



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Fecha de emisión 1 de marzo de 2025

Informe Final

Tabla de Contenidos

1. Primer Informe Parcial – Producto 1	6
1.1. Tareas 1 a 3.....	6
1.1.1. Definición de Zona Oeste	6
1.1.2. Planificación del Vuelo.....	7
1.1.3. Habilitaciones para ejecución de trabajos fotográficos	8
1.1.4. Planificación de PAF.....	12
1.1.5. Ejecución Vuelo Fotogramétrico Zona Oeste	14
1.1.6. Puntos de Apoyo Fotogramétricos.....	19
1.1.6.1. Monografías.....	19
1.1.6.2. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF)	69
1.2. Tarea 4	72
1.2.1. Aerotringulación.....	72
1.2.2. Nube de Puntos	74
1.2.3. Generación de Orto imagen – Rectificado – Calibración de Colores.....	75
1.2.4. Malla de Puntos	76
1.2.5. Modelo Digital de Superficie	76
1.2.6. Generación de Mosaico Digital	78
1.3. Productos Entregados	80
2. Segundo Informe Parcial – Producto 2	83
2.1. Tareas 1 a 3.....	83
2.1.1. Definición de Zona Norte	83
2.1.2. Planificación del Vuelo.....	84
2.1.3. Habilitaciones para ejecución de trabajo fotográficos.....	85
2.1.4. Planificación de PAF.....	89
2.1.5. Ejecución Vuelo Fotogramétrico Zona Norte	91
2.1.6. Puntos de Apoyo Fotogramétricos.....	96
2.1.6.1. Monografías.....	97
2.1.6.2. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF)	120
2.2. Tarea 4	121
2.2.1. Aerotringulación.....	121
2.2.2. Nube de Puntos	124
2.2.3. Generación de Orto imagen – Rectificado – Calibración de Colores.....	125
2.2.4. Malla de Puntos	126
2.2.5. Modelo Digital de Superficie	126
2.2.6. Generación de Mosaico Digital	127
2.3. Productos Entregados	129

3. Tercer Informe Parcial – Producto 3	132
3.1. Tareas 1 a 3.....	132
3.1.1. Definición de Zona Sur	132
3.1.2. Planificación del Vuelo.....	133
3.1.3. Habilitaciones para ejecución de trabajo fotográficos.....	135
3.1.4. Planificación de PAF.....	139
3.1.5. Ejecución Vuelo Fotogramétrico Zona Sur	141
3.1.6. Puntos de Apoyo Fotogramétricos.....	145
3.1.6.1. Monografías.....	146
3.1.6.2. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF)	184
3.2. Tarea 4	185
3.2.1. Aerotringulación.....	185
3.2.2. Nube de Puntos.....	187
3.2.3. Generación de Orto imagen –Rectificado – Calibración de Colores	189
3.2.4. Malla de Puntos	189
3.2.5. Modelo Digital de Superficie	190
3.2.6. Generación de Mosaico Digital.....	191
3.3. Productos Entregados	193
 4. Informe Final	 196
4.1. Introducción	196
4.2. Planificación.....	196
4.3. Tareas 1 a 3, ZONA OESTE-NORTE-SUR	196
4.3.1. Ejecución Vuelo Fotogramétrico	196
4.3.2. Principales características del vuelo	197
4.3.3. Puntos de Control – Apoyo de Campo	197
4.3.4. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF) Zona Oeste	198
4.3.5. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF) Zona Norte.....	201
4.3.6. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF) Zona Sur	202
4.4. Tareas 4, ZONA OESTE-NORTE-SUR	204
4.4.1. Aerotringulación Digital.....	204
4.4.2. Generación de MDS	205
4.4.3. Generación de Ortoimágenes.....	205
4.4.4. Generación de Mosaico Digital.....	205
4.5. Productos Entregados	206

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

Captura y Procesamiento de Imágenes Zona Oeste

Fecha de emisión 02 de septiembre de 2024

Primer Informe Parcial

Producto 1

Tabla de Contenidos

1. Primer Informe Parcial - Producto 1	6
1.1 Tareas 1 a 3	6
1.1.1 Definición de Zona Oeste.....	6
1.1.2. Planificación del Vuelo	7
1.1.3. Habilitaciones para ejecución de trabajos fotográficos	8
1.1.4. Planificación de PAF	12
1.1.5. Ejecución Vuelo Fotogramétrico Zona Oeste.....	14
1.1.6. Puntos de Apoyo Fotogramétricos	19
1.1.6.1. Monografías.....	19
1.1.6.2. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF)	69
1.2. Tarea 4	72
1.2.1. Aerotriangulación	72
1.2.2. Nube de Puntos	74
1.2.3. Generación de Orto Imagen – Rectificado – Calibración de Colores.....	75
1.2.4. Malla de Puntos	76
1.2.5. Modelo Digital de Superficie	76
1.2.6. Generación de Mosaico Digital	78
1.3. Productos Entregados	80

1. Primer Informe Parcial – Producto 1

1.1. Tareas 1 a 3

El presente informe describe las tareas preliminares y de ejecución realizadas para la captura de las imágenes aéreas nuevas a 4 cm de pixel sobre la Zona Oeste para una superficie de 6.000 Hectáreas del partido de la ciudad de la Plata, que servirán como insumo principal para obtener las Ortofotos que luego se utilizarán para el relevamiento de los barrios populares.

1.1.1. Definición de Zona Oeste

En primera instancia se definieron las zonas de interés definitivas, las que se corresponden con lo estipulado en el contrato y que fueron confirmadas según se detalla a continuación:



Fig 1 - Delimitación Zona Oeste

1.1.2. Planificación del Vuelo

Para el área de interés definida se planificaron las correspondientes sesiones de vuelo contemplando en primera las alturas generales del terreno, la dirección predominante de los vientos y las características de la cámara a utilizar. Como parámetros de diseño general se consideraron los siguientes:

- Tamaño de pixel sobre el terreno (GSD): 4 cm
- Focal: 50 mm
- Altura de vuelo sobre el terreno: entre 1800 pies (548 metros) y 1700 pies (518 metros)
- Altura de vuelo sobre el nivel del mar: entre 1806 pies (568 metros) y 1706 pies (538 metros)
- Recubrimiento longitudinal: 70%
- Recubrimiento transversal 70%

Se utilizó GPS en vuelo: Novatel Oemstar

Las características de la cámara utilizada se detallan en el apartado vuelo fotogramétrico.

