

1.-Interferencias y cruces

1.1.-Aguas del Norte

Solicitud de interferencias realizada, trámite Web N°3382.

La repuesta proporciona planos de las redes en la zona del Proyecto. Se puede observar que la red de agua potable y cloaca discurren por el margen izquierdo de la ruta, mientras que la Línea de Media Tensión será por el margen derecho. El plano 5 indica un cruce de ruta de cañerías, el cual tampoco interfiere con el proyecto ya que el mismo queda ubicado en un vano.

1.2.-Gas Nor

Solicitud de interferencias solicitada N°11501, la repuesta está en trámite.

Se emitió Información bajo nota G/S N°1598-21(O), la misma indica la ubicación de las cañerías existentes mediante planos en el área del Proyecto. Además indica los siguientes pasos a seguir para la obra:

1. Establecer fehacientemente zona de trabajos a ejecutar.
2. De acuerdo con los planos conforme a obra que entregamos, realizar con herramientas manuales y extremando cuidados, pozos de sondeo con el objeto de detectar exactamente la ubicación de nuestras cañerías de gas.
3. Individualizar las mismas, por ejemplo colocando un jalón pintado de rojo (que indica peligro) sobre la traza de la cañería en los pozos de sondeo, procurando así una mejor orientación de los operarios.
4. Permitir el ingreso de equipos viales para que desarrollen tareas propias de la obra, acompañados por el responsable dispuesto a tal efecto.
5. Las excavaciones a realizar en las proximidades de los caños con gas, deberán efectuarse con herramientas manuales y en presencia de nuestro personal, que podrá solicitarlo en el Área Operaciones de esta Divisional, sita en calle España n° 763, 2 Piso – Salta.
6. Se deberá respetarse en todos los casos, entre la cañería de gas y cualquier otro ducto, una distancia mínima de 0.50m.
7. Se deberá tener en cuenta la “GUIA PARA TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE TUBERIAS CONDUCTORAS DE GAS NATURAL” – RESOLUCION ENARGAS N° I/2135, adjunta como Anexo al presente documento.

1.3.- Refinería del Norte S.A.

Solicitud de interferencias solicitada N° INT 005/22 Línea de Media Tensión Tartagal Tonono.

La misma indica las siguientes interferencias:

1. Poliducto 12" PK 38+844
2. Oleoducto Balbuena 6" PK 18+385
3. Gasoducto Atacama 20" PK 39-100
4. Gasoducto Telescopico 30" PK 27+000

Los pasos a seguir para la gestión de la interferencia son los siguientes:

1. Al momento de la ejecución del trabajo sobre la Franja de Seguridad del poliducto (15 m a ambos lados de los ductos) se deben presentar los siguientes seguros:
 - F931. Con la nómina del personal a habilitar y el comprobante de pago correspondiente.
 - Certificado de SVO, con nómina del Personal a habilitar.
 - Certificado de ART con Cláusula de No repetición.
 - Responsabilidad Civil que cubra la responsabilidad civil inherente al trabajo del tendido por una suma mínima equivalente a u\$s250.000, incluyendo a REFINOR S.A. como asegurado adicional y la cláusula de responsabilidad civil cruzada.
2. Coordinar con Integridad de Ductos una posible fecha para que nuestros supervisores realicen la correspondiente demarcación de cañería y tapada, detallo los datos:

Contacto:

Analista de Integridad Lamas Ramiro Eduardo.

Teléfono: 03873-461277

E-mail: integridad.ductos@refinor.com

3. Habiendo determinado la ubicación y profundidad de los ductos de Refinor, volcar dicha información al plano de interferencia y enviarlo para su revisión y/o aprobación. Realizar plano de Planta y corte.
4. Luego de contar con nuestra conformidad del plano, remitirnos 2 copias del mismo firmadas y selladas por el representante técnico de la obra.
5. Una vez terminado con todo lo solicitado, deberán contactar al Analista de integridad. (Punto 3) para ver posibles fechas de realización de las tareas.

1.4.- Transportadora de Gas del Norte S.A.

Solicitud de interferencias solicitada N°:INT.N°100000078579 (INTERFIERE) Solicitud de Interferencias LMT TONONO.

La misma indica que hay interferencia, la traza de la línea cruza por:

1. Gasoducto Troncal Norte Campo Durán-Bermejo N1T de 24" (Tramo 1)
2. Gasoducto Loop Norte Campo Durán – bermejo N1L de 24" (Tramo 16)

Los pasos a seguir para realizar los trabajos dentro de la Franja de Seguridad de los gasoductos de TGN (30m de cada lado de los mismos):

1. Previo a la realización de cualquier tarea en la franja de seguridad de los gasoductos de TGN se debe presentar los siguientes seguros:
 - Riesgos del Trabajo, con la cláusula de no repetición a TGN SA (Transportadora de Gas del Norte SA; CUIT 30/65786305/6)
 - Vida Obligatorio
 - Copia del último pago a la AFIP, Form. 931
 - Responsabilidad Civil que cubra la responsabilidad civil inherente al trabajo del tendido por una suma mínima equivalente a u\$s250.000- incluyendo a TGN SA (Transportadora de Gas del Norte SA; CUIT 30/65786305/6) como asegurado adicional y la cláusula de Responsabilidad civil cruzada.
 - Póliza de Automotores

