



EMPRESA ARGENTINA DE SOLUCIONES SATELITALES S.A. - ARSAT



**PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LA RED FEDERAL
DE FIBRA OPTICA**

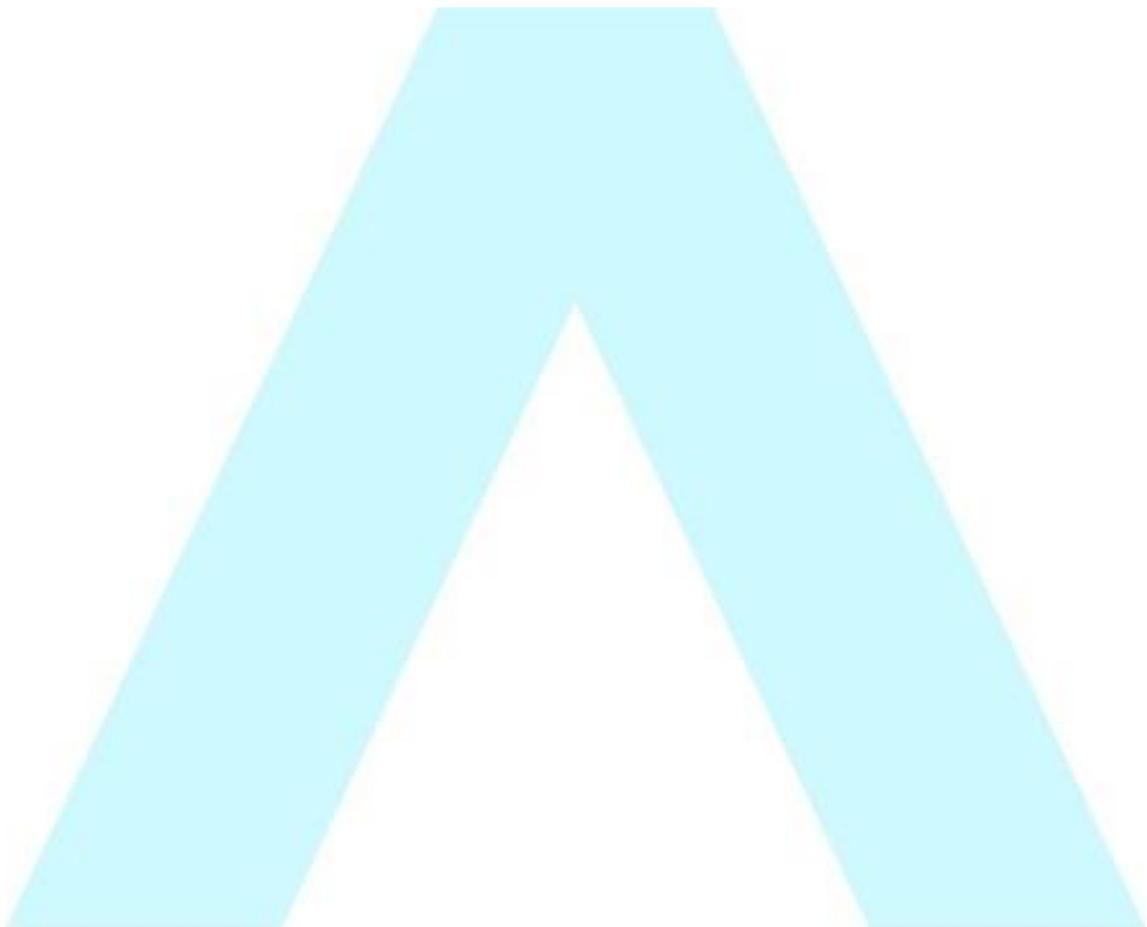
REGIONES - GRUPO I

Contenido

1	INTRODUCCION	5
2	OBJETIVO	5
3	ALCANCE	5
4	REGIONES.....	6
4.1.	REGIÓN 1.....	7
4.1.1	Proyecto Provincia de Catamarca.....	7
4.1.1.1	El Pantanillo.....	7
4.1.1.2	San Isidro	8
4.1.1.3	San Pablo	8
4.1.2	Proyectos Provincia de Jujuy	9
4.1.2.1	El Quemado.....	9
4.1.2.2	La Manga.....	10
4.1.2.3	San Pablo Reyes	10
4.1.2.4	Termas de Reyes	11
4.1.2.5	Timón Cruz	12
4.1.2.6	Villa Jardín Reyes	12
4.1.2.7	Libertad.....	13
4.1.3	Proyectos Provincia de Salta	13
4.1.3.1	Coronel Olleros	13
4.1.3.2	El Tabacal	14
4.1.3.3	La Misión Evangélica	15
4.1.3.4	Macapillo	15
4.1.4	Proyecto Provincia de Formosa.....	16
4.1.4.1	Villa del Carmen.....	16
4.1.4.2	Villa Trinidad	17
4.1.5	Proyecto Provincia de Chaco	17
4.1.5.1	Estación General Obligado.....	17
4.1.6	Proyecto Paso Fronterizo Paso de Sico.....	18
4.2.	REGIÓN 2.....	19
4.2.1.	Proyecto Provincia de Santa Fe	20
4.2.1.1.	Acebal.....	20
4.2.1.2.	Álvarez	20

4.2.1.3.	Carmen del Sauce	21
4.2.1.4.	KM101	22
4.2.1.5.	Piñero	22
4.2.1.6.	Soldini	23
4.3.	REGION 3	23
4.3.1.	Proyectos en Provincia de Entre Ríos	24
4.3.1.1.	Colonia Elia	24
4.3.1.2.	Colonia Yerua	24
4.3.1.3.	El Redomón	25
4.3.2.	Proyectos Provincia de Misiones	26
4.3.2.1.	Almafuerte	26
4.3.2.2.	Arroyo del Medio	26
4.3.2.3.	Colonia Alberdi	27
4.3.2.4.	Cruce RN14 y RP219	28
4.3.2.5.	Dos Arroyos	28
4.3.2.6.	Dos Hermanas	29
4.3.2.7.	Fracan	30
4.3.2.8.	Guaraní	30
4.3.2.9.	Integración	31
4.3.2.10.	Puerto Esperanza	31
4.3.2.11.	Puerto Libertad	32
4.3.2.12.	Villa Bonita	32
4.3.2.13.	Villa Libertad	33
4.3.3.	Proyecto Paso Fronterizo Gualeguaychú	33
4.3.4.	Paso Fronterizo Concordia	34
4.4.	REGIÓN 4	35
4.4.1.	Proyecto Provincia de La Pampa	35
4.4.1.1.	Hucal	35
4.4.2.	Proyecto Provincia de San Juan	36
4.4.2.1.	Alto de Sierra	36
4.4.2.2.	Bermejo	36
4.4.2.3.	La Chimbera	37
4.4.2.4.	Pie de Palo	37
5.	ANEXOS	38

5.1.1.1.	ANEXO I “Metodologías de instalación para Tendidos Aéreos de Obras REFEDO” ..	38
5.1.1.2.	ANEXO II “Metodologías de instalación para Subterranos Aéreos de Obras REFEDO”	38
5.1.1.3.	ANEXO III - E.T N°8 “Típico Sitio 3x3 Gabinete Outdoor”	38
5.1.1.4.	ANEXO IV - E.T. N°9 “Instalación Gabinete Indoor Rev2”	38
5.1.1.5.	ANEXO V - E.T.N°7 “PET Obras Civiles para Gabinetes Outdoor en Sitios refedo V5”	38



1 INTRODUCCION

El proyecto que se describe en el presente documento consiste en la ampliación de la Red Federal de Fibra Óptica en su tercera etapa, con el fin de integrar las localidades que se encuentran alejadas de los centros urbanos y de los puntos estratégicos para brindar una mejor cobertura de servicios.

Asimismo, el Proyecto procura:

Acercar los Nodos de Acceso de la REFEFO a los operadores locales de última milla -cooperativas y pymes- mejorando el servicio a los clientes finales.

Incrementar la cobertura y mejorar la calidad del acceso a Internet de Banda ancha en aquellas zonas de menor interés de los operadores mayoristas del sector privado y los pasos de frontera.

Reducir la brecha digital acercando el avance tecnológico al conjunto de la población, generando un entorno donde cada habitante pueda desarrollar todas las capacidades que le permitan acceder a una mejor calidad de vida e igualdad de oportunidades.

2 OBJETIVO

El Objetivo del presente documento es presentar las obras de fibra óptica y de construcción de sitios, con el fin de gestionar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental según requerimiento del BID.

3 ALCANCE

A continuación, se describen el alcance de los trabajos a realizar en cada una de las localidades para llevar a cabo las construcciones de obras civiles de Fibra Óptica y de los Nodos, incluyendo su geolocalización.

Las obras serán realizadas cumpliendo con los métodos constructivos de ARSAT tanto para las obras civiles de Fibra Óptica, canalizada o de tendido aéreo (Anexos I y II) como también para la construcción los sitios de Gabinetes y Shelter (Anexos III, IV y V)

Las obras del grupo I, se encuentran agrupadas en 4 Regiones (1, 2, 3 y 4).

4 REGIONES

El grupo I se compone según el cuadro descriptivo

Regiones	Provincias	Sitios	Total Sitios por Región	Kms por Provincia	Total de Proyectos	Kms por Región
Región 1	Catamarca	3	18	9,60	6	146
	Jujuy	7		6,53		
	PF Paso de Sico	1		121,00		
	Salta	4		2,08		
	Formosa	2		6,85		
	Chaco	1		0,05		
Región 2	Santa Fe	6	6	29,21	1	29
Región 3	PF-Gualeguaychú	1	18	36,00	3	126
	Misiones	13		63,66		
	PF- Concordia	1		15,20		
	Entre Ríos	3		10,83		
Región 6	La Pampa	1	5	2,78	2	6
	San Juan	4		3,54		
Total			47		12	307

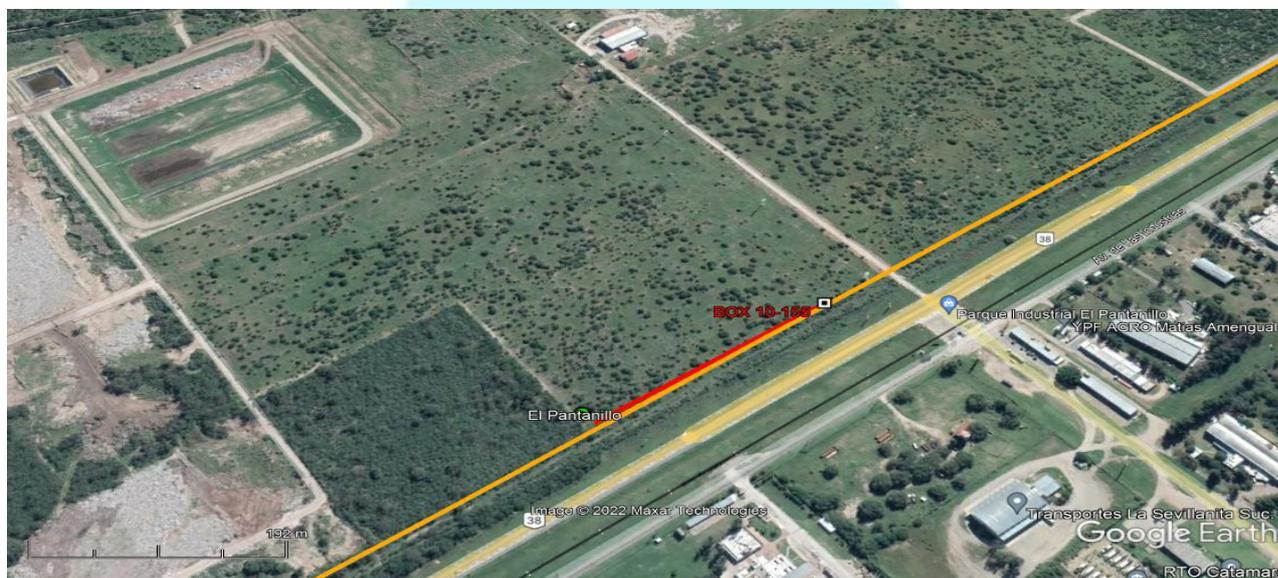
- Ref. Las trazas a construir se visualiza de color Rojo
- Ref. las trazas existentes se denotan en otros colores según zona Geográfica.

4.1. Región 1

Regiones	Provincias	Sitios
Región 1	Catamarca	3
	Jujuy	7
	Formosa	2
	Chaco	1
	Salta	4
	Pasos Fronterizos	
	PF Paso de Sico	1

4.1.1 Proyecto Provincia de Catamarca

4.1.1.1 El Pantanillo

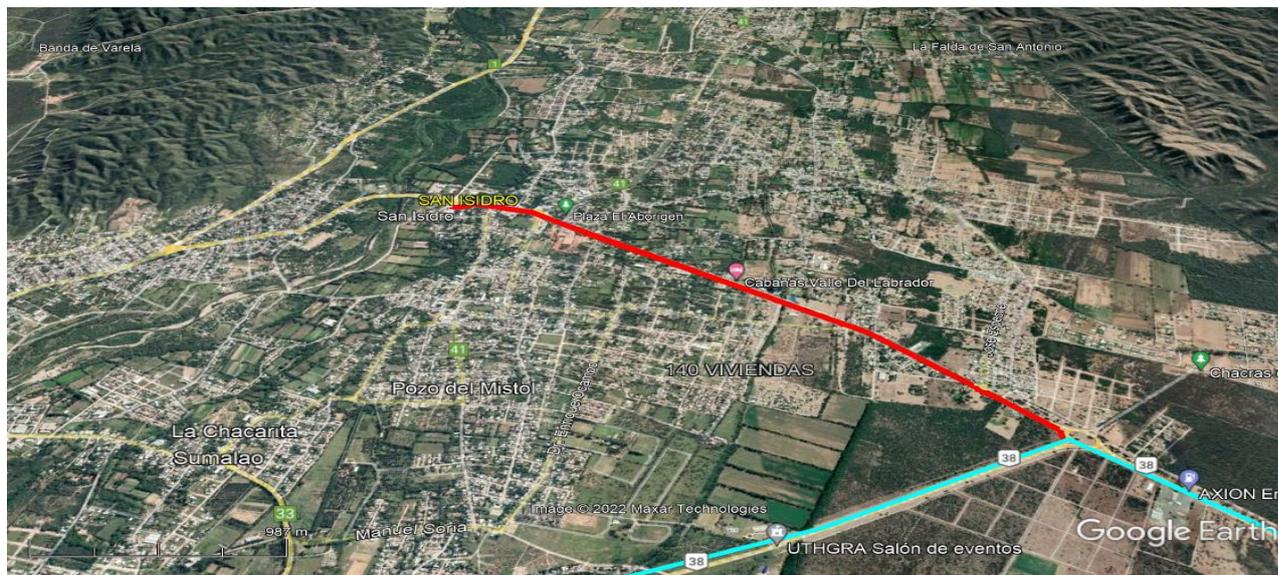


Memoria descriptiva

En la Localidad de El Pantanillo, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 28°31'56.29"S 65°48'14.95"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza S F de Catamarca-Chumbicha en el BOX 10-165 coordenadas 28°31'51.85"S 65°48'7.28"O, mediante la construcción de una acometida de 300 mts de longitud.

