

INFORME FINAL

PROYECTO EJECUTIVO DE

RASANTES Y CORDÓN CUNETA

SOBRE CALLE

ING. LUIS HUERGO

PARQUE INDUSTRIAL NEUQUÉN

PROVINCIA DE NEUQUÉN

INDICE

1. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INFORME

1.1.- OBJETIVO	3
-----------------------	----------

2. ASPECTOS GENERALES

2.1.- RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	4
2.2.- RECONOCIMIENTO DE LA ZONA	15
2.3.- IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS FIJOS	17
2.4.- RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO	19
2.5.- TRABAJO DE GABINETE	19
2.6.- GENERACION DE PLANOS E INFORMES FINALES	20
2.7.- IMAGENES	21
2.8.- ANEXOS	34

1. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INFORME

1. Objetivo

El presente informe consiste en visualizar y detallar las metodologías de los trabajos realizados para el Proyecto Ejecutivo de Rasantes y Cordón Cuneta sobre la calle Ing. Luis A. Huergo de aproximadamente 1750 (mil setecientos cincuenta) metros entre las calles Trabajadores de la Industria y el lote 1D desarrollado por la firma Global Fresh situado en el Parque Industrial Neuquén (PIN) conforme a contrato vigente.

La calle Ing. Luis Huergo es un acceso principal al Mercado Concentrador de la Ciudad de Neuquén y a empresas de servicios relacionados con la industria hidrocarburífera, logística y construcción, en donde se radican inversiones constantes sobre los lotes afectados. También es el acceso principal a la Unidad de Detención Penitenciaria N°11 (U11). La actividad del sector requiere necesariamente el ordenamiento del trazado de calles, la redefinición de las rasantes, las líneas municipales, accesos, veredas y escurrimientos pluviales lo que permitirá contar con información certera para proyectar la ampliación de las redes de servicios básicos en ambos sectores, mejorando de esta manera la competitividad de las empresas allí radicadas y potenciando las posibilidades productivas y de generación de empleo, generando además condiciones sostenibles en relación al uso de la energía y el tratamiento de efluentes y escorrentías pluviales.

2. Aspectos Previos Generales

Los trabajos se llevaron a cabo desarrollando las siguientes actividades:

- 1) Recopilación de Información.
- 2) Visita y Reconocimiento de la Zona.
- 3) Identificación de Puntos Fijos.
- 4) Relevamiento Planialtimétrico.
- 5) Trabajo de gabinete.
- 6) Generación de Planos e Informes Finales.
- 7) Imágenes.

8) Anexos

2.1 Recopilación de Información:

Previo a comenzar con el reconocimiento de la zona y los relevamientos, se procedió a estudiar la información suministrada de base. Esta información consiste en Imágenes Satelitales extraídas del Software libre Google Earth, datos de los Puntos Fijos situados en el sitio, datos de estaciones permanentes activas del IGN (Instituto Geográfico Nacional), Planos de Mensuras, planos de proyecto de cordón cuneta y rasantes sobre el área de afectación, límite de ejidos municipales, planos de servicios (gas, agua, cloaca, etc) y datos técnicos.

Teniendo en cuenta que el proyecto cuenta con superficies sobre el ejido de la Ciudad de Neuquén y la Ciudad de Centenario en un 20% y 80% respectivamente, se realizaron presentaciones de solicitud de documentación de proyectos para el desarrollo en conjunto de obras y servicios ante los organismos municipales correspondientes. De las presentaciones realizadas se obtuvo una respuesta de la Dirección de Loteos Privados de la Municipalidad de Centenario aportando datos de un proyecto actualmente en ejecución.

La información obtenida por los organismos públicos y privados se detalla a continuación:

- Planos de Mensuras de las parcelas afectadas.
- Planos de Servicios e interferencias de la calle Trabajadores de la Industria y Luis A. Huergo (anteriormente denominada Raúl Alfonsín).
- Plano de Proyecto de Cordón Cuneta y Rasantes – Loteo Fasinpat - Obtenido de la Dirección de Loteos Privados.