- Inclusión como co-asegurado a TGN SA (Transportadora de Gas del Norte SA; CUIT 30/65786305/6) o cláusula de subrogación.
 - Aviso de anulación.
 - Comprobante de pago.
2. Consensuar con el Jefe de la Sección Tucumán el momento para que personal de TGN realice la detección de las cañerías a efectos de realizar los cateos.
 3. Presentar una propuesta de plano del proyecto para análisis. En función a la información relevada en el sitio, se proporcionará los típicos aplicables y las tareas de acondicionamiento a realizar previo a la obra.
 4. El día del inicio de los trabajos deben concurrir con 3 (tres) copias en papel del plano del proyecto Aprobado para Construcción, firmadas y selladas en original por el Responsable de la Obra
 5. Consensuar nuevamente con nuestro Jefe de la Sección Tucumán el momento para realizar las tareas en la Franja de Seguridad de los gasoductos de TGN.
 6. Efectuados los trabajos dentro de la Franja de Seguridad de los gasoductos de TGN se debe hacer llegar un plano conforme a obra de dichos trabajos, firmado y sellado en original por el Responsable de la Obra.

1.5.- ARSAT

En respuesta a la solicitud de las interferencias adjunta planos de las mismas.

1.6.-Secretaría de Recursos Hídricos

Se solicitó autorización para la instalación de las estructuras que cruzan los cursos de aguas, Expediente N°0090034-227.496/.2021-0. El mismo no formula objeción, autorizando dichas instalaciones.

2.-Estudios Previos

2.1.-Caudal vehicular

Para determinar el caudal de tránsito se tomaron mediciones en diferentes puntos ubicados sobre la Zona de camino, el día 17 de septiembre en 8 puntos, desde las 13 a las 17 h.

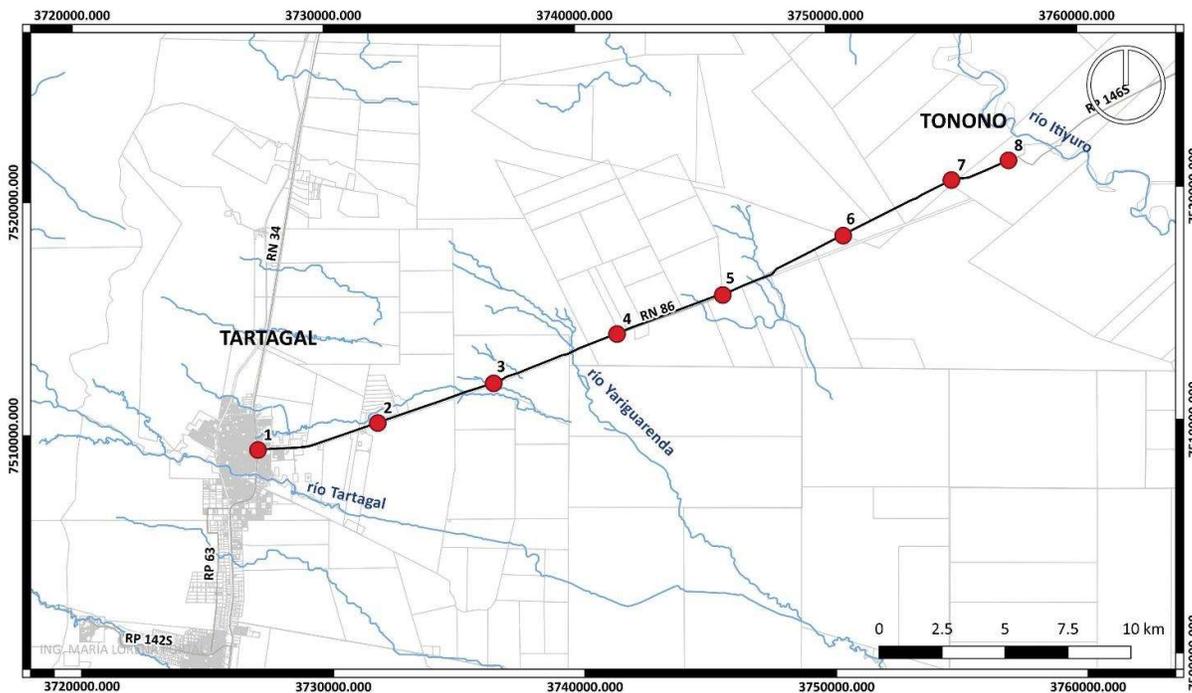
Se contabilizaron los vehículos que pasaron durante los intervalos de medición, diferenciando tres tipos: transporte público y camiones (TP y C), vehículos particulares (VP) y motos (M), además se midió la velocidad promedio para determinar si las condiciones de tránsito son representativas.