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO Ducto, sobre la R38, a lo largo de 300 mts con una tapada de 1,20m, según normas de DPV.

4.1.1.2 San Isidro

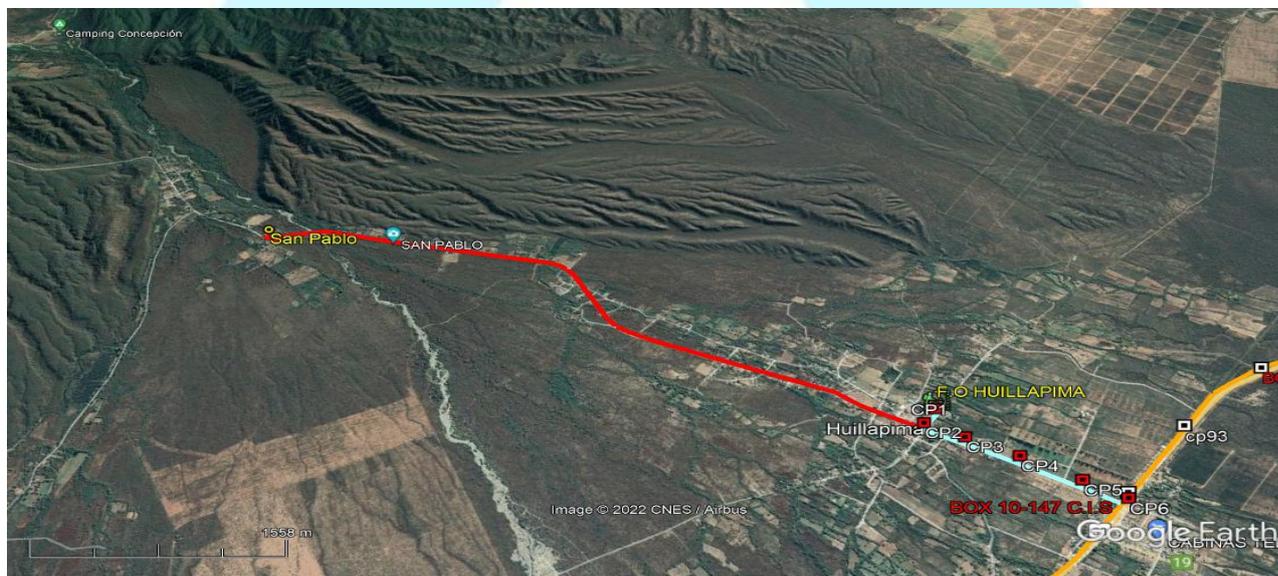


Memoria descriptiva

En la Localidad de San Isidro, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 28°26'57.26"S 65°43'34.41"O (A confirmar), el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza El Portezuelo-S F de Catamarca en la cámara ubicada en las coordenadas 28°28'2.86"S 65°41'48.38"O. La longitud de la traza 3300 mts.

La acometida, se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 m, comenzando sobre la cámara de la RN38, realizando el tendido aéreo por el camino provincial de acceso a la localidad. En total serán 3300 m hasta llegar al sitio.

4.1.1.3 San Pablo



Memoria descriptiva

En la Localidad de San Pablo, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas $28^{\circ}42'23.44''S$ $66^{\circ}1'39.08''O$ $66^{\circ}1'39.08''O$. El mismo debe vincularse a la red Troncal de REFEFO, para lo que se iniciará la obra en el BOX 10 232 con coordenadas $28^{\circ}43'32.64''S$ $65^{\circ}58'41.00''O$. Se estima una longitud de traza nueva de 5.650m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para lo que se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 m, comenzando en el sitio de Huillapima y continuando por el acceso al pueblo de San Pablo por 5650m hasta llegar al sitio.

4.1.2 Proyectos Provincia de Jujuy

4.1.2.1 El Quemado



Memoria descriptiva

En la localidad de El Quemado, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas $24^{\circ}6'17.34''S$ $64^{\circ}49'29.22''O$, el cual se vinculará a la red en la cámara REFEFO BOX08 218 de la traza Chalican-San Pedro con coordenadas $24^{\circ}6'7.45''S$ $64^{\circ}49'25.55''O$. La longitud de la traza es 400m.

La acometida de Fibra óptica, se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO en Ducto, sobre camino interno del pueblo. Serán 350 mts con una tapada de 1,20m, según normas de DPV.

4.1.2.2 La Manga

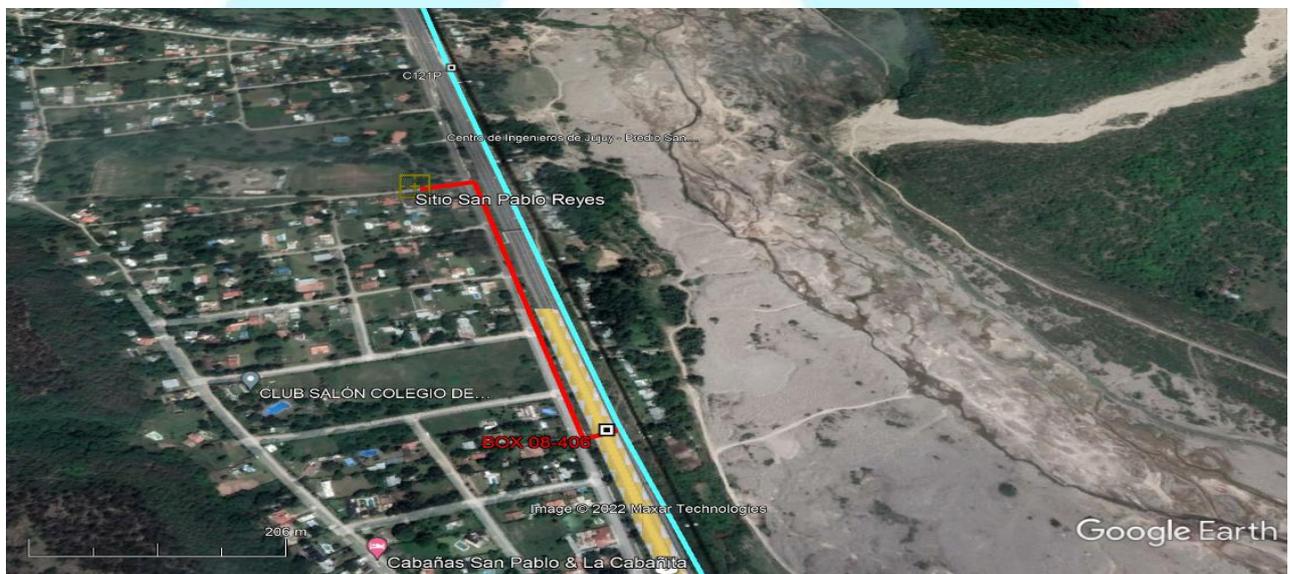


Memoria descriptiva

En la Localidad de La Manga, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 24°11'28.00"S 64°50'49.00"O, el que se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Chalican-San Pedro en la BOX 06 212 con coordenadas 24°11'23.68"S 64°50'49.35"O. La longitud de la traza es 200 mts.

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO apto para Ducto, sobre camino interno del pueblo. Se estiman 350 mts con una tapada de 1,20m, según normas de DPV.

4.1.2.3 San Pablo Reyes

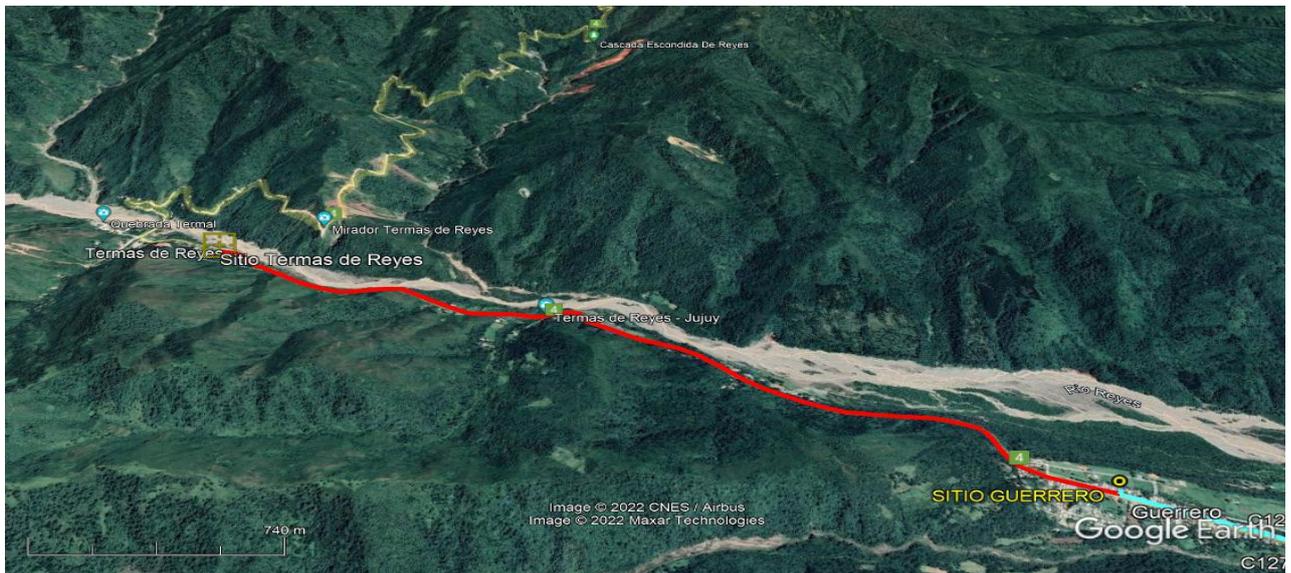


Memoria descriptiva

En la Localidad de San Pablo Reyes, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 24° 8'38.85"S 65°23'37.00"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Purmamarca-San Salvador de Jujuy en la BOX 08 406 con coordenadas 24° 8'56.00"S 65°23'27.50"O. La longitud de la traza 800 mts

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, sobre la RP74, a lo largo de 800 mts con una tapada de 1,20m, según normas de DPV.

4.1.2.4 Termas de Reyes



Memoria descriptiva

En la Localidad de Termas de Reyes, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 24°10'16.99"S 65°29'11.70"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza derivación del Sitios Guerrero con coordenadas 24°11'9.47"S 65°27'0.54"O. La longitud de la traza 4500 m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para lo que se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts., comenzando en el Sitio Guerrero, para luego continuar por el camino provincial de acceso a la localidad durante 4.500 mts hasta llegar al sitio nuevo.

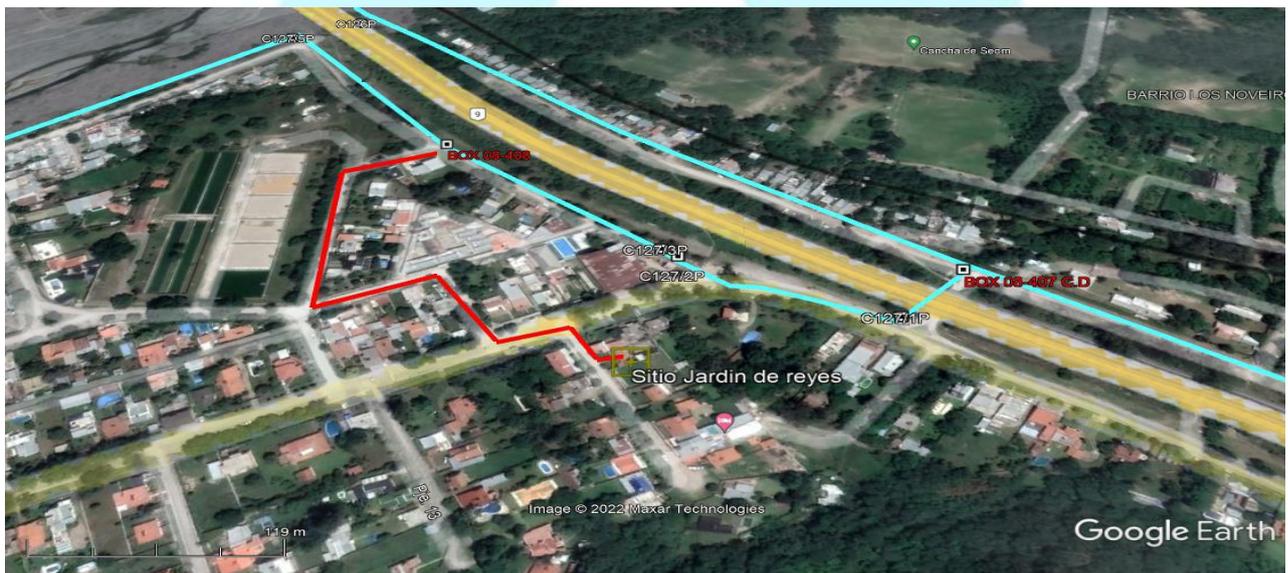
4.1.2.5 Timón Cruz



Memoria descriptiva

En la Localidad de Timón Cruz, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 22°11'31.30"S 66° 9'31.20"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Cusi Cusi – Santa Catalina en la BOX 08 311 en las mismas coordenadas del sitio. No hay que construir traza.