La planificación realizada se resume a continuación y se ilustra en las figuras siguientes:

	Sector	Cantidad de corridas	Cantidad de fotografías	Dirección de corridas
Vuelo 3	Zona Oeste	18	3970	SO-NE
Vuelo 4	Zona Oeste	29	5012	SO-NE

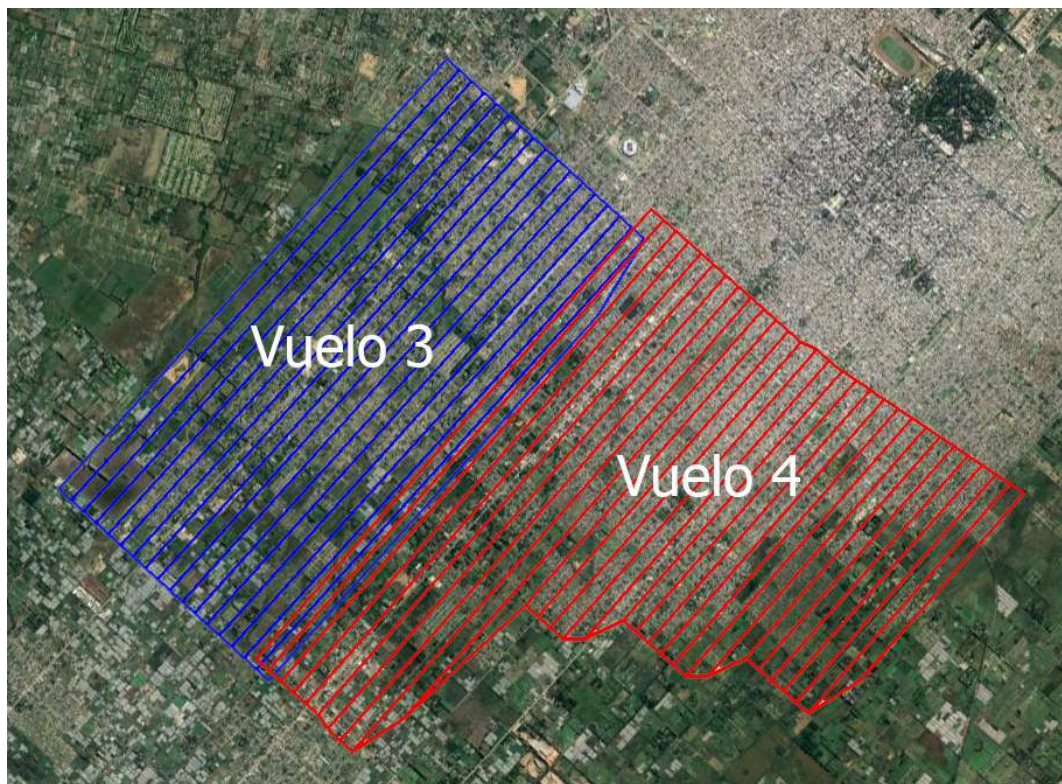


Fig 2 - Zona Oeste - Planificación del Vuelo

1.1.3. Habilitaciones para ejecución de trabajos fotográficos

La documentación requerida para la realización de los vuelos planificados fueron las siguientes:

- 1) Certificado explotador de Trabajo Aérea (CETA) expedido por la ANAC
- 2) Anexo I
- 3) Anexo II

Los mismos fueron oportunamente tramitados y sus constancias se adjuntan a continuación:

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR DE TRABAJO AÉREO		
	Estado del explotador REPÚBLICA ARGENTINA	DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
	Autoridad expedidora ANAC ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL	
RESOLUCIÓN N° 083/1997	Nombre del explotador: AEROMAPA S.A. (CUIT N° 30-59389606-0)	Puntos de contacto operacionales A.N.A.C.: Teléfono: N/A.- E-mail: dnso@anac.gob.ar
Legajo de la Empresa N°: 1100	Domicilio Comercial: Calle 62 N° 318 (1900) La Plata – Provincia de Buenos Aires.-	RESERVADO
Fecha de vencimiento: 23 de mayo de 2027	Base de Operaciones: Aeródromo Ensenada (PTL) ex - Tolosa, Ensenada – Provincia de Buenos Aires.-	
RESERVADO	Tel/Cel: 0221-4820738/ 0221 4593835 Correo electrónico: martin@aeromapa.com.ar amatula@aeromapa.com.ar	
Por el presente, se certifica que la empresa AEROMAPA S.A. satisface las exigencias del Código Aeronáutico de la República Argentina y del Decreto N° 2836/71 - Trabajo Aéreo, en virtud de lo cual se explde el presente documento que le autoriza a explotar un servicio de trabajo aéreo en la actividad de FTF-FOTOGRAFÍA de conformidad con dicho Código y el Decreto mencionado, así como con las condiciones y limitaciones previstas por las disposiciones especiales de operación que en cada caso se otorgue a la empresa. El presente certificado carece de validez si no se encuentran vigentes el ANEXO I - AERONAVES AFECTADAS y ANEXO II - PERSONAL AFECTADO.		
Fecha de expedición: 23 de mayo de 2024	Nombre y firma: Cargo:	Firma Digital: Ing. Aer. Diego Luis Rodríguez Dirección Nacional de Seguridad Operacional Administración Nacional de Aviación Civil

IF-2024-54833267-APN-DNSO#ANAC

G-DNSO-003-CT C (Rev. 00, 19- Sep-14)

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata



DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR AÉREO

“ANEXO I”

EMPRESA: AEROMAPA S.A.

REGISTRO DE AERONAVES AFECTADAS

BASE DE OPERACIÓN:	Aeródromo Ensenada (PTL) ex - Tolosa, Ensenada – Provincia de Buenos Aires.-
LEGAJO N°:	1.100
DISPOSICIÓN N°:	083/1997
VIGENCIA CETA:	23-MAY-2027

N°	MATRÍCULA	TIPO	ACTIVIDAD	TÉRMINO DE AFECTACIÓN
1	LV-WNT	CESSNA 172 M	FTF	31-JUL-2024 VTO. CONTRATO 01-JUN-2025

EL PRESENTE ANEXO REEMPLAZA AL “ANEXO I” DE FECHA: 25 de septiembre de 2023.-

FECHA DE EMISIÓN: 23 de mayo de 2024.-

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata



DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR AÉREO

“ANEXO II”

EMPRESA: AEROMAPA S.A.

REGISTRO DE TRIPULANTES AFECTADOS

BASE DE OPERACIÓN:	Aeródromo Ensenada (PTL) ex - Tolosa, Ensenada – Provincia de Buenos Aires.-
LEGAJO N°:	1.100
DISPOSICIÓN N°:	083/1997
VENCIMIENTO CETA:	23-MAY-2027

N°	APELLIDO Y NOMBRE	LIC. TIPO y N°	ACTIVIDAD	AERONAVE
1.	MENDIVE, AXEL JAVIER	PC1° N° 33.111.225	FTF	C172

EL PRESENTE ANEXO REEMPLAZA AL “ANEXO II” DE FECHA: 14 de julio de 2023.-

FECHA DE EMISIÓN: 23 de mayo de 2024.-

1.1.4. Planificación de PAF

La planificación de apoyo terrestre partió de la premisa de considerar un apoyo post vuelo. Como criterio de base se evaluó una distribución homogénea por bloques, buscando lugares de fácil acceso, en lo posible de dominio público, fortaleciendo la calidad del apoyo planialtimétrico. Se midieron objetos identificables en las fotos, vértices de construcciones, señales viales, alcantarillas, etc.

