✓ Verificación visual del sistema de refrigeración del vehículo.
 - ✓ Verificación visual de los niveles de fluidos lubricantes (grasas y aceites).
 - ✓ Verificación visual de los niveles de fluidos del sistema de freno (en caso de ser hidráulicos).
- Se deberá llevar control sobre estas obligaciones de los contratistas, así como también sobre los vehículos propios.
- Se deberá establecer la obligación de realizar las reparaciones, en la medida que esto sea posible, fuera de la zona de obra a fin de evitar impactos mayores sobre el recurso.
- A fin de evitar o disminuir el deterioro / rotura de caminos la empresa deberá controlar:
 - ✓ Cargas máximas de vehículos: A fin de conservar la integridad de los caminos de acceso al predio, la empresa deberá asegurar que todos los contratistas que desarrollen tareas y deban ingresar con vehículos de carga o maquinaria pesada, respeten las cargas máximas.
 - ✓ Implementación de sectores de estacionamiento para los vehículos de carga/pesados: Esto posibilitará la permanencia dentro de las inmediaciones de la obra evitando la necesidad de su traslado diario por los caminos de acceso.
 - ✓ Revisiones periódicas: Se recomienda efectuar controles sobre la calidad de las vías de acceso a fin de detectar tempranamente posibles roturas o desgastes fuera de lo habitual para un camino de esas características.
 - ✓ Planes de acción preestablecidos: Se recomienda contar con un procedimiento que fije los lineamientos a seguir en caso de detección de una rotura en los caminos que contemple todas las acciones hasta la reparación del daño generado.

Generación de Residuos.

- Se deberá dar cumplimiento a los requisitos legales correspondientes al acopio transitorio, transporte y tratamiento / disposición final de todos los residuos (asimilables a domiciliarios, de obra y especiales,) en el marco de lo establecido por las Leyes 13.592 y 11.720 respectivamente y Ley Nacional 24.051 en los casos que corresponda.
- Se deberán asegurar que aquellos residuos capaces de emitir por sus características, olores o polvos en suspensión, se encuentren debidamente contenidos y se programen sus retiros del predio en forma periódica por medio de empresas habilitadas ante el Ministerio de Ambiente provincial.
- Aquellos residuos asimilables a domiciliarios / industriales o de obra en estado líquido o capaces de generar lixiviados, deberán encontrarse acopiados en recipientes que permitan contenerlos en sectores con pisos impermeables y sistemas de contención de derrames.
- La totalidad de los residuos deberán ser retirados periódicamente por medio de transportistas habilitados, contando con manifiestos de transporte electrónico según lo establecido por la normativa ambiental vigente.
- Cada retiro (manifiesto) deberá contar con su correspondiente certificado de disposición final / tratamiento, dependiendo del residuo.
- Se deberá contar con la documentación respaldatoria asociada a la gestión de estos residuos archivada en el sitio, para ser acreditada ante posibles inspecciones.
- Se deberá dar total cumplimiento a la Resolución 592/00 en cuanto a las condiciones mínimas del depósito transitorio de residuos especiales:
 - ✓ Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá contar con piso o pavimento impermeable.
 - ✓ Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.
 - ✓ Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.
 - ✓ Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.
 - ✓ Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.
 - ✓ Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.

- ✓ Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.
- ✓ Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.
- ✓ Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.
- ✓ Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.

Generación de Efluentes Líquidos.

- Para el caso de los efluentes cloacales se gestionarán mediante baños químicos, localizados en el frente de obra. Se tendrán que tomar las medidas necesarias para asegurar la correcta gestión y tratamiento de los efluentes generados.
- Los efluentes generados como consecuencia de las tareas de preparación y lavado de sus accesorios deberán ser sometidos a tratamiento a fin de asegurar su correcta gestión.
- Los efluentes pluviales deberán ser independientes del resto de los efluentes, a través de un sistema de desagües, cordones cuneta o bien, por escurrimiento hacia el terreno natural. Es importante mencionar que en caso que el agua de lluvia entre en contacto con sustancias químicas, derrames o situaciones similares, deberá ser contenida y gestionada como residuo especial o bien, enviada a tratamiento.

Generación de Emisiones Gaseosas.

- Se deberán efectuar controles periódicos sobre la calidad del aire con el objeto de analizar posibles impactos de la actividad sobre este recurso, principalmente por la presencia de elementos de combustión (vehículos de carga, maquinaria de obra, etc.) así como también, aquellas emisiones provenientes del acopio de materiales áridos. Las frecuencias y parámetros a determinar sobre el recurso se encuentran detallados en el Capítulo 6 del presente EsIA.

Condiciones de Seguridad e Higiene Laboral.

- Se exigirá toda la documentación de altas tempranas de los trabajadores que desarrollen tareas en el sitio.
- Se exigirá a todos los contratistas la presentación de los Programas de Trabajo y Avisos de Inicio de Obra en sus correspondientes ART.
- Se exigirá los controles sobre los elementos de protección personal a utilizar para cada actividad en particular (zapatos, ropa de trabajo, guantes, cascos, arnés, etc.) y registros de entrega según Resolución 299/11.
- Se exigirá la capacitación específica de aquellas personas que operen maquinarias de obra.
- Se capacitará al personal sobre los riesgos propios de la actividad, exigiendo la totalidad de los permisos y análisis de tareas seguras actualmente vigentes por SCC POWER.
- Se desarrollarán auditorías de seguridad periódicas verificando el cumplimiento del Decreto 911/96, principalmente en condiciones críticas como: instalaciones eléctricas, trabajo en altura, elementos de protección personal, máquinas y herramientas, manipulación de sustancias químicas.
- Se señalará la obligación de uso de elementos de protección personal en los diferentes frentes de trabajo.
- Se exigirá y controlará la presencia de elementos de extinción acordes a los riesgos, respetando siempre las distancias mínimas establecidas por la ley.
- Se contará / exigirá a los contratistas el desarrollo y acreditación de planes de mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas.
- Se exigirá a todo contratista que ingrese con vehículos / maquinaria de obra, las habilitaciones y permisos correspondientes que acrediten su adecuado funcionamiento, así como también los permisos de manejo de sus operadores.
- Se recomienda llevar registro de vehículos, choferes/operadores, verificaciones periódicas de los vehículos, a fin de alertar tempranamente los vencimientos anuales y exigir sus renovaciones.
- Se contará con un plan de evacuación y emergencias para esta etapa, debiendo comunicar y capacitar a todas las empresas contratistas.
- Se informarán y controlarán las medidas de seguridad internas de la obra, tales como: sectores de tránsito, velocidades máximas, prohibiciones de fumar fuera de los sectores asignados, políticas de alcohol y drogas.
- Para los trabajos nocturnos se asegurarán que las condiciones de iluminación se encuentren dentro de los mínimos establecidos por la Ley 19.587.
- Se exigirá a los contratistas la realización de mediciones de contaminantes químicos en los frentes de trabajo que lo requieran (tareas de nivelación y relleno, sectores de soldadura, sectores de pintura, etc.) a fin de verificar el cumplimiento de la Resolución 295/03.
- Se exigirá / cumplimentará con la Resolución 960/15 sobre el uso de autoelevadores.
- Se controlarán anualmente los elementos de izaje / montacargas, así como también sus elementos, según lo establecido por la Ley 19.587.

- Se exigirán los permisos y programas de trabajo para tareas de excavaciones, asegurando de esta forma que se realicen bajo condiciones adecuadas.
- Se exigirá a la contratista principal, así como también al resto de las empresas que desarrollen tareas, la presencia/visitas del personal de higiene y seguridad responsable de cada una de ellas.
- Se recomienda la realización periódica (inicio de semana preferentemente) de comités de seguridad con los diferentes responsables de cada firma, con el objeto de informar las novedades en la materia y definir obligaciones o correcciones dependiendo del avance de la obra.
- Se recomienda llevar un libro de obra asentando las visitas de todos los responsables de cada empresa, así como también un resumen de cada reunión del comité de seguridad.

5.3.2) Etapa de Operación/Mantenimiento.

A continuación, se pueden observar las acciones del Proyecto que generan impactos sobre cada uno de los recursos:

	Operación/mantenimiento del electroducto	Mantenimiento de las instalaciones	Movimiento vehicular	Generación de residuos
Aire				
Suelo				
Geología y Geomorfología				
Agua Subterránea				
Agua Superficial				
Flora				
Fauna				
Actividades Económicas				
Infraestructura				
Seguridad e Higiene				
Población				

	Impacto Positivo		Impacto Negativo
--	------------------	--	------------------

Operación/Mantenimiento del Electroducto.

- *Se deberán realizar mediciones periódicas de los campos eléctricos y magnéticos generados.*
- *Conforme a los resultados obtenidos, se deberán tomar las medidas necesarias para la reducción de los mismos.*

Mantenimiento de las Instalaciones.

- *La firma encargada de estas tareas, deberá atender las siguientes recomendaciones:*
 - ✓ *Mediciones periódicas de valores de Puesta a Tierra y verificación de la continuidad de las masas conductoras.*
 - ✓ *Utilizar equipos que cumplan con normas y reglamentaciones eléctricas.*
 - ✓ *Control periódico del funcionamiento de diferentes elementos del circuito eléctrico (disyuntores, llaves térmicas, tableros).*
 - ✓ *Establecer un régimen de autorización para realizar tareas de índole eléctricas.*
 - ✓ *Bloquear de forma segura las máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mantenimiento y reparación.*
 - ✓ *Capacitación al personal expuesto a los distintos riesgos.*
 - ✓ *Entrega de EPP adecuados.*
 - ✓ *Establecer buenas conductas del personal.*
 - ✓ *Protecciones mecánicas en maquinarias que posean partes giratorias o en movimiento que puedan entrar en contacto con la persona.*
 - ✓ *Revisión periódica de los sistemas de seguridad instalados en cada máquina.*
 - ✓ *Establecer permisos de trabajo.*
 - ✓ *Establecer procedimientos regulares de inspección de las herramientas personales del trabajador y aquellas de uso general existentes.*
 - ✓ *Considerar el empleo de herramientas antichispas, construidas de material no ferroso.*
 - ✓ *Programa de capacitación sobre los riesgos mecánicos existentes.*
 - ✓ *Adecuada iluminación.*
 - ✓ *Sistema de lucha contra incendios, contando extintores acordes.*
 - ✓ *Personal específico y altamente capacitado.*

Movimiento Vehicular.

- *La firma encargada de las tareas de mantenimiento, deberá asegurar que los vehículos que sean utilizados durante la ejecución de las tareas de mantenimiento cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para*

circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.

- *Se deberá asegurar que los vehículos que no se encuentren desarrollando las tareas de mantenimiento, permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, con motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y ruidos.*
- *Se deberá exigir al personal de cada vehículo la presencia de kit antiderrames para brindar una respuesta rápida a estas situaciones.*
- *Se deberá establecer la obligación de realizar las reparaciones, en la medida que esto sea posible, fuera de la zona donde pudiera haber terreno natural a fin de evitar impactos mayores sobre el recurso.*

Generación de Residuos.

- *Se deberá dar cumplimiento a los requisitos legales correspondientes al acopio transitorio, transporte y tratamiento / disposición final de todos los residuos (asimilables a domiciliarios, de obra y especiales,) en el marco de lo establecido por las Leyes 13.592 y 11.720 respectivamente y Ley Nacional 24.051 en los casos que corresponda.*
- *Se deberán asegurar que aquellos residuos capaces de emitir por sus características, olores o polvos en suspensión, se encuentren debidamente contenidos y se programen sus retiros del predio en forma periódica por medio de empresas habilitadas ante el Ministerio de Ambiente provincial.*
- *Aquellos residuos asimilables a domiciliarios / industriales o de obra en estado líquido o capaces de generar lixiviados, deberán encontrarse acopiados en recipientes que permitan contenerlos en sectores con pisos impermeables y sistemas de contención de derrames.*
- *La totalidad de los residuos deberán ser retirados periódicamente por medio de transportistas habilitados, contando con manifiestos de transporte electrónico según lo establecido por la normativa ambiental vigente.*
- *Cada retiro (manifiesto) deberá contar con su correspondiente certificado de disposición final / tratamiento, dependiendo del residuo.*
- *Se deberá contar con la documentación respaldatoria asociada a la gestión de estos residuos archivada en el sitio, para ser acreditada ante posibles inspecciones.*
- *Se deberá dar total cumplimiento a la Resolución 592/00 en cuanto a las condiciones mínimas del depósito transitorio de residuos especiales:*
 - ✓ *Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.*
 - ✓ *Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.*
 - ✓ *Deberá contar con piso o pavimento impermeable.*

SCC POWER

- ✓ *Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.*
- ✓ *Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.*
- ✓ *Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.*
- ✓ *Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.*
- ✓ *Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.*
- ✓ *Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.*
- ✓ *Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.*

Coronel Brandsen, agosto de 2024.-

CAPÍTULO 6 – PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

SCC POWER

SCC POWER ARGENTINA S.A. – ABASTO I

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE CABLE ARMADO
SUBTERRÁNEO (CAS)

LOCALIDAD DE GÓMEZ – PARTIDO DE CORONEL BRANDSEN
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – ARGENTINA

AGOSTO 2024



CDKOT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 11 N° 560 e/ 526 y 527- La Plata, BS AS – Argentina

Tel: (0221) 4454014 / 4452161

SCC POWER

PROFESIONALES INTERVINIENTES

<u>Contenido:</u>	<u>Profesional:</u>
<p>6.1) Introducción.</p> <p>6.2) Programas de Seguimiento y Control Ambiental.</p> <p>6.2.1) Programa I – Programa de Seguimiento y Control Ambiental.</p> <p>6.2.1.1) Subprograma de Seguimiento, Control de Impactos y las Medidas Ambientales Propuestas.</p> <p>6.2.2) Programa II – Plan de Monitoreo Ambiental (PMA).</p> <p>6.2.3) Programa III – Disminución de Riesgos Existentes.</p> <p>6.2.4) Programa IV – Gestión de Residuos.</p>	<p> PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn</p> <p> PROFESIONAL RUPAYAR Ing. José Luis Baltazar Registro RUP-000126</p> <p> PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn</p>

ÍNDICE	Página
6.1) Introducción.....	4
6.2) Programas de Seguimiento y Control Ambiental.....	6
6.2.1) Programa I – Programa de Seguimiento y Control Ambiental.	6
6.2.1.1) Subprograma de Seguimiento, Control de Impactos y las Medidas Ambientales Propuestas.	6
6.2.2) Programa II – Plan de Monitoreo Ambiental (PMA).	16
6.2.3) Programa III – Disminución de Riesgos Existentes.	17
6.2.4) Programa IV – Gestión de Residuos.....	19

En el presente capítulo, se plasman los principales aspectos y lineamientos del Plan de Gestión Ambiental (PGA) aplicables a la construcción y montaje de un Cable Armado Subterráneo (CAS), o electroducto, el cual se encontrará vinculado a la futura Central Térmica Abasto I de la firma SCC POWER ARGENTNA S.A.

6.1) Introducción.

SCC POWER, controlante de SCC Power Argentina y SCC Power San Pedro, empresas dedicadas a la generación de energía eléctrica. SCC Power Argentina cuenta con las centrales termoeléctricas de Matheu, Las Palmas y Luján y SCC Power San Pedro con la central de San Pedro, la cual está en proceso de conversión a ciclo combinado. Las cuatro centrales suman una capacidad total instalada de 737MW y se encuentran ubicadas estratégicamente a pocos kilómetros de la Ciudad de Buenos Aires.

Misión.

Brindar un servicio de energía eléctrica socialmente responsable que contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas, el desarrollo de los negocios y la comunidad.

Valores.

- Innovación: Buscar ser pioneros utilizando las últimas tecnologías para mejorar la calidad del servicio y definir mejores prácticas para satisfacer al cliente.
- Excelencia: Dar lo mejor de cada uno para ofrecer un servicio de calidad trabajando junto a los proveedores líderes de la industria.
- Compromiso: Ser socialmente responsables y contribuir de forma activa a la comunidad de la que son parte. Estar comprometidos con el país, invirtiendo a largo plazo y produciendo más y mejor energía.
- Orientación a Resultados: Buscar el máximo rendimiento, trabajando en equipo, adaptándonos a los cambios y cuidando los recursos como propios para lograr los objetivos propuestos.

En vista de lo mencionado anteriormente, SCC POWER posee un compromiso con el cuidado del medio ambiente, los cuales deben estar alineados a los establecidos de manera corporativa. Los lineamientos principales para este cometido se deben ver reflejados en una adecuada gestión de residuos, efluentes líquidos, gaseosos, entre otros, como así también en el intento constante de mantener estándares de cumplimiento legal en materia de medio ambiente.

A continuación, se describe un Plan de Gestión Ambiental para un establecimiento.

“Objetivos y metas ambientales perseguidas. Posibles condiciones de funcionamiento anormal, incidentes, accidentes. Situaciones de emergencia potenciales. Planes de emergencia establecidos”.

El objetivo de establecer un programa de vigilancia ambiental o plan de gestión ambiental surge de la necesidad de verificar la respuesta positiva prevista de las medidas de mitigación o de corrección de los posibles impactos negativos que pudieran desprenderse de las actividades llevadas a cabo.

Se entiende por gestión ambiental, el conjunto de decisiones y acciones que realizan los diversos actores institucionales, sociales y económicos, para lograr y mantener el adecuado funcionamiento de la actividad propendiendo al mantenimiento de los ecosistemas, las condiciones laborales en ambientes de trabajo, el mejoramiento de la calidad de vida de la población circundante y las condiciones apropiadas para el desarrollo económico. La gestión ambiental se realiza a través de los diferentes instrumentos: de política; legales y normativos; administrativos; de planeación, ejecución y control; técnicos; económicos, financieros y de participación.

Son objetivos principales del Plan de Gestión Ambiental:

- *Minimizar y mitigar los posibles impactos ambientales negativos identificados en el Capítulo 4.*
- *Dar cumplimiento a los acuerdos internacionales y las leyes y normativas ambientales aplicables al establecimiento: Legislación nacional, provincial y municipal.*
- *Establecer los lineamientos para el desarrollo de una gestión ambiental mediante la implementación de sistemas y programas que garantizan esta actividad, incluyendo manejo de residuos, protección del suelo y las aguas subterráneas, etc.*

Con los objetivos trazados se deberá contar en el presupuesto con los recursos suficientes que posibiliten implementar los siguientes programas de Gestión Ambiental. El presente PGA es aplicable en todas las áreas y actividades que se encuentren relacionadas con la ejecución y la operación/mantenimiento del electroducto.

6.2) Programas de Seguimiento y Control Ambiental.

A continuación, se describen los objetivos tendientes a evitar o minimizar cualquier efecto que pueda perjudicar al medio ambiente natural y sociocultural de la región afectada por el alcance del mismo.

- *Seguimiento de las medidas preventivas, mitigadoras, correctoras y/o compensatorias.*
- *Capacitación.*
- *Identificación de áreas críticas desde el punto de vista ambiental.*
- *Gestión de residuos.*

6.2.1) Programa I – Programa de Seguimiento y Control Ambiental.

Con los objetivos trazados para asegurar el correcto seguimiento y control del medio ambiente natural y sociocultural, se deberán implementar y adicionar los siguientes subprogramas:

6.2.1.1) Subprograma de Seguimiento, Control de Impactos y las Medidas Ambientales Propuestas.

Para la etapa de construcción del Proyecto, se deberán implementar las siguientes medidas técnicas:

MEDIDA TÉCNICA N°1	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS POR EL RETIRO DE LA CUBIERTA VEGETAL DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas de retiro de la cubierta vegetal durante el acondicionamiento del sitio.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores afectados por el desarrollo de la obra.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante el desarrollo de las tareas de retiro de la cubierta vegetal, en aquellos sectores afectados a la obra a desarrollarse por la ejecución del electroducto, se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberá minimizar la extracción de ejemplares durante las tareas de zanjeo y colocación del electroducto. ➤ En el caso que se requiera la extracción de algún ejemplar, se tendrá que reemplazar por otro ejemplar similar, como medida compensadora. 	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución de la obra.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE del Contratista.

MEDIDA TÉCNICA N°2	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA ALMACENAMIENTO DE INSUMOS DE OBRA DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de insumos de obra.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores afectados a la obra.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante la ejecución de la obra, se requerirá el acopio de diferentes clases de insumos, por lo que se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberán arbitrar los medios para asegurar que la totalidad de los insumos empleados durante la etapa de obra cuenten con sectores destinados para su acopio que permitan evitar el posible impacto sobre el recurso: ➤ Los elementos áridos deberán contar con sistemas de cerramiento laterales que permitan contener la totalidad de su volumen y de esta forma eviten el traslado de los mismos por acción del viento (placas modulares y/o similar). ➤ Los productos químicos volátiles deberán encontrarse almacenados en sectores al resguardo de las condiciones climáticas y con las medidas de seguridad necesarias para evitar contacto con los recursos naturales (sistemas de contención, elementos de extinción, ventilación adecuada, etc.). ➤ Se deberá disponer de todas las hojas de seguridad de los productos químicos empleados en obra con sus correspondientes indicaciones de intervención en caso de contingencia. ➤ Es obligatorio el cumplimiento de la normativa de la Superintendencia de Riesgo del Trabajo sobre el Sistema Globalmente Armonizado de Productos Químicos. ➤ Se deberán establecer las tareas de acondicionamiento del sitio de forma tal que no se impacte innecesariamente los recursos considerados, para lo cual se recomienda delimitar la zona afectada. ➤ La totalidad de sectores de acopio de materiales deberán contar mínimamente con: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Piso impermeable. ✓ Contención ante posibles derrames (productos líquidos). ✓ Señalización del sitio. ✓ Elementos de extinción acordes. ✓ Kit para la contención adecuada de derrames. ✓ Resguardo de las condiciones climáticas. ✓ Hojas de seguridad de los diferentes productos químicos acopiados. 	