4.1.2.6 Villa Jardín Reyes

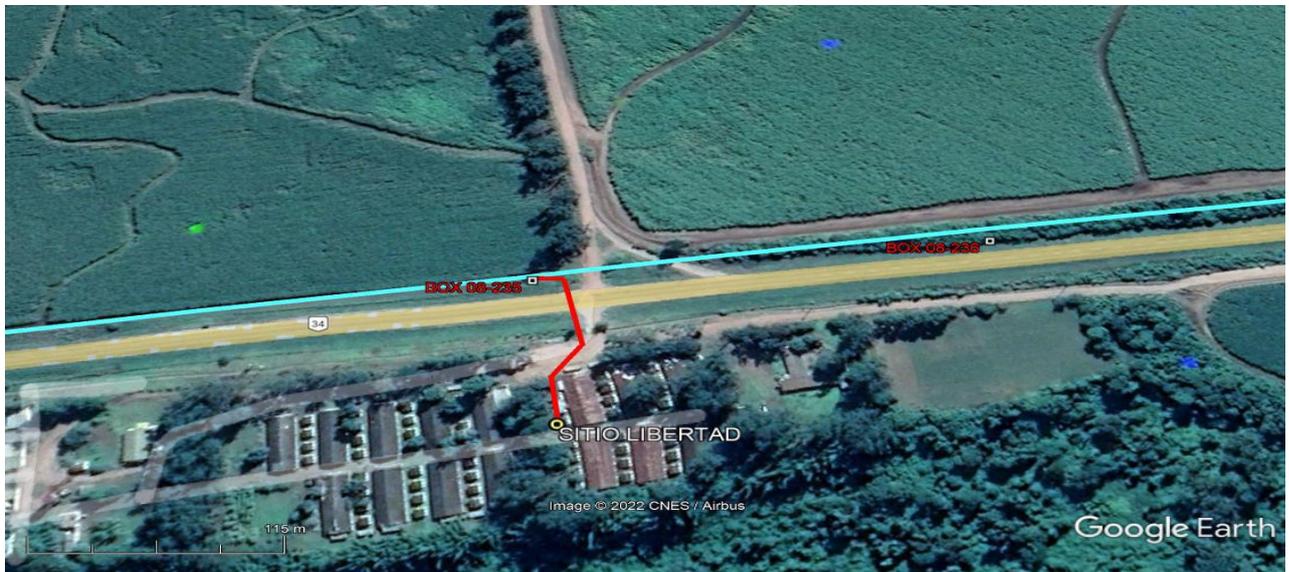


Memoria descriptiva

En la Localidad de Villa Jardín Reyes, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 24° 9'46.70"S 65°22'49.50"O (A confirmar), el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza derivación Guerrero en la BOX 08 408 con coordenadas 24° 9'39.80"S 65°22'53.47"O. La longitud de la traza es de 500 mts

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, en la zona urbana lindera a la RN9 con una tapada de 1,20m, según normas de DPV.

4.1.2.7 Libertad



Memoria descriptiva

En la Localidad de Libertad, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 23°45'44.30"S 64°43'31.20"O (A confirmar), el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza derivación Guerrero BOX 09 235 coordenadas 23°45'41.04"S 64°43'31.76"O. La longitud de la traza 120 mts

La acometida de Fibra óptica, se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, realizando el cruce de RN34 con tunelera dirigida y continuando al sitio por camino de tierra con una tapada de 1,20m, según normas de DNV.

4.1.3 Proyectos Provincia de Salta

4.1.3.1 Coronel Olleros

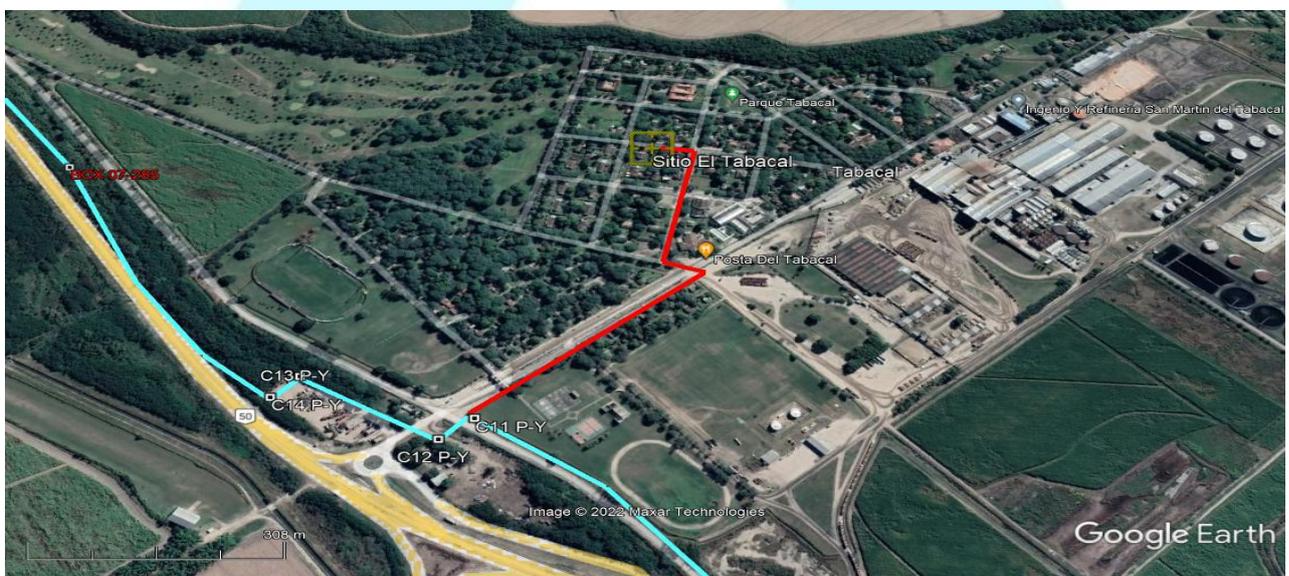


Memoria descriptiva

En la Localidad de Olleros, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas $25^{\circ} 6'1.79''S 64^{\circ}13'14.84''O$, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza JV González-Metan en la BOX 07 404 con coordenadas $25^{\circ} 6'6.07''S 64^{\circ}13'30.97''O$. La longitud de la traza es de 600 m.

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, paralela a la RN16 con una tapada de 1,20m y un cruce de la RN16 con Tunelera Dirigida, según normas de DPN.

4.1.3.2 El Tabacal

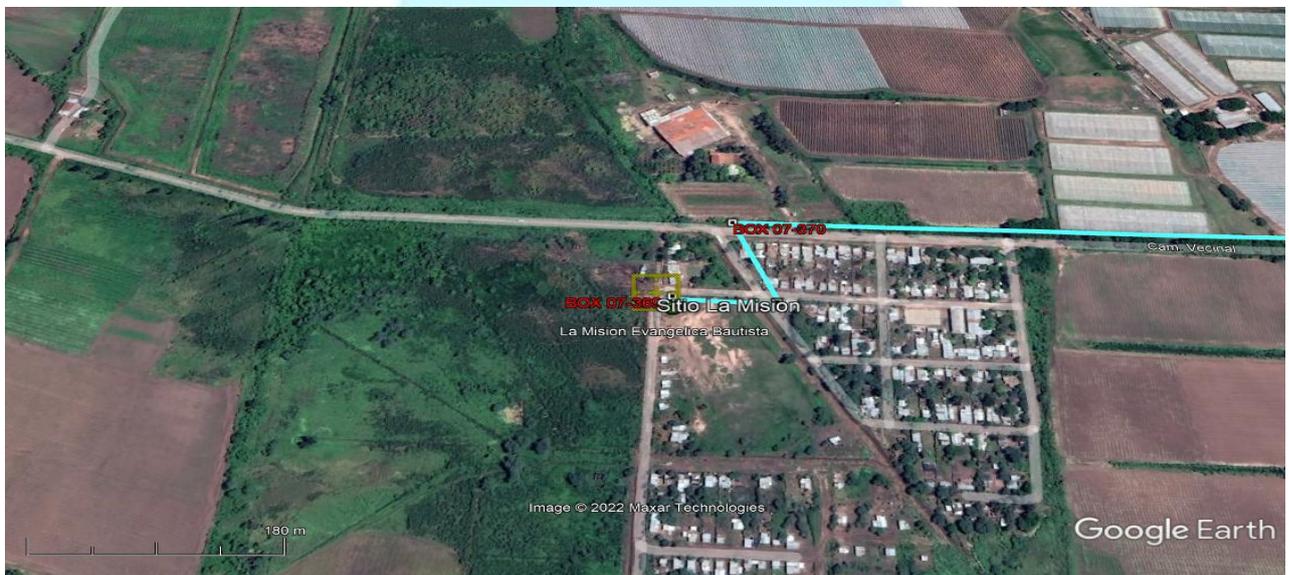


Memoria descriptiva

En la Localidad de El Tabacal, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas $23^{\circ}15'18.09''S 64^{\circ}14'49.13''O$, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza de derivación Pichanal-Hipólito Irigoyen en la cámara con coordenadas $23^{\circ}15'35.28''S 64^{\circ}14'57.92''O$. La longitud de la traza es de 700 m.

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, con una tapada de 1,20m en camino interno, según normas de DVP.

4.1.3.3 La Misión Evangélica



Memoria descriptiva

En la Localidad de La Misión Evangélica se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 23°22'19.30"S 64°25'53.48"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Pichanal-Urundel en la BOX 07 669 con las mismas coordenadas del sitio, por lo que no hay que construir traza.

4.1.3.4 Macapillo



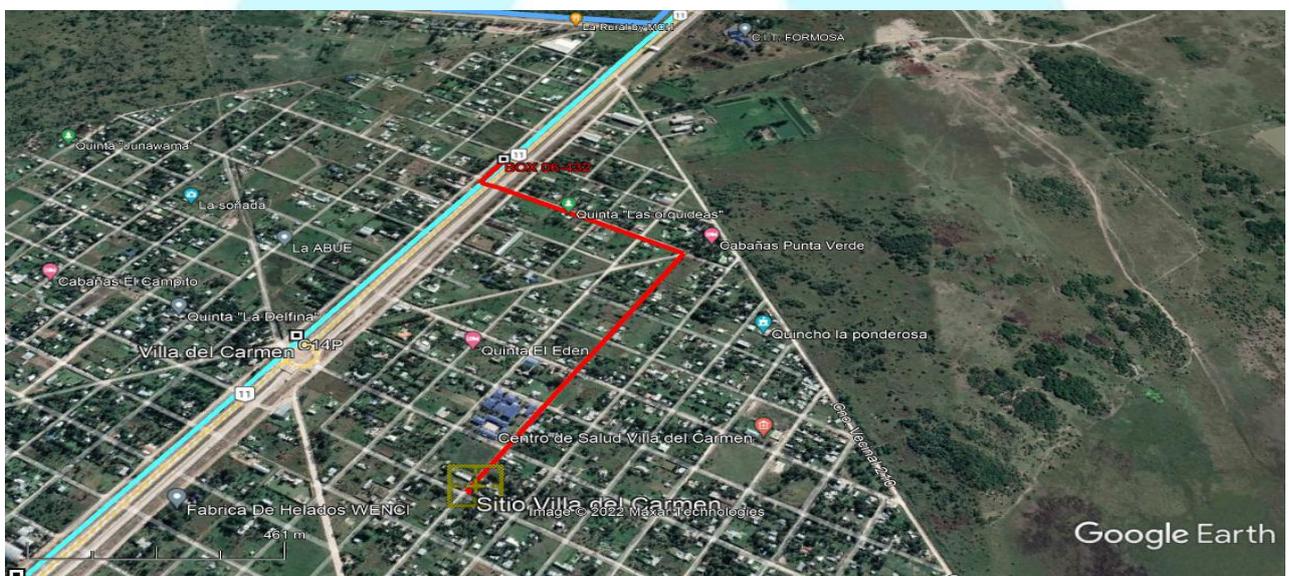
Memoria descriptiva

En la Localidad de Macapillo, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 25°24'18.34"S 63°58'46.96"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Talavera-Quebrachal en la CP28 con coordenadas 25°24'35.75"S 63°58'38.08"O. La longitud de la traza es de 750 m.

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, por camino interno con una tapada de 1,20m, según normas de DPV.

4.1.4 Proyecto Provincia de Formosa

4.1.4.1 Villa del Carmen

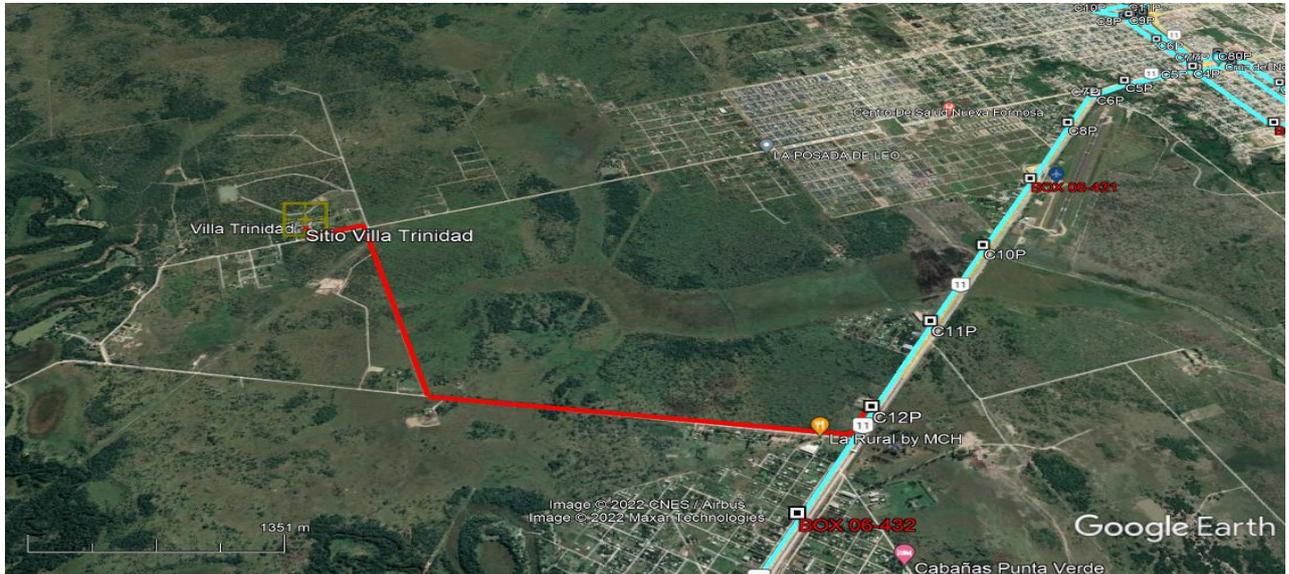


Memoria descriptiva

En Villa del Carmen, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 26°15'18.00"S 58°15'6.00"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Formosa-Tatane en la cámara con coordenadas 26°14'42.54"S 58°15'7.84"O (BOX 06 432). La longitud de la traza es de 1550m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el que se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 m, comenzando sobre el cruce subterráneo de la ruta RN11, utilizando tunelera dirigida 100 mts, y continuando con tendido aéreo por la traza urbana hasta llegar al sitio.