Las posiciones de medición se detallan a continuación:

Ubicación de los puntos de muestreo

PUNTO	LATITUD	LONGITUD
1	22°31'0.04"S	63°47'33.58"O
2	22°30'22.45"S	63°44'47.03"O
3	22°29'27.24"S	63°42'5.88"O
4	22°28'18.62"S	63°39'14.29"O
5	22°27'24.27"S	63°36'47.27"O

6	22°26'1.70"S	63°33'59.75"O
7	22°24'44.26"S	63°31'29.28"O
8	22°24'16.90"S	63°30'9.90"O



REFERENCIAS

- PUNTO MEDICIÓN DE RUIDO
- LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN
- CURSOS DE AGUA
- CATASTRO

- ▭ ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
- ▭ ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA
- ▭ ÁREA OPERATIVA

SISTEMA DE COORDENADAS
MARCO DE REFERENCIA - POSGAR 2007
PROYECCIÓN GAUS KRUGUER - FAJA 4
ESCALA 1:130.000

Ubicación del punto de muestreo

La cantidad de vehículos que pasaron durante los intervalos de medición para cada posición de medición son la siguiente:

Caudal de tránsito medido

PUNTOS DE MEDICIÓN	TRÁNSITO				
	TPyC	VP	M	B	P
Punto 1	15	26	32	8	6
Punto 2	13	35	36	9	15
Punto 3	6	4	6		
Punto 4	5	6	3		
Punto 5	2	6	-		
Punto 6	8	4	7		
Punto 7	4	5	6		
Punto 8	3	4	3	2	6

La RN N°86, es una vía de conexión entre las localidades situadas al este de Tartagal y esta localidad, por las que circulan una gran cantidad de vehículos y transporte público y pesado, sobre todo motos y camiones de cargas, como medio de movilidad de los habitantes y de las empresas agroindustriales de la zona, respectivamente.

La ruta actualmente se encuentra sin pavimentar y su ancho es irregular desde el cruce con la RN N°34 hasta el Paraje Tonono.

2.2.-Relevamiento arbóreo

Se realizó un relevamiento del Área Operativa del Proyecto donde se identificaron las diferentes especies de flora para poder representar la riqueza del sitio y el grado de alteración o modificación.

En este sentido durante el relevamiento se constató un importante grado de alteración de la vegetación producto de los incendios recurrentes, las actividades de mantenimiento de la ruta nacional, así como las extracciones ilegales de individuos arbóreos de valor comercial.

Se identificaron 4 unidades de paisaje en el área de influencia directa de la traza de la red de media tensión:

- Áreas abiertas cubiertas por plantas herbáceas o con suelo desnudo: en ellas la presencia de especies leñosas es nula o muy escasa, encontrándose algunos árboles aislados o arbustos en las cercanías de los alambrados. La cobertura herbácea está dominada por gramíneas, algunas compuestas o especies herbáceas típicas de áreas abiertas. En muchos casos se observa que estos sectores han sufrido incendios o limpieza (calles corta fuegos) para evitar la propagación de los incendios.
- Áreas de bosques secundarios: se trata de vegetación con sectores donde se realizó aprovechamientos forestales sin permiso y con dominancia de individuos arbóreos de porte bajo a medio (10 a 12 metros) y escasos individuos de mayor porte (mayores a 12 metros de altura).
- Áreas dominadas por especies arbustivas: en estos sectores la vegetación está dominada por especies como el Ancoche (*Vallesia glabra*), Tala (*Celtis tala*), Sacha membrillo (*Cappariacordis tweediana*), Guarán (*Tecoma stans*) con una altura inferior a los 5 metros. Dentro de estas áreas se destacan zonas con dominio exclusivo de Tusca o churqui blanco (*Vachellia albicorticata*), especie tolerante a los incendios recurrentes.
- Áreas urbanas: estas áreas se encuentran próximas a la ciudad de Tartagal (Km 0 hasta Km 6 aproximadamente) donde los individuos registrados forman parte del arbolado urbano más que de una matriz de vegetación natural. En algunos sectores forman bosquesillos mientras que en otros no se registran individuos.

A continuación, se presenta un listado de las especies registradas durante el relevamiento, indicando su nombre vulgar, nombre científico y la familia a la que pertenecen.

Especies registradas

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Cebil colorado	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Fabaceae
Quebracho blanco	<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i>	Apocynaceae
Guayacán	<i>Caesalpinia paraguarensis</i>	Fabaceae