➤ No se deberá permitir el acopio de productos líquidos en los frentes de trabajo de la obra, dado que implican un alto riesgo de contaminación para el recurso.	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución de la obra.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE del Contratista.

MEDIDA TÉCNICA N°3	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de la obra.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores afectados por el desarrollo de la obra.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante la ejecución de la obra, se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se comprobará en todo momento que la zanja cumpla con las especificaciones definidas en el proyecto, de forma tal de no alterar otras zonas. ➤ Se procederá a la humectación de la zona excavada, para evitar de esta forma la proliferación y/o generación de polvos y erosión del suelo. ➤ Los movimientos de tierra que se deban efectuar, serán debidamente controlados. Además, los vehículos utilizados deberán disponer de una cobertura total de su carga por medio de lonas o sistemas de sujeción similares, para evitar la propagación de polvos. ➤ Se deberá establecer la obligatoriedad de no efectuar acopios temporales en los diferentes frentes de trabajo, asegurando de esta forma que los materiales presentes en la zona de obra representen únicamente aquellos que serán utilizados durante la jornada de trabajo. ➤ Los sectores destinados al acopio de materiales deberán estar señalizados, contar con pisos impermeables o medidas de contención acordes (áridos, líquidos, etc.). ➤ Se deberá prohibir o controlar diariamente el acopio de productos líquidos en los frentes de trabajo, ya que durante esta etapa se deja expuesto el suelo a cualquier impacto que pudiera generarse como consecuencia de derrames de productos. ➤ Si se encontrara agua proveniente de lluvias o rotura de un caño de agua potable, se la extraerá descargándola directamente en la vía pública o desagüe pluvial. Si el agua es debida a una filtración de cloaca, pozo negro o posee olor desagradable, se puede asumir que esas aguas se encuentran contaminadas. En presencia de hidrocarburos, el líquido será manejado como un residuo especial/peligroso. En estos casos se la debe extraer mediante el empleo de camiones atmosféricos o cisternas. ➤ El suelo contaminado accidentalmente con hidrocarburos debe ser considerado residuo peligroso y ser sometido a la gestión pertinente ➤ Durante la ejecución de la obra se deberá asegurar que el escurrimiento propio de la zona no se verá modificado o bien, será compensado por medios artificiales (cordones, cañerías, etc.) para evitar la inundación de zonas linderas a la obra, así como también la afectación de las lluvias sobre la zona de trabajo. ➤ Se deberán realizar inspecciones periódicas luego de jornadas de precipitaciones para asegurar las condiciones de la zona antes del inicio de actividades. En caso de detectarse zonas afectadas, se deberán arbitrar los medios para remediar esta situación. ➤ La empresa contratista identificará y notificará al Jefe de Obra y Director de Obra los tendidos preexistentes en el área (líneas eléctricas, líneas de teléfono y telecomunicaciones, cañerías, calles, etc.). ➤ Se solicitará el área de tendido a los organismos correspondientes para no interferir en tendidos recientemente instalados. ➤ En caso de identificar tendidos a lo largo de la traza y/o en el sitio de las ERPs se deberá modificar la traza/ubicación a fin de evitar daños. ➤ Realizar sondeos para la ubicación fehaciente de tendidos. ➤ Una vez reconocidos los tendidos, se procederá a la instalación de marcas de referencia que permitan a los maquinistas identificar la posición en que se encuentran los servicios enterrados. 	

➤ Proveer de instrucciones o lineamientos generales escritos a los operadores de máquinas excavadoras para ejecutar tareas de excavación y movimiento de suelo en la vía pública. En la cabina deberán disponer de un croquis con la ubicación de las líneas de gas y otros puntos o factores de riesgo.	
6. Duración.	• Durante la ejecución de la obra.
7. Organismos de Referencia.	• Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE del Contratista.

MEDIDA TÉCNICA N°4	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA EL MOVIMIENTO VEHICULAR DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	• Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	• Movimiento vehicular.
3. Áreas de Aplicación.	• Calles y accesos al sitio.
4. Tipo.	• Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante la ejecución de la obra, se producirá el movimiento de diferentes cargas por medio de vehículos automotores, por lo que se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberá asegurar que los vehículos que sean utilizados durante la obra cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos. ➤ Se deberá asegurar que los vehículos que no se encuentren desarrollando tareas o en espera de ingreso a obra, permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin dentro del predio, con motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y ruidos. ➤ Se deberá exigir al personal de cada vehículo la presencia de kit antiderrames para brindar una respuesta rápida a estas situaciones, que deberán ser comunicadas al personal a cargo de la obra. ➤ Aquellos vehículos que efectúen transporte de cargas a granel que puedan ser trasladadas en forma de partículas por la acción del viento, deberán ingresar/egresar al predio con una cobertura total de su carga por medio de lonas o sistemas de sujeción similares. ➤ Se deberá establecer la obligación de controles periódicos por parte de las empresas contratistas encargadas de las maquinarias de obra. Estos controles deberán incluir: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificación visual de los sistemas hidráulicos en busca de pérdidas. ✓ Verificación visual del sistema de refrigeración del vehículo. ✓ Verificación visual de los niveles de fluidos lubricantes (grasas y aceites). ✓ Verificación visual de los niveles de fluidos del sistema de freno (en caso de ser hidráulicos). ➤ Se deberá llevar control sobre estas obligaciones de los contratistas, así como también sobre los vehículos propios. ➤ Se deberá establecer la obligación de realizar las reparaciones, en la medida que esto sea posible, fuera de la zona de obra a fin de evitar impactos mayores sobre el recurso. ➤ A fin de evitar o disminuir el deterioro / rotura de caminos la empresa deberá controlar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargas máximas de vehículos: A fin de conservar la integridad de los caminos de acceso al predio, la empresa deberá asegurar que todos los contratistas que desarrollen tareas y deban ingresar con vehículos de carga o maquinaria pesada, respeten las cargas máximas. ✓ Implementación de sectores de estacionamiento para los vehículos de carga/pesados: Esto posibilitará la permanencia dentro de las inmediaciones de la obra evitando la necesidad de su traslado diario por los caminos de acceso. ✓ Revisiones periódicas: Se recomienda efectuar controles sobre la calidad de las vías de acceso a fin de detectar tempranamente posibles roturas o desgastes fuera de lo habitual para un camino de esas características. ✓ Planes de acción preestablecidos: Se recomienda contar con un procedimiento que fije los lineamientos a seguir en caso de detección de una rotura en los caminos que contemple todas las acciones hasta la reparación del daño generado. 	
6. Duración.	• Durante la ejecución de la obra.
7. Organismos de Referencia.	• Municipalidad de Coronel Brandsen.

	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE del Contratista.

MEDIDA TÉCNICA N°5	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA LA GENERACIÓN DE RESIDUOS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> Generación de residuos.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> Sectores afectados a la obra.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante la ejecución de las obras, se producirán diferentes clases de residuos, por lo que se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberá dar cumplimiento a los requisitos legales correspondientes al acopio transitorio, transporte y tratamiento / disposición final de todos los residuos (asimilables a domiciliarios, de obra y especiales,) en el marco de lo establecido por las Leyes 13.592 y 11.720 respectivamente y Ley Nacional 24.051 en los casos que corresponda. ➤ Se deberán asegurar que aquellos residuos capaces de emitir por sus características, olores o polvos en suspensión, se encuentren debidamente contenidos y se programen sus retiros del predio en forma periódica por medio de empresas habilitadas ante el Ministerio de Ambiente provincial. ➤ Aquellos residuos asimilables a domiciliarios / industriales o de obra en estado líquido o capaces de generar lixiviados, deberán encontrarse acopiados en recipientes que permitan contenerlos en sectores con pisos impermeables y sistemas de contención de derrames. ➤ La totalidad de los residuos deberán ser retirados periódicamente por medio de transportistas habilitados, contando con manifiestos de transporte electrónico según lo establecido por la normativa ambiental vigente. ➤ Cada retiro (manifiesto) deberá contar con su correspondiente certificado de disposición final / tratamiento, dependiendo del residuo. ➤ Se deberá contar con la documentación respaldatoria asociada a la gestión de estos residuos archivada en el sitio, para ser acreditada ante posibles inspecciones. ➤ Se deberá dar total cumplimiento a la Resolución 592/00 en cuanto a las condiciones mínimas del depósito transitorio de residuos especiales: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten. ✓ Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten. ✓ Deberá contar con piso o pavimento impermeable. ✓ Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales. ✓ Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios. ✓ Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación. ✓ Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico. ✓ Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado. ✓ Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5° de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo. ✓ Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado. 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros. ✓ Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad. 	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución de la obra.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE del Contratista.

MEDIDA TÉCNICA N°6	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de efluentes líquidos.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores afectados a la obra.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante la ejecución de las obras, se generarán efluentes líquidos (principalmente cloacales y de obra), por lo que se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para el caso de los efluentes cloacales se gestionarán mediante baños químicos, localizados en el frente de obra. Se tendrán que tomar las medidas necesarias para asegurar la correcta gestión y tratamiento de los efluentes generados. ➤ Los efluentes generados como consecuencia de las tareas de preparación y lavado de sus accesorios deberán ser sometidos a tratamiento a fin de asegurar su correcta gestión. ➤ Los efluentes pluviales deberán ser independientes del resto de los efluentes, a través de un sistema de desagües, cordones cuneta o bien, por escurrimiento hacia el terreno natural. Es importante mencionar que en caso que el agua de lluvia entre en contacto con sustancias químicas, derrames o situaciones similares, deberá ser contenida y gestionada como residuo especial o bien, enviada a tratamiento. 	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución de la obra.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE del Contratista.

MEDIDA TÉCNICA N°7	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS PARA LA GENERACIÓN DE EFLUENTES GASEOSOS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de efluentes gaseosos.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores afectados a la obra.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante la ejecución de las obras, se generarán efluentes gaseosos, por lo que se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p>	

➤ Se deberán efectuar controles periódicos sobre la calidad del aire con el objeto de analizar posibles impactos de la actividad sobre este recurso, principalmente por la presencia de elementos de combustión (vehículos de carga, maquinaria de obra, etc.) así como también, aquellas emisiones provenientes del acopio de materiales áridos. Las frecuencias y parámetros a determinar sobre el recurso se encuentran detallados en el Capítulo 6 del presente EsIA.	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución de las obras.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE del Contratista.

MEDIDA TÉCNICA N°8	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS RESPECTO A LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de la obra.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores afectados a la obra.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante la ejecución de la obra, la misma requerirá el desarrollo de diferentes tareas por parte de los trabajadores implicados, por lo que se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se exigirá toda la documentación de altas tempranas de los trabajadores que desarrollen tareas en el sitio. ➤ Se exigirá a todos los contratistas la presentación de los Programas de Trabajo y Avisos de Inicio de Obra en sus correspondientes ART. ➤ Se exigirá los controles sobre los elementos de protección personal a utilizar para cada actividad en particular (zapatos, ropa de trabajo, guantes, cascos, arnés, etc.) y registros de entrega según Resolución 299/11. ➤ Se exigirá la capacitación específica de aquellas personas que operen maquinarias de obra. ➤ Se capacitará al personal sobre los riesgos propios de la actividad, exigiendo la totalidad de los permisos y análisis de tareas seguras actualmente vigentes por SCC POWER. ➤ Se desarrollarán auditorías de seguridad periódicas verificando el cumplimiento del Decreto 911/96, principalmente en condiciones críticas como: instalaciones eléctricas, trabajo en altura, elementos de protección personal, máquinas y herramientas, manipulación de sustancias químicas. ➤ Se señalará la obligación de uso de elementos de protección personal en los diferentes frentes de trabajo. ➤ Se exigirá y controlará la presencia de elementos de extinción acordes a los riesgos, respetando siempre las distancias mínimas establecidas por la ley. ➤ Se contará / exigirá a los contratistas el desarrollo y acreditación de planes de mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas. ➤ Se exigirá a todo contratista que ingrese con vehículos / maquinaria de obra, las habilitaciones y permisos correspondientes que acrediten su adecuado funcionamiento, así como también los permisos de manejo de sus operadores. ➤ Se recomienda llevar registro de vehículos, choferes/operadores, verificaciones periódicas de los vehículos, a fin de alertar tempranamente los vencimientos anuales y exigir sus renovaciones. ➤ Se contará con un plan de evacuación y emergencias para esta etapa, debiendo comunicar y capacitar a todas las empresas contratistas. ➤ Se informarán y controlarán las medidas de seguridad internas de la obra, tales como: sectores de tránsito, velocidades máximas, prohibiciones de fumar fuera de los sectores asignados, políticas de alcohol y drogas. ➤ Para los trabajos nocturnos se asegurarán que las condiciones de iluminación se encuentren dentro de los mínimos establecidos por la Ley 19.587. ➤ Se exigirá a los contratistas la realización de mediciones de contaminantes químicos en los frentes de trabajo que lo requieran (tareas de nivelación y relleno, sectores de soldadura, sectores de pintura, etc.) a fin de verificar el cumplimiento de la Resolución 295/03. ➤ Se exigirá / cumplimentará con la Resolución 960/15 sobre el uso de autoelevadores. ➤ Se controlarán anualmente los elementos de izaje / montacargas, así como también sus elementos, según lo establecido por la Ley 19.587. 	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se exigirán los permisos y programas de trabajo para tareas de excavaciones, asegurando de esta forma que se realicen bajo condiciones adecuadas. ➤ Se exigirá a la contratista principal, así como también al resto de las empresas que desarrollen tareas, la presencia/visitas del personal de higiene y seguridad responsable de cada una de ellas. ➤ Se recomienda la realización periódica (inicio de semana preferentemente) de comités de seguridad con los diferentes responsables de cada firma, con el objeto de informar las novedades en la materia y definir obligaciones o correcciones dependiendo del avance de la obra. ➤ Se recomienda llevar un libro de obra asentando las visitas de todos los responsables de cada empresa, así como también un resumen de cada reunión del comité de seguridad. 	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución de la obra.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE del Contratista.

Por otra parte, para la **etapa de funcionamiento** del Proyecto, se deberán implementar las siguientes medidas técnicas:

MEDIDA TÉCNICA N°9	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS RESPECTO A LA OPERACIÓN DEL ELECTRODUCTO	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operación del electroducto.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores afectados a la traza del electroducto.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante la normal operación del electroducto, se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberán realizar mediciones periódicas de los campos eléctricos y magnéticos generados. ➤ Conforme a los resultados obtenidos, se deberán tomar las medidas necesarias para la reducción de los mismos. 	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la operación del electroducto.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE.

MEDIDA TÉCNICA N°10	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS RESPECTO AL DESARROLLO DE LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO DEL ELECTRODUCTO	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de las instalaciones del electroducto.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores afectados a la traza del electroducto.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante el desarrollo de las tareas de mantenimiento del electroducto, se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <p>➤ La firma encargada de estas tareas, deberá atender las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mediciones periódicas de valores de Puesta a Tierra y verificación de la continuidad de las masas conductoras. ✓ Utilizar equipos que cumplan con normas y reglamentaciones eléctricas. ✓ Control periódico del funcionamiento de diferentes elementos del circuito eléctrico (disyuntores, llaves térmicas, tableros). ✓ Establecer un régimen de autorización para realizar tareas de índole eléctricas. ✓ Bloquear de forma segura las máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mantenimiento y reparación. ✓ Capacitación al personal expuesto a los distintos riesgos. ✓ Entrega de EPP adecuados. ✓ Establecer buenas conductas del personal. ✓ Protecciones mecánicas en maquinarias que posean partes giratorias o en movimiento que puedan entrar en contacto con la persona. ✓ Revisión periódica de los sistemas de seguridad instalados en cada máquina. ✓ Establecer permisos de trabajo. ✓ Establecer procedimientos regulares de inspección de las herramientas personales del trabajador y aquellas de uso general existentes. ✓ Considerar el empleo de herramientas antichispas, construidas de material no ferroso. ✓ Programa de capacitación sobre los riesgos mecánicos existentes. ✓ Adecuada iluminación. ✓ Sistema de lucha contra incendios, contando extintores acordes. ✓ Personal específico y altamente capacitado. 	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la operación del electroducto.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE.

MEDIDA TÉCNICA N°11	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS RESPECTO AL MOVIMIENTO VEHICULAR DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN/MANTENIMIENTO	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento vehicular con motivo del mantenimiento del electroducto.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Calles y accesos al sitio.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante el desarrollo de las tareas de mantenimiento del electroducto, se producirá el movimiento de diferentes cargas por medio de vehículos automotores, se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <p>➤ La firma encargada de las tareas de mantenimiento deberá asegurar que los vehículos que sean utilizados durante la ejecución de las tareas de mantenimiento cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberá asegurar que los vehículos que no se encuentren desarrollando las tareas de mantenimiento, permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, con motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y ruidos. ➤ Se deberá exigir al personal de cada vehículo la presencia de kit antiderrames para brindar una respuesta rápida a estas situaciones. ➤ Se deberá establecer la obligación de realizar las reparaciones, en la medida que esto sea posible, fuera de la zona donde pudiera haber terreno natural a fin de evitar impactos mayores sobre el recurso. 	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la operación del electroducto.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE.

MEDIDA TÉCNICA N°12	
VERIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS RESPECTO A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN/MANTENIMIENTO	
1. Impacto(s) a Corregir o Prevenir.	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sobre los medios físicos-biológicos y social-antrópico.
2. Acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos generados con motivo del mantenimiento del electroducto.
3. Áreas de Aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores afectados a la traza del electroducto.
4. Tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva / Correctiva.
5. Descripción Técnica.	
<p>Durante el desarrollo de las tareas de mantenimiento del electroducto, se generarán diversas clases de residuos, se tendrán que desarrollar las siguientes medidas correctoras/preventivas de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberá dar cumplimiento a los requisitos legales correspondientes al acopio transitorio, transporte y tratamiento / disposición final de todos los residuos (asimilables a domiciliarios, de obra y especiales,) en el marco de lo establecido por las Leyes 13.592 y 11.720 respectivamente y Ley Nacional 24.051 en los casos que corresponda. ➤ Se deberán asegurar que aquellos residuos capaces de emitir por sus características, olores o polvos en suspensión, se encuentren debidamente contenidos y se programen sus retiros del predio en forma periódica por medio de empresas habilitadas ante el Ministerio de Ambiente provincial. ➤ Aquellos residuos asimilables a domiciliarios / industriales o de obra en estado líquido o capaces de generar lixiviados, deberán encontrarse acopiados en recipientes que permitan contenerlos en sectores con pisos impermeables y sistemas de contención de derrames. ➤ La totalidad de los residuos deberán ser retirados periódicamente por medio de transportistas habilitados, contando con manifiestos de transporte electrónico según lo establecido por la normativa ambiental vigente. ➤ Cada retiro (manifiesto) deberá contar con su correspondiente certificado de disposición final / tratamiento, dependiendo del residuo. ➤ Se deberá contar con la documentación respaldatoria asociada a la gestión de estos residuos archivada en el sitio, para ser acreditada ante posibles inspecciones. ➤ Se deberá dar total cumplimiento a la Resolución 592/00 en cuanto a las condiciones mínimas del depósito transitorio de residuos especiales: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten. ✓ Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten. ✓ Deberá contar con piso o pavimento impermeable. ✓ Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales. ✓ Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios. ✓ Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación. 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico. ✓ Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado. ✓ Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5° de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo. ✓ Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado. ✓ Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros. ✓ Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad. 	
6. Duración.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la operación del electroducto.
7. Organismos de Referencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Coronel Brandsen. • Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). • Autoridad del Agua (ADA).
8. Periodicidad de Fiscalización del Grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida.	Continuo.
9. Efectividad Esperada / Indicadores de Éxito.	100%.
10. Responsable de Implementación / Fiscalización.	Servicio de HSE.

6.2.2) Programa II – Plan de Monitoreo Ambiental (PMA).

Con motivo de llevar un control de los principales recursos naturales que podrían verse afectados por la construcción y operación del electroducto, se deberá llevar a cabo el Plan de Monitoreo propuesto a continuación:

Etapa de Construcción.

RECURSO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Calidad de Aire	Material particulado PM10, Monóxido de carbono, Dióxido de nitrógeno y Dióxido de azufre, en puntos externos al establecimiento, cuya cantidad y ubicación surjan en base a un criterio técnico teniendo en cuenta receptores críticos y condiciones climáticas.	Trimestral
Ruidos Molestos	Según Res. 94/02 – Norma IRAM 4.062 y complementarias.	Trimestral

Etapa de Operación.