4.1.4.2 Villa Trinidad



Memoria descriptiva

En Club de Villa Trinidad, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 26°13'11.00"S 58°17'3.95"O (a Confirmar), el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Formosa-Tatane en la cámara C12P de coordenadas 26°14'14.94"S 58°14'48.77"O. La longitud de la traza es de 5.300m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 m, comenzando en la cámara de inserción y continuando por el camino de acceso al pueblo hasta llegar al sitio.

4.1.5 Proyecto Provincia de Chaco

4.1.5.1 Estación General Obligado



Memoria descriptiva

En Libertad, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 27°24'40.82"S 59°25'9.86"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Resistencia- Cotelai en la cámara BOX 05-232 con coordenadas 27°24'39.69"S 59°25'9.98"O. La longitud de la traza es de 30m.

4.1.6 Proyecto Paso Fronterizo Paso de Sico



Memoria descriptiva

Para llegar al paso fronterizo Paso de Sico, se construirá una acometida soterrada desde una cámara de empalme de la red REFECO con coordenadas (24°14'16.10"S; 66°24'42.30"O); en las coordenadas (24°6'50.78"S; 66°43'8.92"O) correspondientes a la ET Olacapato Chico se instalará un gabinete Indoor para luego construir la acometida soterrada hasta el edificio de Aduana y Migraciones en las coordenadas (23°52'25.38"S; 67°9'24.48"O) donde se instalará otro gabinete Indoor para brindar servicio, y desde ese gabinete se construirá una acometida soterrada hasta las coordenadas (23°50'46.44"S; 67°15'41.85"O) donde se instalará una cámara de frontera, para futuras conexiones.

La longitud de la obra es de aprox. 121.000 mts.

4.2. Región 2

Regiones	Provincias	Sitios
Región 2	Santa Fe	6

4.2.1. Proyecto Provincia de Santa Fe

4.2.1.1. Acebal



Memoria descriptiva

En la Localidad de Acebal, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 35°35'35.39"S 59°30'25.49"O (a confirmar), el cual se vinculará a la red en la cámara del sitio Carmen del Sauce. La longitud de la traza es de 2.856m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. comenzando en la cámara del sitio Carmen de Sauce por calle JJ Urquiza, continuando por Libertad hasta llegar a localidad, y por la calle Rivadavia hasta el nuevo sitio.

4.2.1.2. Álvarez

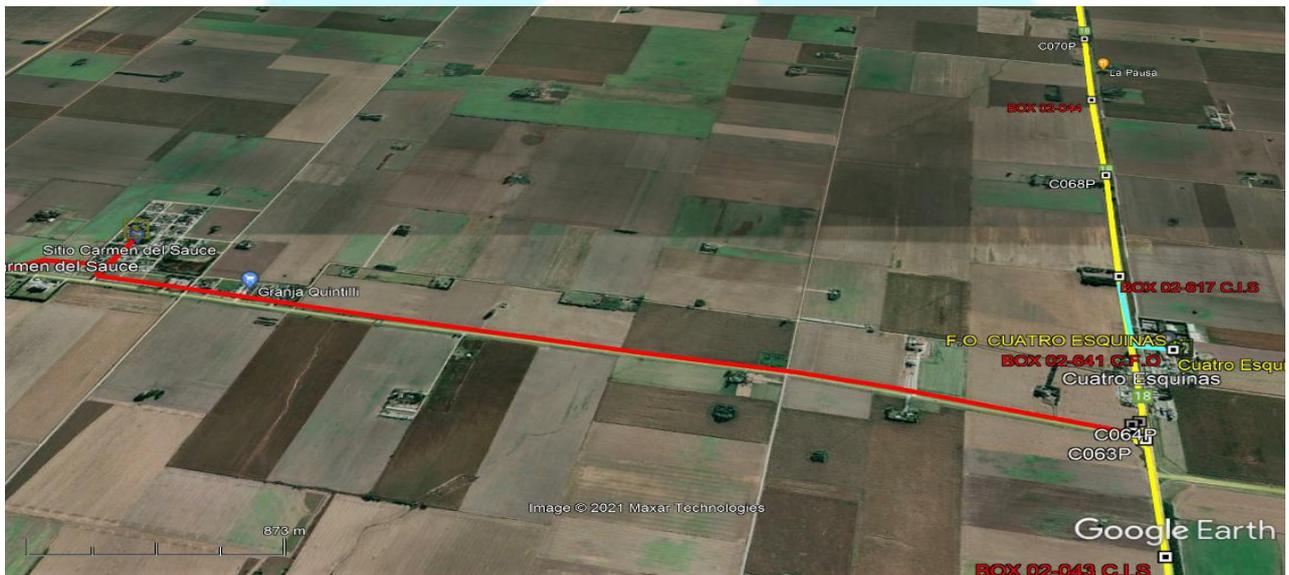


Memoria descriptiva

En la Localidad de Álvarez, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 33° 7'44.12"S 60°48'21.30"O, el cual se vinculará a la red en la cámara del sitio Piñero. La longitud de la traza es de 2.925m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. comenzando en la cámara del sitio Piñero, por calle 9 de julio, y continuando por Av. Piñero hasta la RP20 hasta llegar a localidad de Alvarez. Ahí la traza irá por la calle Moreno hasta el sitio.

4.2.1.3. Carmen del Sauce

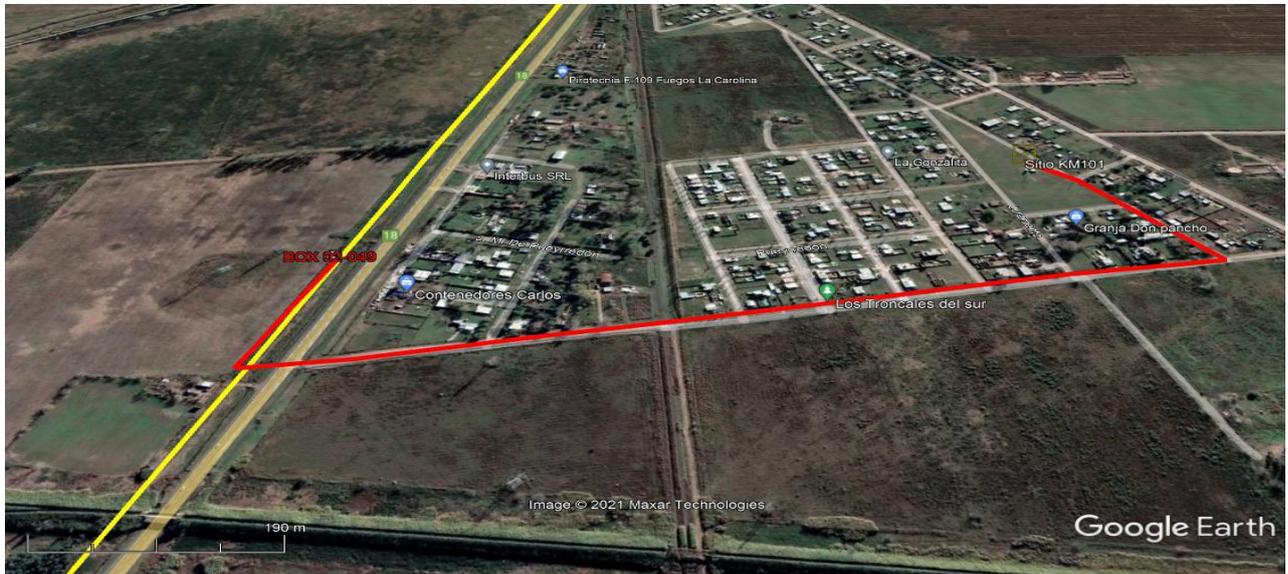


Memoria descriptiva

En la Localidad de Carmen del Sauce se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 33°14'8.69"S 60°48'44.16"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Pergamino- Rosario en la C066P con coordenadas 33°14'56.40"S 59° 60'45'58.86"O. La longitud de la traza es de 4.850m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. comenzando en la intersección de la RP18 y camino de acceso a la localidad, hasta calle JJ Urquiza, para luego seguir hasta el sitio.

4.2.1.4. KM101

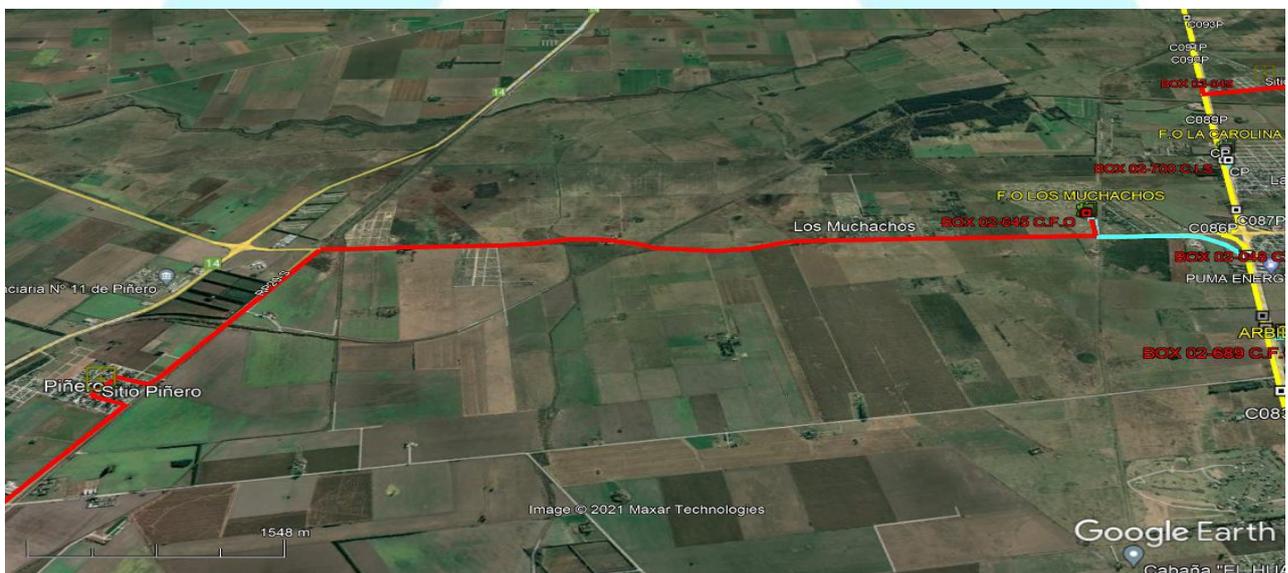


Memoria descriptiva

En la Localidad de KM101, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 33°3'36.07"S 60°41'2.83"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Pergamino-Rosario en la BOX 02-049 con coordenadas 33° 3'43.10"S59° 60°41'31.67"O. La longitud de la traza es de 1825m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. comenzando sobre la ruta RP18. Habrá 550 m con traza canalizada hasta el camino de acceso, un cruce de ruta con tunelera dirigida, para continuar hasta el sitio con tendido aéreo a lo largo de 1.275 m.

4.2.1.5. Piñero

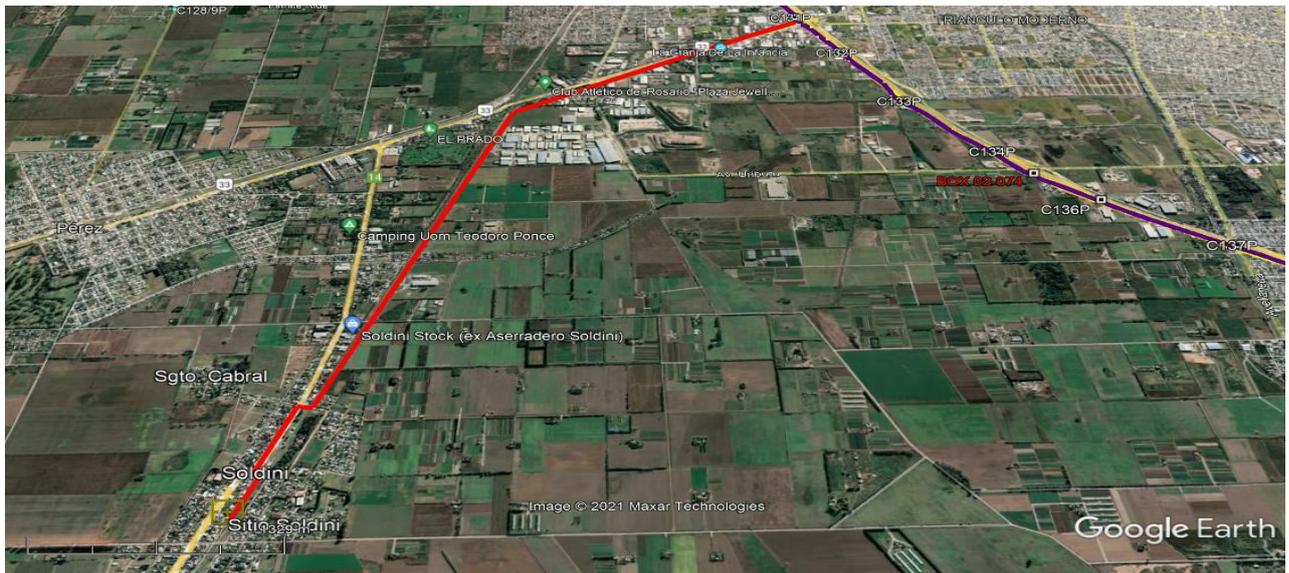


Memoria descriptiva

En la Localidad de Piñero, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 33°6'34.89"S 60°47'45.88"O, el cual se vinculará a la red en la cámara del sitio Los Muchachos. La longitud de la traza es de 9.353m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. comenzando en la cámara del sitio Los Muchachos por la av. Estación La Carolina, hasta el camino de acceso y la RP20 S, y en la Localidad de Piñero se tomará la calle Pacheco hasta el sitio.