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Palo blanco	<i>Calycophyllum multiflorum</i>	Rubiaceae
Yuchán	<i>Ceiba chodatii</i>	Malvaceae
Zapallo caspi	<i>Pisonia zapallo</i>	Nyctaginaceae
Algarrobo blanco	<i>Prosopis alba</i>	Fabaceae
Algarrobo negro	<i>Prosopis nigra</i>	Fabaceae
Quebracho colorado	<i>Schinopsis lorentzii</i>	Anacardiaceae
Palo amarillo	<i>Phyllostylon rhamnoides</i>	Ulmaceae
Molle	<i>Schinus bumelioides</i>	Anacardiaceae
Mistol	<i>Sarcomphalus mistol</i>	Rhamnaceae
Tala	<i>Celtis tala</i>	Cannabaceae
Urundel	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae
Lapacho rosado	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Bignoniaceae
Tipa colorada	<i>Pterogyne nitens</i>	Fabaceae
Afata	<i>Cordia trichotoma</i>	Boraginaceae
Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	Moraceae
Chañar	<i>Geoffroea decorticans</i>	Fabaceae
Ancoche	<i>Vallesia glabra</i>	Apocynaceae
Tusca o churqui blanco	<i>Vachelia albicorticara</i>	Fabaceae
Cabra yuyo	<i>Vassobia sp.</i>	Solanaceae
Guarán guarán	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae
Duraznillo	<i>Salta triflora</i>	Polygonaceae
Sacha poroto	<i>Cynophalla retusa</i>	Capparaceae
Sacha limón o Bola verde	<i>Anisocapparis speciosa</i>	Capparaceae
Sacha membrillo	<i>Capparicordis tweediana</i>	Capparaceae
Tala	<i>Celtis chichape</i>	Cannabaceae
Cardón	<i>Stetsonia coryne</i>	Cactaceae
Ucle	<i>Cereus forbesii</i>	Cactaceae
Tuna	<i>Opuntia sp</i>	Cactaceae
SD	<i>Eragrostis Sp.</i>	Poaceae
SD	<i>Trichloris Sp.</i>	Poaceae
SD	<i>Setaria Sp.</i>	Poaceae

Fuente: Elaboración propia



Sectores con vegetación herbácea y con predominancia de suelos desnudos



Áreas de bosques secundarios: Individuos de Ceibal colorado de porte mediano



Áreas dominadas por especies arbustivas

Incendio reciente con individuos de Vachellia albicorticata



Áreas urbanas: Individuos arbóreos en zonas urbanas

El Proyecto no produciría interferencias con la vegetación arbórea, salvo en algunos casos puntuales ya que actualmente existe un tendido de estructuras de H°A° y de madera, producto de un proyecto inconcluso de años anteriores.

2.3.- Estudio de Suelo

La Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) 95301 Líneas Aéreas Exteriores de Media y Alta tensión (Edición 2007), en su Punto 14.2.1 dice “ En las Líneas de clases B y BB bastará conocer la tipificación del suelo y la posición de la napa freática. Solo será necesario realizar estos estudios en los vértices (terminales, desvíos y centros de transformación aéreos) en los casos de marcada disminución de las características resistentes del mismo a lo largo de la traza de la obra”

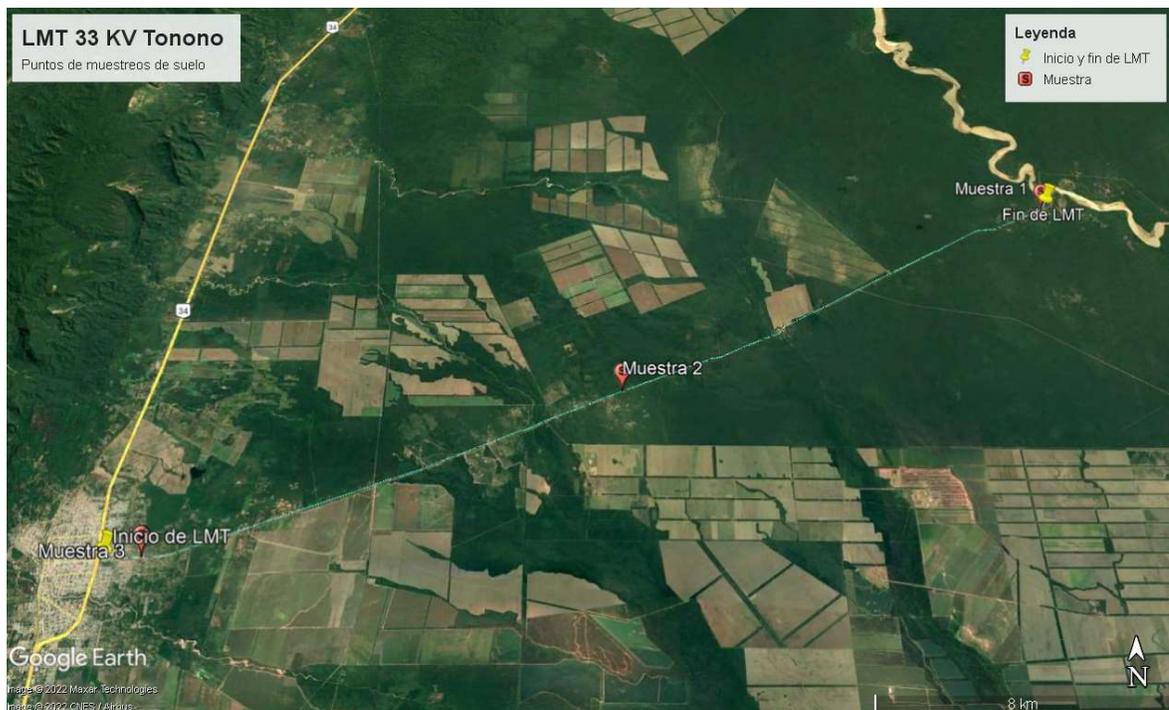
El Proyecto se trata de una línea de clase BB – Media Tensión con Retorno por Tierra (1 kV < VN < 66 kV) , líneas para distribución rural de energía eléctrica , cuya tensión nominal es superior a 1 kV e inferior o igual a 38 kV (punto 5.2.3 de la misma norma).