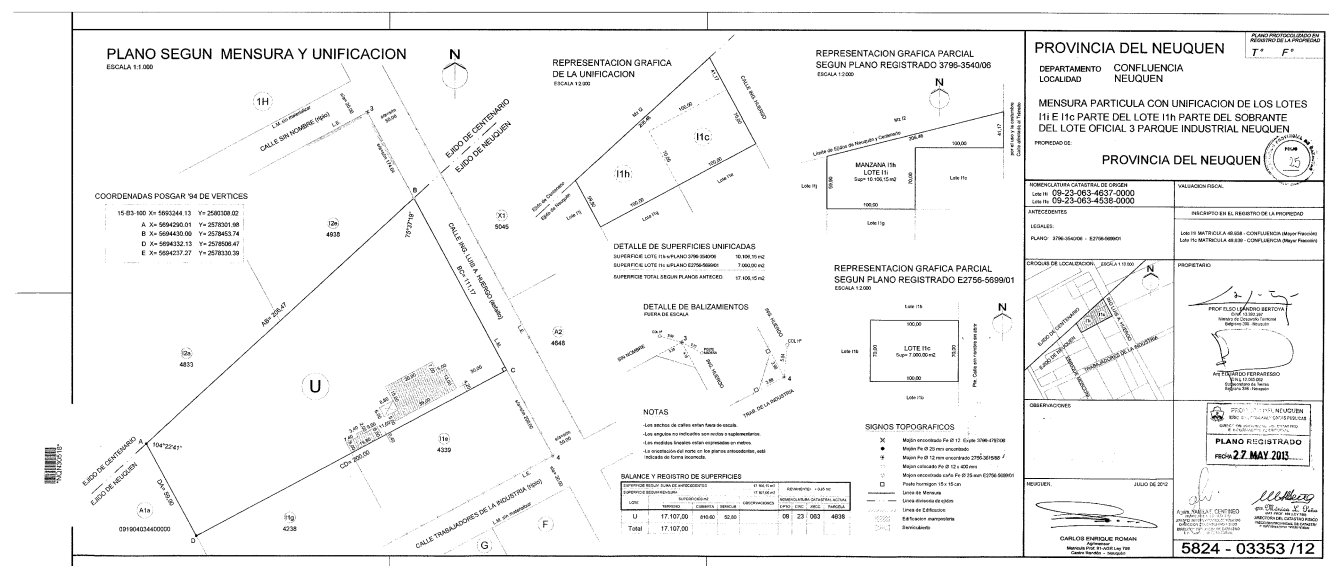
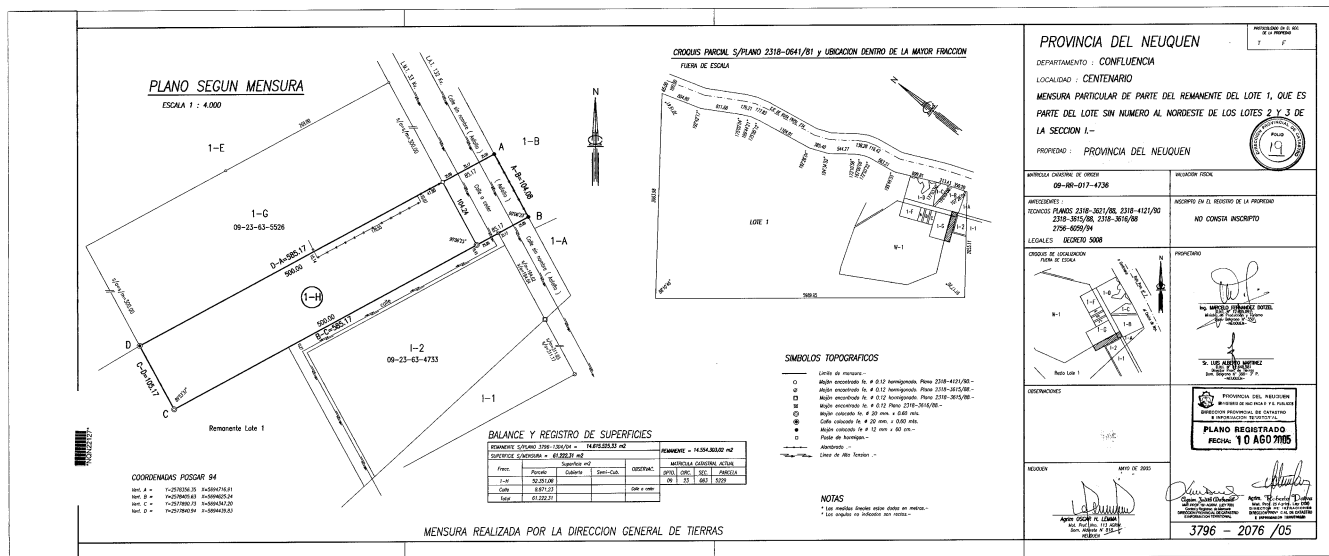


**Saint Thomas
Services**

INFORME TOPOGRÁFICO



**CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES**





Saint Thomas
Services

INFORME TOPOGRÁFICO



CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES

MUNICIPALIDAD DE CENTENARIO

Expte



PLANO:

PROYECTO DE NIVELES PARA CORDÓN CUNETA

UBICACIÓN:

MENSURA PARTICULAR Y FRACCIONAMIENTO DE LOS LOTES 1, 2, 3, 4B, 5B Y 6B, PARTE DE LOS LOTES 1B Y 1C, PARTE DEL LOTE SIN NUMERO, AL NOROESTE DE LOS LOTES 2 Y 3

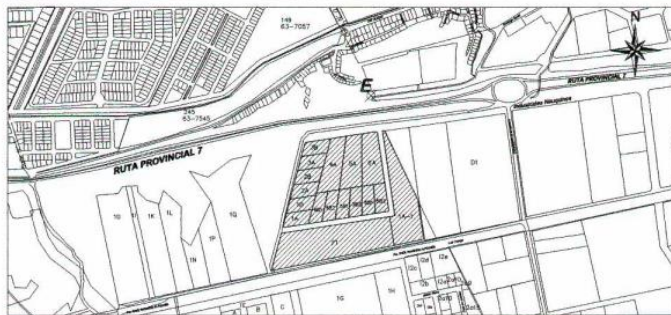
09-23-063-6540, 063-6543, 063-6546, 063-6241, 063-6042 Y 063-5744

VISADO DE MENSURA EXPTE. MUNICIPAL N° 2727/20

PROPIETARIOS:

COOPERATIVA DE TRABAJO FASINPAT LTDA.