RECURSO	LUGAR	PARÁMETROS	FRECUENCIA
Campos Eléctricos y Magnéticos	En diferentes puntos a lo largo de la traza del electroducto, los cuales deberán justificarse técnicamente.	Medición de los campos eléctricos y magnéticos generados.	Conforme a lo solicitado por el ENRE

Para la realización de los monitoreos especificados anteriormente, se contratarán laboratorios habilitados por el Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires, y se emplearán los correspondientes protocolos analíticos oficiales.

6.2.3) Programa III – Disminución de Riesgos Existentes.

Para la etapa de construcción del electroducto, se deberá contar con un Servicio Organizado de Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente (interno y/o externo), el cual tendrá que ser dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el objetivo de implementar y ejecutar todos los programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, normas internacionales, políticas y recomendaciones.

Se recomienda que los responsables de esta área establezcan el siguiente listado de tareas que se deberán cumplir en un periodo de tiempo a definir por los responsables:

- *Se exigirá toda la documentación de altas tempranas de los trabajadores que desarrollen tareas en el sitio.*
- *Se exigirá a todos los contratistas la presentación de los Programas de Trabajo y Avisos de Inicio de Obra en sus correspondientes ART.*
- *Se exigirá los controles sobre los elementos de protección personal a utilizar para cada actividad en particular (zapatos, ropa de trabajo, guantes, cascos, arnés, etc.) y registros de entrega según Resolución 299/11.*
- *Se exigirá la capacitación específica de aquellas personas que operen maquinarias de obra.*
- *Se capacitará al personal sobre los riesgos propios de la actividad, exigiendo la totalidad de los permisos y análisis de tareas seguras actualmente vigentes por SCC POWER.*
- *Se desarrollarán auditorías de seguridad periódicas verificando el cumplimiento del Decreto 911/96, principalmente en condiciones críticas como: instalaciones eléctricas, trabajo en altura, elementos de protección personal, máquinas y herramientas, manipulación de sustancias químicas.*
- *Se señalará la obligación de uso de elementos de protección personal en los diferentes frentes de trabajo.*
- *Se exigirá y controlará la presencia de elementos de extinción acordes a los riesgos, respetando siempre las distancias mínimas establecidas por la ley.*
- *Se contará / exigirá a los contratistas el desarrollo y acreditación de planes de mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas.*
- *Se exigirá a todo contratista que ingrese con vehículos / maquinaria de obra, las habilitaciones y permisos correspondientes que acrediten su adecuado funcionamiento, así como también los permisos de manejo de sus operadores.*

- *Se recomienda llevar registro de vehículos, choferes/operadores, verificaciones periódicas de los vehículos, a fin de alertar tempranamente los vencimientos anuales y exigir sus renovaciones.*
- *Se contará con un plan de evacuación y emergencias para esta etapa, debiendo comunicar y capacitar a todas las empresas contratistas.*
- *Se informarán y controlarán las medidas de seguridad internas de la obra, tales como: sectores de tránsito, velocidades máximas, prohibiciones de fumar fuera de los sectores asignados, políticas de alcohol y drogas.*
- *Para los trabajos nocturnos se asegurarán que las condiciones de iluminación se encuentren dentro de los mínimos establecidos por la Ley 19.587.*
- *Se exigirá a los contratistas la realización de mediciones de contaminantes químicos en los frentes de trabajo que lo requieran (tareas de nivelación y relleno, sectores de soldadura, sectores de pintura, etc.) a fin de verificar el cumplimiento de la Resolución 295/03.*
- *Se exigirá / cumplimentará con la Resolución 960/15 sobre el uso de autoelevadores.*
- *Se controlarán anualmente los elementos de izaje / montacargas, así como también sus elementos, según lo establecido por la Ley 19.587.*
- *Se exigirán los permisos y programas de trabajo para tareas de excavaciones, asegurando de esta forma que se realicen bajo condiciones adecuadas.*
- *Se exigirá a la contratista principal, así como también al resto de las empresas que desarrollen tareas, la presencia/visitas del personal de higiene y seguridad responsable de cada una de ellas.*
- *Se recomienda la realización periódica (inicio de semana preferentemente) de comités de seguridad con los diferentes responsables de cada firma, con el objeto de informar las novedades en la materia y definir obligaciones o correcciones dependiendo del avance de la obra.*
- *Se recomienda llevar un libro de obra asentando las visitas de todos los responsables de cada empresa, así como también un resumen de cada reunión del comité de seguridad.*

Por otra parte, para la etapa de operación del electroducto, la firma encargada del mantenimiento de las instalaciones del electroducto, deberá contar con un Servicio Organizado de Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente interno y/o externo. Dicho servicio deberá ser dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el objetivo de implementar y ejecutar todos los programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, normas internacionales, políticas y recomendaciones.

Durante las tareas de mantenimiento, la firma deberá atender las siguientes recomendaciones:

- *Mediciones periódicas de valores de Puesta a Tierra y verificación de la continuidad de las masas conductoras.*
- *Utilizar equipos que cumplan con normas y reglamentaciones eléctricas.*

- *Control periódico del funcionamiento de diferentes elementos del circuito eléctrico (disyuntores, llaves térmicas, tableros).*
- *Establecer un régimen de autorización para realizar tareas de índole eléctricas.*
- *Bloquear de forma segura las máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mantenimiento y reparación.*
- *Capacitación al personal expuesto a los distintos riesgos.*
- *Entrega de EPP adecuados.*
- *Establecer buenas conductas del personal.*
- *Protecciones mecánicas en maquinarias que posean partes giratorias o en movimiento que puedan entrar en contacto con la persona.*
- *Revisión periódica de los sistemas de seguridad instalados en cada máquina.*
- *Establecer permisos de trabajo.*
- *Establecer procedimientos regulares de inspección de las herramientas personales del trabajador y aquellas de uso general existentes.*
- *Considerar el empleo de herramientas antichispas, construidas de material no ferroso.*
- *Programa de capacitación sobre los riesgos mecánicos existentes.*
- *Adecuada iluminación.*
- *Sistema de lucha contra incendios, contando extintores acordes.*
- *Personal específico y altamente capacitado.*

6.2.4) Programa IV – Gestión de Residuos.

Tanto para la etapa de obra como de operación/mantenimiento del electroducto, se implementará una norma de gestión integral de todos residuos que se generen, entre los que se incluirán: residuos asimilables a domiciliarios, residuos de obra y especiales. Se realiza la capacitación al personal sobre los tipos de residuos y su correcta gestión interna y externa.

Se llevan adelante las siguientes medidas:

- *Contar con un plan de contingencias actualizado y conocido por todo el personal.*
- *Capacitación del personal para la gestión de residuos y en el plan de contingencias de la planta.*
- *Presentación anual de la declaración jurada de residuos especiales ante el Ministerio de Ambiente provincial.*

El procedimiento de Gestión de Residuos NO ESPECIALES considera los siguientes lineamientos:

- *Recolección y segregación in-situ mediante la utilización de contenedores correctamente identificados por color.*
- *Almacenamiento transitorio: El almacenamiento transitorio de los residuos no especiales generados en el establecimiento se realiza en un sector ambientalmente adecuado que, como mínimo cuente con protección de las condiciones climáticas, piso impermeable y contención de derrames.*
- *Retiro del predio y envío a reciclaje/disposición final: El retiro de los residuos del predio se realiza mediante empresas transportistas habilitadas y enviadas a tratamiento/disposición final en empresas operadoras habilitadas.*
- *Documentación de la gestión: Todos los retiros de residuos deberán llevarse adelante con el respaldo del manifiesto de transporte de residuos no especiales correspondiente, así como el tratamiento/disposición final de los residuos está documentado con la confección del certificado de tratamiento/disposición final correspondiente.*

El procedimiento de Gestión de Residuos ESPECIALES cuenta con los siguientes lineamientos:

- *Recolección y segregación in-situ mediante la utilización de contenedores de distintos colores y correctamente identificados. Los mismos deberán ser separados por categoría y tipo de residuo.*
- *Almacenamiento transitorio: El almacenamiento transitorio de los residuos especiales deberá realizarse en un sector adecuado a los lineamientos establecidos en la resolución 592/00 y el decreto 806/97. Resulta importante destacar que los residuos no deberán ser almacenados por periodos mayores a 1 año.*
- *Retiro del predio y envío a reciclaje/disposición final: El retiro de los residuos del predio deberá realizarse mediante empresas transportistas habilitadas y enviadas a tratamiento/disposición final en empresas operadoras habilitadas.*
- *Documentación de la gestión: Todos los retiros de residuos deberán llevarse adelante con el respaldo del manifiesto de transporte de residuos especiales correspondiente, así como el tratamiento/disposición final de los residuos deberá estar documentado con la confección del certificado de tratamiento/disposición final correspondiente.*
- *Serán almacenados en forma transitoria en un depósito que cumpla con las siguientes características:*
 - ✓ *Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.*
 - ✓ *Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.*
 - ✓ *Deberá contar con piso o pavimento impermeable.*
 - ✓ *Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.*
 - ✓ *Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.*

SCC POWER

- ✓ *Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.*
- ✓ *Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.*
- ✓ *Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.*
- ✓ *Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.*
- ✓ *Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.*

Coronel Brandsen, agosto de 2024.-

RESUMEN EJECUTIVO

SCC POWER

SCC POWER ARGENTINA S.A. – ABASTO I

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE CABLE ARMADO
SUBTERRÁNEO (CAS)

LOCALIDAD DE GÓMEZ – PARTIDO DE CORONEL BRANDSEN
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – ARGENTINA

AGOSTO 2024



CDKOT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar

Calle 11 N° 560 e/ 526 y 527- La Plata, BS AS – Argentina

Tel: (0221) 4454014 / 4452161

SCC POWER

PROFESIONALES INTERVINIENTES

<u>Contenido:</u>	<u>Profesional:</u>
<p>1) Objetivos y Alcance del Proyecto.</p> <p>2) Emplazamiento y Descripción del Proyecto.</p> <p> 2.1) Elección de la Traza.</p> <p> 2.2) Descripción General de las Obras.</p> <p>3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico, Socioeconómico y Biológico.</p> <p> 3.1) Delimitación del Área de Influencia.</p> <p> 3.2) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.</p> <p> 3.3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Biológico.</p> <p> 3.4) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.</p> <p>4) Evaluación de Impactos Ambientales.</p> <p> 4.1) Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.</p> <p> 4.2) Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.</p> <p>5) Plan de Gestión Ambiental (PGA).</p> <p>6) Conclusiones Generales de la Evaluación.</p>	<p> PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn</p> <p> PROFESIONAL RUPAYAR Ing. José Luis Baltazar Registro RUP-000126</p> <p> PROFESIONAL RUPAYAR Ing. Santiago Nepal Registro RUP - 000120</p>

SCC POWER

ÍNDICE	Página
1) Objetivos y Alcance del Proyecto.....	4
2) Emplazamiento y Descripción del Proyecto.....	5
2.1) Elección de la Traza.....	8
2.2) Descripción General de las Obras.....	10
3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico, Socioeconómico y Biológico.....	13
3.1) Delimitación del Área de Influencia.....	13
3.2) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.....	15
3.3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Biológico.....	30
3.4) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.....	35
4) Evaluación de Impactos Ambientales.....	41
4.1) Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.....	41
4.2) Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.....	42
5) Plan de Gestión Ambiental (PGA).....	55
6) Conclusiones Generales de la Evaluación.....	63

1) Objetivos y Alcance del Proyecto.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) tiene como objeto cumplir con lo establecido en la Ley N°11.723 de la provincia de Buenos Aires, y conforme a los lineamientos indicados en el Anexo I de la Resolución N°492/2019, a los efectos de solicitar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto de construcción y montaje de un Cable Armado Subterráneo (CAS), el cual se encontrará vinculado con la futura Central Térmica Abasto I a ser desarrollada por la firma SCC POWER ARGENTINA S.A., en la localidad de Abasto del partido de Coronel Brandsen.

Por otra parte, para la confección del presente EslA, se consideraron los lineamientos establecidos en el ítem 6.1.6. del Anexo I de la Res. N°492/19. A su vez, se determinarán cuáles son las acciones impactantes que el Proyecto generará sobre los factores medio ambientales susceptibles por su normal operación en el medio, tanto a nivel local y regional. Además, se definirán las medidas correctoras o mitigadoras necesarias a elaborar para su adecuación y por último un balance de los impactos generados por las acciones y sus respectivas correcciones o mitigaciones anteriormente mencionadas.

Para ello, profesionales con incumbencias en la materia han desarrollado las tareas necesarias para analizar los diferentes aspectos ambientales que poseerá el desarrollo del Proyecto a ser desarrollado, de acuerdo a lo detallada anteriormente. Para dicho análisis, se han considerado como factores relevantes:

- *Sitio de emplazamiento.*
- *Empleo y/o consumo de recursos naturales.*
- *Residuos.*
- *Efluentes líquidos.*
- *Emisiones gaseosas.*
- *Condiciones asociadas con eventual contaminación de recursos (agua, suelo, aire, etc.).*

2) Emplazamiento y Descripción del Proyecto.

El Proyecto a ser desarrollado por la firma SCC POWER ARGENTINA S.A., consta en el desarrollo de un Cable Armado Subterráneo (CAS), o electroducto, que servirá de vinculación eléctrica de la futura Central Térmica Abasto I con el SADI (Sistema Argentino de Interconexión).

Dicha vinculación, será realizada mediante un CAS de 1.500 metros de longitud, que se desarrollará entre la Subestación GIS 200 kV de la futura CT Abasto I y la Estación Transformadora Abasto 500/220 kV de EDESUR, a continuación, pueden observarse una serie de imágenes satelitales del Proyecto bajo estudio:

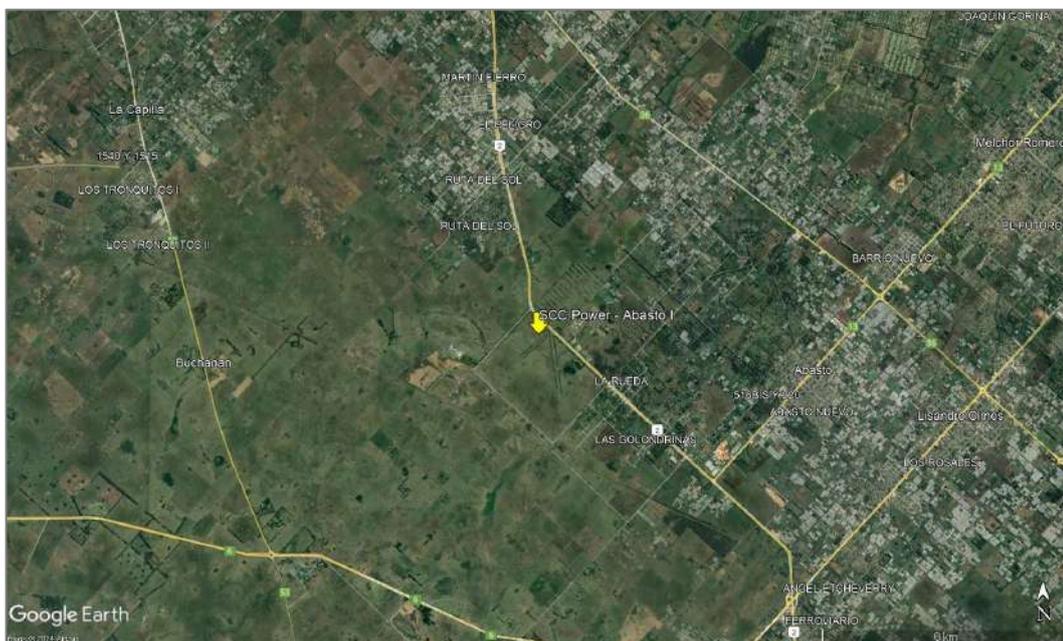


Figura: Imagen satelital con ubicación de la CT Abasto I respecto a las localidades cercanas.



Figura: Imagen satelital con delimitación de la traza del proyecto a ser ejecutado.

Como puede observarse en la imagen anterior, el Proyecto bajo estudio atravesará las siguientes zonas:

- *Predio de las futuras centrales térmicas Abasto I y Abasto II, perteneciente a la firma MSU ENERGY SA.*
- *Camino de acceso al autódromo Roberto José Mouras.*
- *Zona de préstamo de la Ruta Nacional N°2.*
- *Estación Transformadora Abasto 500/220 kV de EDESUR.*

En la siguiente imagen satelital, se pueden observar las zonas detalladas anteriormente:



Figura; Imagen satelital con delimitación de las zonas que atraviesa el CAS proyectado.

De acuerdo a la información proporcionada por los desarrolladores del Proyecto, el CAS tendrá una longitud aproximada de 1.500 metros y el desarrollo de la traza estará efectuado mediante cañeros que permitirán el tendido de los conductores por fase. Conforma a la extensión del cable, se dispondrán de dos o tres cámaras de empalmes de aproximadamente 12x3 que quedarán bajo nivel de suelo.

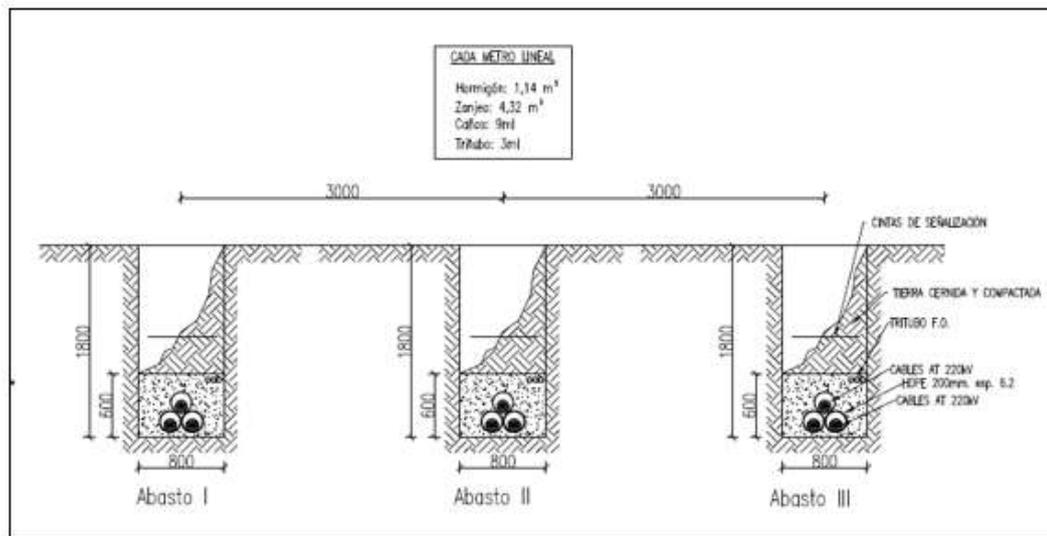


Figura: Vista de corte típico de cañero (CAS) 220 kV

En la figura anterior se muestra un corte típico de cañero, donde puede observarse el CAS para el proyecto bajo estudio del presente EsIA (Abasto I) y para otros proyectos independientes (Abasto II, y una futura expansión).

2.1) Elección de la Traza.

La traza descrita surge como producto de la experiencia de trabajos similares realizados a lo largo del tiempo por parte de EDESUR, empresa que ha sugerido el recorrido de la misma. El proceso de elección de la misma se ha basado en el tendido de menor recorrido y que ofrece mayor seguridad.

Se efectuaron relevamientos de campo del área de la traza del Proyecto, durante los cuales se recorrieron los diferentes sectores por donde se extenderá la traza. Estos relevamientos permitieron cotejar la fotointerpretación preliminar del sector, y reconocer los diferentes componentes tanto físicos, como biológicos y sociales del terreno y relevar los datos de campo.

Mediante la misma se pretende Identificar, a partir de las características globales de las diferentes alternativas de transmisión, las condiciones ambientales prevalecientes en las zonas de la traza, efectuando:

- *La caracterización de los componentes ambientales susceptibles de ser afectados por las obras.*
- *Una apreciación preliminar de las limitaciones de carácter ambiental que podrían incidir en la construcción y operación de las obras.*

Criterios Aplicados.

Los conceptos básicos para el diseño del trazado fueron los siguientes:

Topografía.

Se aprovecharán aquellos sectores que comprenden zonas no inundables, terrenos firmes y que no se verán afectados por la operación futura de las centrales térmicas.

Red de Drenaje.

Se ha previsto el recorrido que implica la menor cantidad de cruces de la red de drenajes existentes.

Cobertura Vegetal.

Se ha planteado el tendido de forma de reducir a la mínima expresión el recorrido de la traza por zonas con ejemplares arbóreos significativos.

Longitud Real.

Se planteó el recorrido de menor extensión para la traza que permita respetar la instalación del tendido dentro de condiciones seguras.

Interacción de la Traza con Infraestructura Existente.

Es la relación de la traza con infraestructura pública, siendo relevantes en este sentido el cruce con el camino de acceso al autódromo Roberto Mouras y con los gasoductos pertenecientes a la firma CAMUZZI, los cuales pueden observarse en la siguiente imagen:



Figura: Imagen satelital con vista de los cruces del CAS proyectado con el camino de acceso al autódromo y los gasoductos.

Estos estudios se han orientado a detectar las potencialidades y restricciones existentes, y a prever los problemas ambientales que deberán ser investigados con mayor profundidad en las siguientes etapas. Durante el desarrollo de la gestión ambiental en esta etapa, se utilizó información secundaria recopilada y analizada con el apoyo de cartografía e imágenes satelitales disponibles.