La planificación del apoyo consideró también contemplar algunos puntos como estrictamente de apoyo fotogramétrico (PAF) para su utilización en la aerotringulación y otros como control, tanto para la aerotringulación como para los productos cartográficos finales.

Dada la resolución espacial con la que se obtuvieron las imágenes (GSD 4 cm) se consideró la medición de estos puntos con precisiones mejores que 3 cm.

Para cumplir con dichas precisiones se contempló la realización de las mismas utilizando receptores GNSS marca Spectra, modelo SP60. Se realizó mediciones Ntrip.

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, la georreferenciación de los productos cartográficos finales se hará en el Sistema Oficial Argentino POSGAR07, Gauss-Kruger faja 6, Geoide Ar16. Para lo cual, se utilizó como base de referencia las bases permanentes más cercanas de la Red Argentina de Monitoreo Satelital continuo (RAMSAC), la de ciudad de La Plata (LPGS).

Partiendo de premisas anteriores, el resultado de la planificación realizada se resume a continuación y se ilustra en las figuras siguientes:

Sector	PAF	Puntos de control
Zona Oeste	44	4

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

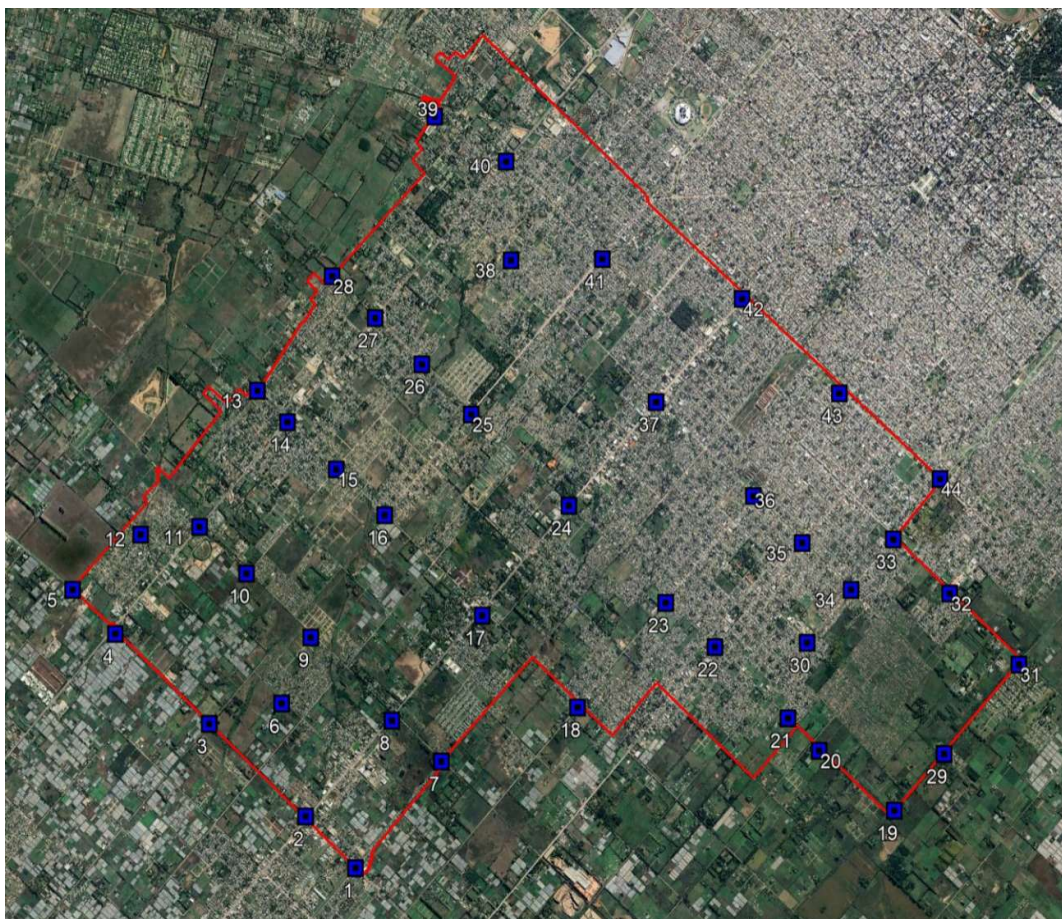


Fig 3 - Planificación PAF - Zona Oeste

1.1.5. Ejecución Vuelo Fotogramétrico Zona Oeste

Instrumental

Cámara montada en la aeronave utilizada



Fig 4 - Aeronave Utilizada

Las especificaciones de la cámara utilizada son las siguientes:

XCAM Ultra50 Specifications

Sensor (RGB)

- 17100 x 5792
- 100 MP
- 50mm Fixed Focal Length
- 85mm Fixed Focal Length
- User Adjusted ISO, Shutter Speed (up to 1/8000) and F Stop

IMU: 2.5 degree per hour MEMS

GPS: Novate! OEMStar

Included Flight Control Software: Waldo FCS

Included Mission Planning Software: WaldoAir KMLReader

Included Flight Table: Microsoft Surface 4

- 256GB SSD
- 2" Screen

System Dimensions:

- Length: 11.2" (28.4 cm)
- Diameter: 7.0" (18.2 cm)
- Weight: 9.8 lbs (4.4 kg)

System Power: 16V Self-Contained LiPo (No Aircraft Power Needed)

2 (dos) Lentes Canon EOS 5DS-R-(50mm)

Los vuelos y capturas se ejecutaron durante el mes de Julio de 2024, operando desde el aeroclub de La Plata

Al momento de la ejecución de algunas de las sesiones de vuelo programadas se presentaron situaciones no contempladas con anterioridad como dirección de vientos, cuestiones de seguridad aeronáutica, como así también maniobras militares.

Por tal motivo fue necesario reprogramar el esquema de captura de las imágenes adaptándolas en el momento a las situaciones imperantes.

Más allá de la circunstancia anterior, se cumplió con el objetivo de lograr una completa y adecuada cobertura fotográfica de cada una de las áreas de interés.

La cobertura fotográfica lograda, fué compilada en una base de datos de vuelo a partir de la cual se puede identificar cada fotografía según el esquema de vuelo final y los detalles de su posición y ángulos de captura.

Las principales características del vuelo ejecutado fueron las siguientes

- GSD de 4 cm por píxel
- Superposición Lateral 70 %
- Superposición longitudinal 70%
- Cobertura de cada fotograma en el terreno es de 770 metros x 260 metros

Respecto a las imágenes capturadas, las mismas están georreferenciadas con coordenadas geográficas y altura elipsoidal.