CROQUIS DE UBICACIÓN:
FUERA DE ESCALA



NOTAS Y ACLARACIONES:

SISTEMAS DE REFERENCIAS: RELEVAMIENTO PLANIMETRICO: SISTEMAS DE COORDENADAS POSGAR P4 - RELEVAMIENTO ALTIMETRICO: SISTEMA IGN
PUNTOS NODALES DE REFERENCIA : 15-B3-101 X=5693197,72 Y=2579636,98 UBICACION: RPN°7 Y CALLE CONQUISTADORES DEL DESIERTO
LAS COTAS CORRESPONDEN AL FONDO DEL CORDON CUNETA

EL ENRIPIADO A EJECUTAR EN LAS CALLES PROYECTADAS SERA DE UN ESPESOR MINIMO DE 0.15m
LOS PROPIETARIOS DE LOS TERRENOS AFECTADOS POR EL PRESENTE PROYECTO DE RASANTES
SE COMPROMETEN A RESPETAR LOS NIVELES INDICADOS COMO BASE PARA LAS FUTURAS CONSTRUCCIONES
EL PROYECTO SE DESARROLLO EN BASE A LA MENSURA VISADA POR LA MUNICIPALIDAD CON
FECHA 24-02-2020, EXPEDIENTE N° 2727/2020

PROPIETARIO:

PROFESIONAL:

Miguel Angel Rodriguez
Presidente Cooperativa de Trabajo Fasinpat Ltda
DNI: 16.030.533-Ruta Provincial 7, Parque Industrial Neuquén

Ing. Eduardo A. Ferreyra
Matricula 0023 CINON

APROBACIÓN MUNICIPAL

PLANO VISADO

De Proyecto de Niveles de rasantes y cordón cuneta

Fecha 30/06/23 Expte N° 1498/21 DLPN° 012/21

Firma y sello Responsable

COLEGIO DE INGENIEROS DE NEUQUEN

RODRIGUEZ DEL RIO
DIRECTOR DE BOTES PRIVADOS
Subsecretaría de Tierras
Municipalidad de Centenario

SELL

Exp. N° C-00-210600511
FERREYRA, EDUARDO ANGEL (Mat. 11020023)
Contenida: Cooperativa de trabajo Fasinpat
Calle
DNI: 16.030.533
Tel: 094242994
DOMICILIO DE LA OBRA
Calle 7 - con 4000
CENTENARIO (1) Neuquén
Dpto. 10 - C.P.N. 23 - Sect. DES - Parcel. 5743 - Sub-Parcel.