4.2.1.6. Soldini



Memoria descriptiva

En la Localidad de Soldini se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 33°1'26.22"S 60°45'19.78"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Rosario- Cañada de Gómez en la cámara C131 con coordenadas 32°58'14.35"S 60°43'4.58"O. La longitud de la traza es de 7.400m.

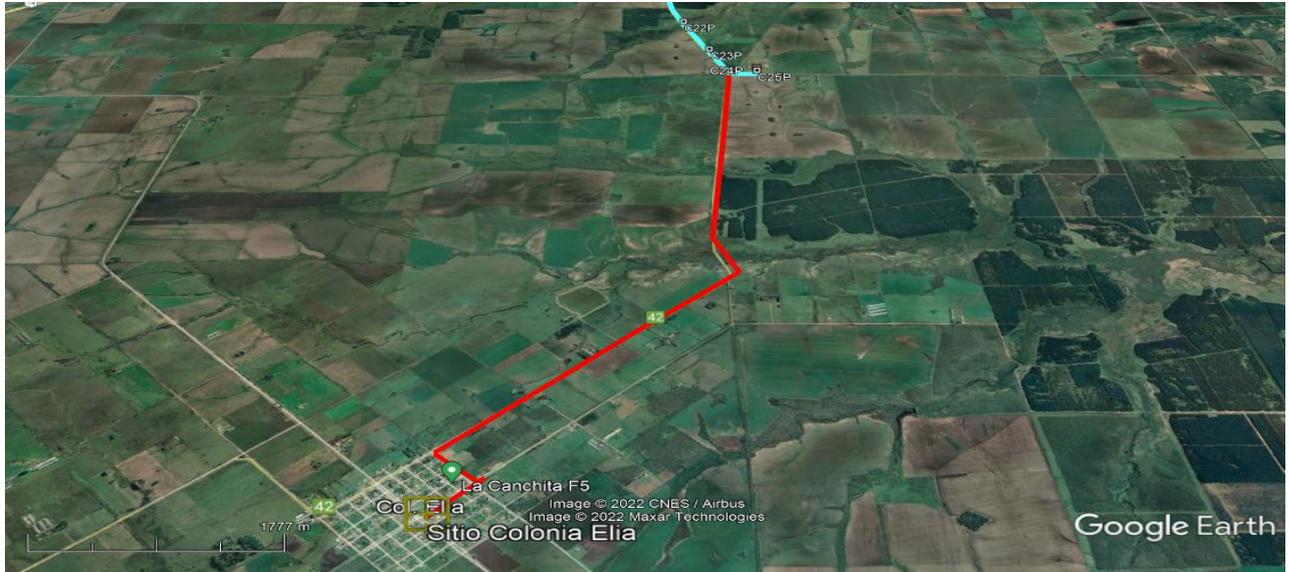
La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. comenzando en la intersección de la Av. Circunvalación 25 de mayo y Av. Pres. Perón hasta el camino provincial que lleva a la localidad, para luego empalmar con RP14 hasta la ubicación del sitio.

4.3. REGION 3

Regiones	Provincias	Sitios
Región 3	Misiones	13
	Entre Ríos	3
	Pasos Fronterizos	
	PF-Gualeguaychú	1
	PF Concordia	1

4.3.1. Proyectos en Provincia de Entre Ríos

4.3.1.1. Colonia Elia

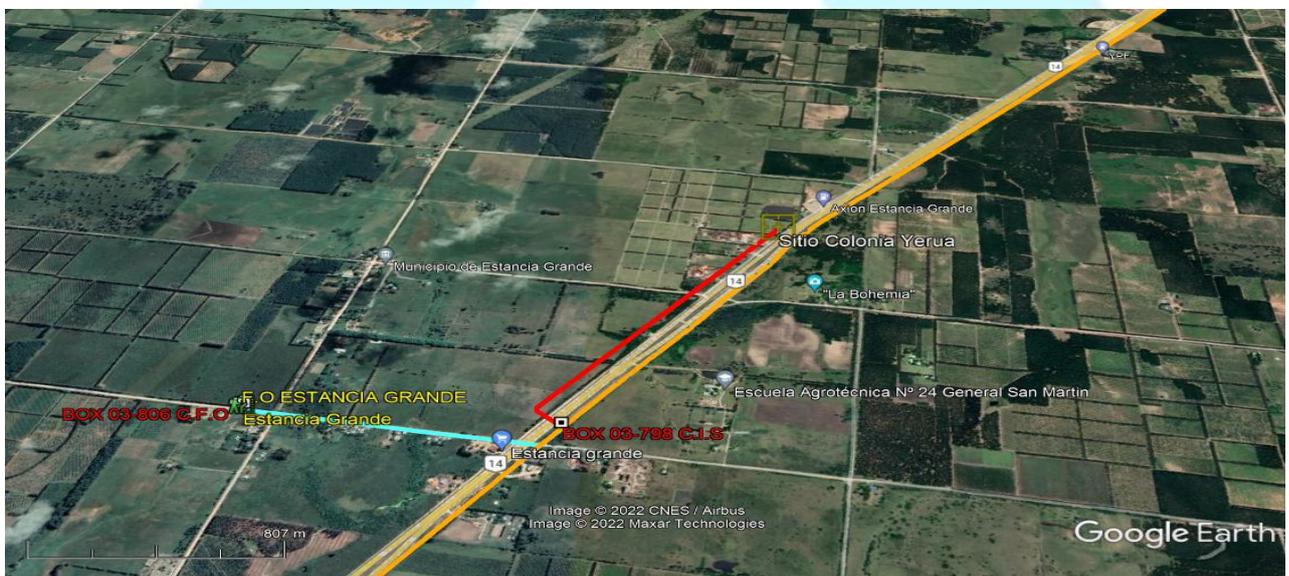


Memoria descriptiva

En la Localidad de Colonia Elia, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 32°40'17.32"S 58°19'28.72"O, el cual se vinculará a la red en la cámara C24P con coordenadas 32°36'12.43"S 58°17'50.04"O. La longitud de la traza a construir es de 9000m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. Desde la C24P hasta el sitio por la RP42.

4.3.1.2. Colonia Yerua



Memoria descriptiva

En la Localidad de Colonia Yerua, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 31°28'15.22"S 58° 9'14.62"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO en la BOX 03-798 con coordenadas 31°28'58.30"S 58° 9'47.50"O. Se debe construir una traza de 1780m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. El recorrido se extenderá desde la BOX 03-798 hasta el sitio, en forma paralela a la RN14, teniendo que realizar un cruce con Tunelera Dirigida de 80m.

4.3.1.3. El Redomón

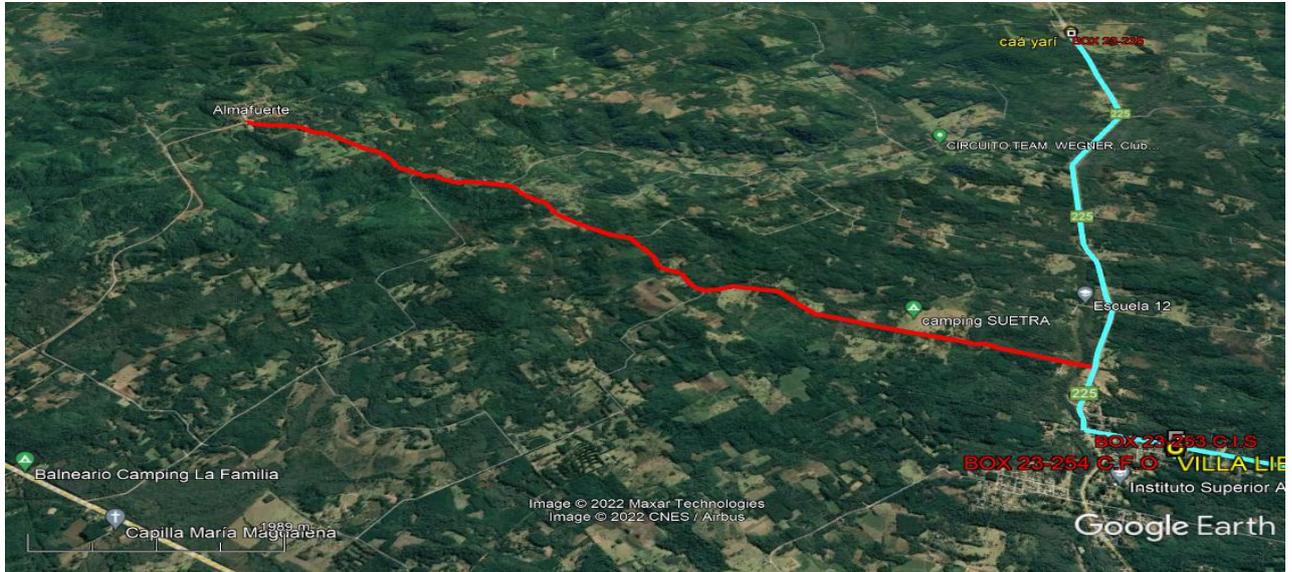


Memoria descriptiva

En la Localidad de El Redomón se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 31° 5'43.34"S 58°17'26.29"O. El mismo ya está vinculado a la REFEFO por cañería existente. Se debe verificar el estado de la misma y tender 800m de cable de FO.

4.3.2. Proyectos Provincia de Misiones

4.3.2.1. Almafuerte

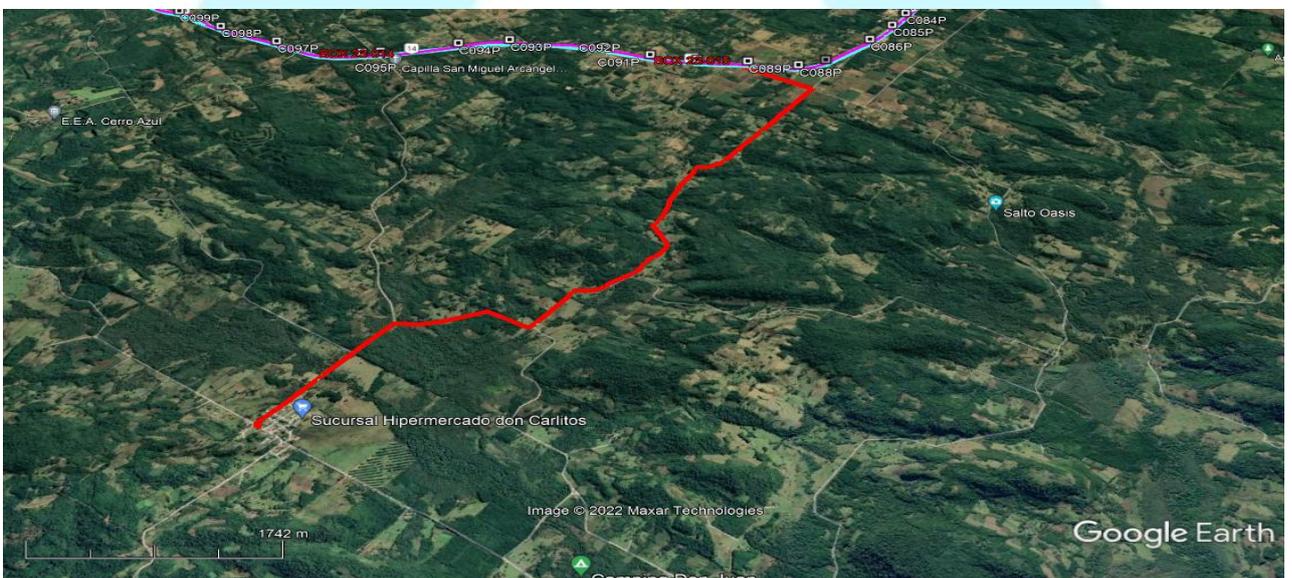


Memoria descriptiva

En la Localidad de Almafuerte, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 27°30'38.16"S 55°24'9.54"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO en la cámara de la traza de derivación a Caa Yari ubicada en las coordenadas 27°33'3.74"S 55°18'51.25"O. La longitud de la traza es de 10700m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. El mismo se extenderá desde la entrada del camino de acceso a la localidad hasta llegar al sitio.