Características Técnicas de la Línea Eléctrica.

Es inevitable que una nueva red eléctrica de distribución consuma cierto espacio de suelo, pero en la fase de diseño del Proyecto, cuando se decide el recorrido que va a tomar la línea, se siguen los siguientes criterios, tendientes a minimizar el impacto ambiental del proyecto:

- 1) Siempre que exista una vía de comunicación o acceso a la comunidad que se va a electrificar (ya sea carretera o camino rural) se intenta que la línea eléctrica siga el recorrido de la vía de transporte, ya que de esta manera la instalación ocupará un espacio que pertenece a los bienes de dominio público y no interferirá con la cobertura vegetal natural ni con el uso de la tierra. La única condición que impone la legislación para la utilización del territorio de dominio público para tender redes eléctricas es no afectar al resto de servicios públicos.
- 2) La línea no atravesará tierras con cultivos agrícolas, ni áreas protegidas, ni bosques. Motivo por el cual, dentro del desarrollo de esta línea, no existen masas arbóreas de magnitud, ni otro tipo de vegetación que hagan presuponer zonas ricas en biodiversidad.

Con la trayectoria propuesta ya mencionada y en función de los criterios antes establecidos, podemos considerar que en el tendido de esta línea no se afectaran a propietarios particulares. Sin perjuicio de ello, deberán gestionarse las servidumbres de paso correspondientes, particularmente para los cruces con el camino de acceso al autódromo y los gasoductos pertenecientes a CAMUZZI.

2.2) Descripción General de las Obras.

Características Técnicas del Cable.

El cable a utilizar será de aislamiento seco en XLPE con conductor de aluminio y contará como mínimo con la siguiente configuración:

- Una pantalla de polietileno semiconductor interior.
- Una capa de polietileno aislante.
- Una pantalla de polietileno semiconductor externa.
- Una capa de protección de colchón anti humedad.
- Una pantalla de tierra de foil de aluminio con hilos de cobre.
- Y una vaina de protección exterior de polietileno.

La sección de la cuerda de conductor del cable se calculará según la normativa IEC 287, considerando las demandas requeridas para las distintas etapas del proyecto.

Tipo de Instalación.

La instalación propuesta consiste en la construcción de tres cañeros de tubos de polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro exterior y 6,2 mm de espesor según norma IRAM 1348 ISO 4428 con formación en trébol, en un macizo para protección de hormigón H21.

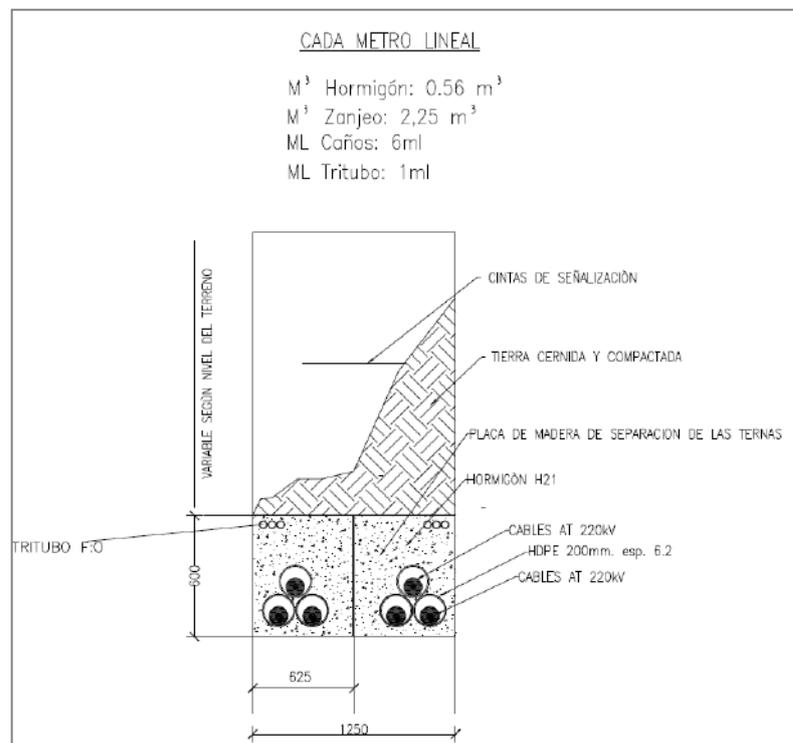


Figura: Vista representativa de la configuración de los cañeros y el macizo de hormigón.

La implementación de cañeros de tubos de PEAD embebidos en un macizo de hormigón garantizará la protección mecánica de los conductos, asegurando la integridad del sistema a largo de toda la instalación.

Cruce de Camino de Acceso Autodromo Roberto Mouras.

La cruzada de la calle de acceso al autódromo Roberto Mouras se realizará en operativo con permiso especial previendo no interrumpir el posible tránsito conservando el corte de zanja previsto en el proyecto para el resto de la obra, razón por la cual se utilizarán chapones y se realizará en mitades.

Sistema de Puesta a Tierra.

En función de las longitudes de bobina disponibles el largo de la interconexión y la máxima tensión inducida permitida por razones de seguridad en los puntos accesibles se propone un sistema Cross Bonding con dos fosas de empalme y cajas de transposición de chaquetas para cada terna o en su defecto un sistema con Doble Single Point con dos fosas de empalme por cada terna. En esta última configuración se deberá instalar un cable de cobre unipolar de baja tensión de con una sección de 300 mm² de acompañamiento para cada terna.

Vinculo de Datos y Comunicación.

Dentro del macizo de hormigón que contiene los tubos con las ternas de cables de potencia se incluyen sendos tritubos de 3x40x3. Con la finalidad de conducir fibra óptica apta para datos y comunicación.

3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico, Socioeconómico y Biológico.

En el presente apartado se realizará una descripción de todos los aspectos ambientales de la zona en la cual se encontrará emplazado el Proyecto bajo estudio por parte de la firma SCC POWER teniendo en cuenta para ello los diferentes recursos, las variables atmosféricas, etc.

3.1) Delimitación del Área de Influencia.

El Proyecto a ser desarrollado por la firma SCC POWER ARGENTINA S.A., consta en el desarrollo de un Cable Armado Subterráneo (CAS) que servirá de vinculación eléctrica de la futura Central Térmica Abasto I con el SADI (Sistema Argentino de Interconexión).

Dicha vinculación, será realizada mediante un CAS de 1.500 metros de longitud, que se desarrollará entre la Subestación GIS 200 kV de la futura CT Abasto I y la Estación Transformadora Abasto 500/220 kV de EDESUR, a continuación, pueden observarse una serie de imágenes satelitales del Proyecto bajo estudio:

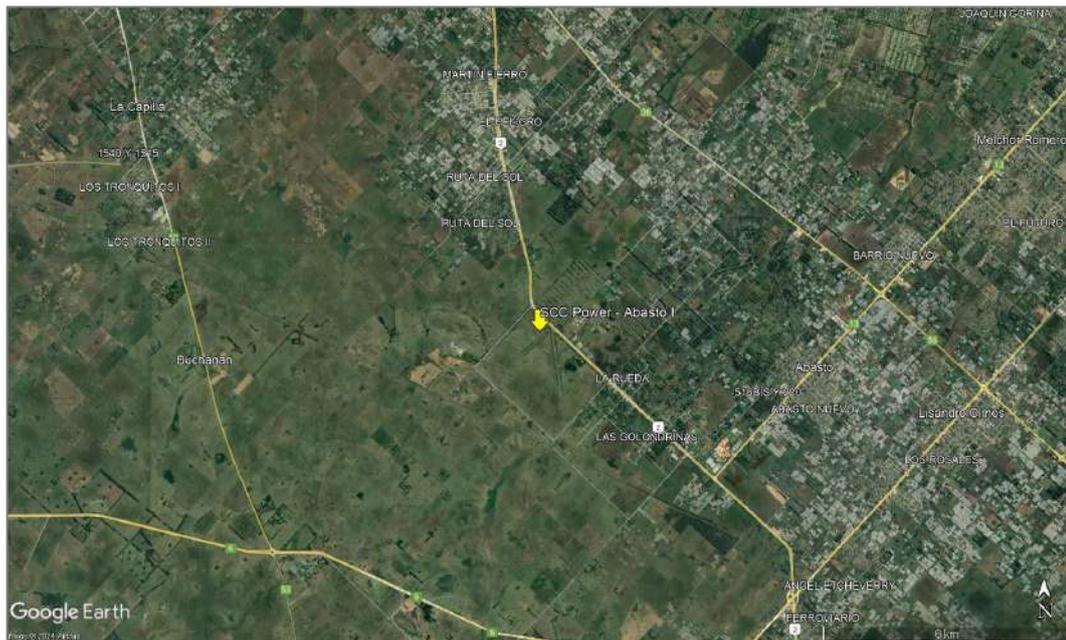


Figura: Imagen satelital con ubicación de la CT Abasto I respecto a las localidades cercanas.



Figura: Imagen satelital con delimitación de la traza del proyecto a ser ejecutado.

Por otra parte, se define como Área de Influencia a la porción de territorio o extensión espacial en donde se manifiestan de manera significativa los impactos ambientales que pudiera producir el proyecto bajo estudio. En ese sentido es importante identificar dos tipos de sectores: el Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta:

- ✓ El **Área de Influencia Directa** abarca la porción, sector o componente del medio receptor que probablemente se verá afectada por el desarrollo del Proyecto y todos sus aspectos subordinados. Esto implica operaciones normales y no habituales de la compañía.
- ✓ Por otra parte, el **Área de Influencia Indirecta** es más difusa que la anterior y se fija en función de cada componente ambiental considerado.

En términos generales y a los efectos del diagnóstico y posterior identificación y evaluación de los impactos ambientales, se toma como **Área de Influencia Directa** al sitio donde se emplazará el Proyecto.

Por otra parte, se toma como **Área de Influencia Indirecta**, para los componentes ambientales de geología, geomorfología, suelo, agua subterránea y superficial, el área coincide con el Área de Influencia Directa. En cambio, para los componentes socioeconómicos se extiende a la localidad y al partido de Coronel Brandsen.

A continuación, puede observarse un mapa con la ubicación del proyecto y las áreas industriales, urbanas y rurales circundantes a este, como así también, establecimientos educativos, de salud, cuerpos de agua superficial perenne e intermitentes y espejos de agua perenne.

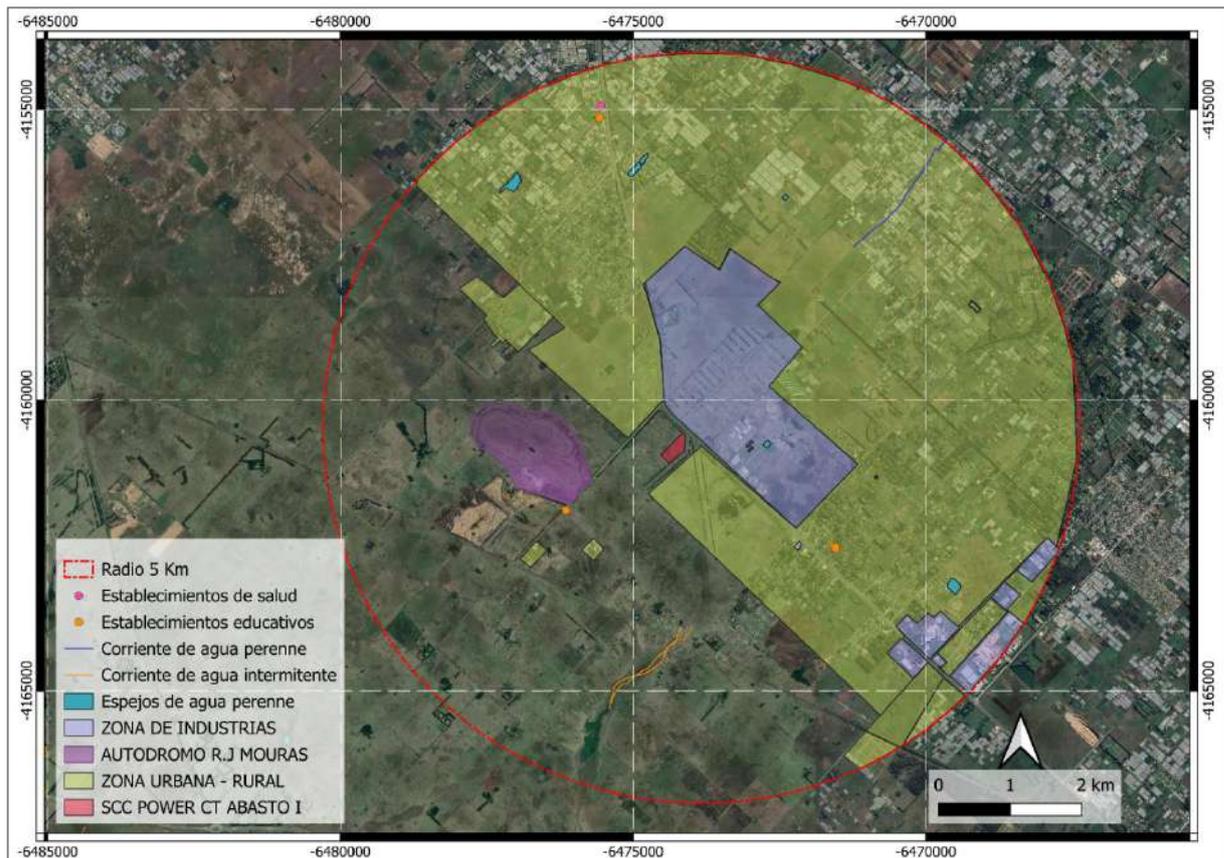


Figura: Imagen satelital con ubicación del proyecto y áreas circundantes al mismo.

3.2) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.

Geología y Geomorfología.

A escala regional, la provincia de Buenos Aires forma parte de la provincia geológica más extensa de nuestro país (abarca más de un cuarto de la superficie total de Argentina): la Llanura Chaco-Pampeana, la cual se caracteriza por la casi total ausencia de afloramientos más antiguos que el Neógeno, siendo la única cuenca sedimentaria en el hemisferio sur con sedimentos loésicos o loessoides depositados durante el Cuaternario (Tófaló, s/f).

Específicamente, el predio donde se desarrollará el proyecto, se localiza en lo que se denomina la provincia geológica "Cuenca del Salado", la cual siguiendo la descripción realizada por Carretero (2011) se trata de una cubeta de depositación alargada que tiene una potencia de relleno de 6.000 metros y que posee un origen vinculado a procesos de fracturación extensional que tuvieron lugar sobre primitivas zonas de debilidad rejuvenecidos durante la apertura del Atlántico Sur en el Mesozoico tardío.

Entre sus principales características pueden mencionarse que carece de afloramientos anteriores al Cuaternario, que posee gran desarrollo vertical principalmente a causa de la depositación de origen continental y que posee uniformidad estratigráfica.

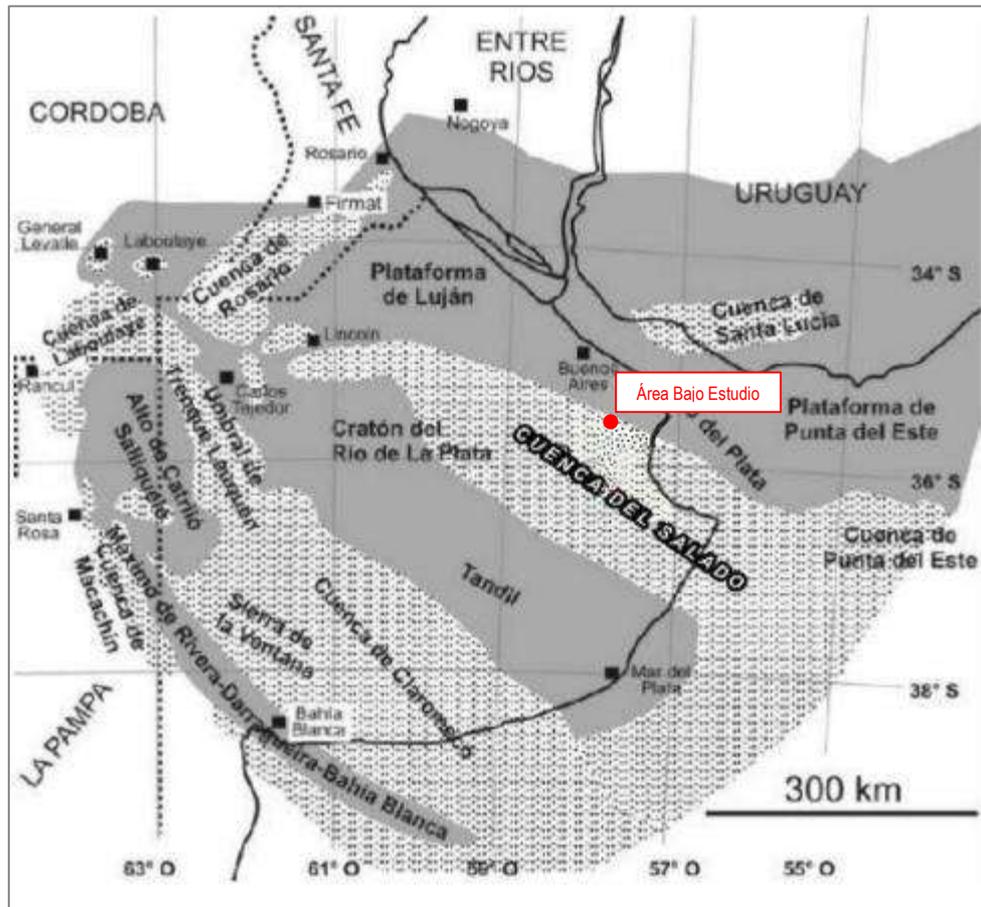


Figura: Principales cuencas geológicas de la provincia de Buenos Aires y alrededores.

Fuente: ESIAS "Proyecto Rehabilitación de Calzada y Banquinas de la Ruta Provincial N°2" (Julio 2021).

Marengo et al. (2019), identifica para la zona continental de la Cuenca del Salado 7 (siete) formaciones sobre el basamento cristalino, las cuales son descriptas a continuación:

- **Formación General Belgrano:** dominada por areniscas y limolitas, y arcillitas subordinadas. Con colores verdosos y pardo-rojizos, en el eje de la cuenca del salado se han localizado a profundidades mayores de 2.000 metros.
- **Formación Las Chilcas:** conformada por sedimentos pelíticos, predominantemente arcillosos, cuya coloración es gris oliva a verde amarillento. Estos sedimentos se depositaron en un ambiente acuático mixohialino, el cual aflora en barrancas de lagunas, cañadas y bañados. Se encuentra además formando lechos lagunares y el relleno de antiguos cauces (UTN, 2019).
- **Formación Chaco (miembro Palermo y miembro San Francisco):** "Pelitas y areniscas friables, castaño rojizas o castañas, con escaso cemento calcáreo, y arena conglomerádica hacia la base; esporádicos sectores ricos en

yeso y concreciones carbonáticas. El miembro Palermo posee distribución muy variable, y está ausente en varias regiones, donde la base del Grupo Litoral está constituida por la Formación Laguna Paiva. Está compuesta por areniscas friables y arenas arcillosas a conglomerádicas y limolitas, castañas, castaño rojizas, hasta blanquecinas, con concreciones carbonáticas y cristales de yeso. El miembro San Francisco por su parte, está intercalado entre las formaciones Laguna Paiva y su composición es similar al Miembro Palermo, aunque más homogénea y con un predominio mucho

- mayor de sedimentos finos, lo que indicaría ambientes de menor energía, o escasa disponibilidad de arena; se observa frecuente intercalación de niveles pelíticos verdosos sin fósiles, de posible origen palustre”.
- Formación Laguna Paiva: *“Está compuesta por pelitas masivas verde oliva a gris oscuro, con intercalaciones castaño rojizas, areniscas subordinadas y abundante yeso. Posee escasos microfósiles y fragmentos de moluscos, y se hallaron sectores con frecuentes oolitas...” Los depósitos son típicos de un mar muy somero, con frecuente progradación de los ambientes costeros e intercalaciones continentales en algunos sectores; la composición fosilífera sugiere que la temperatura del mar era bastante más elevada que la actual para los mares adyacentes”.*
- Formación Paraná: *“Corresponde a los depósitos marinos someros... y ambientes costeros asociados. Está compuesta principalmente de arcillas verde oliva con moluscos y microfósiles calcáreos, y en algunas localidades situadas en cercanías de la paleocosta, son comunes numerosas intercalaciones continentales...”.*
- Formación Puelches: Conforman una secuencia de arenas cuarzosas, de grano fino a mediano, de bordes subredondeados, amarillo claro. Micáceas, con gravilla silíceas y muy friable. Posee un espesor medio de 30 m, es de origen fluvial y contiene al acuífero más explotado de Argentina (acuífero Puelches).

Específicamente, con relación al sitio en donde se emplazará el proyecto bajo estudio, se localizan las unidades litológicas presentadas a continuación.