Imagen Google Earth de área de afectación – Fecha de Imagen: 11/08/2022



Imagen Google Earth– Fecha de Imagen: 11/08/2022

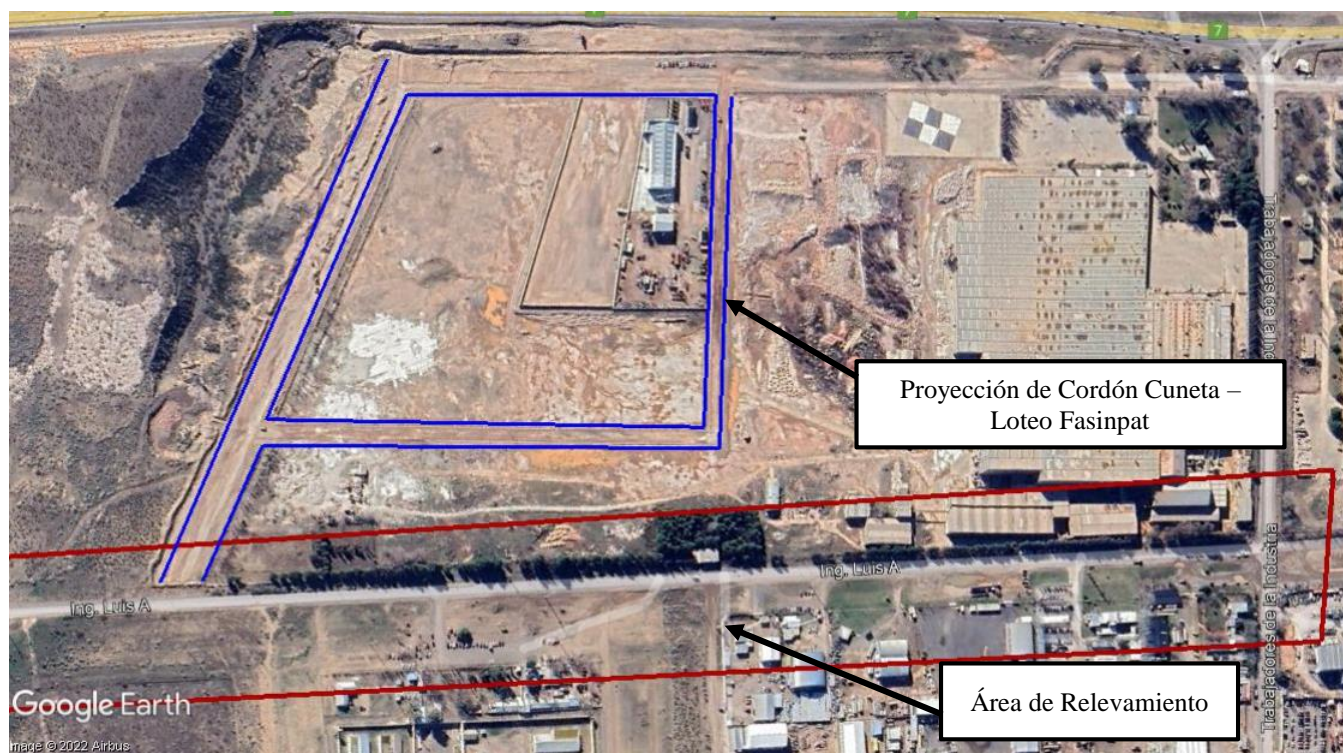


Imagen Google Earth – Proyección de Cordón Cuneta y Rasantes en ejecución – Fecha de Imagen: 11/08/2022

2.2 Reconocimiento de la Zona:

El personal afectado a los trabajos de relevamiento y proyecto de Saint Thomas Services SRL, recorrió el área, observó trazados de calles existentes, postes de madera y hormigón pertenecientes a servicios de comunicación, arboles, líneas eléctricas, circulación vehicular, puntos de acumulación de agua visible, posibles puntos de escurrimientos y topografía general del terreno. Durante el reconocimiento se pudo observar cordones cuentas existentes sobre la calle Trabajadores de la Industria (dentro del ejido de la Ciudad de Neuquén) y sobre la calle Ing Luis Huergo a aproximadamente 100 metros de la zona de estudio. Se pudo observar un tráfico vehicular de múltiples tamaños muy intenso durante buena parte de la jornada, ya que es la calle principal de acceso al Mercado Concentrador de Neuquén y a empresas destinadas al transporte logístico de hidrocarburos. Se pudo observar el anegamiento de agua sobre la calle Ing. Luis Huergo producido por una tormenta registrada la semana del 15 de Agosto del corriente.

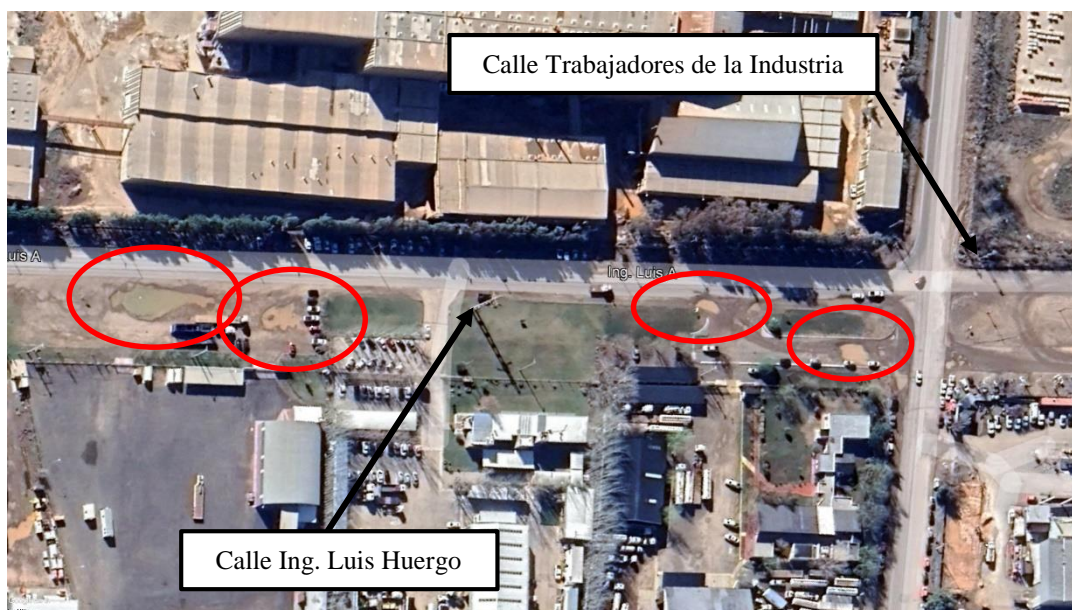


Foto Google Earth 11/08/2022 – Zona de Anegamientos de agua



Fotografías terrestres de anegamientos de agua sobre área de proyecto.