4.3.2.2. Arroyo del Medio

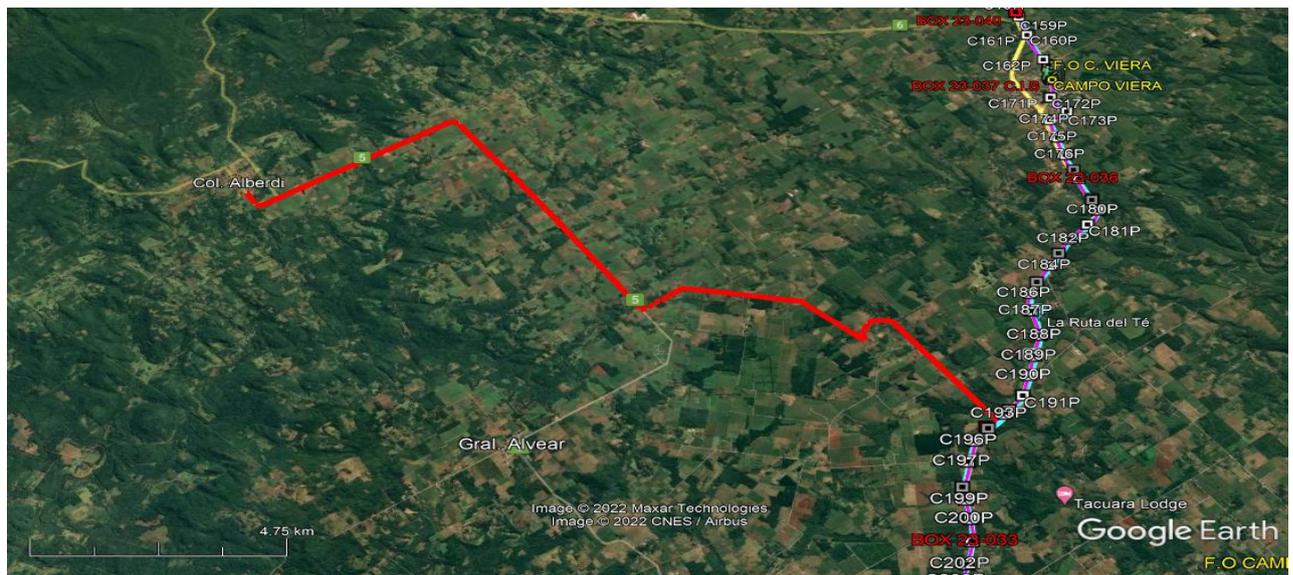


Memoria descriptiva

En la Localidad de Arroyo del Medio, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 27°41'54.90"S 55°24'18.60"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO en la cámara C89P con coordenadas 27°38'49.39"S 55°21'50.61"O. La longitud de la traza es de 9.800m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. comenzando en la C89P y siguiendo por el camino de acceso al pueblo hasta el sitio.

4.3.2.3. Colonia Alberdi

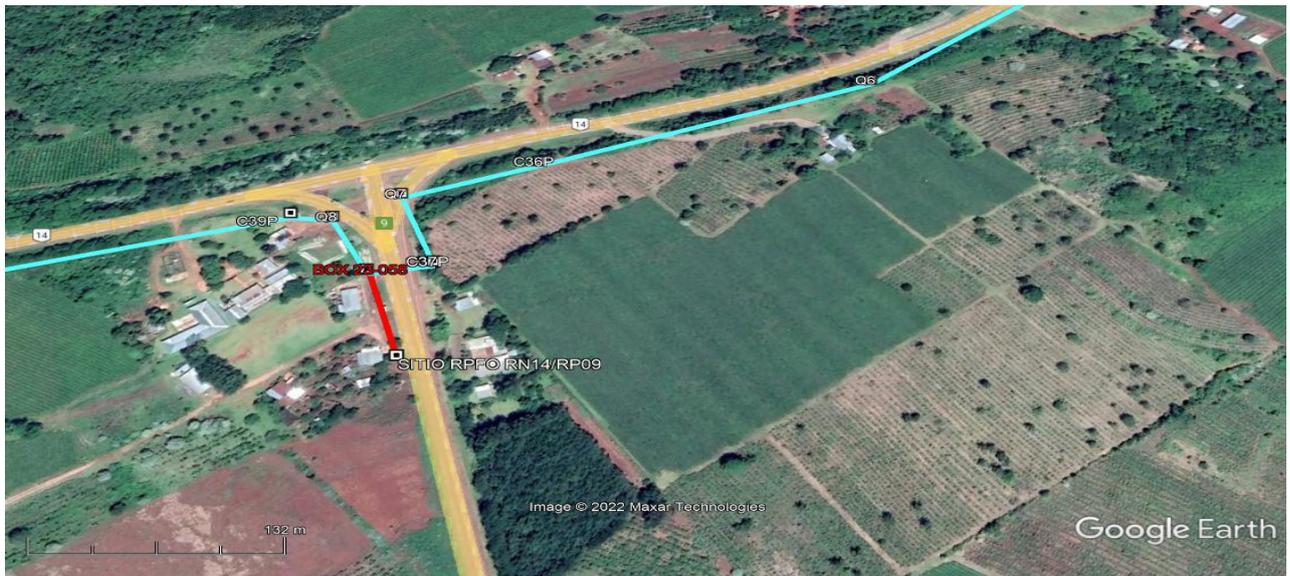


Memoria descriptiva

En la Localidad de Colonia Alberdi, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 27°21'47.94"S 55°13'43.32"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza en la BOX 23-140 con coordenadas 27°25'22.94"S 55° 4'38.51"O. La longitud de la traza es de 22400m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts, comenzando en la BOX 23-140, siguiendo por RP5 y luego por el camino de acceso al pueblo hasta el sitio.

4.3.2.4. Cruce RN14 y RP219

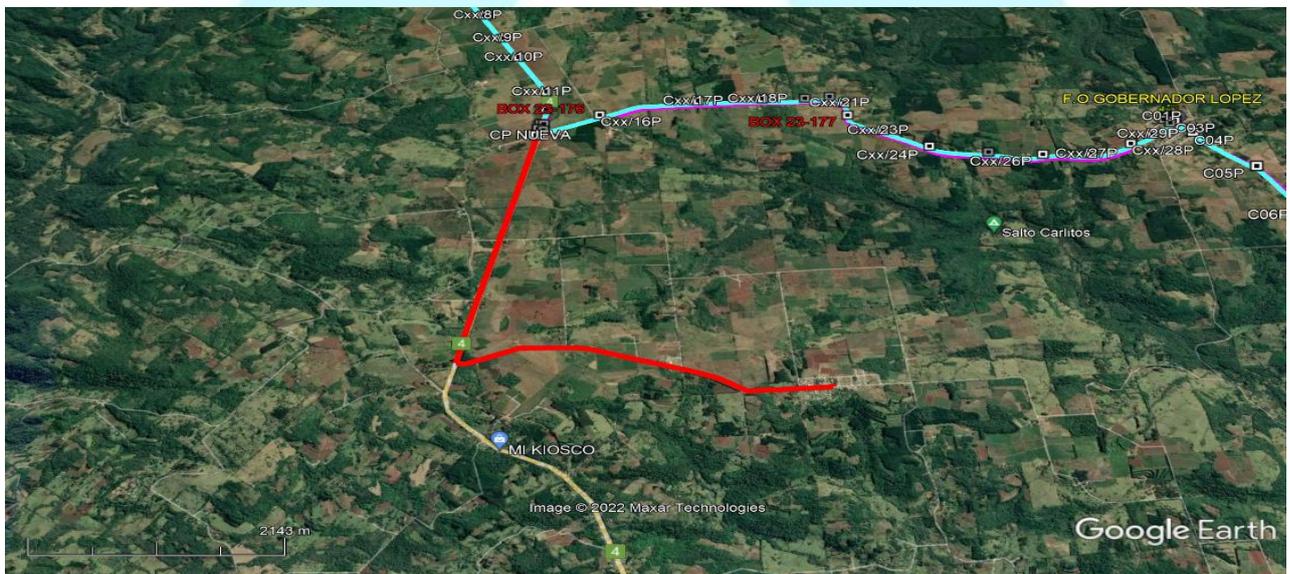


Memoria descriptiva

En el cruce de dichas rutas, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 27° 5'7.65"S 54°46'20.40"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO en el BOX 23-058 con coordenadas 27° 5'5.14"S 54°46'21.58"O. La longitud de la traza es de 150 mts

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, siguiendo la RP219 a lo largo de 150 mts, con una tapada de 1,20m, según normas de DPV, desde el sitio hasta la cámara.

4.3.2.5. Dos Arroyos

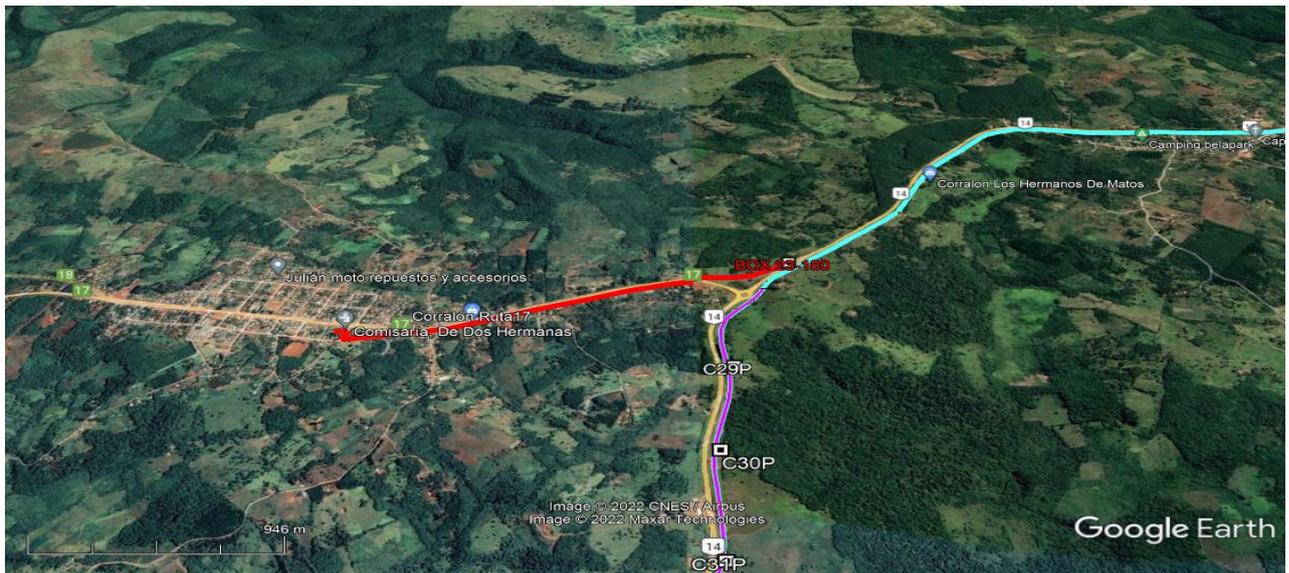


Memoria descriptiva

En la Localidad de Dos Arroyos, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 27°41'57.06"S 55°15'2.34"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO en la BOX 23-176 con coordenadas 27°39'51.16"S 55°16'40.77"O. La longitud de la traza es de 7300m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts., comenzando en la BOX 23-176, siguiendo por RP4, y luego por el camino de acceso al pueblo.

4.3.2.6. Dos Hermanas



Memoria descriptiva

En la Localidad de Dos Hermanas, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 26°17'44.20"S 53°45'12.32"O, el cual se vinculará a la red en la cámara BOX 23-180 con coordenadas 26°17'27.08"S 53°43'55.22"O. La longitud de la traza es de 2500m.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. comenzando en la cámara del sitio, continuando por el camino de ingreso a Dos Hermanas hasta la BOX 23-180.

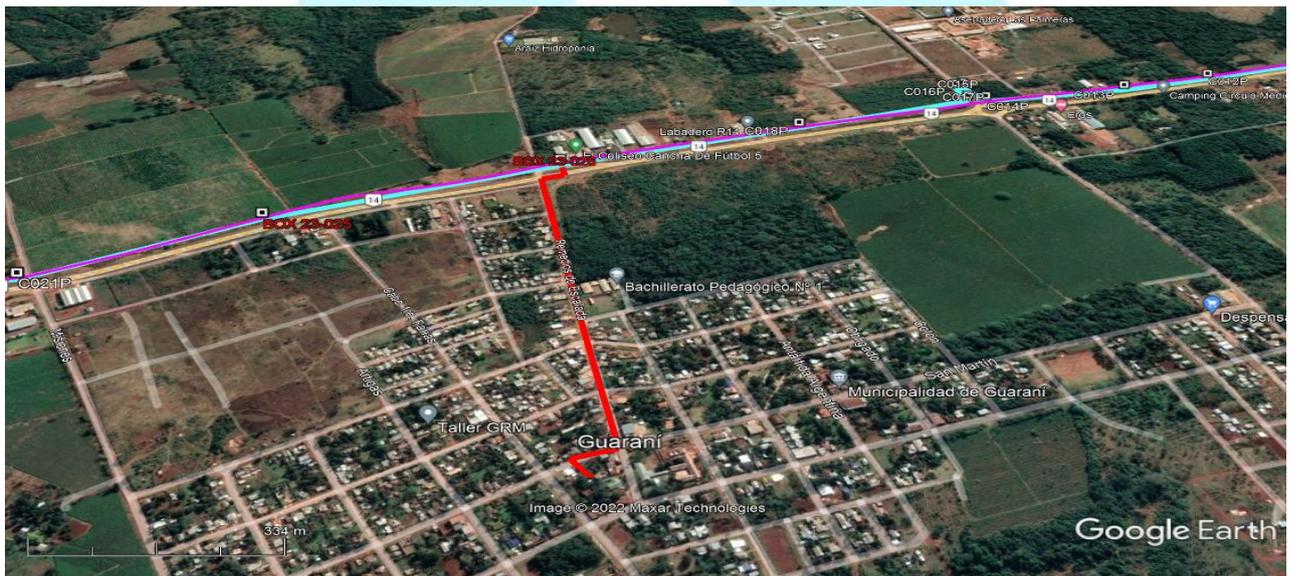
4.3.2.7. Fracan



Memoria descriptiva

En la Localidad de Fracan, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 26°44'33.51"S 54°17'41.05"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO en la BOX 23-159 en las mismas coordenadas, no se requiere construir traza.