Nombre	Ambiente	Edad Inferior	Edad Superior	Litología	Unidades
Loess Pampeano	Ambiente continental, eólico. Cuenca intracratónica	Pleistoceno	Pleistoceno	Limos Arcillosos	Formaciones Buenos Aires, Tezano Pinto, Ensenada y equivalentes
Depósitos de limos y arenas fluviales	Ambiente continental, fluvial. Cuenca intracratónica	Pleistoceno	Pleistoceno	Arenas, limos y arcillas	Formación Luján, Platense y equivalentes
Depósitos Lacustres	Ambiente continental, lacustre. Cuenca intracratónica	Holoceno	Holoceno	Arenas y arcillas con elevado contenido de materia orgánica	
Depósitos de arenas y limos litorales	Ambiente mixto, litoral, fluvial	Pleistoceno	Pleistoceno	Arenas y limos	

Tabla: Unidades litoestratigráficas en el área de influencia del proyecto.
Fuente: GeoINTA (2021).

El área de influencia se encuentra cubierta por loess pampeano, el cual se localiza en ambientes típicamente continentales. En sectores específicos y bien localizados, también se encuentran zonas con depósitos de limos y arenas fluviales, asociados específicamente a cauces fluviales, y por otras con predominancia de depósitos lacustres, asociadas a zonas bajas e inundables.

Geomorfológicamente, el área de análisis se encuentra localizada en las denominadas regiones geomorfológicas de la pampa ondulada. La Pampa Ondulada, se caracteriza por su bajo relieve y baja pendiente regional hacia el litoral atlántico y los ríos Paraná y Río de la Plata. Se trata de una faja angosta que se extiende desde el río Carcarañá en Santa Fe hasta Punta Indio en Buenos Aires. La suave planicie ondulada fue modificada parcialmente por la acción fluvial de los tributarios del Paraná y del Río de la Plata, los cuales han excavado valles amplios y poco profundos por los que se deslizan describiendo meandros (Pereyra, 2018).

Caracterización Edafológica.

El predio bajo estudio, se inserta en la región de suelos denominada suelos humíferos de la Región Pampeana. Los suelos de esta región son los suelos más fértiles del país predominando los suelos humíferos, aunque también son comunes los suelos ácuicos e hidromórficos. Los materiales originarios que los conforman tienen un marcado predominio eólico limoso y limoarenoso de tipo loessico y en menor proporción sedimentos fluviales finos, limos lacustres, arenas eólicas y arenas, limos y arcillas marinas (Pereyra, 2012).

En la región predominan suelos con horizontes superficiales oscuros, potentes y bien provistos de materia orgánica en los cuales la humificación (maduración de la materia orgánica) y la melanización son los procesos dominantes, resultando en una alta fertilidad (Pereyra, 2012).

En líneas generales los suelos de la región presentan las siguientes propiedades según Pereyra (2012):

- *Horizontes superficiales potentes, oscuros y ricos en materia orgánica.*
- *Valores comparativamente altos de Capacidad de Intercambio Catiónico.*
- *pH cercano a la neutralidad.*
- *Alto porcentaje de saturación en bases.*
- *Alta frecuencia de suelos con rasgos hidromórficos.*
- *Predominio de materiales originario loésicos.*
- *Alta proporción de suelos con horizonte subsuperficial argílico.*
- *Presencia de carbonatos en profundidad en la mayor parte de los suelos bien drenados.*

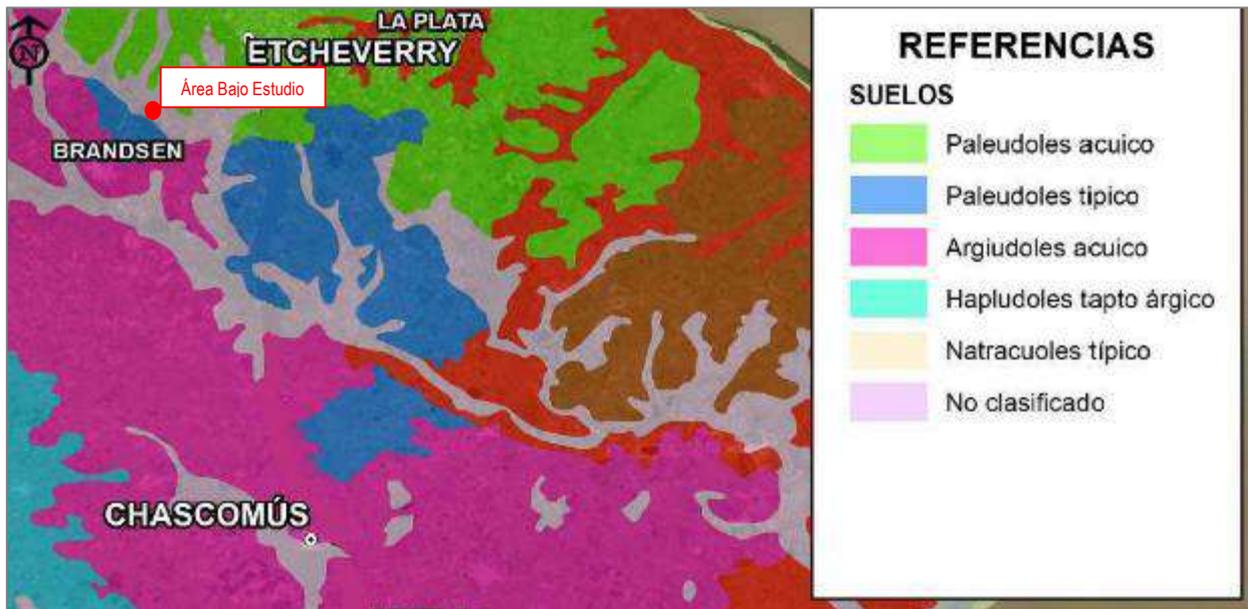


Figura: Tipos de suelos presentes en las cercanías del proyecto bajo estudio.
 Fuente: EsIAS "Proyecto Rehabilitación de Calzada y Banquinas de la Ruta Provincial N°2" (Julio 2021).

En el área de influencia del proyecto los suelos presentes pertenecen principalmente al Orden Molisoles, los cuales están formados a partir de materiales originarios loésicos, sedimentos de tamaños limosos y con cierta participación de arenas. Estas características confieren a los suelos propiedades físicas y químicas muy favorables para la mayor parte de los cultivos.

Los suelos dominantes corresponden al Gran Grupo de los Argiudoles y de los Natracuoles. Los primeros, representados por argiudoles ácuicos, se localizan en sectores más elevados y antiguos. Los horizontes argílicos son de texturas arcillosas o franco-arcillosas, son muy profundos (más de 2 m), con horizontes bien diferenciados y con perfiles complejos (Pereyra, 2012). Los natracuoles, por otra parte, representados por natracuoles típicos, se localizan preponderantemente en planicies aluviales de valles fluviales y sectores bajos, siendo suelos con horizontes superficiales poco potentes, con escasa materia orgánica y claros, presentando por debajo tienen un grueso horizonte de acumulación de arcillas sódicas (nátrico). Son suelos profundos con perfiles bien diferenciados y texturas finas (Pereyra, 2012).

A continuación, se presenta una tabla y un esquema donde puede observarse la relación existente entre geomorfología, material originario y los principales grupos presentes en la zona.

Geomorfología		Material Originario	Suelos
Planicie loésica (Llanura alta)	Divisorias o interfluvios	Loess	Argiudoles, Hapludoles
	Vías de avenamiento	Loess retrabajado	Hapludoles
Valles fluviales (Llanura baja)	Planicies aluviales	Limos y arcillas	Hapludoles Natracuoles
	Terrazas	Limos	Hapludoles Argiudoles
	Bajos	Limos y arcillas	Natracuoles

Tabla: Distribución en el paisaje de los suelos humíferos más representativos de la región pampeana en el área analizada.
Fuente: Pereyra (2012).

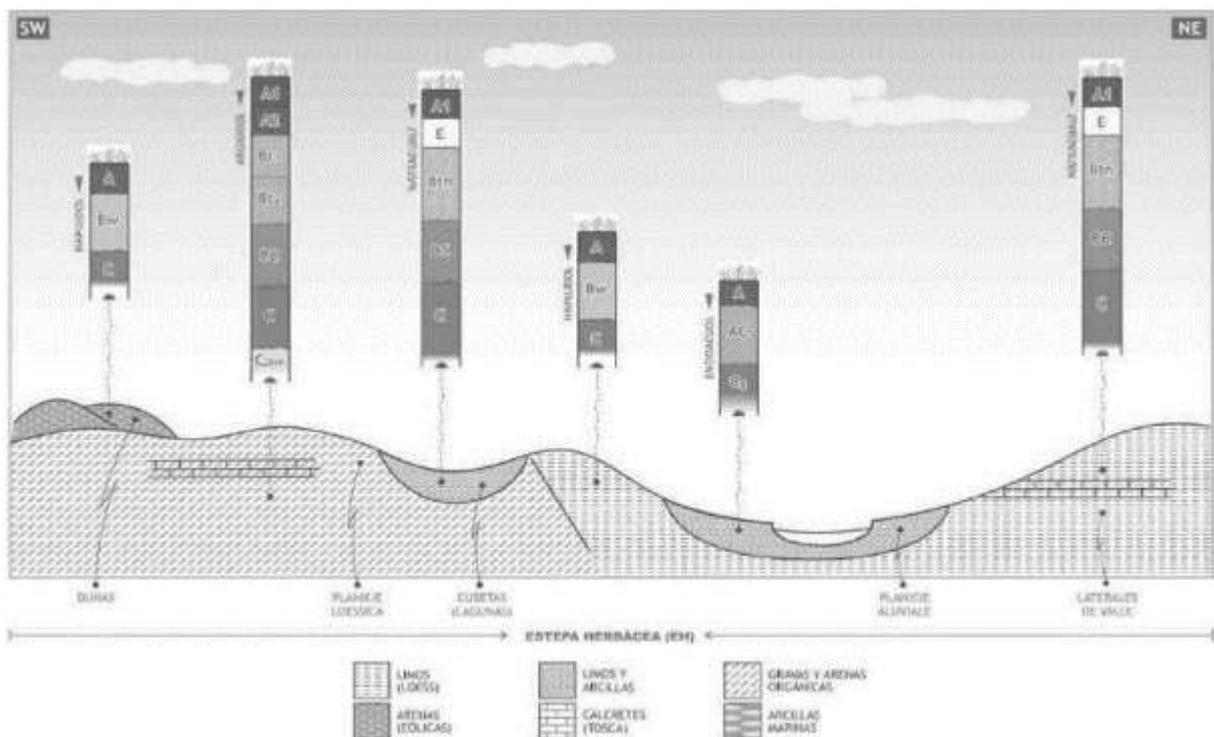


Figura: Distribución en el paisaje de los grandes grupos de suelos más representativos de la región.
Fuente: Pereyra (2012).

Recursos Hídricos.

Aguas Superficiales.

En cuanto a las cuencas hidrográficas relacionadas directamente al área de influencia del proyecto, se identifica, conforme puede verse en la siguiente imagen, la cuenca del Río Samborombón.

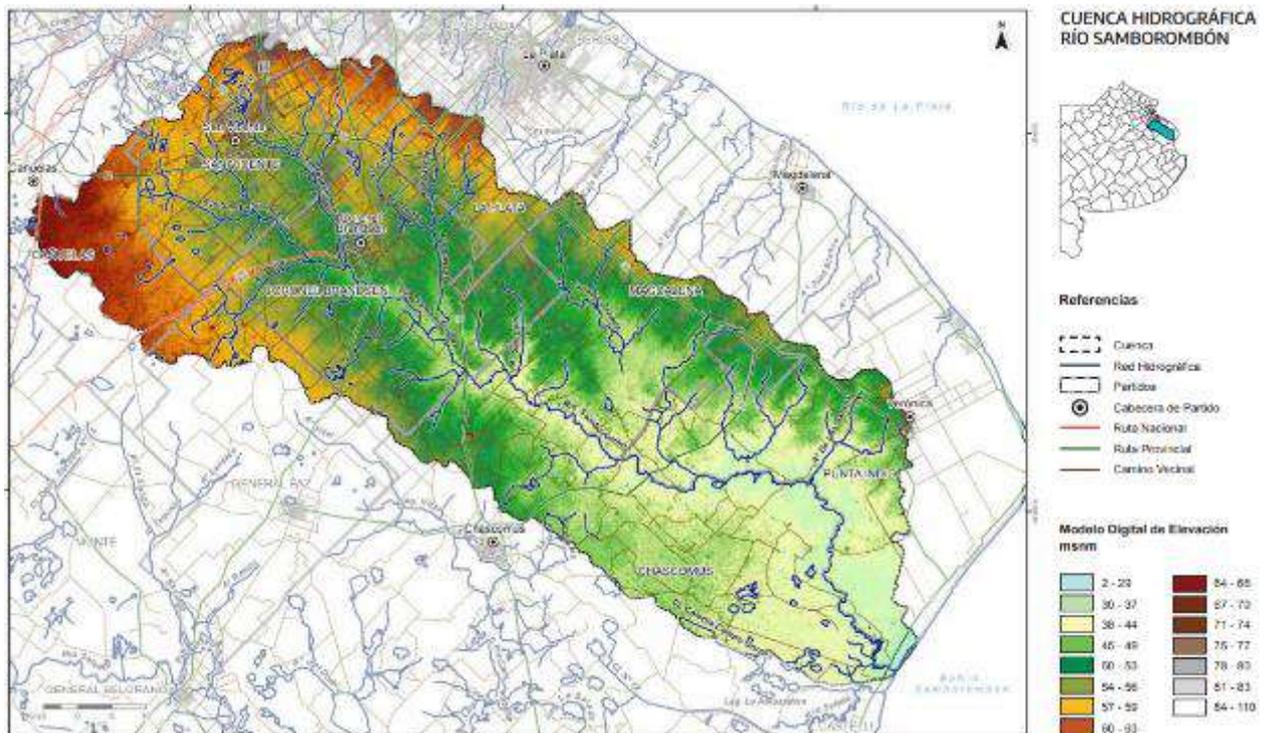


Figura: Vista de la cuenca del Río Samborombón.

Fuente: Cuenclas y Regiones Hídricas – Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires

La cuenca del río Samborombón presenta una escasa pendiente regional, la cual no es uniforme en ambas márgenes del río. En la margen izquierda, las pendientes son más acentuadas y la red de drenaje es similar a la de los arroyos que vierten al Río de la Plata medio. Por el contrario, en la margen derecha, las pendientes son más tendidas y presentan una red de drenaje muy similar a la de los cursos de la Pampa Deprimida (SEPLADE, 1979).

Conforme aumenta la distancia desde el sector de cabecera se pueden distinguir dos ríos principales que confluyen conformando al río principal. Estos son el Samborombón Chico en la margen izquierda, arroyo San Vicente en cabecera, y el Samborombón propiamente dicho en la margen derecha, los cuales originan al sur de la localidad de Brandsen al río Samborombón. La cuenca puede describirse como una “Y” acostada con su pie en la desembocadura, cuyos brazos son el Samborombón Chico y el Samborombón.

Los cursos y sus afluentes son de carácter efluente (Sala et al., 1973), evidenciando un drenaje de tipo dendrítico dominante (Bakarcic et al., 1993) con variaciones a rectangular (Sala et al., 1972a). Este último diseño de drenaje posiblemente tenga un control estructural del basamento según menciones de Frenguelli (1950) y Passotti (1974), debido a los abruptos quiebres del curso en ángulos cercanos a los 90 grados (Ríos y Gianibelli, 1989; Gianibelli et al., 1994).

La disminución de la pendiente regional hacia el sector de cuenca media y baja conlleva a un aumento en la sinuosidad del río, desembocando mediante albardones en lagunas transitorias para abrirse paso nuevamente.

Hacia la desembocadura, en las cercanías de la localidad de Pipinas, la elevación y la pendiente del terreno disminuyen notablemente, y el desarrollo de meandros, depósitos de barra y meandros abandonados es predominante, además de una gran cantidad de cubetas. El río deambula en esta región plana hasta alcanzar la desembocadura en la Bahía Samborombón, muy próxima a la desembocadura del río Salado. Este sector de planicie costera, al igual que la llanura de inundación del río, son por sus características hidrológicas ambientes de humedales (Brinson, 1993). Asimismo, la planicie costera se caracteriza por el escaso relieve, la baja pendiente y un pobre desarrollo del drenaje fluvial, por lo que predominan los movimientos verticales del agua, como infiltración y evapotranspiración por sobre los horizontales como escurrimiento superficial (Fuschini Mejía, 1983; Auge y Hernández, 1984; Forte Lay et al., 2007).

Dado que por naturaleza son zonas anegables, es común que estos sectores de humedales se encuentren levemente modificados por obras hidráulicas como zanjeos y canales con forma trapezoidal (Bakarcic et al., 1993), obras viales y terraplenes que tienden a retrasar u obstruir el escurrimiento natural del agua (Borzi et al., 2014a; Borzi et al., 2015).

Aguas Subterráneas.

La geohidrología de la región se ha dado a conocer a partir de distintas perforaciones realizadas en las localidades de la zona, algunas de las cuales atravesaron la Formación Puelche, alcanzando la Formación Paraná o "El Verde" (EASNE, 1972).

Se diferencian tres grandes secciones o unidades hidrogeológicas apoyadas sobre el basamento impermeable, denominándose Sección Hipopuelches la inferior, Sección Puelches la media y Sección Epipuelches, cuyas características se describen a continuación:

Subacuífero Epipuelche.

Corresponde al acuífero freático y el Pampeano semilibre, alojado en los sedimentos pampeanos y ocasionalmente en los postpampeanos, los cuales constituyen en la región, una sola capa productiva con diferenciaciones locales y comúnmente una zonación química vertical. La recarga se produce en toda la región, incrementándose hacia los interfluvios. La mayoría de los cursos de agua tanto permanentes como transitorios, son de carácter efluente. El acuífero freático y el semilibre Pampeano ofrecen en general aguas de buena calidad, con baja salinidad entre 500 y 2.000 mg/l, excepto en los valles inferiores de los ríos y arroyos principales, donde aumenta notablemente hasta valores de 10.000 mg/l.

Subacuífero Puelche.

En la región, la baja salinidad indica que se trata de aguas aptas para el consumo humano. El subacuífero Puelche normalmente no supera los 2.000 mg/l, con aumento de la salinidad hacia las zonas de descarga. Estudios llevados a cabo por el Instituto Nacional del Agua, han determinado una profundidad promedio para el subacuífero Puelche en la zona de entre -36 metros y -67 metros.

Subacuífero Hipopuelche.

Aunque no se cuenta con datos suficientes, ya que son escasas las perforaciones que alcanzaron este nivel, se trata de un acuífero de aguas salobres a salinas, con tenores que van desde los 3.000 mg/l a más de 10.000 mg/l.

La recarga del acuífero freático es autóctona directa, a expensas de los excedentes hídricos. La recarga del subacuífero Puelche es autóctona indirecta por filtración vertical desde la unidad superior a través del acuitardo, en aquellas posiciones donde el nivel piezométrico resulta negativo.

La descarga regional del sistema es hacia la ribera del río Salado y la descarga local, hacia los cursos de agua superficial de comportamiento efluente (Arroyo Totoral).

Las principales problemáticas asociadas a esta región hidrogeológica son la falta de caudales y la presencia de nitratos.

Estratigrafía	Hidroestratigrafía	Acuífero
Pampeano	Subacuífero	Freático – Pampeano semilibre
(Fm. Ensenada +Fm. Buenos Aires)	Epipuelche	
Arenas Puelches	Subacuífero Puelches	Puelches
Formación Paraná	Subacuífero Hipopuelches	Paraná
Formación Olivos	Subacuífero Hipopuelches	Acuitardo
Basamento	Basamento Hidrogeológico	Acuífugo

Figura: Hidroestratigrafía de la región Noreste de la provincia de Buenos Aires.
Fuente: Elaboración propia

Atmósfera.

Variables Atmosféricas.

Para la descripción de las condiciones climáticas de la zona, se han considerado los valores suministrados por el Servicio Meteorológico Nacional para el Periodo 2006-2016 para las estaciones de Ezeiza Aero y La Plata Aero, debido a la proximidad de las mismas al sitio en estudio. Las variables atmosféricas consideradas han sido bajo el régimen de promedios mensuales e incluyen:

- *Vientos.*
- *Precipitaciones.*
- *Temperatura.*
- *Humedad.*
- *Presión.*

Es importante aclarar que para el análisis de la variable “Vientos” se han considerado los valores correspondientes al Periodo 1981-1990, ya que de los mismos se disponía de información relacionada con la frecuencia y la dirección preferencial de los mismos.

A continuación, puede apreciarse una tabla con las coordenadas de ambas estaciones meteorológicas consideradas y posteriormente, una imagen satelital con la ubicación de las mismas en relación al predio bajo estudio.