Para corroborar la tipificación del suelo se tomaron muestras de 1,2m de profundidad, en tres puntos ubicados sobre la Zona de camino, el día 13 de abril de 2022.

Las posiciones de las muestras se detallan a continuación:

Ubicación de los puntos de muestreos

Puntos	Latitud	Longitud
Muestra 1	22°24'14.37"S	63°30'3.55"O
Muestra 2	22°28'4.45"S	63°38'39.00"O
Muestra 3	22°30'56.89"S	63°46'50.21"O



El Análisis de suelo del 30 de mayo de 2022, indica que el tipo de suelo es Franco Arcilloso, Arcilloso y Arenoso. Para el cálculo de las Fundaciones se adopta la categoría C de la Tabla de Características Específicas (Apartado 13.1.7. del presente Documento), Arcilla semidura seca / Arcilla fina seca, adoptando esta naturaleza del terreno por ser una de las más desfavorables, de acuerdo con el resultado.

3.-Aprobaciones

3.1.- COPAIPA

Se presenta el visado y revisión con fecha de 8/11/21.

3.2.-EDESA S.A.

Se obtuvo la Factibilidad Expediente E301021060191, Pre visado NIS 5334376 y el visado definitivo DIU 116/21.

4.-Autorizaciones

4.1.-Municipal

Se obtuvo de la Municipalidad de Tartagal, Secretaría de Servicios Públicos la autorización para la recepción de las estructuras y de los escombros, como producto de dismantelar la obra inconclusa y abandonada.

5.-Terreno

5.1.-Autorización Vialidad Nacional uso Zona de camino

Se solicitó autorización para el uso Zona de camino a Vialidad de la Nación, EX-2021-10413849-APN-OYM#DNV. La misma otorga el permiso y exceptúa del pago de arancel.

5.2.-Ubicación Catastral

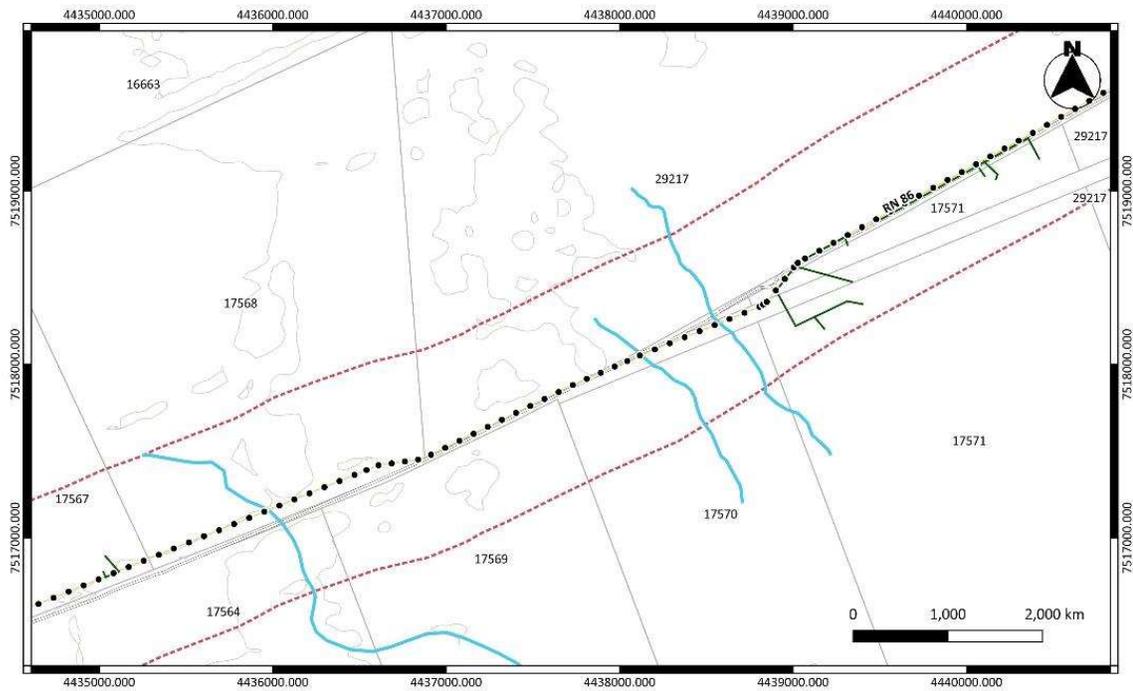
La traza de la Línea de Media Tensión discurrirá por la Zona de camino.