Detallamos a continuación las figuras de Vuelos Ejecutados en la zona Oeste y sus respectivos Índices.

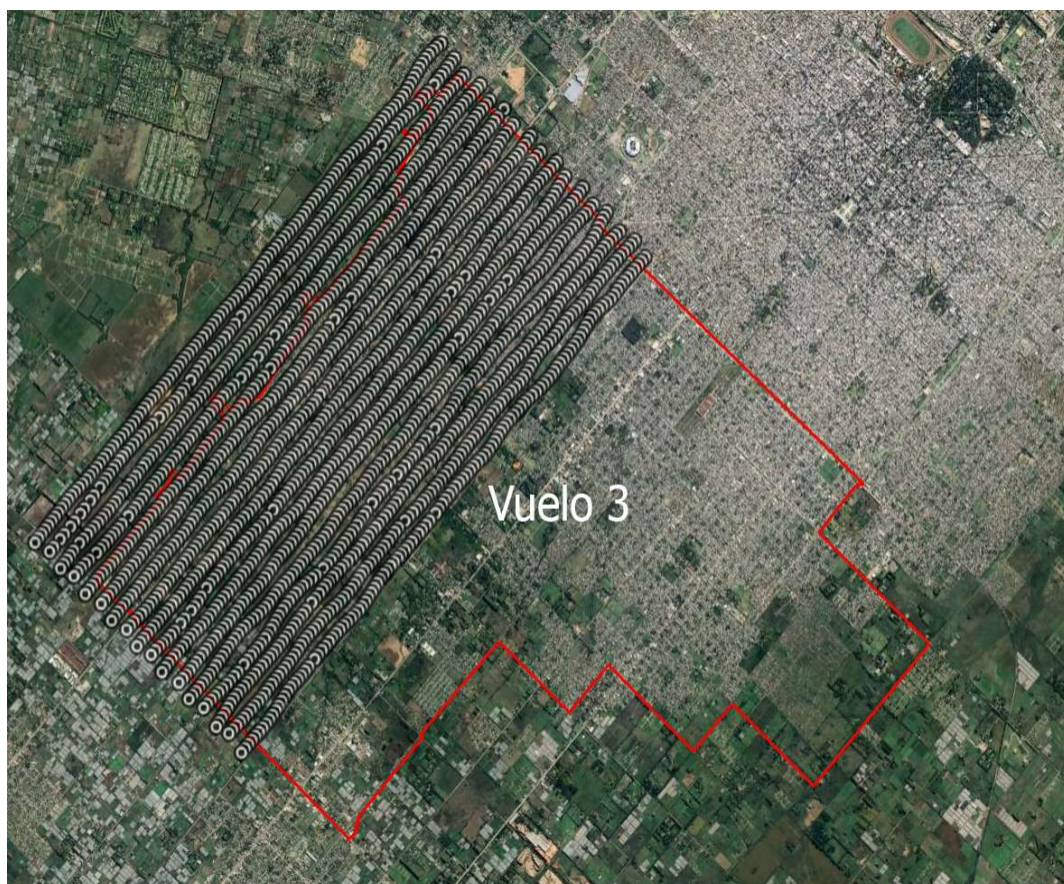


Fig 5 - Zona Oeste Vuelo 3

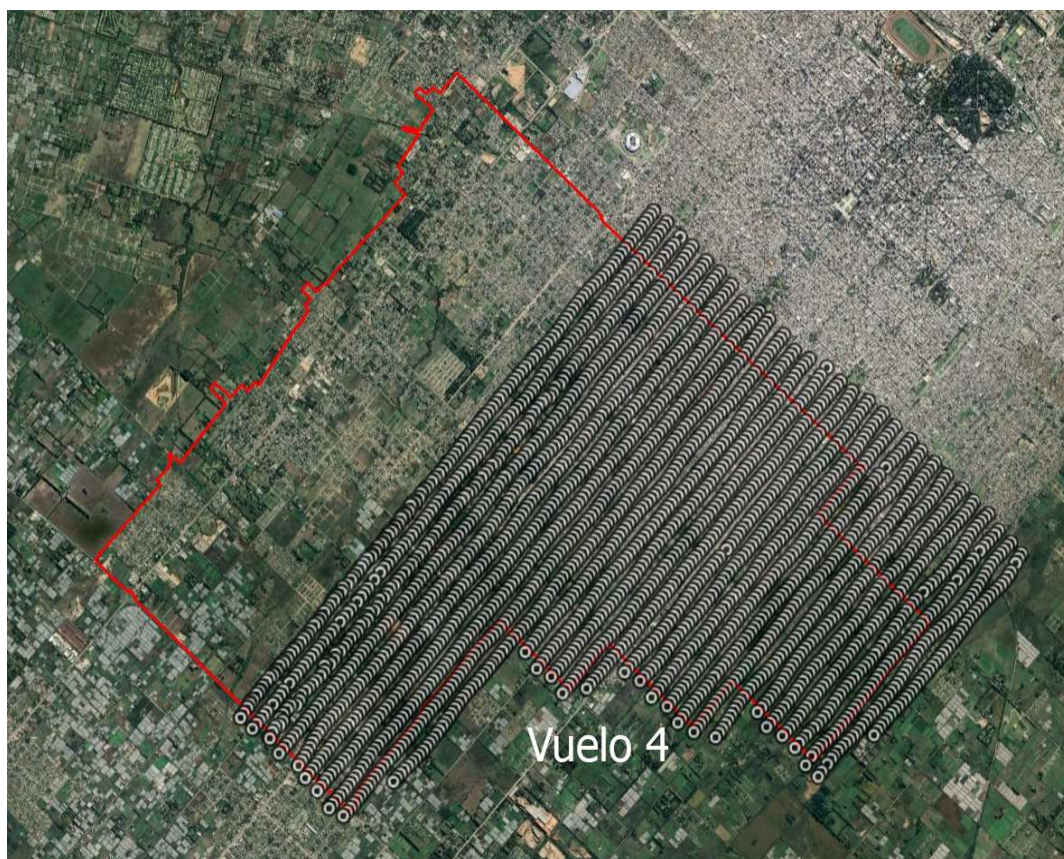


Fig 6 - Zona Oeste Vuelo 4

1.1.6. Puntos de Apoyo Fotogramétricos

Para la medición de los puntos de apoyo fotogramétrico (P.A.F.) de la zona volada, se optó por realizar mediciones en el sistema NTRIP, se utilizó como base de referencia la más cercanas de la Red Argentina de Monitoreo Satelital continuo (RAMSAC), siendo ella la de la Ciudad de La Plata (LPGS).