ESTACIÓN EZEIZA AERO	- Latitud:	34° 49' S
	- Longitud:	58° 32' O
	- Altura:	20 metros

ESTACIÓN LA PLATA AERO:	- Latitud:	34° 58'S
	- Longitud:	57° 54' O
	- Altura:	19 metros

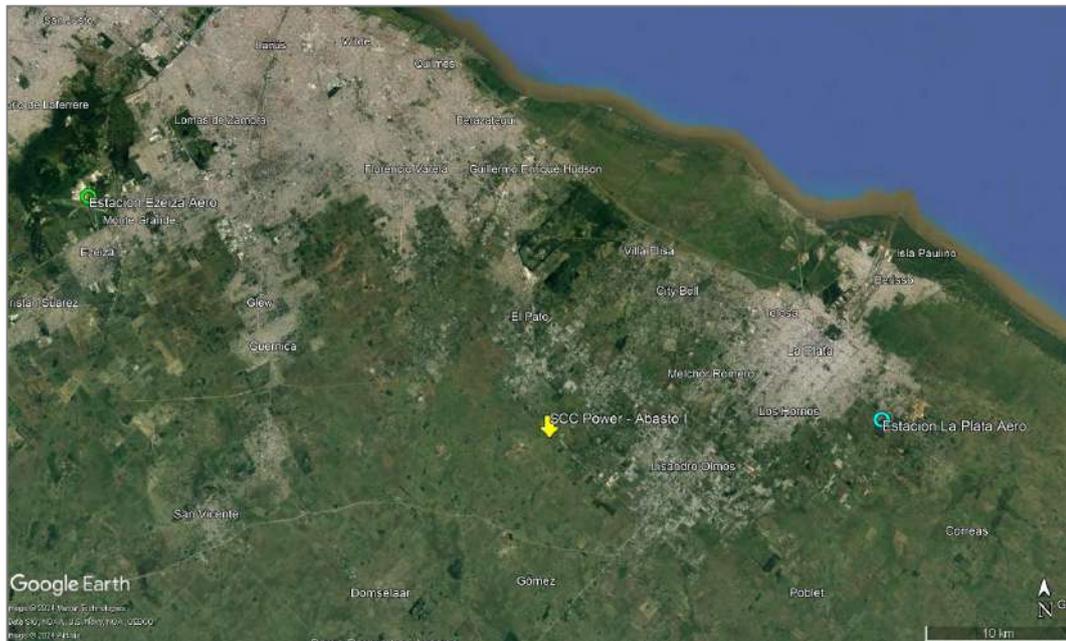


Figura: Imagen satelital con la ubicación de la estación meteorológica respecto al sitio bajo estudio.

VIENTOS.

Las direcciones dominantes de los vientos y sus velocidades determinan, entre otros aspectos, el área de influencia de un potencial punto de emisión de efluentes gaseosos, y la dilución que alcanzarán al interactuar con la superficie del terreno. En efecto, velocidad y textura superficial son quienes regulan la turbulencia que modifica el nivel de dilución de un gas, o material particulado liberado como consecuencia de movimiento de suelos o algún otro proceso que genere gases contaminantes.

Se observa que la época con mayor intensidad de vientos es el periodo comprendido entre los meses de Septiembre (18,8 km/h) y Enero (17,0 km/h). Los vientos predominantes son los del Norte, Nordeste y Este; en verano se aprecia un incremento en las direcciones Este, Nordeste y Norte; situación que obedece a la influencia del Anticiclón del Atlántico y la baja presión continental, mientras que en invierno se observan incrementos en las direcciones Este, Sur y Sudoeste; situación que se explica por la instalación de un centro de alta presión en el continente.

PRECIPITACIONES.

Las estaciones de mayor precipitación son la primavera y el verano, presentando los máximos en el mes de Noviembre (336,4mm). Los valores más bajos de precipitaciones ocurren en otoño, ubicándose las mínimas en 0,0 mm. Se considera importante mencionar la variabilidad existente entre los máximos y mínimos mensuales.

TEMPERATURA.

Se observa del análisis de los datos utilizados, una pronunciada amplitud térmica mensual y anual de temperaturas. Considerando las temperaturas medias máximas y mínimas, la diferencia térmica entre el mes más cálido y el mes más frío es de aproximadamente 14,2°C para la estación La Plata Aero. Respecto de los valores extremos ocurridos en la década de referencia se observan un máximo de 39°C ocurrido en Enero del año 2012 y un mínimo de -5,3 °C ocurrido en Julio del año 2007 y 2011 para la estación de Ezeiza Aero.

PRESIÓN.

Del análisis de las tablas anteriores surge que, los valores de presión medios mensuales no superan los 1016,6 hPa. A su vez es necesario mencionar que para todos los meses encontramos máximos entre los 1038,7 y 1019,2 hPa, y mínimos entre los 998,2 y 988,1 hPa. La presión barométrica máxima correspondiente a la estación La Plata Aero, la presión máxima es de 1038,7 hPa ocurrida en el mes de Julio, mientras que la presión barométrica mínima es de 988,1 hPa ocurrida en el mes de Junio.

HUMEDAD RELATIVA.

Del análisis de las tablas anteriores surge que, los valores de humedad relativa medios mensuales no superan el 84% variando entre máximos medios de entre 94 y 100% de humedad relativa y mínimos entre 22 y 34%. Para la estación Ezeiza Aero, el máximo es de 99,9% ocurrido en el mes de abril, mientras que la mínima es de 21,8% registrada en el mes de diciembre. Para la estación La Plata Aero, el máximo es de 90% ocurrido en el mes de junio, mientras que la mínima es de 66% registrada en el mes de diciembre.

TENSIÓN DE VAPOR.

La Tensión de Vapor se sitúa entre valores medios de 21,2 hPa en verano y 10,2 hPa en invierno para la estación de La Plata Aero. Los valores extremos observados son de 35,4 hPa ocurrido el 10 de enero de 1988 y 3,2 hPa ocurridos el 7 de agosto de 1984, 33,3 el 28 de enero de 1990 y 2,8 hPa el 14 de mayo de 1984 en las estaciones de La Plata.

Relación con el Proyecto.

El movimiento de las sustancias en la atmósfera que se pudieran desprender, tanto de las fases de construcción como de funcionamiento del Proyecto bajo estudio, a ser desarrollado por la firma SCC POWER, es controlado por distintas variables meteorológicas entre las que se pueden destacar:

- *Vientos.*
- *Temperatura.*
- *Humedad Relativa.*
- *Presión.*

Todos estos parámetros generan diferentes clases atmosféricas que facilitan o dificultan la capacidad de dispersión de los contaminantes en ella. Esta difusión de los contaminantes, teniendo en cuenta las variables atmosféricas que la controlan, es la que se trata de reproducir con los modelos de difusión atmosféricos.

Deben considerarse también los procesos de transformación que experimentan las sustancias en la atmósfera misma, bajo la acción de la radiación solar. La cinética química juega un rol fundamental en este tipo de procesos, ya que es la disciplina dedicada al estudio de las velocidades de reacción (cambios de concentración en el tiempo y mecanismos a través de los cuales se llevan a cabo las transformaciones de las especies que reaccionan).

A continuación, se describen las principales variables y las relaciones que pueden tener con el Proyecto bajo análisis.

VIENTOS.

El viento tiene consecuencias fundamentales en el traslado aéreo de sustancias, ya que además de indicar el traslado contribuye en la disolución de su volumen de concentración. A mayor velocidad eólica, mayor es el volumen de admisión de aire por cada unidad de masa de sustancias contaminantes emitida y mayor grado de disolución. De hecho, cuando los demás factores permanecen inalterados, la concentración de contaminantes gaseosos es inversamente proporcional a la velocidad eólica.

También es de fundamental importancia en el análisis de la dispersión de contaminantes, la agitación mecánica producida por las turbulencias que dan lugar a movimientos laterales y verticales que se añaden al componente advectivo del viento. Estas turbulencias no siguen patrones uniformes y dependen en gran medida de las velocidades del viento y la textura superficial, caracterizándose por su gran variedad temporal y espacial.

Los resultados del análisis muestran que los vientos en la localidad de Abasto son predominantemente del noreste. Esta dirección de viento es típica de la zona y está influenciada por los vientos del anticiclón del Atlántico Sur.

Según análisis de variables climáticas registradas por la estación meteorológica “La Plata Aéreo”, para periodo que abarca desde el año 2019 al 2023, se registra una velocidad promedio de vientos de 3,02 m/s y una frecuencia de vientos calmos de 7,09%. La dirección predominante de los vientos corresponde es ESTE-NORESTE.

Es importante estar atento a los cambios en la intensidad del viento, ya que pueden provocar ráfagas.

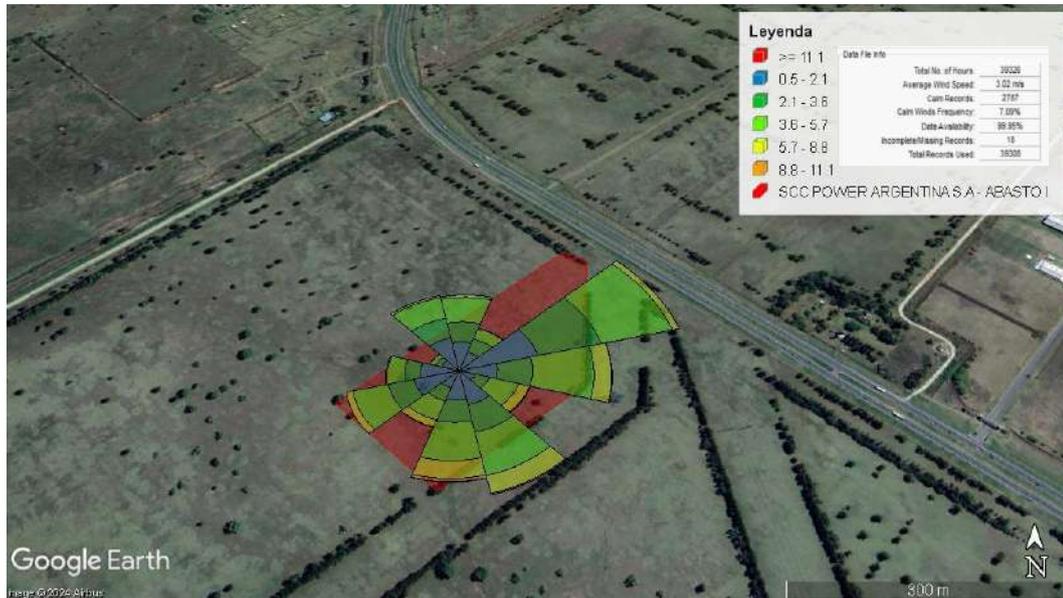


Figura. Imagen satelital con rosa de los vientos en el proyecto bajo estudio.

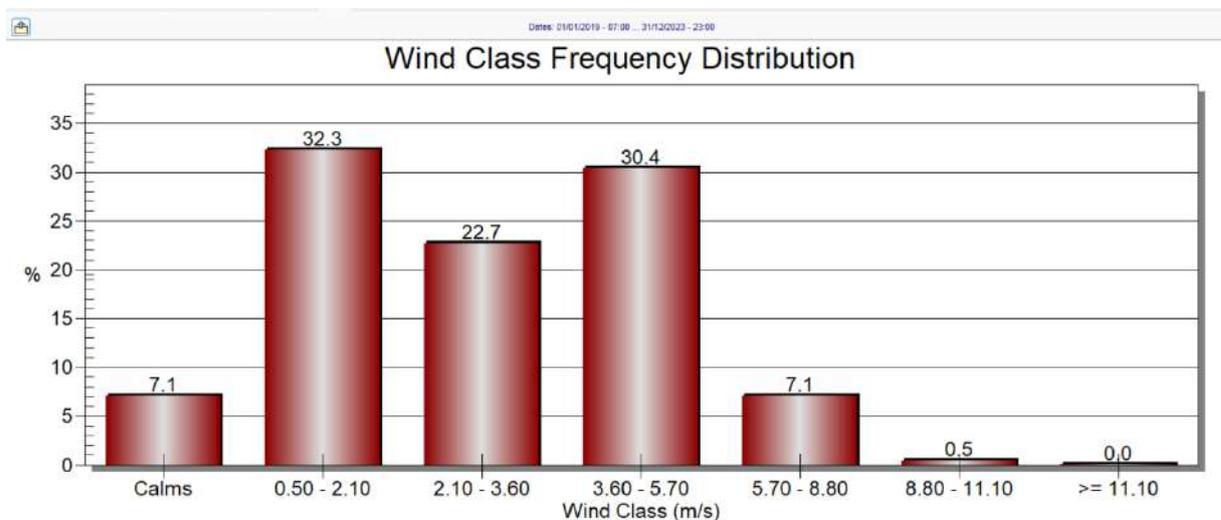


Figura. Frecuencia de distribución de velocidades de viento.

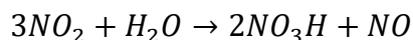
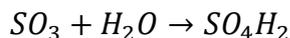
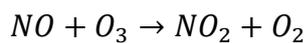
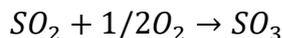
TEMPERATURA.

Esta variable tiene influencia en las condiciones de estabilidad que se pueden presentar en las capas bajas de la atmósfera. El gradiente de temperatura existente influye conjuntamente con las turbulencias mecánicas en las condiciones de mezclado que presenta la atmósfera. Se define una atmósfera estable como aquella que no muestra mucho mezclado o movimientos verticales, resultando que los contaminantes emitidos cerca de la superficie del suelo tienden a permanecer allí.

La posibilidad de que ocurra un mezclado térmico se puede determinar por comparación del gradiente actual de temperatura (ambiental) o tasa de cambio, con la tasa de cambio adiabática. Se pueden dar condiciones inestables, neutras, débilmente estables o fuertemente estables.

HUMEDAD RELATIVA.

La humedad ambiente es un factor importante en el transporte de determinadas sustancias solubles en agua, ya que por ejemplo gotas que porten sustancias en soluciones pueden precipitar a distintas distancias del punto emisor en función del poder de evaporación de la atmósfera. Existen algunos gases emitidos en los procesos de combustión de combustibles fósiles (ej.: óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre), que en contacto con la humedad atmosférica forman ácidos fuertes como el sulfúrico y nítrico respectivamente, de acuerdo con las siguientes reacciones:



El análisis de las variables atmosféricas en cuanto a impactos ambientales será analizado en el apartado correspondiente.

El desarrollo del Proyecto, implicará particularmente la emisión de gases de combustión (monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno), relacionados con el funcionamiento de los 4 (cuatro) motogeneradores. Las restantes variables mencionadas, dependiendo de los fenómenos meteorológicos que ocurran, podrán incidir con menor o mayor relevancia sobre las actividades a desarrollar.

3.3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Biológico.

Relevamiento de Flora y Fauna.

Como fuera indicado anteriormente, la traza del electroducto se realizará por la zona de préstamo de la Ruta Nacional N° 2. Este sector recibe cuidados de corte de vegetación y la misma es características de bordes de ruta, con muchas especies adventicias. Por otro lado, en el colector pluvial cerca del predio son abundantes las bromeliáceas del género *Eringium* sp.



Fotografía: Vista de la zona donde se emplazará el electroducto proyectado.

Respecto de la fauna, es la característica de los campos ganaderos de la región, predominado entre los vertebrados, las aves. Durante el recorrido, se observó la presencia de liebres (*Lepus europaeus*) y cuises (*Cavia aperea*) y evidencias de excavaciones que podrían corresponder a *Chaetophractus vellerosus* (piche peludo), además del ganado bovino y perros de la zona.

Entre las aves, se observó la presencia de gran cantidad de teros (*Vanellus chilensis*), tero real (*Himantopus mexicanus*) y cuervillos de cañada (*Plegadis chihi*) en las zonas inundadas. A su vez, en el resto del predio, fueron frecuentes los avistamientos de horneros (*Furnarius rufus*), benteveos (*Pitangus sulphuratus*), tordo renegrido (*Molothrus bonariensis*), estornino pinto (*Sturnus vulgaris*), carpintero campestre (*Colaptes campestris*), caranchos (*Caracara plancus*), chimangos (*Daptrius chimango*), cabecitas negras (*Spinus magellanicus*), chingolos (*Zonotrichia capensis*), ratonas (*Troglodytes aedon*) y monjita blanca (*Xolmis irupero*)

SCC POWER



Fotografía. Liebre.



Fotografía: Tero real y cuervillo de cañada.

SCC POWER



Fotografía: Tero común.



Fotografía: Carpintero campestre.

SCC POWER



Fotografía: Tordo renegrado.



Fotografía: Monjita blanca.

Identificación de Áreas Ambientales Sensibles.

Conforme a la información obrante en la bibliografía y en la página web del Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP), dentro del área de influencia considerado (5 Km) no se encuentran presentes áreas protegidas.

3.4) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura.

A los efectos de describir las principales variables del medio ambiente socioeconómico y de infraestructura del partido donde se desarrollará el Proyecto bajo estudio; para ello, hemos recurrido a la información disponible de los CENSOS efectuados por el INDEC en los diferentes años, según cada caso.

Resulta importante mencionar que determinada información reciente para la descripción de las principales variables descriptivas del ambiente social y económico no se encuentran disponibles, motivo por el cual hemos recurrido a información histórica.

Caracterización Poblacional.

Brandsen es uno de los 135 partidos de la provincia argentina de Buenos Aires, y su cabecera es la ciudad homónima. Se encuentra al noreste de la provincia de Buenos Aires, y limita con los partidos de La Plata, San Vicente, General Paz, Chascomús y Magdalena.



Figura: Mapa de la provincia de Buenos Aires con ubicación del partido de Brandsen.

La población del partido de Brandsen, asciende a 33.026 personas, conforme a los resultados provisionales del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2022, que habitan los 1.126,02 km² del mismo, dando una densidad de población de 29,33 habitantes por km².

A continuación, se presenta una tabla detallando la población total por sexo y edad para el partido de Brandsen, conforme los datos consolidados del Censo del año 2010, por grupos quinquenales de edad.

División Político Administrativa	Población total	Sexo		Índice de masculinidad
		Varones	Mujeres	
Total Provincia	15.625.084	7.604.581	8.020.503	94,8
Brandsen	26.367	13.064	13.303	98,2
0-4	2.489	1.260	1.229	102,5
5-9	2.557	1.317	1.240	106,2
10-14	2.272	1.179	1.093	107,9
15-19	2.243	1.166	1.077	108,3
20-24	2.031	1.009	1.022	98,7
25-29	1.981	983	998	98,5
30-34	1.963	988	975	101,3
35-39	1.823	891	932	95,6
40-44	1.534	788	746	105,6
45-49	1.338	665	673	98,8
50-54	1.301	613	688	89,1
55-59	1.146	562	584	96,2
60-64	1.047	507	540	93,9
65-69	867	432	435	99,3
70-74	644	310	334	92,8
75-79	510	197	313	62,9
80-84	346	124	222	55,9
85-89	190	52	138	37,7
90-94	72	18	54	33,3
95-99	13	3	10	30,0
100 y más	-	-	-	-

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

Densidad Poblacional.

Los valores de población total, superficie, densidad de población y tasa de incremento medio anual se determinan en la tabla presentada a continuación:

División Político Administrativa	Año								
	2001			2010			2022		
	Población	Superficie km ²	Densidad hab/km ²	Población	Superficie km ²	Densidad hab/km ²	Población	Superficie km ²	Densidad hab/km ²
PROVINCIA	13.827.203	307.571	45,0	15.625.084	307.571	50,80	17.569.053	307.571	57,12
BRANSEN	22.515	1.126,02	20,0	26.367	1.126,02	23,4	33.026	1.126,02	29,33

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

El incremento de población para el período para el partido se detalla en la siguiente tabla.

División Político Administrativa	Población					Variación Relativa			
	1980	1991	2001	2010	2022	1980/1991	1991/2001	2001/2010	2010/2022
PROVINCIA	10.865.408	12.594.974	13.827.203	15.625.084	17.569.053	15,9	9,8	13,0	12,4
BRANDSEN	15.361	18.424	22.515	26.367	33.026	19,9	22,2	17,1	25,2

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

División Político Administrativa	Población				
	1980	1991	2001	2010	2022
PROVINCIA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
BRANDSEN	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

Viviendas.

En la siguiente tabla, se observa la distribución de la población según sea en viviendas particulares o colectivas; correspondientes al censo del año 2022.

División Político Administrativa	Viviendas	
	Particulares	Colectivas
PROVINCIA	6.695.273	6.535
BRANDSEN	14.859	19

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

División Político Administrativa	Población			
	Total	En Viviendas Particulares	En Viviendas Colectivas	En Situación de Calle
PROVINCIA	17.569.053	17.450.899	117.193	961
BRANDSEN	33.026	32.933	93	-

Fuente: Censos Nacionales de Población.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

Educación.

El partido de Brandsen cuenta con una matrícula de 13.461 alumnos en 72 centros educativos, tanto iniciales, primarios, secundarios y de nivel superior; los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Modalidad y Nivel	Total			Estatal ^(b)			Privado		
	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones
Total	75	13,255	599	65	11,647	533	10	1,608	66
Niveles	56	9,718	437	46	8,110	371	10	1,608	66
Nivel Inicial	20	1,537	82	17	1,303	70	3	234	12
Nivel Primario	22	3,925	173	18	3,156	143	4	769	30
Nivel Secundario	13	3,088	138	10	2,483	114	3	605	24
Nivel Superior	1	1,168	44	1	1,168	44	-	-	-
Modalidades	19	3,537	162	19	3,537	162	-	-	-
Educación Técnico Profesional	3	1,139	55	3	1,139	55	-	-	-
Nivel Secundario	3	1,139	55	3	1,139	55	-	-	-
Nivel Superior	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Educación de Jóvenes y Adultos	9	1,044	52	9	1,044	52	-	-	-
Nivel Primario	2	181	12	2	181	12	-	-	-
Nivel Secundario	3	385	22	3	385	22	-	-	-
Plan Fines (Trayectos y Deudores)	2	252	9	2	252	9	-	-	-
Formación Profesional	2	226	9	2	226	9	-	-	-
Educación Especial	3	206	///	3	206	///	-	-	///
Nivel Inicial	1	29	///	1	29	///	-	-	///
Nivel Primario	1	77	///	1	77	///	-	-	///
Formación Integral	1	100	///	1	100	///	-	-	///
Educación Artística	1	418	24	1	418	24	-	-	-
Cursos y Talleres	1	418	24	1	418	24	-	-	-
Educación Física	1	270	12	1	270	12	-	-	-
Psicología Comunitaria y Pedagogía Social	2	460	19	2	460	19	-	-	-

Fuente: Censo Provincial de Matrícula Educativa Año 2023.