La traza de la Línea de baja Tensión comenzará de los Centros de Transformación hasta los puntos de suministros en los siguientes catastros:

PLANO	CATASTRO	PROPIETARIO	%	TIPO DOCUMENTO	NRO. DOCUMENTO	MZ	PLANO
PLANO 1	29353	MISIÓN INDÍGENA ASAMBLEA DE DIOS	100%		0		2617
	29309	NAVARRO ERICA ELIANA	100%	D.N.I.	29293570		3293
	14089	ESTABLECIMIENTO AGROPECUARIO PATRICIA MARIA S.A.	100%		0		647
	29308	CODEGRAN S.R.L.	100%		0		2618
PLANO 2	21817	GRANO S.A.	100%		0		1651
	17563	DEDELSUR S.A.	83.56 %		0		1162
		BOURDIEU SHAW SANTIAGO	16.44 %	D.N.I.	18053099		
	17564	LOS CORDOBESES SOCIEDAD ANÓNIMA	100%		0		1723
17566	RAGONE ANA LAURA	100%	D.N.I.	31733181		1165	

PLANO	CATASTRO	PROPIETARIO	%	TIPO DOCUMENTO	NRO. DOCUMENTO	MZ	PLANO
	31900	GÓMEZ MIGUEL	20.28 %	L.E.	8085221		3468
		ASOCIACIÓN NHONIH HAYAJ (LA ESPERANZA)	79.72 %		0		
	31901	GÓMEZ MIGUEL	20.28 %	L.E.	8085221		
		ASOCIACIÓN NHONIH HAYAJ (LA ESPERANZA)	79.72 %		0		
	31902	GÓMEZ MIGUEL	20.28 %	L.E.	8085221		
		ASOCIACIÓN NHONIH HAYAJ (LA ESPERANZA)	79.72 %		0		
27378	COMUNIDAD INDIGENA DE LA ETNIA WICHI(HOKTEK T'OI) LAPACHO MOCHO	100%		0	F4B	1723	
PLANO 3	17567	PANAYOTIDIS JORGE	100%	D.N.I.	7261854		1156
	17571	ZAZZARINI ITALIA	100%	D.N.I.	1259928		1153
PLANO 4	29217	LENA GRACIELA ANGELICA	100%	D.N.I.	11292141		2585
	28438		100%	D.N.I.	10085686	FRA	2447
PLANO 5	17574	CRUZ ALEJANDRA	2/12	L.C.	1952095		1151
		CRUZ SEGUNDA ALEJANDRA	2/12	L.C.	1952120		
		CRUZ SOFIA	2/12		0		
		CRUZ DOMINGO	2/12	L.E.	7218851		
		VALDEZ MARGARITA	1/12	L.C.	9993380		
		VALDEZ JUAN MARTIN	1/12	L.E.	7251217		
		BURGOS MODESTO	2/12		0		

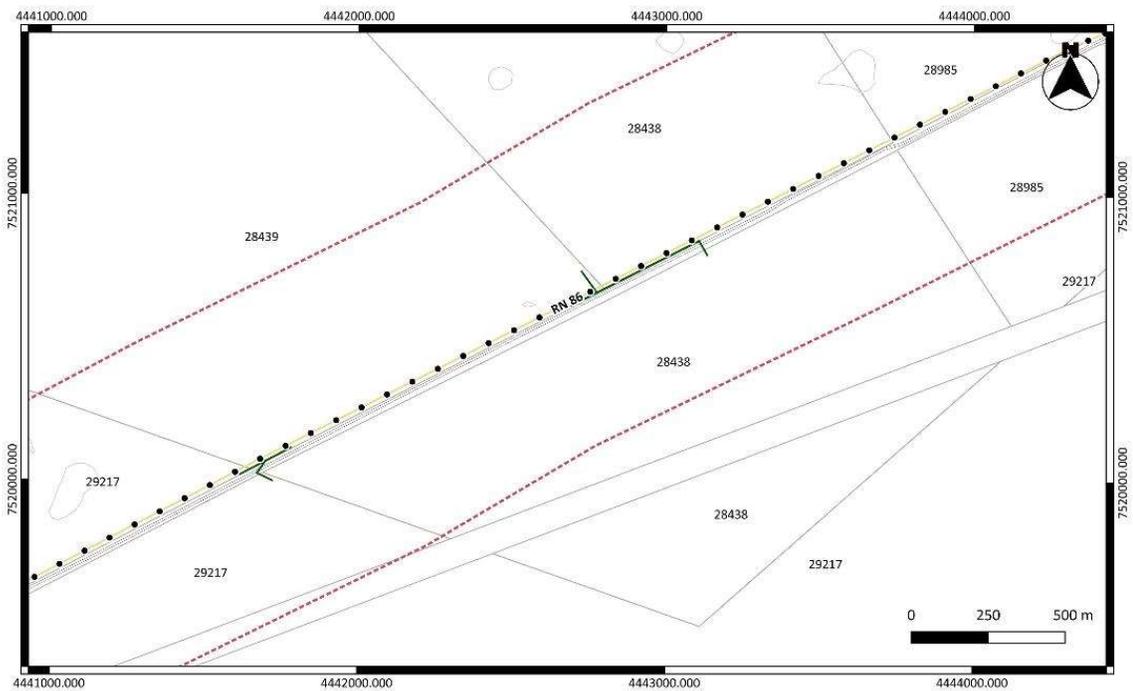
A continuación se presenta planos donde se observa la traza de la LBT y los catastros mencionados:



REFERENCIAS

- COLUMNAS H"A
- LÍNEA DE MEDIA TENSION (LMT)
- LÍNEA DE BAJA TENSION (LBT)
- CURSOS DE AGUA
- RED VIAL
- CATASTROS
- ▭ ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

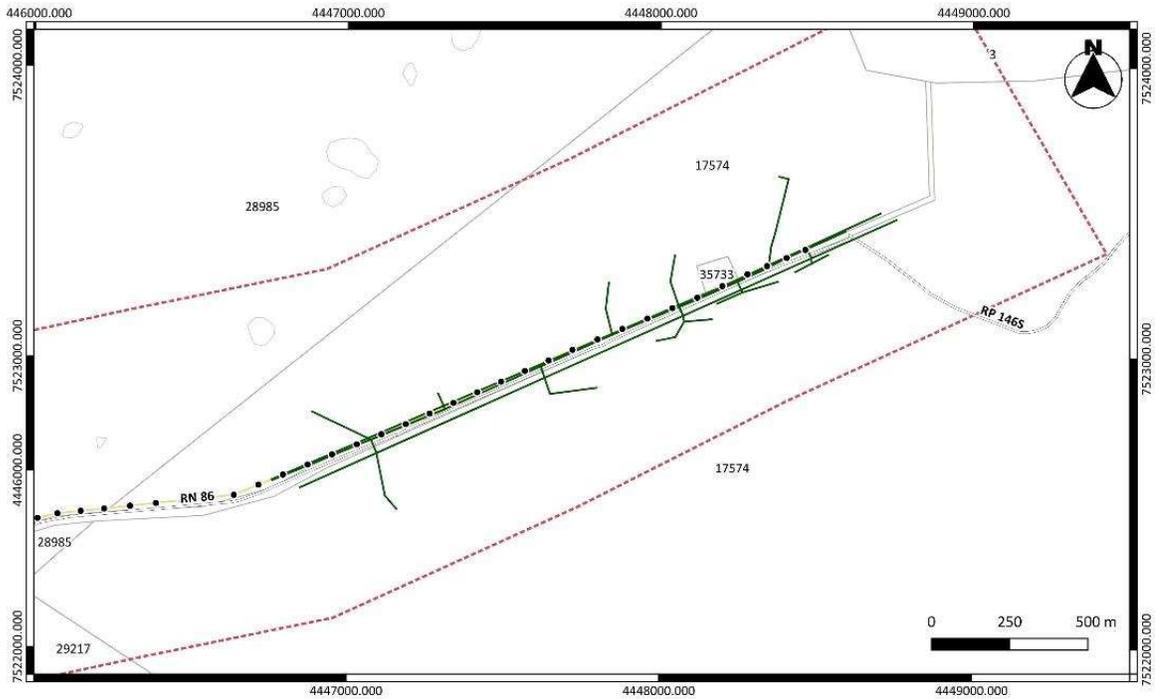
SISTEMA DE COORDENADAS
 MARCO DE REFERENCIA - POSGAR 97
 PROYECCIÓN GAUS KRÜGUER - FAJA 4
 ESCALA: 1:22.000



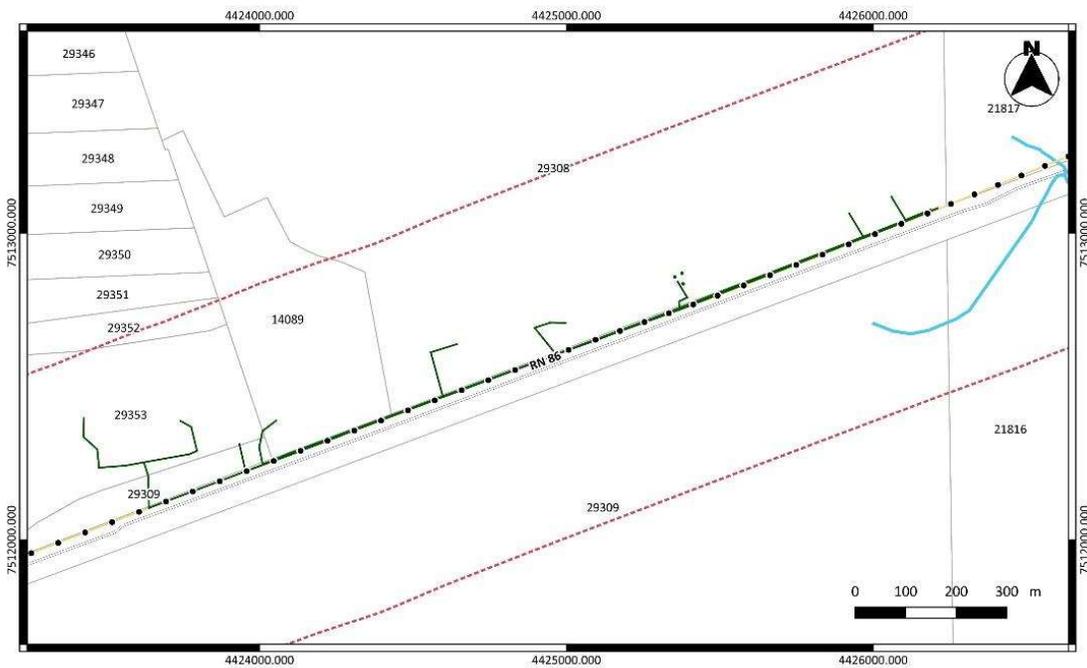
REFERENCIAS

- COLUMNAS H"A
- LÍNEA DE MEDIA TENSION (LMT)
- LÍNEA DE BAJA TENSION (LBT)
- CURSOS DE AGUA
- RED VIAL
- CATASTROS
- ▭ ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