Para todos los casos, las coordenadas fueron calculadas en el marco de Referencia Geodésico Argentino oficial POSGAR 07 (faja 6) y se utilizó para el cálculo de las elevaciones el modelo geoidal argentino Ar16

1.1.6.1. Monografías

A continuación, se pueden observar las monografías de los PAF utilizados en la aerotringulación de la zona Oeste y los puntos de control.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 1
--	---	---------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6405579.3222
Y: 6127593.9028
COTA: 27.06

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 17:16

Ubicación



Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre vereda en Calle 52 y Calle 190.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 2
--	--	-------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6404712.5437
Y: 6128129.6245
COTA: 25.76

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 17:10

Ubicacion

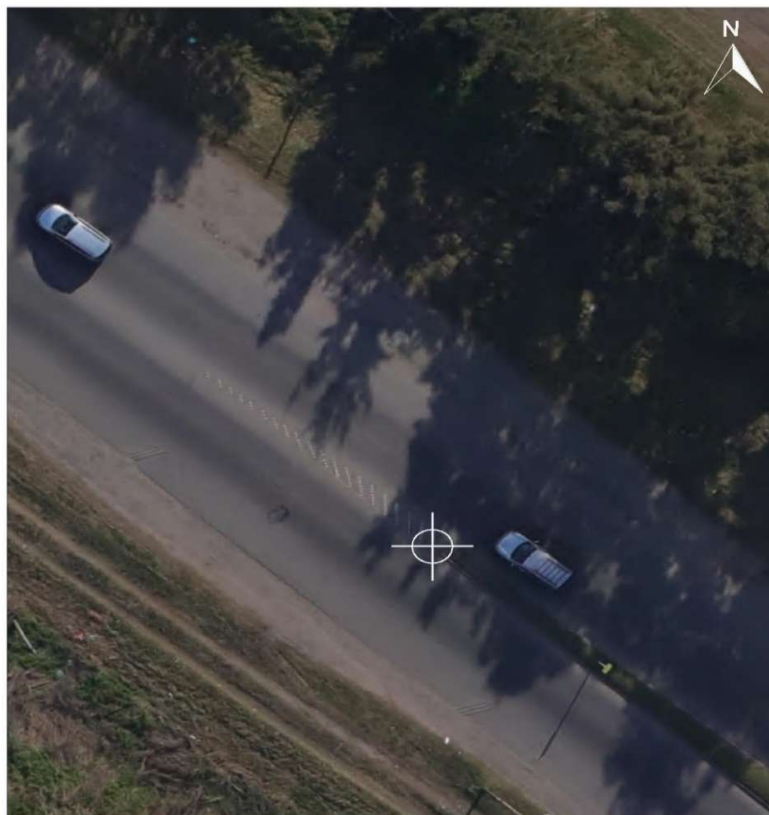


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre circulos de plasticos en Ruta 36.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 3
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6403595.1838		
Y: 6129139.0325		
COTA: 24.87		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 17:04		

Ubicacion

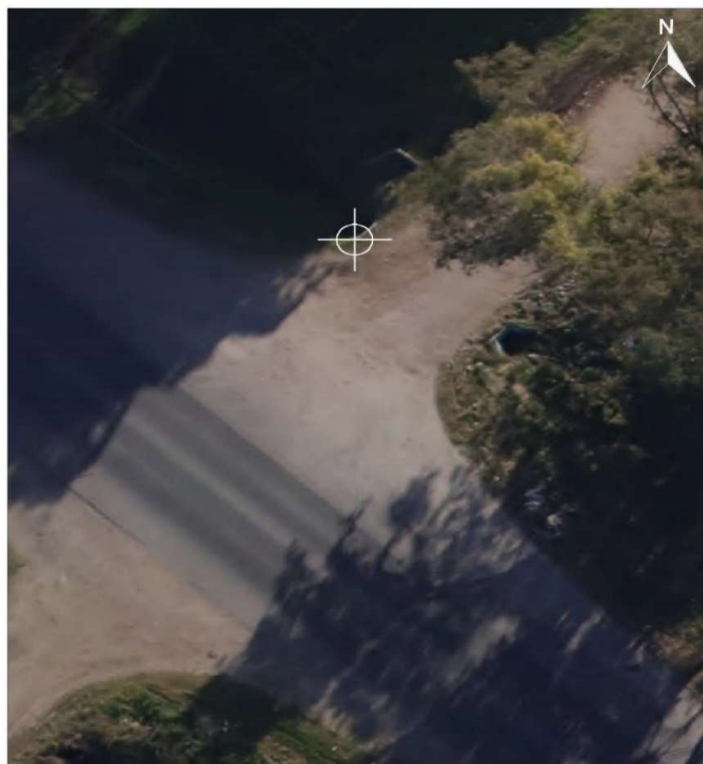


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre alcantarilla en la interseccion de Ruta 36 y Calle 32.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 4
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6402477.1884		
Y: 6130123.7951		
COTA: 26.31		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:42		

Ubicacion

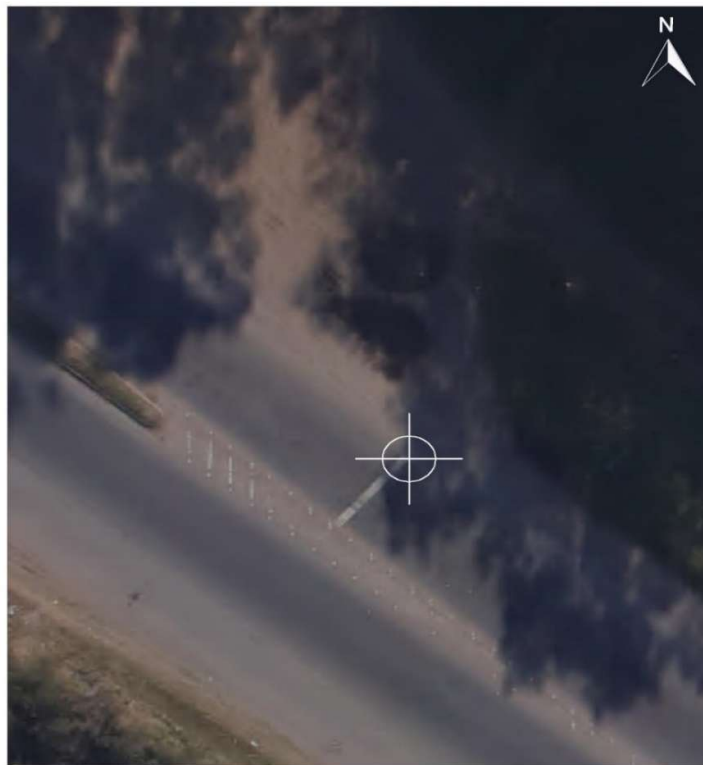


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en la esquina de la linea pintada sobre Ruta 36 y Ruta 13.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 5
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
	X: 6401825.0378	
	Y: 6130698.7929	
	COTA: 26.23	
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 15:52		