2.3 Identificación de Puntos Fijos

De la información recopilada se pudo determinar que en la zona donde se desarrollará el proyecto no contaba con Puntos Fijos de vinculación. Por tal motivo se resolvió colocar **2** (dos) puntos fijos sobre el área de trabajo.

Para unificar criterios y marcos de referencia, se determinó que los mismos se encuentren relacionados al marco de referencia Posgar 07 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Los puntos fijos colocados fueron materializados con hierro ADN 420 de 12mm empotrado 60 centímetros en el suelo y hormigonado, sin placa identificatoria.

El relacionamiento de los puntos se realizó con equipos GPS geodésicos Topcon Hiper V en modo N-TRIP relacionado en tiempo real con la estación permanente NEQN del Instituto Geográfico Nacional situada a aproximadamente **7** (siete) kilómetros del área de proyecto. Este relacionamiento permite corregir en tiempo real las coordenadas planimétricas y altimétricas de los puntos relevados. Para la vinculación y la obtención de los datos en tiempo real se tuvieron en cuenta los siguientes datos:

- Datos Geodésicos de la Estación Permanente **NEQN** (Latitud, Longitud, Altura Elipsoidal) – Posgar07
- Modelo de Geoide a utilizar: AR-16
- Altura de Instrumento Rover en campo (Inclinada – **2.06** metros).

Los datos de la estación permanente y de los puntos fijos relacionados se detallan a continuación:

Estación Permanente NEQN – Coordenadas Geodésicas - Posgar 07

Latitud	Longitud	Altura Elipsoidal(m)	Cota SRVN16 (m)
-38°56'59.94061" S	-68°03'34.25555" W	348.915	330.944

Observación: Los datos arriba mencionados pueden visualizarse en el Formulario de Información de la Estación GNSS Permanente NEQN situada en la página del Instituto Geográfico Nacional (IGN) <http://www.ign.gob.ar/archivos/ramsac/estacion2.php?estacion=NEQN>

Coordenadas Geodésicas Punto Fijo PF1 – Posgar 07

Latitud	Longitud	Cota SRVN16 (m)
-38°53'14.159293" S	-68°06'08.729543" W	312,000

Coordenadas Geodésicas Punto Fijo PF2 – Posgar 07

Latitud	Longitud	Cota SRVN16 (m)
-38°53'49.906398" S	-68°05'47.810501" W	314,640

Para la obtención de las coordenadas del Punto Fijo **W1 PIN** en la proyección Gauss Kruger Posgar 07 se cambiaron las configuraciones del sistema obteniendo los siguientes resultados:

Coordenadas GK Punto Fijo PF1 – Posgar 07

X	Y	Cota SRVN16 (m)
5695593,82	2577877,62	312,000

Coordenadas GK Punto Fijo PF2 – Posgar 07

X	Y	Cota SRVN16 (m)
5694486,48	2578370,89	314,640

2.4 Relevamiento Planialtimétrico

Los trabajos de medición de campo realizados los días 17 de Agosto y 14 de Septiembre del corriente año con condiciones climáticas óptimas.

El relevamiento Topográfico se desarrolló dentro del marco de Topografía al detalle.

Luego de la vinculación en modo N-TRIP con la Estación Permanente NEQN del IGN y verificando los parámetros de medición, se procedió a relevar los cordones cunetas existentes sobre calle Ing. Luis Huergo y Trabajadores de la Industria, niveles de umbrales de accesos a las empresas de servicios existentes, puntos del terreno natural existente, cruces de calle, postes de luz, postes de telefonía, postes de Líneas de media y alta tensión, árboles, cercos alambrados de los lotes y otros datos o situaciones relevantes para el proyecto definitivo.

Al tratarse de una zona de alta circulación vehicular, se determinó que el personal afectado utilice chalecos refractarios para una correcta visualización de terceros.

El instrumental utilizado para el levantamiento de los puntos fue **GPS Hiper V** de la marca Topcon. Finalizados los trabajos de relevamiento topográfico, se realizó un registro fotográfico mediante equipo **VANT** (Vehículo Aéreo No Tripulado) para una mejor interpretación de la información.

En líneas generales, los trabajos fueron desarrollados conforme a lo planificado internamente.

2.5 Trabajo de Gabinete

Todos los datos recolectados en el terreno, fueron descargados mediante Software que permiten el intercambio de información entre los instrumentos y el computador destinado al procesamiento.

Una vez tabulados y validados los datos obtenidos en el terreno, se exportaron al Software Civil 3D para su posterior trabajo en AutoCAD.

Del análisis topográfico, los hechos existentes, los planos de mensuras y proyectos recopilados se realizó una interpretación general de todos los datos para el posterior trazado del proyecto. Los trabajos de proyecto fueron efectuados entre los días 15 y 26 de Septiembre del corriente año.