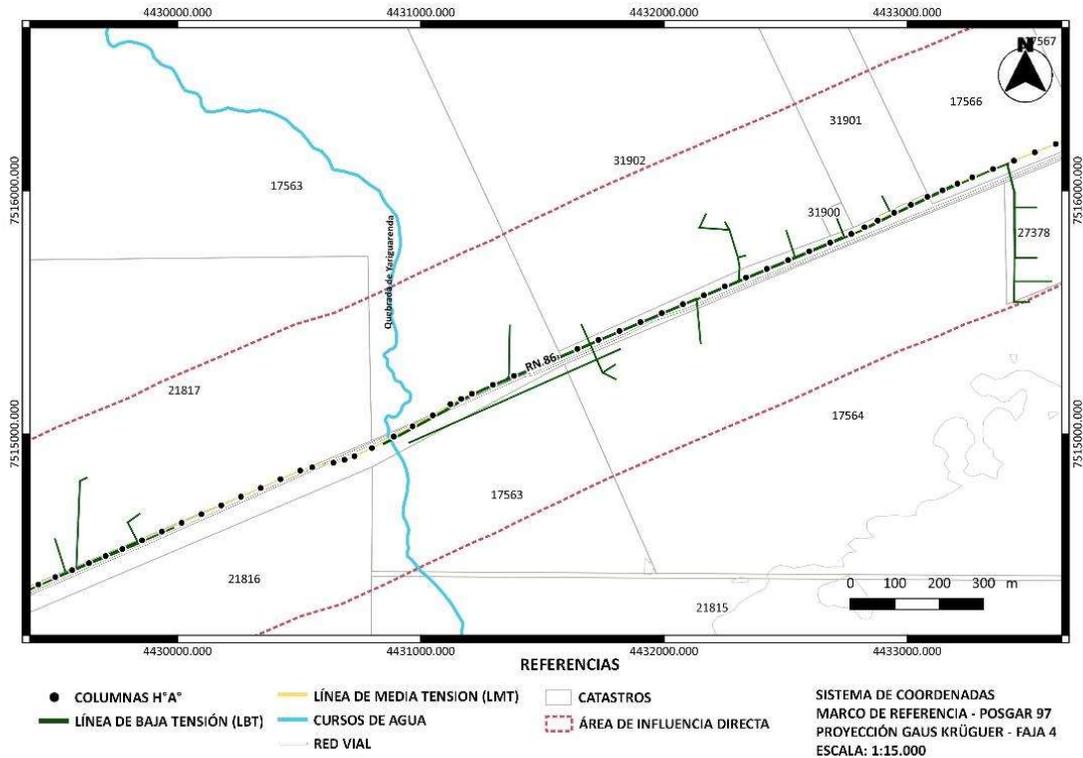
SISTEMA DE COORDENADAS
 MARCO DE REFERENCIA - POSGAR 97
 PROYECCIÓN GAUS KRÜGUER - FAJA 4
 ESCALA: 1:10.000



- REFERENCIAS**
- COLUMNAS H'A*
 - LÍNEA DE MEDIA TENSION (LMT)
 - CATASTROS
 - LÍNEA DE BAJA TENSION (LBT)
 - CURSOS DE AGUA
 - ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
 - RED VIAL
- SISTEMA DE COORDENADAS
MARCO DE REFERENCIA - POSGAR 97
PROYECCIÓN GAUS KRÜGUER - FAJA 4
ESCALA: 1:10.000



- REFERENCIAS**
- COLUMNAS H'A*
 - LÍNEA DE MEDIA TENSION (LMT)
 - CATASTROS
 - LÍNEA DE BAJA TENSION (LBT)
 - CURSOS DE AGUA
 - ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
 - RED VIAL
- SISTEMA DE COORDENADAS
MARCO DE REFERENCIA - POSGAR 97
PROYECCIÓN GAUS KRÜGUER - FAJA 4
ESCALA: 1:12.000



6.-ANEXOS

- 6.1.- AGUAS DEL NORTE COSAYSA SA "
- 6.2.- GASNOR S.A"
- 6.3.- TGN S.A"
- 6.4.- REFINOR S.A"
- 6.5.- ARSAT"
- 6.6.- SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS"
- 6.7.- EDESA S.A"
- 8.- COPAIPA"
- 9.- VIALIDAD NACIONAL"
- 10- MUNICIPALIDAD DE TARTAGAL"
- 11 -ESTUDIO DE SUELOS"



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: TONONO - INVESTIGACIÓN - 7

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.