Ubicacion

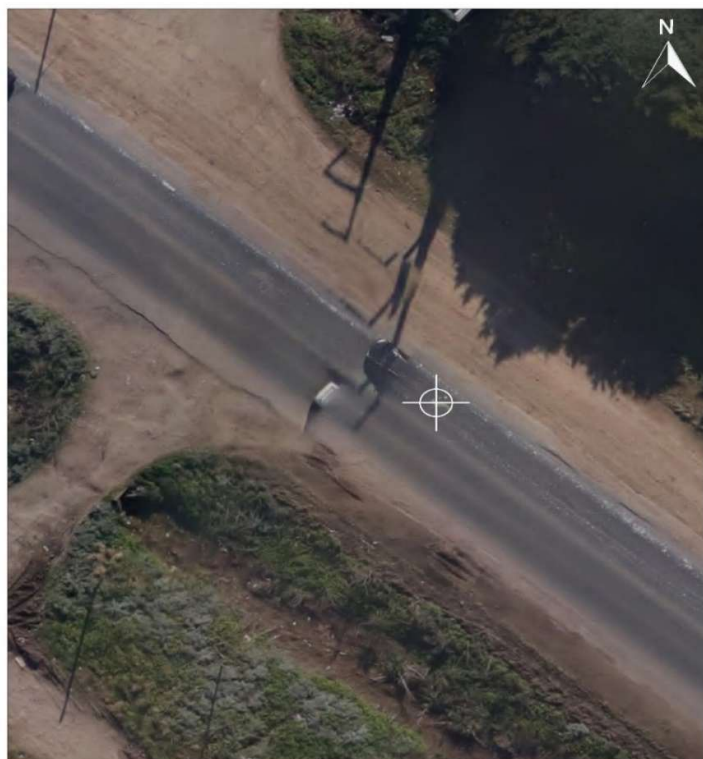


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en flecha pintada sobre Ruta 36 y Calle 515.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 6
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6404552.8453		
Y: 6129411.4890		
COTA: 25.17		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:07		

Ubicacion

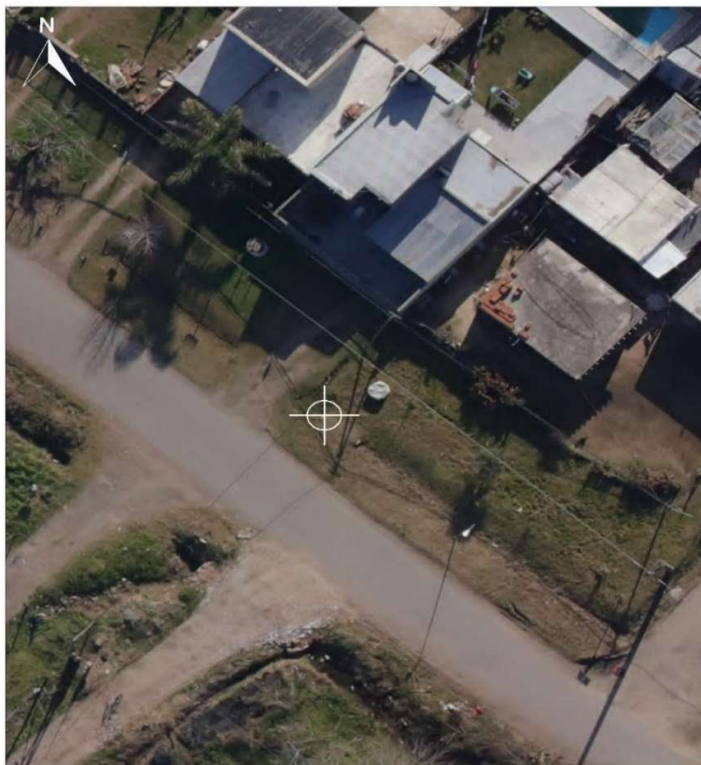


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre alcantarilla en Calle 185 y Calle 36.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 7
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6406622.7399		
Y: 6128776.0924		
COTA: 26.17		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:25		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre vereda en Calle 52 y Calle 179.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 8
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6405948.5139		
Y: 6129278.4844		
COTA: 26.26		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:19		

Ubicacion

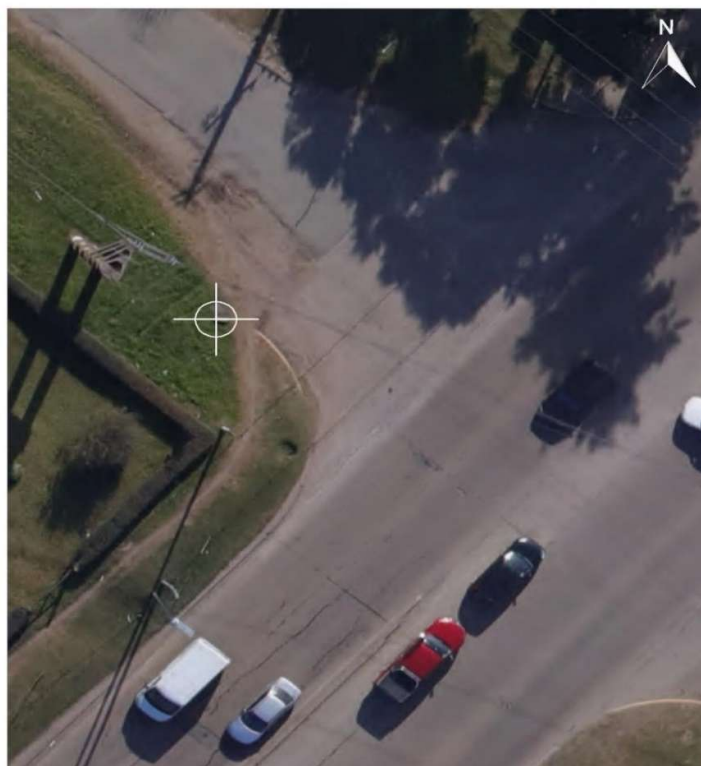


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre bloque de hormigon en Avenida 44 y Calle 179.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 9
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6404698.9367		
Y: 6129655.0166		
COTA: 23.28		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:13		