Elaboración: Dirección Provincial de Estadísticas.

Salud.

El partido de Brandsen se encuentra dentro de la Región Sanitaria XI, la cual se encuentra ubicada al noreste de la provincia de Buenos Aires, ocupa una superficie de 25.900 Km², el 8,4% del territorio provincial. Los municipios de Pila y Chascomús son los que tienen mayor superficie, superando los 3.000 y 4.000 Km² respectivamente.

El Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010 arrojó una población estimada de 1.180.119 habitantes. La región comprende los municipios Berisso, Brandsen, Cañuelas, Castelli, Chascomús, Dolores, Ensenada, General Belgrano, General Paz, La Plata, Magdalena, Monte, Pila, Presidente Perón, Punta Indio, San Vicente, Tordillo, Lezama.

SCC POWER



Figura: Región Sanitaria XI de la Pcia. de Buenos Aires.

Entre los principales centros asistenciales presentes en el partido de Brandsen, se pueden mencionar:

Nombre	Dependencia	Tipología
CAPS LAS GOLONDRINAS	Municipal	ESSIDT
CD ASISTENCIA S.R.L.	Privado	ESCL
CENTRO DE ADULTOS N.º 702 "TOMAS ESPORA" - 60837700	Provincial	ESNOASIST
CENTRO DE ADULTOS 704/01 - 61101801	Provincial	ESNOASIST
CENTRO DE ATENCION PRIMARIA LAS ACACIAS	Municipal	ESSIDT
CENTRO DE REHABILITACION EL TREBOL	Privado	ESSIT
CENTRO MEDICO AMBULATORIO UPCN	Privado	ESSIDT
CENTRO PROVINCIAL DE ATENCION - CORONEL BRANDSEN	Provincial	ESSIDT
CONSULTORIOS DUE	Privado	ESSIDT
GERIATRICO SAN EDGARDO	Privado	ESCIETE
HOSPITAL MUNICIPAL FRANCISCO CARAM	Municipal	ESCIIG
HUMANCARE	Privado	ESCL
INSTITUTO FEDERICO BRANDSEN - 61258600	Privado	ESNOASIST
INSTITUTO FEDERICO BRANDSEN - 61310100	Privado	ESNOASIST
INSTITUTO MEDICO BRANDSEN	Privado	ESCIIG
INSTITUTO MEDICO GERIATRICO LA CASITA	Privado	ESCIETE
INSTITUTO SANTA RITA DE CASCIA - 60497700	Privado	ESNOASIST
KROEGER	Privado	FARMACIA
LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS AGUGLIARO	Privado	ESSID
MARIA ESPERANZA S.C.S	Privado	FARMACIA
P S ANESTHESIA S A	Privado	DROGUERIA
POSTA DE VACUNACION COVID 19	Provincial	ESCL
RED SALUD BRANDSEN	Privado	ESCL
RURAL DAL BUONI	Privado	FARMACIA
SAME - BRANDSEN	Municipal	ESCL
UNIDAD MOVIL A.S.I.	Municipal	ESCL
UNIDAD SANITARIA ALTAMIRANO	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA GOMEZ	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA JEPENER	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LA DOLLY	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LA PARADA	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LA POSADA - SAMBOROMBON	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LAS MANDARINAS	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA LOS PINOS	Municipal	ESSIDT
UNIDAD SANITARIA OLIDEN	Municipal	ESSIDT
VACUNATORIO DE CAMPAÑA COVID 19	Provincial	ESCL

Tabla: Centros asistenciales presentes en el partido de Brandsen.

(Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino (SISA) del Ministerio de Salud de la Nación)

4) Evaluación de Impactos Ambientales.

Se realizó la identificación y evaluación de los impactos ambientales que pueden llegar a incidir sobre los diferentes componentes del sistema ambiental receptor, tanto aquellos que inciden sobre el medio natural, como aquellos que afectan al medio socioeconómico, derivados por la construcción y puesta en funcionamiento del Proyecto. La metodología utilizada para la realización del presente estudio de evaluación es la propuesta de Vicente Conesa Fernández-Vítora (1997, Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental), que utiliza la siguiente ecuación para el cálculo de la importancia:

$$I = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

\pm = Signo.

I = Importancia del impacto.

IN = Intensidad o grado probable de destrucción.

EX = Extensión o área de influencia del impacto.

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV = Reversibilidad.

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF = Efecto (tipo directo o indirecto).

PR = Periodicidad.

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

La matriz de evaluación de impacto ambiental tiene un carácter cualitativo que se cuantifica a través de una aproximación matemática, en donde cada impacto es calificado según su importancia (I); esa matriz puede interpretarse como un cuadro comparativo de los impactos.

4.1) Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.

Si bien la evaluación de impactos ambientales realizada incluye todos los aspectos que en mayor o menor grado serán afectados por la construcción y la operación/mantenimiento del electroducto, consideramos necesaria la discriminación de aquellos que resultan más significativos, entendiendo como tales a los recursos que serán afectados y que demandarán un mayor grado de control operativo.

A continuación, se puede apreciar un resumen de los recursos considerados y su valoración media.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Recurso	Valoración Media
Seguridad e Higiene	-27
Aire	-26
Flora	-24
Geología y Geomorfología	-24
Infraestructura	-24
Agua Subterránea	-24
Suelo	-23
Fauna	-23
Agua Superficial	-22
Población	-6
Actividades Económicas	+33

ETAPA DE OPERACIÓN/MANTENIMIENTO	
Recurso	Valoración Media
Aire	-26
Población	-26
Suelo	-23
Seguridad e Higiene	-23
Agua Subterránea	-18
Flora	-18
Fauna	-18
Agua Superficial	0
Geología y Geomorfología	0
Actividades Económicas	+31
Infraestructura	+34

4.2) Medidas de Prevención / Corrección / Mitigación / Compensación a Implementar.

Las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos se basarán, preferentemente, en la prevención y no en el tratamiento de los efectos producidos. Este criterio se apoya en la obligación de minimizar las causas que pudieran generar estos impactos.

Definimos como medidas de mitigación al conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que acompañarán el desarrollo de las tareas en las diferentes etapas del proyecto, para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguren una adecuada calidad de vida para las comunidades involucradas.

Las medidas de mitigación pueden clasificarse en términos generales en:

- 1) *Las que evitan la fuente de impacto.*
- 2) *Las que controlan el efecto limitando el nivel o intensidad de la fuente.*
- 3) *Las que atenúan el impacto por medio de la restauración del medio afectado.*
- 4) *Las que compensan el impacto reemplazando o proveyendo recursos o sistemas sustitutos.*

Las medidas de mitigación y recomendaciones técnicas tienden a:

- *Salvaguardar la calidad ambiental en el área de influencia.*
- *Preservar los recursos sociales y culturales.*
- *Garantizar que la implementación y desarrollo de las tareas se lleven a cabo de manera ambientalmente responsable.*

Se privilegiarán los criterios de protección ambiental durante la planificación de las tareas, el manejo de emergencias y la capacitación del personal.

Etapa de Construcción.

A continuación, se pueden observar las acciones del Proyecto que generan impactos sobre cada uno de los recursos:

	Generación de puestos de trabajo	Retiro de cubierta vegetal	Almacenamiento de insumos de obra	Ejecución de la obra	Movimiento vehicular	Generación de residuos	Generación de efluentes líquidos	Generación de emisiones gaseosas
Aire								
Suelo								
Geología y Geomorfología								
Agua Subterránea								
Agua Superficial								
Flora								
Fauna								
Actividades Económicas								
Infraestructura								
Seguridad e Higiene								
Población								

	Impacto Positivo		Impacto Negativo
--	------------------	--	------------------

Retiro de Cubierta Vegetal.

- Se deberá minimizar la extracción de ejemplares durante las tareas de zanjeo y colocación del electroducto.
- En el caso que se requiera la extracción de algún ejemplar, se tendrá que reemplazar por otro ejemplar similar, como medida compensadora.

Almacenamiento de Insumos de Obra.

- Se deberán arbitrar los medios para asegurar que la totalidad de los insumos empleados durante la etapa de obra cuenten con sectores destinados para su acopio que permitan evitar el posible impacto sobre el recurso:
- Los elementos áridos deberán contar con sistemas de cerramiento laterales que permitan contener la totalidad de su volumen y de esta forma eviten el traslado de los mismos por acción del viento (placas modulares y/o similar).

- Los productos químicos volátiles deberán encontrarse almacenados en sectores al resguardo de las condiciones climáticas y con las medidas de seguridad necesarias para evitar contacto con los recursos naturales (sistemas de contención, elementos de extinción, ventilación adecuada, etc.).
- Se deberá disponer de todas las hojas de seguridad de los productos químicos empleados en obra con sus correspondientes indicaciones de intervención en caso de contingencia.
- Es obligatorio el cumplimiento de la normativa de la Superintendencia de Riesgo del Trabajo sobre el Sistema Globalmente Armonizado de Productos Químicos.
- Se deberán establecer las tareas de acondicionamiento del sitio de forma tal que no se impacte innecesariamente los recursos considerados, para lo cual se recomienda delimitar la zona afectada.
- La totalidad de sectores de acopio de materiales deberán contar mínimamente con:
 - ✓ Piso impermeable.
 - ✓ Contención ante posibles derrames (productos líquidos).
 - ✓ Señalización del sitio.
 - ✓ Elementos de extinción acordes.
 - ✓ Kit para la contención adecuada de derrames.
 - ✓ Resguardo de las condiciones climáticas.
 - ✓ Hojas de seguridad de los diferentes productos químicos acopiados.
- No se deberá permitir el acopio de productos líquidos en los frentes de trabajo de la obra, dado que implican un alto riesgo de contaminación para el recurso.

Ejecución de la Obra.

- Se comprobará en todo momento que la zanja cumpla con las especificaciones definidas en el proyecto, de forma tal de no alterar otras zonas.
- Se procederá a la humectación de la zona excavada, para evitar de esta forma la proliferación y/o generación de polvos y erosión del suelo.
- Los movimientos de tierra que se deban efectuar, serán debidamente controlados. Además, los vehículos utilizados deberán disponer de una cobertura total de su carga por medio de lonas o sistemas de sujeción similares, para evitar la propagación de polvos.
- Se deberá establecer la obligatoriedad de no efectuar acopios temporales en los diferentes frentes de trabajo, asegurando de esta forma que los materiales presentes en la zona de obra representen únicamente aquellos que serán utilizados durante la jornada de trabajo.
- Los sectores destinados al acopio de materiales deberán estar señalizados, contar con pisos impermeables o medidas de contención acordes (áridos, líquidos, etc.).

- *Se deberá prohibir o controlar diariamente el acopio de productos líquidos en los frentes de trabajo, ya que durante esta etapa se deja expuesto el suelo a cualquier impacto que pudiera generarse como consecuencia de derrames de productos.*
- *Si se encontrara agua proveniente de lluvias o rotura de un caño de agua potable, se la extraerá descargándola directamente en la vía pública o desagüe pluvial. Si el agua es debida a una filtración de cloaca, pozo negro o posee olor desagradable, se puede asumir que esas aguas se encuentran contaminadas. En presencia de hidrocarburos, el líquido será manejado como un residuo especial/peligroso. En estos casos se la debe extraer mediante el empleo de camiones atmosféricos o cisternas.*
- *El suelo contaminado accidentalmente con hidrocarburos debe ser considerado residuo peligroso y ser sometido a la gestión pertinente*
- *Durante la ejecución de la obra se deberá asegurar que el escurrimiento propio de la zona no se verá modificado o bien, será compensado por medios artificiales (cordones, cañerías, etc.) para evitar la inundación de zonas linderas a la obra, así como también la afectación de las lluvias sobre la zona de trabajo.*
- *Se deberán realizar inspecciones periódicas luego de jornadas de precipitaciones para asegurar las condiciones de la zona antes del inicio de actividades. En caso de detectarse zonas afectadas, se deberán arbitrar los medios para remediar esta situación.*
- *La empresa contratista identificará y notificará al Jefe de Obra y Director de Obra los tendidos preexistentes en el área (líneas eléctricas, líneas de teléfono y telecomunicaciones, cañerías, calles, etc.).*
- *Se solicitará el área de tendido a los organismos correspondientes para no interferir en tendidos recientemente instalados.*
- *En caso de identificar tendidos a lo largo de la traza y/o en el sitio de las ERPs se deberá modificar la traza/ubicación a fin de evitar daños.*
- *Realizar sondeos para la ubicación fehaciente de tendidos.*
- *Una vez reconocidos los tendidos, se procederá a la instalación de marcas de referencia que permitan a los maquinistas identificar la posición en que se encuentran los servicios enterrados.*
- *Proveer de instrucciones o lineamientos generales escritos a los operadores de máquinas excavadoras para ejecutar tareas de excavación y movimiento de suelo en la vía pública. En la cabina deberán disponer de un croquis con la ubicación de las líneas de gas y otros puntos o factores de riesgo.*

Movimiento Vehicular.

- *Se deberá asegurar que los vehículos que sean utilizados durante la obra cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.*

- Se deberá asegurar que los vehículos que no se encuentren desarrollando tareas o en espera de ingreso a obra, permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin dentro del predio, con motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y ruidos.
- Se deberá exigir al personal de cada vehículo la presencia de kit antiderrames para brindar una respuesta rápida a estas situaciones, que deberán ser comunicadas al personal a cargo de la obra.
- Aquellos vehículos que efectúen transporte de cargas a granel que puedan ser trasladadas en forma de partículas por la acción del viento, deberán ingresar/egresar al predio con una cobertura total de su carga por medio de lonas o sistemas de sujeción similares.
- Se deberá establecer la obligación de controles periódicos por parte de las empresas contratistas encargadas de las maquinarias de obra. Estos controles deberán incluir:
 - ✓ Verificación visual de los sistemas hidráulicos en busca de pérdidas.
 - ✓ Verificación visual del sistema de refrigeración del vehículo.
 - ✓ Verificación visual de los niveles de fluidos lubricantes (grasas y aceites).
 - ✓ Verificación visual de los niveles de fluidos del sistema de freno (en caso de ser hidráulicos).
- Se deberá llevar control sobre estas obligaciones de los contratistas, así como también sobre los vehículos propios.
- Se deberá establecer la obligación de realizar las reparaciones, en la medida que esto sea posible, fuera de la zona de obra a fin de evitar impactos mayores sobre el recurso.
- A fin de evitar o disminuir el deterioro / rotura de caminos la empresa deberá controlar:
 - ✓ Cargas máximas de vehículos: A fin de conservar la integridad de los caminos de acceso al predio, la empresa deberá asegurar que todos los contratistas que desarrollen tareas y deban ingresar con vehículos de carga o maquinaria pesada, respeten las cargas máximas.
 - ✓ Implementación de sectores de estacionamiento para los vehículos de carga/pesados: Esto posibilitará la permanencia dentro de las inmediaciones de la obra evitando la necesidad de su traslado diario por los caminos de acceso.
 - ✓ Revisiones periódicas: Se recomienda efectuar controles sobre la calidad de las vías de acceso a fin de detectar tempranamente posibles roturas o desgastes fuera de lo habitual para un camino de esas características.
 - ✓ Planes de acción preestablecidos: Se recomienda contar con un procedimiento que fije los lineamientos a seguir en caso de detección de una rotura en los caminos que contemple todas las acciones hasta la reparación del daño generado.

Generación de Residuos.

- Se deberá dar cumplimiento a los requisitos legales correspondientes al acopio transitorio, transporte y tratamiento / disposición final de todos los residuos (asimilables a domiciliarios, de obra y especiales,) en el marco de lo establecido por las Leyes 13.592 y 11.720 respectivamente y Ley Nacional 24.051 en los casos que corresponda.

- Se deberán asegurar que aquellos residuos capaces de emitir por sus características, olores o polvos en suspensión, se encuentren debidamente contenidos y se programen sus retiros del predio en forma periódica por medio de empresas habilitadas ante el Ministerio de Ambiente provincial.
- Aquellos residuos asimilables a domiciliarios / industriales o de obra en estado líquido o capaces de generar lixiviados, deberán encontrarse acopiados en recipientes que permitan contenerlos en sectores con pisos impermeables y sistemas de contención de derrames.
- La totalidad de los residuos deberán ser retirados periódicamente por medio de transportistas habilitados, contando con manifiestos de transporte electrónico según lo establecido por la normativa ambiental vigente.
- Cada retiro (manifiesto) deberá contar con su correspondiente certificado de disposición final / tratamiento, dependiendo del residuo.
- Se deberá contar con la documentación respaldatoria asociada a la gestión de estos residuos archivada en el sitio, para ser acreditada ante posibles inspecciones.
- Se deberá dar total cumplimiento a la Resolución 592/00 en cuanto a las condiciones mínimas del depósito transitorio de residuos especiales:
 - ✓ Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá contar con piso o pavimento impermeable.
 - ✓ Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.
 - ✓ Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.
 - ✓ Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.
 - ✓ Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.
 - ✓ Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.
 - ✓ Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.
 - ✓ Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.

- ✓ *Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.*

Generación de Efluentes Líquidos.

- *Para el caso de los efluentes cloacales se gestionarán mediante baños químicos, localizados en el frente de obra. Se tendrán que tomar las medidas necesarias para asegurar la correcta gestión y tratamiento de los efluentes generados.*
- *Los efluentes generados como consecuencia de las tareas de preparación y lavado de sus accesorios deberán ser sometidos a tratamiento a fin de asegurar su correcta gestión.*
- *Los efluentes pluviales deberán ser independientes del resto de los efluentes, a través de un sistema de desagües, cordones cuneta o bien, por escurrimiento hacia el terreno natural. Es importante mencionar que en caso que el agua de lluvia entre en contacto con sustancias químicas, derrames o situaciones similares, deberá ser contenida y gestionada como residuo especial o bien, enviada a tratamiento.*

Generación de Emisiones Gaseosas.

- *Se deberán efectuar controles periódicos sobre la calidad del aire con el objeto de analizar posibles impactos de la actividad sobre este recurso, principalmente por la presencia de elementos de combustión (vehículos de carga, maquinaria de obra, etc.) así como también, aquellas emisiones provenientes del acopio de materiales áridos. Las frecuencias y parámetros a determinar sobre el recurso se encuentran detallados en el Capítulo 6 del presente EsIA.*

Condiciones de Seguridad e Higiene Laboral.

- *Se exigirá toda la documentación de altas tempranas de los trabajadores que desarrollen tareas en el sitio.*
- *Se exigirá a todos los contratistas la presentación de los Programas de Trabajo y Avisos de Inicio de Obra en sus correspondientes ART.*
- *Se exigirá los controles sobre los elementos de protección personal a utilizar para cada actividad en particular (zapatos, ropa de trabajo, guantes, cascos, arnés, etc.) y registros de entrega según Resolución 299/11.*
- *Se exigirá la capacitación específica de aquellas personas que operen maquinarias de obra.*

- Se capacitará al personal sobre los riesgos propios de la actividad, exigiendo la totalidad de los permisos y análisis de tareas seguras actualmente vigentes por SCC POWER.
- Se desarrollarán auditorías de seguridad periódicas verificando el cumplimiento del Decreto 911/96, principalmente en condiciones críticas como: instalaciones eléctricas, trabajo en altura, elementos de protección personal, máquinas y herramientas, manipulación de sustancias químicas.
- Se señalará la obligación de uso de elementos de protección personal en los diferentes frentes de trabajo.
- Se exigirá y controlará la presencia de elementos de extinción acordes a los riesgos, respetando siempre las distancias mínimas establecidas por la ley.
- Se contará / exigirá a los contratistas el desarrollo y acreditación de planes de mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas.
- Se exigirá a todo contratista que ingrese con vehículos / maquinaria de obra, las habilitaciones y permisos correspondientes que acrediten su adecuado funcionamiento, así como también los permisos de manejo de sus operadores.
- Se recomienda llevar registro de vehículos, choferes/operadores, verificaciones periódicas de los vehículos, a fin de alertar tempranamente los vencimientos anuales y exigir sus renovaciones.
- Se contará con un plan de evacuación y emergencias para esta etapa, debiendo comunicar y capacitar a todas las empresas contratistas.
- Se informarán y controlarán las medidas de seguridad internas de la obra, tales como: sectores de tránsito, velocidades máximas, prohibiciones de fumar fuera de los sectores asignados, políticas de alcohol y drogas.
- Para los trabajos nocturnos se asegurarán que las condiciones de iluminación se encuentren dentro de los mínimos establecidos por la Ley 19.587.
- Se exigirá a los contratistas la realización de mediciones de contaminantes químicos en los frentes de trabajo que lo requieran (tareas de nivelación y relleno, sectores de soldadura, sectores de pintura, etc.) a fin de verificar el cumplimiento de la Resolución 295/03.
- Se exigirá / cumplimentará con la Resolución 960/15 sobre el uso de autoelevadores.
- Se controlarán anualmente los elementos de izaje / montacargas, así como también sus elementos, según lo establecido por la Ley 19.587.
- Se exigirán los permisos y programas de trabajo para tareas de excavaciones, asegurando de esta forma que se realicen bajo condiciones adecuadas.
- Se exigirá a la contratista principal, así como también al resto de las empresas que desarrollen tareas, la presencia/visitas del personal de higiene y seguridad responsable de cada una de ellas.
- Se recomienda la realización periódica (inicio de semana preferentemente) de comités de seguridad con los diferentes responsables de cada firma, con el objeto de informar las novedades en la materia y definir obligaciones o correcciones dependiendo del avance de la obra.