Para el diseño del proyecto se tuvieron en cuenta las continuidades y anchos existentes de calles y circulaciones, postes de madera, hormigón, líneas de baja, media y alta tensión,

gasoductos existentes y escurrimientos naturales. Con los datos obtenidos del relevamiento planialtimétrico, se procedió al estudio de drenaje de cada calle analizando los posibles puntos de descarga.

Se confeccionaron **8** (ocho) planos en AutoCAD (editable) y en formato PDF con la ubicación de los puntos relevados, detalles de relevancia y niveles obtenidos de cada área. También se generó una monografía de los puntos fijos Monumentados.

2.6 Generación de Planos e Informes Finales.

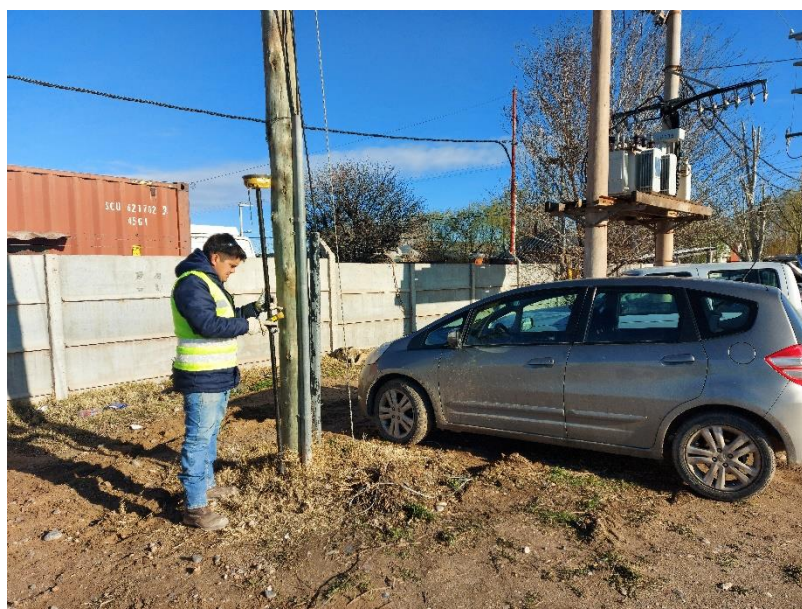
Se han generado los siguientes Planos:

- Plano N° 1: PL 01 Relevamiento Planialtimétrico General - Escala 1:2000 Formato A1+
- Plano N° 2: PL 02 Relevamiento Planialtimétrico Sector A-Escala 1: 1000 Formato A1+
- Plano N° 3: PL 03 Relevamiento Planialtimétrico Sector b-Escala 1: 1000 Formato A1+
- Plano N° 4: PL 04 Proyecto Ejecutivo Cordón Cuneta Ing. Luis Huergo-Proyecto C.C – Escala 1:2000 Formato A1+
- Plano N° 5: PL 05 Proyecto Ejecutivo Cordón Cuneta Ing.Luis Huergo Sector A - Escala 1: 1000 Formato A1+
- Plano N° 6: PL 06 Proyecto Ejecutivo Cordón Cuneta Ing.Luis Huergo Sector B -Escala 1: 1000 Formato A1+
- Plano N° 7: PL 07 Perfil Longitudinal 1 – Este – Escala Indicada
- Plano N° 8: PL 08 Perfil Longitudinal 2 – Oeste – Escala Indicada

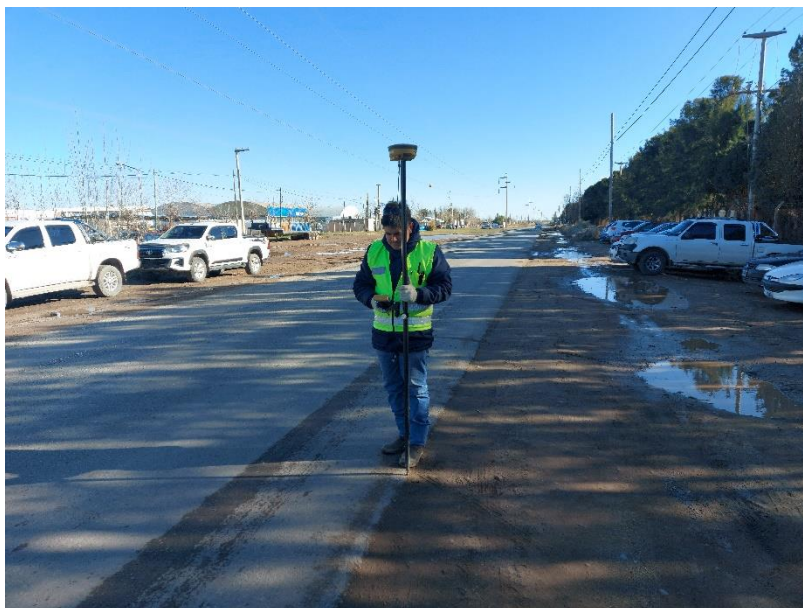
2.7 Imágenes



Medición de límite de calzada existente



Medición de postes de madera



Medición de calzada asfáltica – Calle Ing. Luis Huergo



Postes de madera y hormigón existentes – entre lote 12C y lote 1H



Poste de Hormigón – Línea de alta tensión 132 Kv



Punto de Medición de potencial CMP - Gasoducto Camuzzi Gas del Sur



Medición de terreno natural en zona de Línea de Alta tensión



Cerco alambrado existente – Continuación de Línea municipal –
Vértice NorEste del Proyecto.