Ubicacion

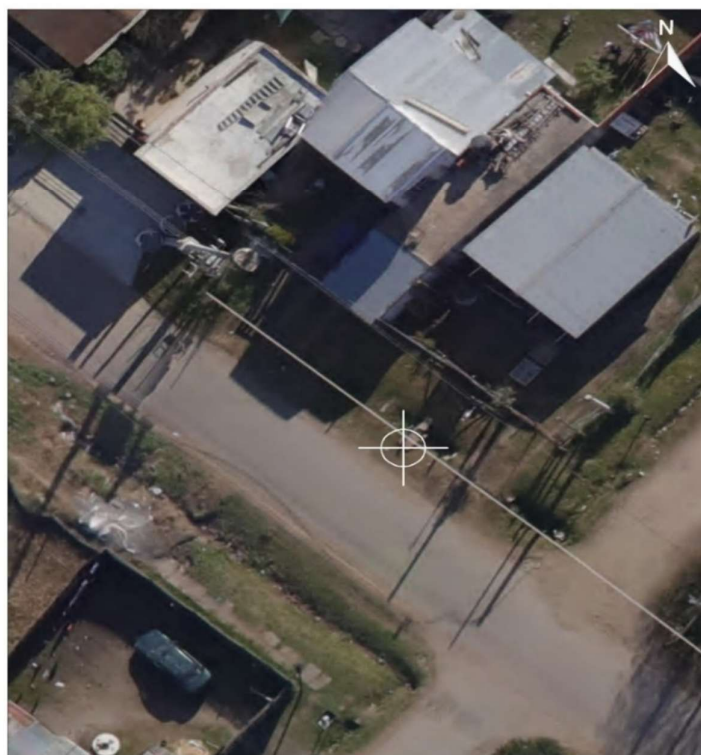


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre ladrillos en Calle 183 y Calle 35 Bis.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 10
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6404176.6438		
Y: 6130870.2906		
COTA: 25.54		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:44		

Ubicacion

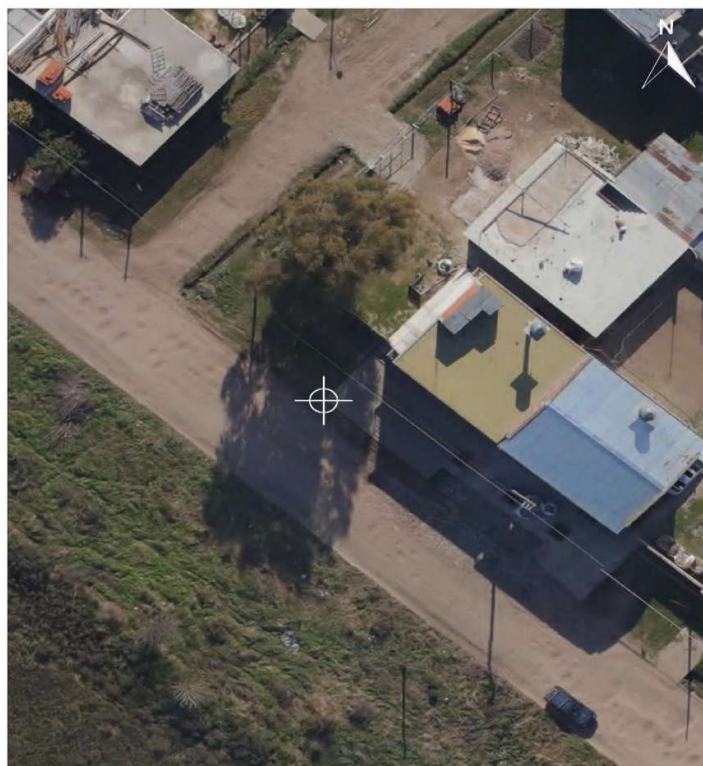


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre vereda en Calle 179 y Calle 526.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 11
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6403459.0144		
Y: 6131506.0075		
COTA: 24.54		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:33		

Ubicación

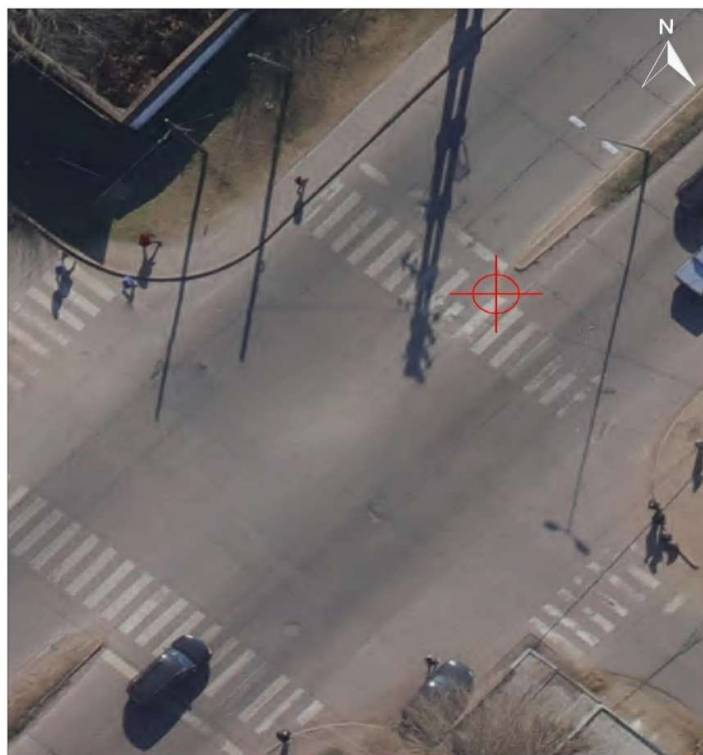


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre senda peatonal en Avenida 520 y Calle 179.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 12
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6402589.6000		
Y: 6131498.6885		
COTA: 20.55		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:48		

Ubicacion

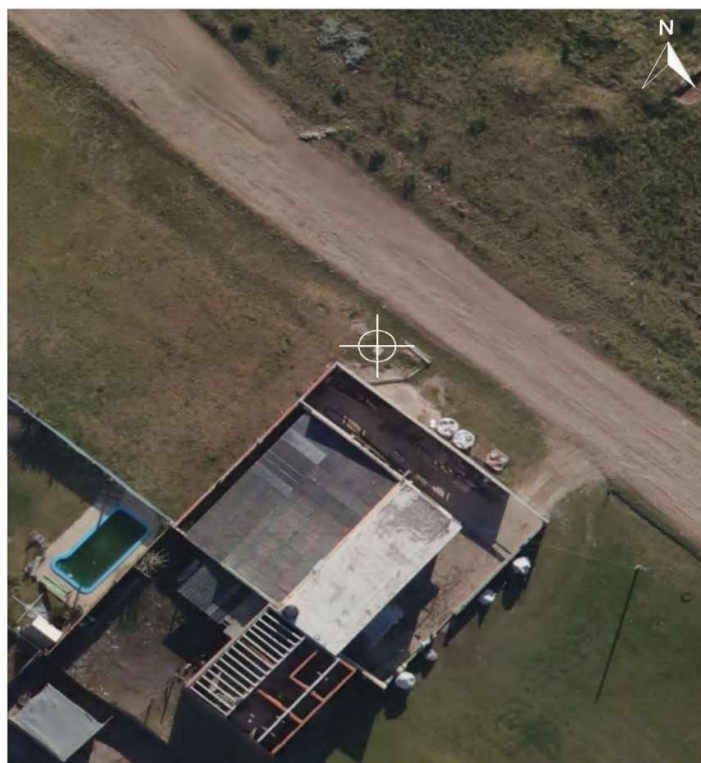


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre tapa de hormigon en Calle 183 y Calle 515.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 13
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6404187.3092		
Y: 6133098.0958		
COTA: 24.11		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:37		