- Se recomienda llevar un libro de obra asentando las visitas de todos los responsables de cada empresa, así como también un resumen de cada reunión del comité de seguridad.

Etapa de Operación/Mantenimiento.

A continuación, se pueden observar las acciones del Proyecto que generan impactos sobre cada uno de los recursos:

	Operación/mantenimiento del electroducto	Mantenimiento de las instalaciones	Movimiento vehicular	Generación de residuos
Aire				
Suelo				
Geología y Geomorfología				
Agua Subterránea				
Agua Superficial				
Flora				
Fauna				
Actividades Económicas				
Infraestructura				
Seguridad e Higiene				
Población				

	Impacto Positivo		Impacto Negativo
--	------------------	--	------------------

Operación/Mantenimiento del Electroducto.

- Se deberán realizar mediciones periódicas de los campos eléctricos y magnéticos generados.
- Conforme a los resultados obtenidos, se deberán tomar las medidas necesarias para la reducción de los mismos.

Mantenimiento de las Instalaciones.

- *La firma encargada de estas tareas, deberá atender las siguientes recomendaciones:*
 - ✓ *Mediciones periódicas de valores de Puesta a Tierra y verificación de la continuidad de las masas conductoras.*
 - ✓ *Utilizar equipos que cumplan con normas y reglamentaciones eléctricas.*
 - ✓ *Control periódico del funcionamiento de diferentes elementos del circuito eléctrico (disyuntores, llaves térmicas, tableros).*
 - ✓ *Establecer un régimen de autorización para realizar tareas de índole eléctricas.*
 - ✓ *Bloquear de forma segura las máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mantenimiento y reparación.*
 - ✓ *Capacitación al personal expuesto a los distintos riesgos.*
 - ✓ *Entrega de EPP adecuados.*
 - ✓ *Establecer buenas conductas del personal.*
 - ✓ *Protecciones mecánicas en maquinarias que posean partes giratorias o en movimiento que puedan entrar en contacto con la persona.*
 - ✓ *Revisión periódica de los sistemas de seguridad instalados en cada máquina.*
 - ✓ *Establecer permisos de trabajo.*
 - ✓ *Establecer procedimientos regulares de inspección de las herramientas personales del trabajador y aquellas de uso general existentes.*
 - ✓ *Considerar el empleo de herramientas antichispas, construidas de material no ferroso.*
 - ✓ *Programa de capacitación sobre los riesgos mecánicos existentes.*
 - ✓ *Adecuada iluminación.*
 - ✓ *Sistema de lucha contra incendios, contando extintores acordes.*
 - ✓ *Personal específico y altamente capacitado.*

Movimiento Vehicular.

- *La firma encargada de las tareas de mantenimiento, deberá asegurar que los vehículos que sean utilizados durante la ejecución de las tareas de mantenimiento cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos que no se encuentren desarrollando las tareas de mantenimiento, permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, con motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y ruidos.*
- *Se deberá exigir al personal de cada vehículo la presencia de kit antiderrames para brindar una respuesta rápida a estas situaciones.*

- Se deberá establecer la obligación de realizar las reparaciones, en la medida que esto sea posible, fuera de la zona donde pudiera haber terreno natural a fin de evitar impactos mayores sobre el recurso.

Generación de Residuos.

- Se deberá dar cumplimiento a los requisitos legales correspondientes al acopio transitorio, transporte y tratamiento / disposición final de todos los residuos (asimilables a domiciliarios, de obra y especiales,) en el marco de lo establecido por las Leyes 13.592 y 11.720 respectivamente y Ley Nacional 24.051 en los casos que corresponda.
- Se deberán asegurar que aquellos residuos capaces de emitir por sus características, olores o polvos en suspensión, se encuentren debidamente contenidos y se programen sus retiros del predio en forma periódica por medio de empresas habilitadas ante el Ministerio de Ambiente provincial.
- Aquellos residuos asimilables a domiciliarios / industriales o de obra en estado líquido o capaces de generar lixiviados, deberán encontrarse acopiados en recipientes que permitan contenerlos en sectores con pisos impermeables y sistemas de contención de derrames.
- La totalidad de los residuos deberán ser retirados periódicamente por medio de transportistas habilitados, contando con manifiestos de transporte electrónico según lo establecido por la normativa ambiental vigente.
- Cada retiro (manifiesto) deberá contar con su correspondiente certificado de disposición final / tratamiento, dependiendo del residuo.
- Se deberá contar con la documentación respaldatoria asociada a la gestión de estos residuos archivada en el sitio, para ser acreditada ante posibles inspecciones.
- Se deberá dar total cumplimiento a la Resolución 592/00 en cuanto a las condiciones mínimas del depósito transitorio de residuos especiales:
 - ✓ Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá contar con piso o pavimento impermeable.
 - ✓ Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.
 - ✓ Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.
 - ✓ Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.
 - ✓ Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.

SCC POWER

- ✓ *Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.*
- ✓ *Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.*
- ✓ *Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.*

5) Plan de Gestión Ambiental (PGA).

Introducción.

SCC POWER, controlante de SCC Power Argentina y SCC Power San Pedro, empresas dedicadas a la generación de energía eléctrica. SCC Power Argentina cuenta con las centrales termoeléctricas de Matheu, Las Palmas y Luján y SCC Power San Pedro con la central de San Pedro, la cual está en proceso de conversión a ciclo combinado. Las cuatro centrales suman una capacidad total instalada de 737MW y se encuentran ubicadas estratégicamente a pocos kilómetros de la Ciudad de Buenos Aires.

Misión.

Brindar un servicio de energía eléctrica socialmente responsable que contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas, el desarrollo de los negocios y la comunidad.

Valores.

- Innovación: Buscar ser pioneros utilizando las últimas tecnologías para mejorar la calidad del servicio y definir mejores prácticas para satisfacer al cliente.
- Excelencia: Dar lo mejor de cada uno para ofrecer un servicio de calidad trabajando junto a los proveedores líderes de la industria.
- Compromiso: Ser socialmente responsables y contribuir de forma activa a la comunidad de la que son parte. Estar comprometidos con el país, invirtiendo a largo plazo y produciendo más y mejor energía.
- Orientación a Resultados: Buscar el máximo rendimiento, trabajando en equipo, adaptándonos a los cambios y cuidando los recursos como propios para lograr los objetivos propuestos.

En vista de lo mencionado anteriormente, SCC POWER posee un compromiso con el cuidado del medio ambiente, los cuales deben estar alineados a los establecidos de manera corporativa. Los lineamientos principales para este cometido se deben ver reflejados en una adecuada gestión de residuos, efluentes líquidos, gaseosos, entre otros, como así también en el intento constante de mantener estándares de cumplimiento legal en materia de medio ambiente.

A continuación, se describe un Plan de Gestión Ambiental para un establecimiento.

“Objetivos y metas ambientales perseguidas. Posibles condiciones de funcionamiento anormal, incidentes, accidentes. Situaciones de emergencia potenciales. Planes de emergencia establecidos”.

El objetivo de establecer un programa de vigilancia ambiental o plan de gestión ambiental surge de la necesidad de verificar la respuesta positiva prevista de las medidas de mitigación o de corrección de los posibles impactos negativos que pudieran desprenderse de las actividades llevadas a cabo.

Se entiende por gestión ambiental, el conjunto de decisiones y acciones que realizan los diversos actores institucionales, sociales y económicos, para lograr y mantener el adecuado funcionamiento de la actividad propendiendo al mantenimiento de los ecosistemas, las condiciones laborales en ambientes de trabajo, el mejoramiento de la calidad de vida de la población circundante y las condiciones apropiadas para el desarrollo económico. La gestión ambiental se realiza a través de los diferentes instrumentos: de política; legales y normativos; administrativos; de planeación, ejecución y control; técnicos; económicos, financieros y de participación.

Son objetivos principales del Plan de Gestión Ambiental:

- *Minimizar y mitigar los posibles impactos ambientales negativos identificados en el Capítulo 4.*
- *Dar cumplimiento a los acuerdos internacionales y las leyes y normativas ambientales aplicables al establecimiento: Legislación nacional, provincial y municipal.*
- *Establecer los lineamientos para el desarrollo de una gestión ambiental mediante la implementación de sistemas y programas que garantizan esta actividad, incluyendo manejo de residuos, protección del suelo y las aguas subterráneas, etc.*

Con los objetivos trazados se deberá contar en el presupuesto con los recursos suficientes que posibiliten implementar los siguientes programas de Gestión Ambiental. El presente PGA es aplicable en todas las áreas y actividades que se encuentren relacionadas con la ejecución y la puesta en operación/mantenimiento del electroducto.

Programas de Seguimiento y Control Ambiental.

A continuación, se describen los objetivos tendientes a evitar o minimizar cualquier efecto que pueda perjudicar al medio ambiente natural y sociocultural de la región afectada por el alcance del mismo.

- *Seguimiento de las medidas preventivas, mitigadoras, correctoras y/o compensatorias.*
- *Capacitación.*
- *Identificación de áreas críticas desde el punto de vista ambiental.*
- *Gestión de residuos.*

Programa I – Programa de Seguimiento y Control Ambiental.

Con los objetivos trazados para asegurar el correcto seguimiento y control del medio ambiente natural y sociocultural, se deberán implementar y adicionar los siguientes subprogramas:

- Subprograma de Seguimiento, Control de Impactos y las Medidas Ambientales Propuestas.

Programa II – Plan de Monitoreo Ambiental (PMA).

Con motivo de llevar un control de los principales recursos naturales que podrían verse afectados por la construcción y operación del electroducto, se deberá llevar a cabo el Plan de Monitoreo propuesto a continuación:

Etapa de Construcción.

RECURSO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Calidad de Aire	Material particulado PM10, Monóxido de carbono, Dióxido de nitrógeno y Dióxido de azufre, en puntos externos al establecimiento, cuya cantidad y ubicación surjan en base a un criterio técnico teniendo en cuenta receptores críticos y condiciones climáticas.	Trimestral
Ruidos Molestos	Según Res. 94/02 – Norma IRAM 4.062 y complementarias.	Trimestral

Etapa de Operación.

RECURSO	LUGAR	PARÁMETROS	FRECUENCIA
Campos Eléctricos y Magnéticos	En diferentes puntos a lo largo de la traza del electroducto, los cuales deberán justificarse técnicamente.	Medición de los campos eléctricos y magnéticos generados.	Conforme a lo solicitado por el ENRE

Para la realización de los monitoreos especificados anteriormente, se contratarán laboratorios habilitados por el Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires, y se emplearán los correspondientes protocolos analíticos oficiales.

Programa III – Disminución de Riesgos Existentes.

Para la etapa de construcción del electroducto, se deberá contar con un Servicio Organizado de Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente (interno y/o externo), el cual tendrá que ser dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el objetivo de implementar y ejecutar todos los

programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, normas internacionales, políticas y recomendaciones.

Se recomienda que los responsables de esta área establezcan el siguiente listado de tareas que se deberán cumplir en un periodo de tiempo a definir por los responsables:

- *Se exigirá toda la documentación de altas tempranas de los trabajadores que desarrollen tareas en el sitio.*
- *Se exigirá a todos los contratistas la presentación de los Programas de Trabajo y Avisos de Inicio de Obra en sus correspondientes ART.*
- *Se exigirá los controles sobre los elementos de protección personal a utilizar para cada actividad en particular (zapatos, ropa de trabajo, guantes, cascos, arnés, etc.) y registros de entrega según Resolución 299/11.*
- *Se exigirá la capacitación específica de aquellas personas que operen maquinarias de obra.*
- *Se capacitará al personal sobre los riesgos propios de la actividad, exigiendo la totalidad de los permisos y análisis de tareas seguras actualmente vigentes por SCC POWER.*
- *Se desarrollarán auditorías de seguridad periódicas verificando el cumplimiento del Decreto 911/96, principalmente en condiciones críticas como: instalaciones eléctricas, trabajo en altura, elementos de protección personal, máquinas y herramientas, manipulación de sustancias químicas.*
- *Se señalará la obligación de uso de elementos de protección personal en los diferentes frentes de trabajo.*
- *Se exigirá y controlará la presencia de elementos de extinción acordes a los riesgos, respetando siempre las distancias mínimas establecidas por la ley.*
- *Se contará / exigirá a los contratistas el desarrollo y acreditación de planes de mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas.*
- *Se exigirá a todo contratista que ingrese con vehículos / maquinaria de obra, las habilitaciones y permisos correspondientes que acrediten su adecuado funcionamiento, así como también los permisos de manejo de sus operadores.*
- *Se recomienda llevar registro de vehículos, choferes/operadores, verificaciones periódicas de los vehículos, a fin de alertar tempranamente los vencimientos anuales y exigir sus renovaciones.*
- *Se contará con un plan de evacuación y emergencias para esta etapa, debiendo comunicar y capacitar a todas las empresas contratistas.*
- *Se informarán y controlarán las medidas de seguridad internas de la obra, tales como: sectores de tránsito, velocidades máximas, prohibiciones de fumar fuera de los sectores asignados, políticas de alcohol y drogas.*
- *Para los trabajos nocturnos se asegurarán que las condiciones de iluminación se encuentren dentro de los mínimos establecidos por la Ley 19.587.*
- *Se exigirá a los contratistas la realización de mediciones de contaminantes químicos en los frentes de trabajo que lo requieran (tareas de nivelación y relleno, sectores de soldadura, sectores de pintura, etc.) a fin de verificar el cumplimiento de la Resolución 295/03.*

- *Se exigirá / cumplimentará con la Resolución 960/15 sobre el uso de autoelevadores.*
- *Se controlarán anualmente los elementos de izaje / montacargas, así como también sus elementos, según lo establecido por la Ley 19.587.*
- *Se exigirán los permisos y programas de trabajo para tareas de excavaciones, asegurando de esta forma que se realicen bajo condiciones adecuadas.*
- *Se exigirá a la contratista principal, así como también al resto de las empresas que desarrollen tareas, la presencia/visitas del personal de higiene y seguridad responsable de cada una de ellas.*
- *Se recomienda la realización periódica (inicio de semana preferentemente) de comités de seguridad con los diferentes responsables de cada firma, con el objeto de informar las novedades en la materia y definir obligaciones o correcciones dependiendo del avance de la obra.*
- *Se recomienda llevar un libro de obra asentando las visitas de todos los responsables de cada empresa, así como también un resumen de cada reunión del comité de seguridad.*

Por otra parte, para la etapa de operación del electroducto, la firma encargada del mantenimiento de las instalaciones del electroducto, deberá contar con un Servicio Organizado de Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente interno y/o externo. Dicho servicio deberá ser dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el objetivo de implementar y ejecutar todos los programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, normas internacionales, políticas y recomendaciones.

Durante las tareas de mantenimiento, la firma deberá atender las siguientes recomendaciones:

- *Mediciones periódicas de valores de Puesta a Tierra y verificación de la continuidad de las masas conductoras.*
- *Utilizar equipos que cumplan con normas y reglamentaciones eléctricas.*
- *Control periódico del funcionamiento de diferentes elementos del circuito eléctrico (disyuntores, llaves térmicas, tableros).*
- *Establecer un régimen de autorización para realizar tareas de índole eléctricas.*
- *Bloquear de forma segura las máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mantenimiento y reparación.*
- *Capacitación al personal expuesto a los distintos riesgos.*
- *Entrega de EPP adecuados.*
- *Establecer buenas conductas del personal.*
- *Protecciones mecánicas en maquinarias que posean partes giratorias o en movimiento que puedan entrar en contacto con la persona.*
- *Revisión periódica de los sistemas de seguridad instalados en cada máquina.*
- *Establecer permisos de trabajo.*

- *Establecer procedimientos regulares de inspección de las herramientas personales del trabajador y aquellas de uso general existentes.*
- *Considerar el empleo de herramientas antichispas, construidas de material no ferroso.*
- *Programa de capacitación sobre los riesgos mecánicos existentes.*
- *Adecuada iluminación.*
- *Sistema de lucha contra incendios, contando extintores acordes.*
- *Personal específico y altamente capacitado.*

Programa IV – Gestión de Residuos.

Tanto para la etapa de obra como de operación/mantenimiento del electroducto, se implementará una norma de gestión integral de todos residuos que se generen, entre los que se incluirán: residuos asimilables a domiciliarios, residuos de obra y especiales. Se realiza la capacitación al personal sobre los tipos de residuos y su correcta gestión interna y externa.

Se llevan adelante las siguientes medidas:

- *Contar con un plan de contingencias actualizado y conocido por todo el personal.*
- *Capacitación del personal para la gestión de residuos y en el plan de contingencias de la planta.*
- *Presentación anual de la declaración jurada de residuos especiales ante el Ministerio de Ambiente provincial.*

El procedimiento de Gestión de Residuos NO ESPECIALES considera los siguientes lineamientos:

- *Recolección y segregación in-situ mediante la utilización de contenedores correctamente identificados por color.*
- *Almacenamiento transitorio: El almacenamiento transitorio de los residuos no especiales generados en el establecimiento se realiza en un sector ambientalmente adecuado que, como mínimo cuente con protección de las condiciones climáticas, piso impermeable y contención de derrames.*
- *Retiro del predio y envío a reciclaje/disposición final: El retiro de los residuos del predio se realiza mediante empresas transportistas habilitadas y enviadas a tratamiento/disposición final en empresas operadoras habilitadas.*
- *Documentación de la gestión: Todos los retiros de residuos deberán llevarse adelante con el respaldo del manifiesto de transporte de residuos no especiales correspondiente, así como el tratamiento/disposición final de los residuos está documentado con la confección del certificado de tratamiento/disposición final correspondiente.*

El procedimiento de Gestión de Residuos ESPECIALES cuenta con los siguientes lineamientos:

- *Recolección y segregación in-situ mediante la utilización de contenedores de distintos colores y correctamente identificados. Los mismos deberán ser separados por categoría y tipo de residuo.*
- *Almacenamiento transitorio: El almacenamiento transitorio de los residuos especiales deberá realizarse en un sector adecuado a los lineamientos establecidos en la resolución 592/00 y el decreto 806/97. Resulta importante destacar que los residuos no deberán ser almacenados por periodos mayores a 1 año.*
- *Retiro del predio y envío a reciclaje/disposición final: El retiro de los residuos del predio deberá realizarse mediante empresas transportistas habilitadas y enviadas a tratamiento/disposición final en empresas operadoras habilitadas.*
- *Documentación de la gestión: Todos los retiros de residuos deberán llevarse adelante con el respaldo del manifiesto de transporte de residuos especiales correspondiente, así como el tratamiento/disposición final de los residuos deberá estar documentado con la confección del certificado de tratamiento/disposición final correspondiente.*
- *Serán almacenados en forma transitoria en un depósito que cumpla con las siguientes características:*
 - ✓ *Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.*
 - ✓ *Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.*
 - ✓ *Deberá contar con piso o pavimento impermeable.*
 - ✓ *Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.*
 - ✓ *Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.*
 - ✓ *Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.*
 - ✓ *Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.*
 - ✓ *Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.*
 - ✓ *Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.*

SCC POWER

- ✓ *Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.*
- ✓ *Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.*

6) Conclusiones Generales de la Evaluación.

La construcción y posterior puesta en operación/mantenimiento del electroducto a ser desarrollada por la firma SCC POWER, como todo proyecto u obra a desarrollarse, genera impactos negativos al medio ambiente natural y la población circundante.

Como fuera mencionado anteriormente, el Proyecto contempla el desarrollo de un electroducto, con una capacidad de transporte de 242 MW, cuya energía provendrá de la futura Central Térmica Abasto I. El aumento en la disponibilidad de energía eléctrica por el funcionamiento del electroducto, provocará un impacto positivo moderado de forma permanente.

Entre los principales impactos negativos a ser generados, se pueden destacar: la presencia de riesgos a los operarios durante las tareas de zanjeo y colocación del electroducto; y la generación de efluentes gaseosos, principalmente material particulado durante las tareas de zanjeo. Esta situación nos permite concluir que, en caso de desarrollarse, el Proyecto generará un impacto negativo sobre el medio ambiente natural y antrópico, el cual deberá ser minimizado y compensado en base a las diferentes medidas de prevención y mitigación mencionadas dentro del Capítulo 6 del presente EsIA.

Coronel Brandsen, agosto de 2024.-



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

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: SCC POWER ARGENTINA SA 18/10/2024 DPEIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 290 pagina/s.