4.3.2.8. Guarani

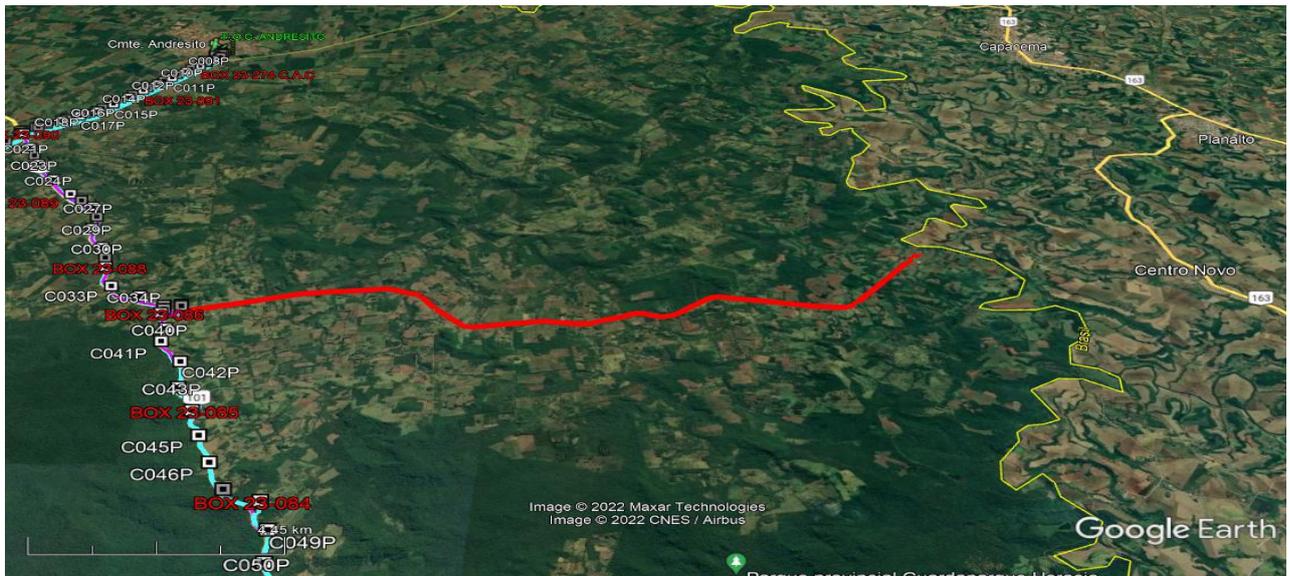


Memoria descriptiva

En la Localidad de Guarani se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 27°31'30.60"S 55° 9'38.00"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Oberá-Alem en la BOX 23-026 con coordenadas 27°31'0.34"S 55° 9'41.42"O. La longitud de la traza es de 900m.

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, siguiendo un recorrido urbano a confirmar con una tapada de al menos 0,80 mts.

4.3.2.9. Integración

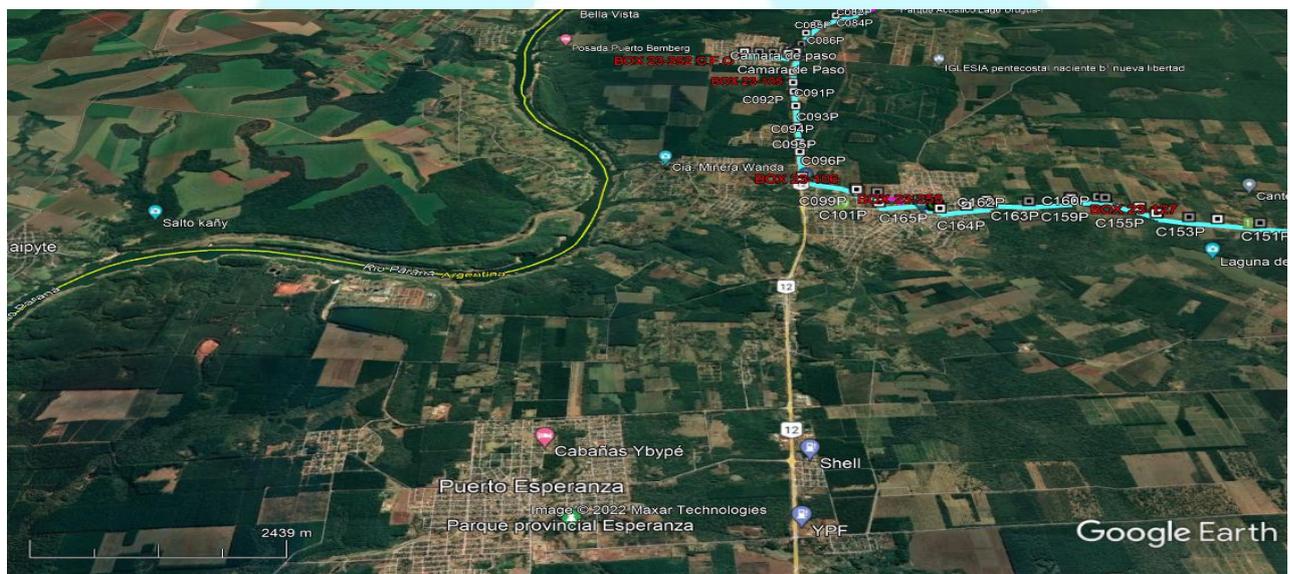


Memoria descriptiva

En la Localidad de Integración se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 25°46'18.59"S 53°51'13.30"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza troncal de R101. La obra civil de la derivación está construida pero sin uso, por lo que se debe verificar con mandrilados. Dicha traza inicia en la BOX 23-087 con coordenadas 25°47'34.10"S 54° 1'1.20"O.

Una vez que la obra civil esté en condiciones, se deberá tender 17.000m de FO.

4.3.2.10. Puerto Esperanza

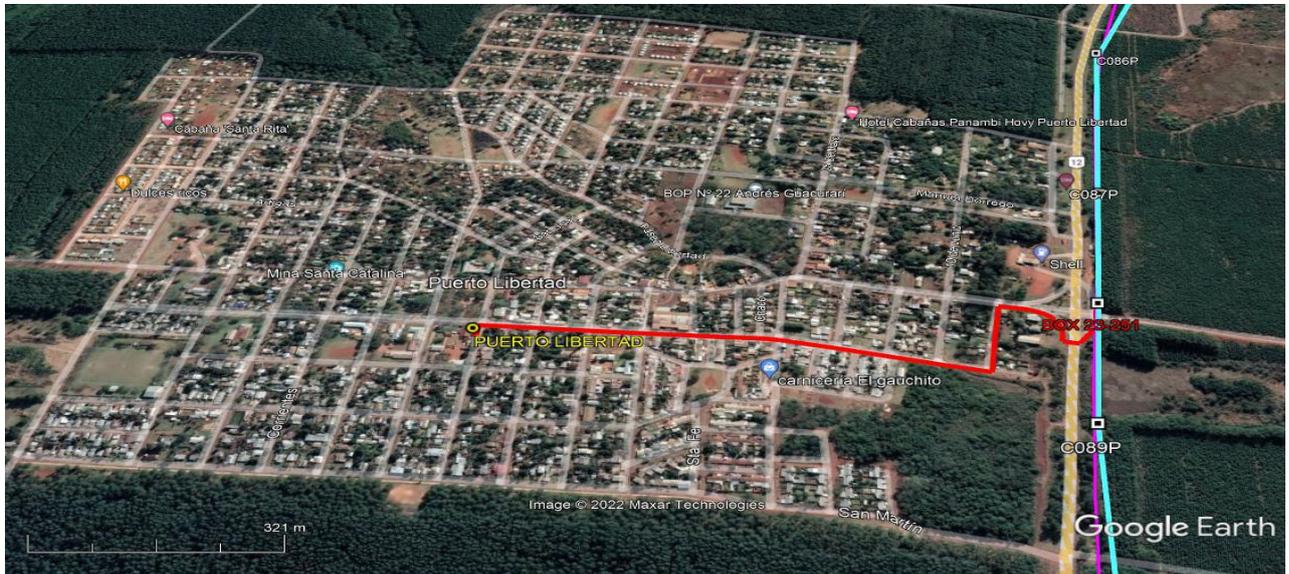


Memoria descriptiva

En la Localidad de Puerto Esperanza se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 26° 1'21.46"S 26° 1'21.46"S, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO usando la BOX 23-106 con coordenadas 25°57'48.39"S 54°34'43.26"O. La longitud de la traza es de 9400 mts

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts. El recorrido iniciará en la BOX 23-106 por RN12 hasta el camino de ingreso al pueblo y llegará hasta el sitio.

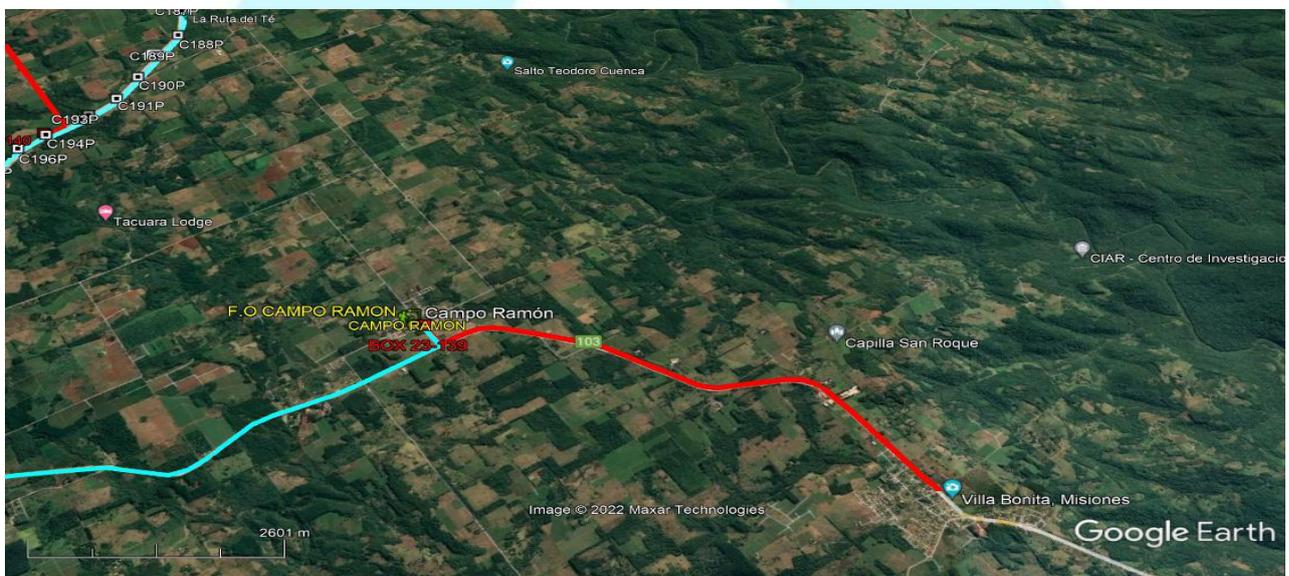
4.3.2.11. Puerto Libertad



Memoria descriptiva

En la Localidad de Puerto Libertad se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 25°55'20.70"S 54°35'3.40"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO en la BOX 23-252 en las mismas coordenadas, por lo que no se requiere construir traza.

4.3.2.12. Villa Bonita



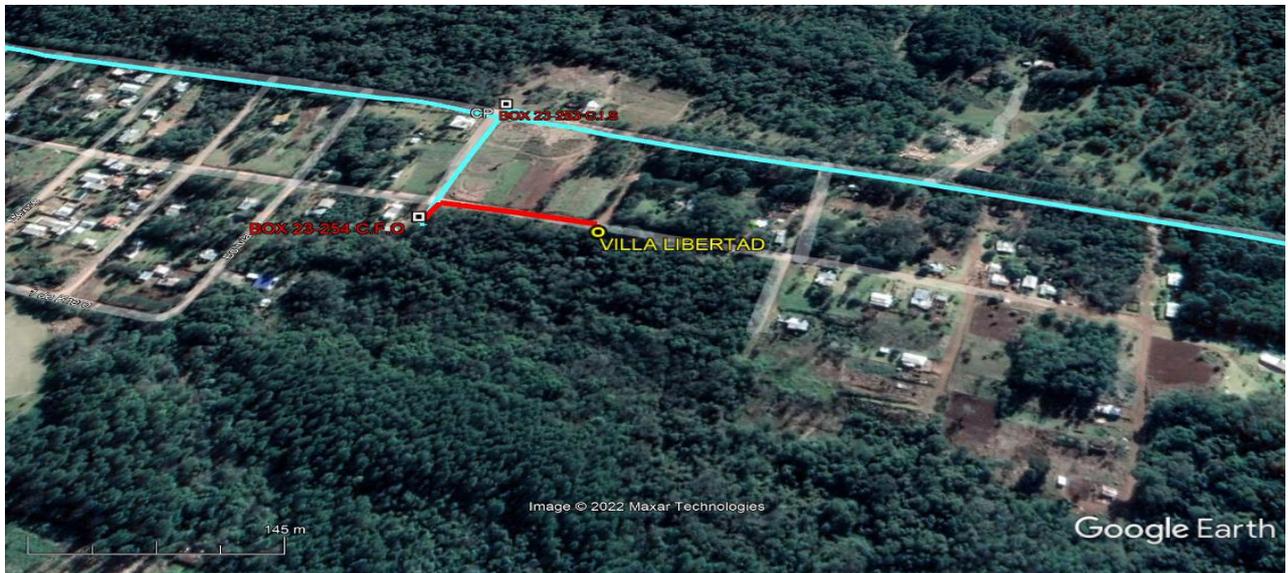
Memoria descriptiva

En la Localidad de Villa Bonita se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 27°28'52.48"S 54°57'50.19"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO en la cámara ubicada en las coordenadas 27°28'50.59"S

54°57'47.58"O, donde se ubica la punta del cable que viene desde el sitio Campo Ramón. La longitud de la traza a construir es de 200m.

La acometida de Fibra óptica, se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, por camino interno con una tapada de 1,20m según normas de DPV.