Monumentación de Punto Fijo PF1



Punto Fijo PF1



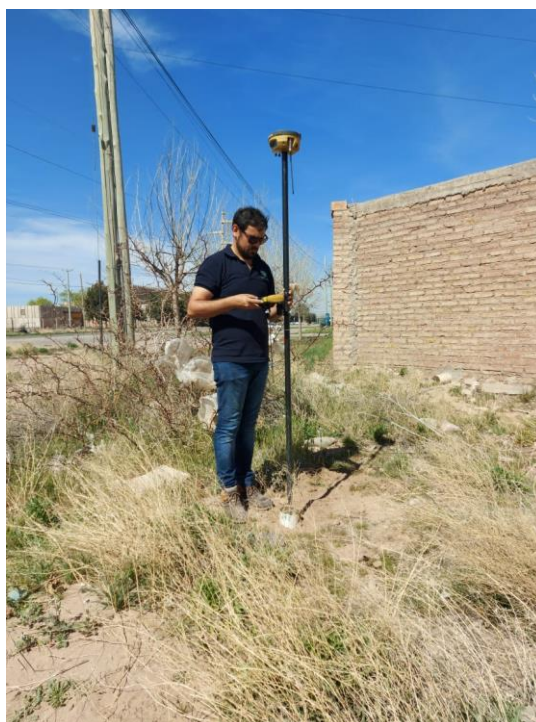
Medición en modo N-TRIP para obtención de coordenadas PF1



Monumentación de Punto Fijo PF2



Punto Fijo PF2



Medición en modo N-TRIP para obtención de coordenadas PF2



Cordones existentes – Calle Ing. Luis Huergo



Pasadores 16mm sobre curva existente



Calle Trabajadores de la Industria

Calle Ing. Luis Huergo

Fotografía aérea Calle Trabajadores de la Industria – Ing. Luis Huergo



Unidad Penitenciaria N°11 (U11)

Calle Ing. Luis Huergo – Zona de medición

FASINPAT



LOTE 12C

Calle Ing. Luis Huergo – Zona de medición

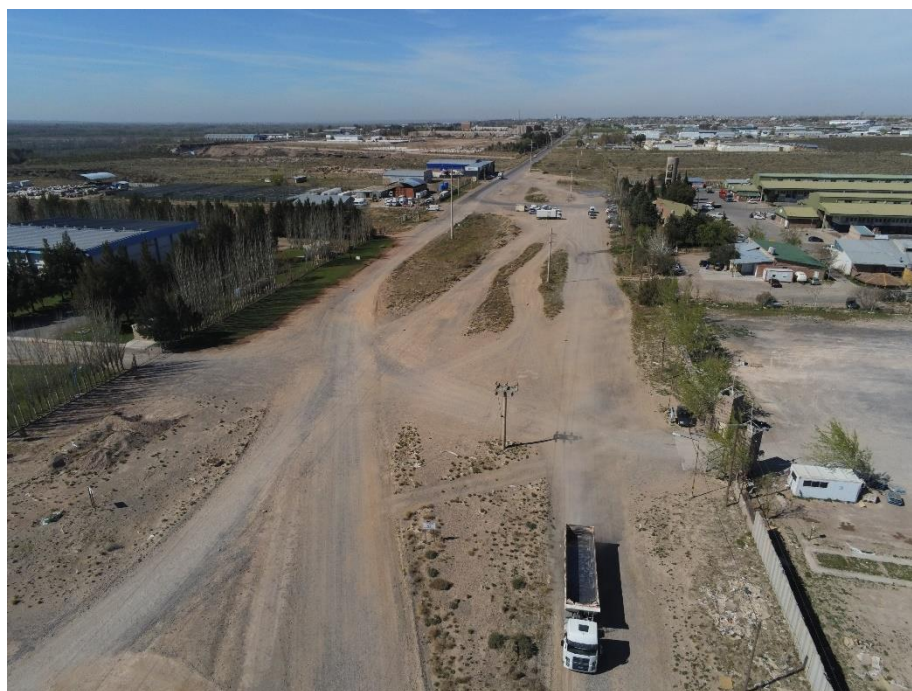
Calle Interna del
Loteo y futura
vinculación



Fotografía aérea de avance de proyecto de CC loteo Fasinpat – En porceso constructivo