4.3.2.13. Villa Libertad

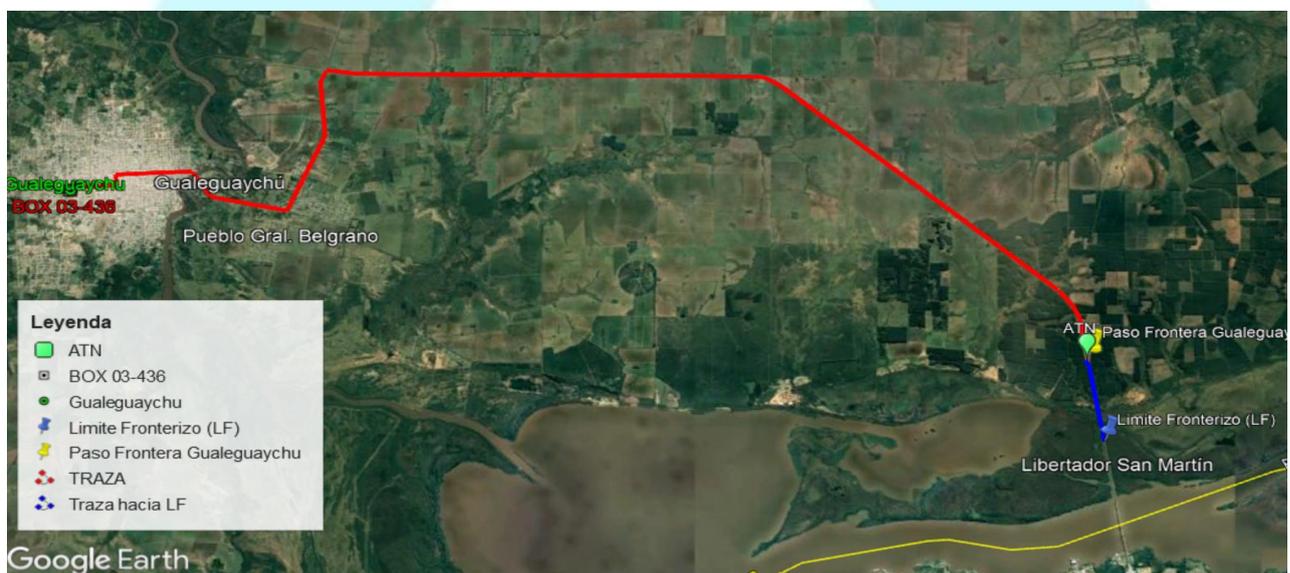


Memoria descriptiva

En la Localidad de Villa Libertad se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 27°33'44.91"S 55°18'34.18"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEDO mediante la BOX 01-188 con coordenadas 27°33'43.40"S 55°18'38.60"O. La longitud de la traza es de 200m.

La acometida de Fibra óptica se realizará utilizando la técnica de canalizado, con cable de 48FO para Ducto, por camino interno con una tapada de 1,20m según normas de DPV.

4.3.3. Proyecto Paso Fronterizo Gualeguaychú

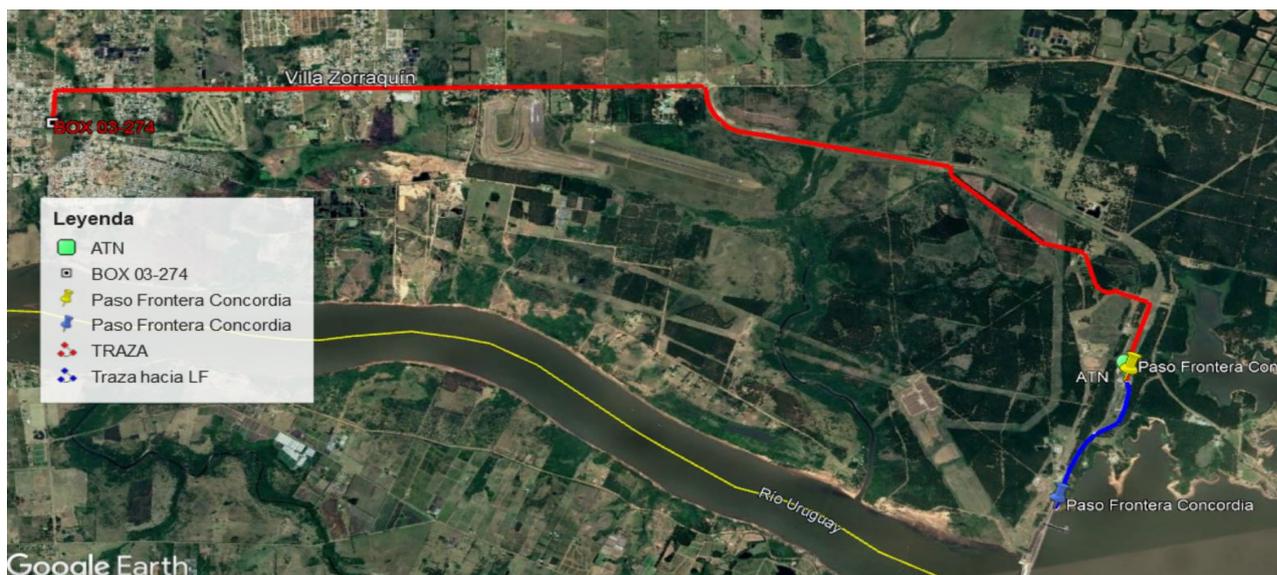


Memoria descriptiva

En la Localidad de Gualeguaychú, se construirá una acometida soterrada desde el sitio de la red REFEFO con coordenadas (33° 0'43.81"S; 58°32'0.67"O hasta el edificio de Aduana y Migraciones en las coordenadas (33° 3'22.00"S; 58°15'30.00"O) donde se instalará un gabinete Indoor para brindar servicio. Desde ese gabinete se construirá una acometida soterrada hasta las coordenadas (33° 4'38.94"S; 58°15'12.45"O) donde se construirá una cámara de frontera para futuras conexiones.

La longitud de la obra es de aprox. 36.000 mts

4.3.4. Paso Fronterizo Concordia



Memoria descriptiva

En la Localidad de Concordia se construirá una acometida soterrada desde una cámara de empalme de la red REFEFO con coordenadas (31°21'4.20"S; 58° 0'48.70"O hasta el edificio de Aduana y Migraciones en las coordenadas (31°15'39.32"S; 57°57'41.84"O) donde se instalará un gabinete Indoor para brindar servicio. Desde ese gabinete se construirá un acometida soterrada hasta las coordenadas (31°16'11.91"S; 57°56'53.01"O) donde se construirá una cámara de frontera para futuras conexiones.

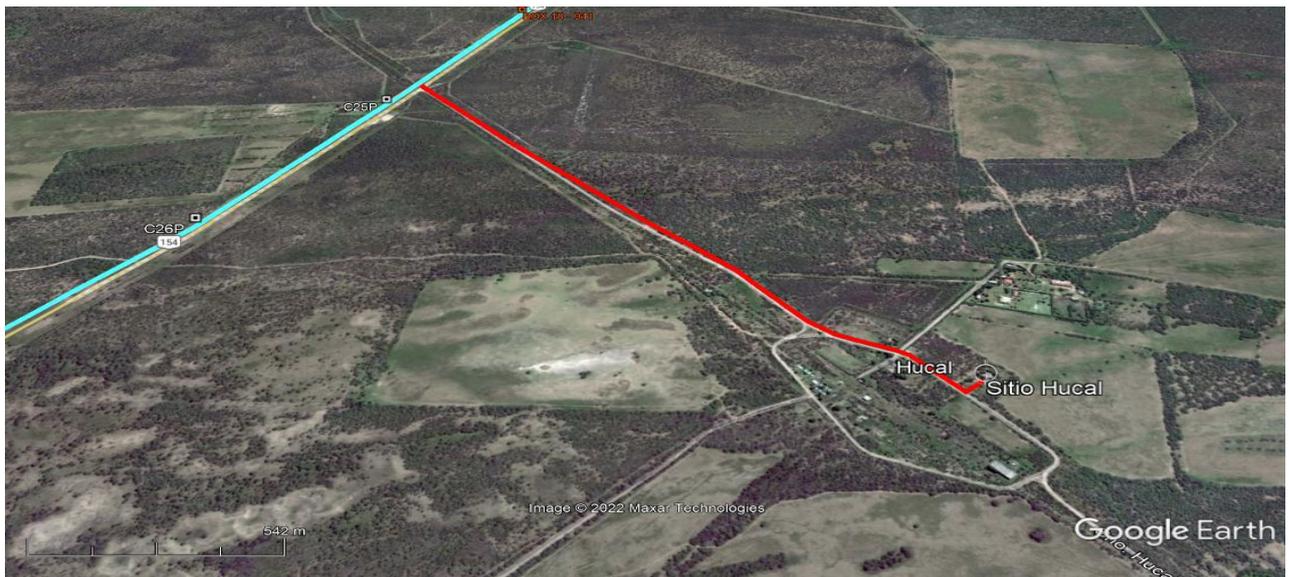
La longitud de la obra es de aprox. 15.200 mts

4.4. Región 4

Regiones	Provincias	Sitios
Región 4	San Juan	4
	La Pampa	1

4.4.1. Proyecto Provincia de La Pampa

4.4.1.1. Hucal



Memoria descriptiva

En la Localidad Hucal, se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 37°47'28.62"S 64° 1'17.46"O, el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Rio Colorado-Perú en la C25P con coordenadas 37°46'34.85"S, 64° 2'29.85"O. La longitud de la traza es de 2.780 mts.

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts, comenzando en la cámara ubicada sobre RN154, realizando el cruce con tunelera, extendiéndose el tendido sobre camino de tierra sentido Hucal hasta llegar al sitio.

4.4.2. Proyecto Provincia de San Juan

4.4.2.1. Alto de Sierra



Memoria descriptiva

En la Localidad de Alto de la Sierra se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 31°32'12.45"S 68°25'50.28"O (a confirmar), el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Cauçete-San Juan (norte) en la BOX 12-244 coordenadas 31°32'7.14"S, 68°25'19.92"O. La longitud de la traza es de 1.265 mts

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts, comenzando en la cámara ubicada sobre Roque Sáenz Peña, hacia calle Santa Fe y continuando por Av. Libertador Gral. S Martín (este) hasta llegar al sitio.

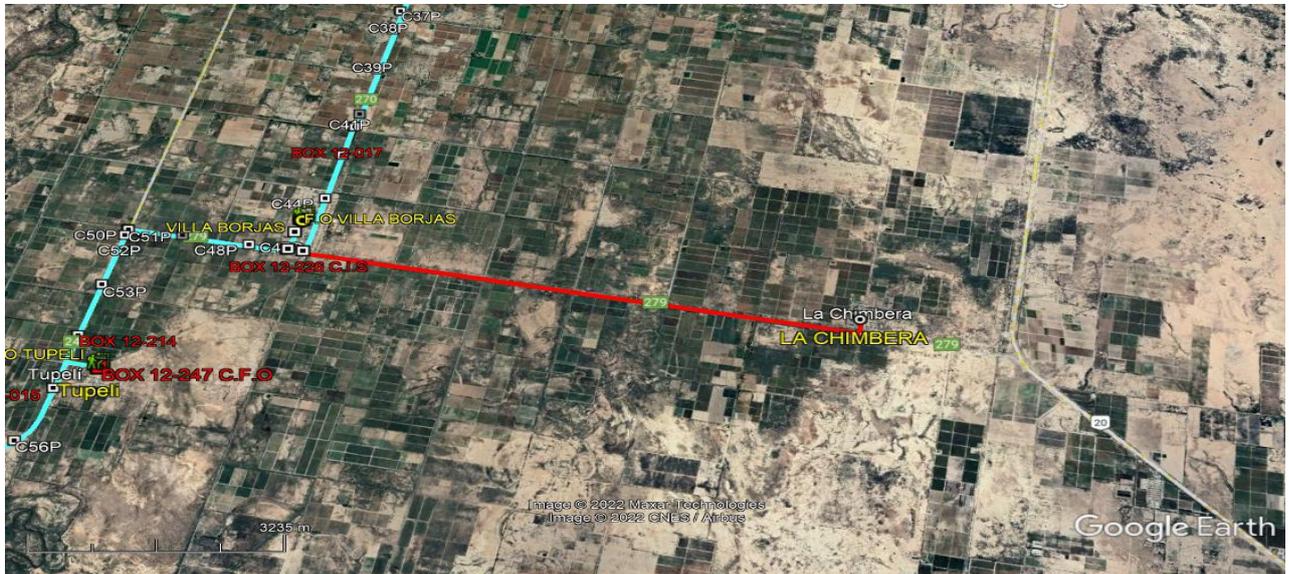
4.4.2.2. Bermejo



Memoria descriptiva

En la localidad de Bermejo se construirá el sitio de 3x3, coordenadas 31°35'19.96"S, 67°39'34.57"O, para conectarse a la traza existente.

4.4.2.3. La Chimbera



Memoria descriptiva

En la Localidad La Chimbera se construirá un sitio de 3x3, con coordenadas 31°29'25.55"S 68°24'56.48"O (a confirmar), el cual se vinculará a la red Troncal de REFEFO traza Caucete-San Juan (Norte) en la BOX C80P con coordenadas 31°31'24.18"S, 68°24'40.68"O. La longitud de la traza es de 2.176 mts

La acometida se realizará mediante un tendido de Fibra Óptica de 24FO (auto soportado) aéreo, para el cual se instalarán postes de madera de 9 m de altura, en vanos de 80 a 100 mts, comenzando en la cámara ubicada sobre RP119 y RP170, realizando el cruce con tunelera, extendiéndose el tendido sobre RP170 hasta el sitio.

4.4.2.4. Pie de Palo



Memoria descriptiva

En la localidad de Pie de Palo se construirá el sitio de 3x3, ubicado en las coordenadas 31°39'38.39"S, 68°13'10.22"O, para conectarse a la derivación del troncal que termina en el sitio.

5. Anexos

- 5.1.1.1. ANEXO I “Metodologías de instalación para Tendidos Aéreos de Obras REFEFO”
- 5.1.1.2. ANEXO II “Metodologías de instalación para Subterráneos Aéreos de Obras REFEFO”
- 5.1.1.3. ANEXO III - E.T N°8 “Típico Sitio 3x3 Gabinete Outdoor”.
- 5.1.1.4. ANEXO IV - E.T. N°9 “Instalación Gabinete Indoor Rev2”
- 5.1.1.5. ANEXO V - E.T.N°7 “PET Obras Civiles para Gabinetes Outdoor en Sitios refefo V5”