Cinta Asfáltica - Acceso a Mercado Concentrador Neuquén



Fotografía Norte Calle Ing. Luis Huergo – Zona de medición



Fotografía aérea – Fin de zona de Proyecto



Punto de Vuelco
proyectado

Fotografía aérea de punto de vuelco proyectado



Fotografía aérea fin de la zona de proyecto

2.8 Anexos.

MONOGRAFÍA Punto Fijo PF 1

Croquis de
Ubicación



MERCADO CONCENTRADOR

Línea Eléctrica 132 Kv

PF 1

Calle Ing. Luis Huergo

RUTA PROVINCIAL N°7

Ubicación Satelital



Tipo de Marca: Caño de Ø 110 y Hierro Ø 12 mm de 0.60 m. de largo empotrado en el suelo y hormigonado. Sobresale unos 0.10 m. del suelo y no posee placa identificatoria con nomenclatura del Punto Fijo.

Obtención de Coordenadas en modo N-TRIP desde E.P. NEQN



Saint Thomas Services S.R.L.

Coordenadas Geodésicas Posgar 07 - F2
Proyección Gauss Krugger

Punto Fijo: PF 1

X= 5.695.593,82 Lat: 38°53'14.15929" S

Y= 2.577.877,62 Long: 68°06'08.72954" O

Cota (SRVN 16) = 312,000 m

Rev 00

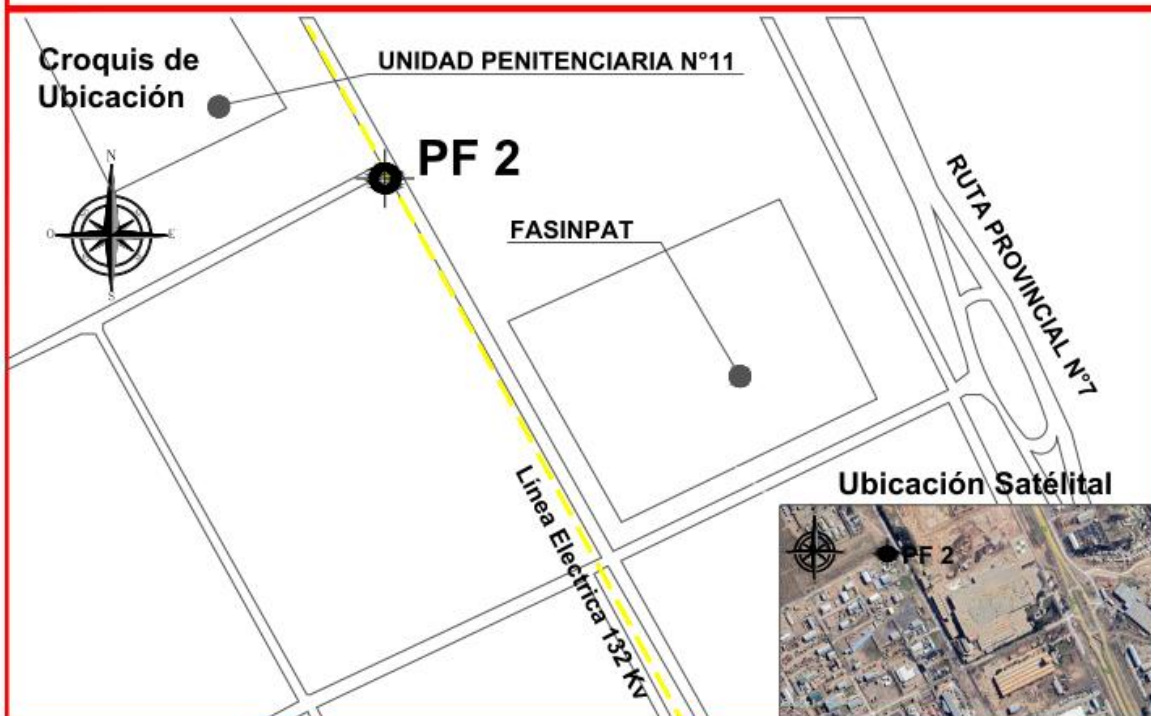
Relevó: J. Joubert

Aprobó: J. Fiordelli

Septiembre 2022

Septiembre 2022

MONOGRAFÍA Punto Fijo PF 2



Tipo de Marca: Caño de Ø 110 y Hierro Ø 12 mm de 0.60 m. de largo empotrado en el suelo y hormigonado. Sobresale unos 0.10 m. del suelo y no posee placa identificatoria con nomenclatura del Punto Fijo.

Obtención de Coordenadas en modo N-TRIP desde E.P. NEQN



Saint Thomas Services S.R.L.

Coordenadas Geodésicas Posgar 07 - F2

Proyección Gauss Krugger

Punto Fijo: PF 2

X= 5.694.486,48 Lat: 38°53'49.90639" S

Y= 2.578.370,89 Long: 68°05'47.81050" O

Cota (SRVN 16) = 314,640 m

Rev 00

Relevó: J. Joubert

Aprobó: J. Fiordelli

Septiembre 2022

Septiembre 2022