Ubicacion

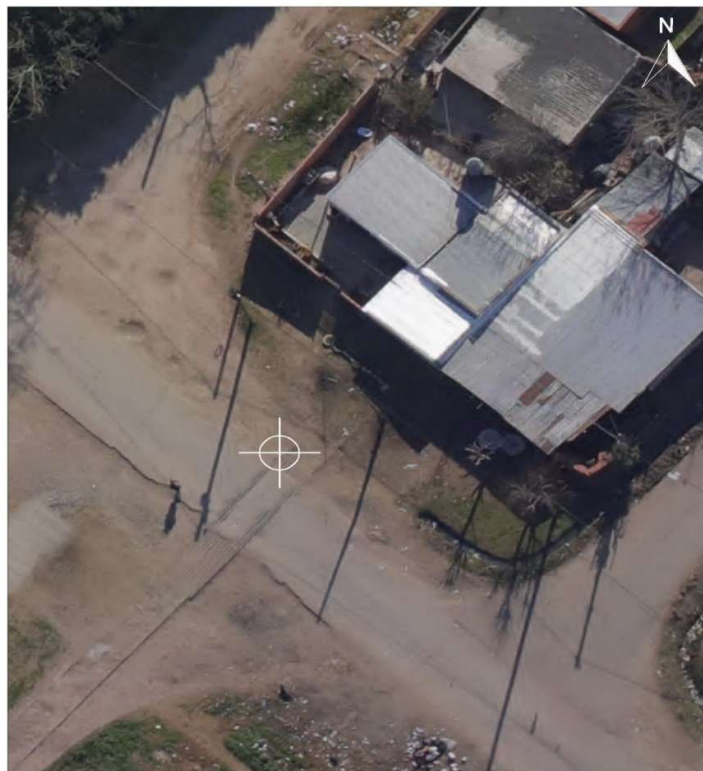


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre antiguas vias del tren en Calle 167 y Calle 516.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 14
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6404575.3235		
Y: 6132762.9599		
COTA: 21.35		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:33		

Ubicacion

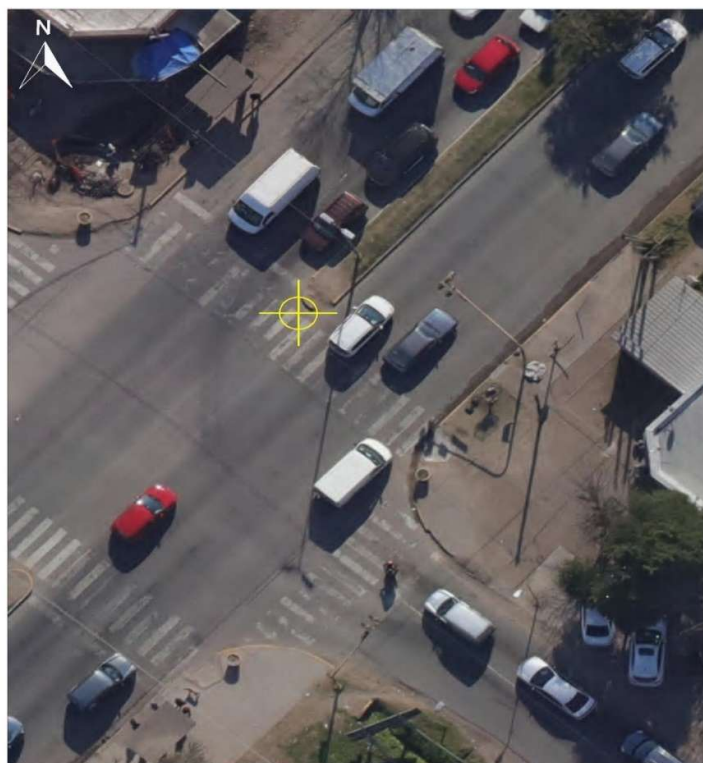


Foto 1

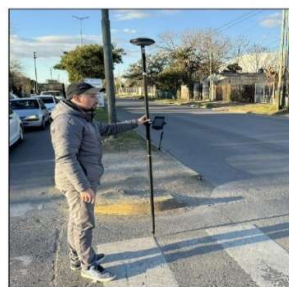


Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre senda peatonal en Avenida 520 y Calle 167.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 15
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6405209.2474
Y: 6132194.7685
COTA: 16.23

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:12

Ubicacion

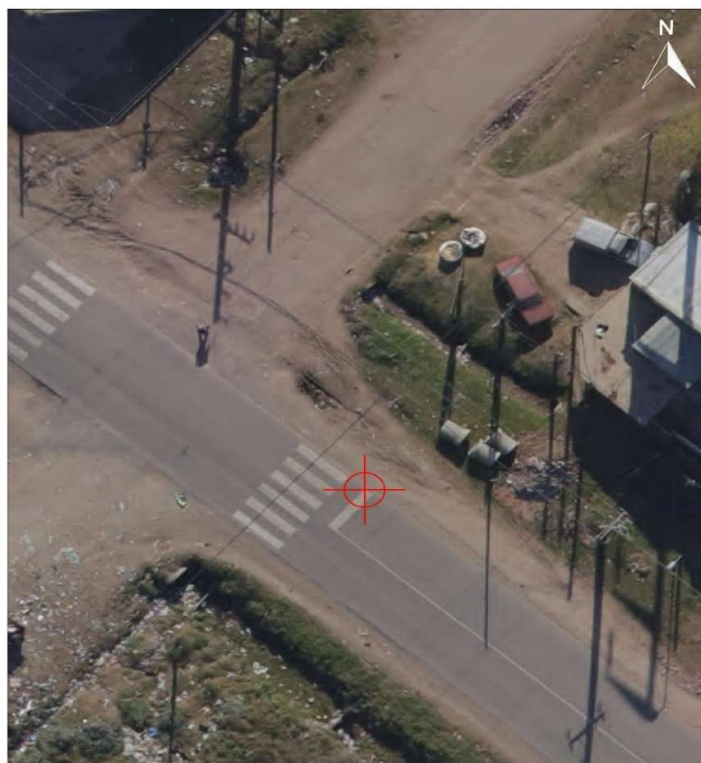


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre senda peatonal en Calle 167 y Calle 526.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 16
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6405792.5162		
Y: 6131658.2765		
COTA: 15.51		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:16		

Ubicacion

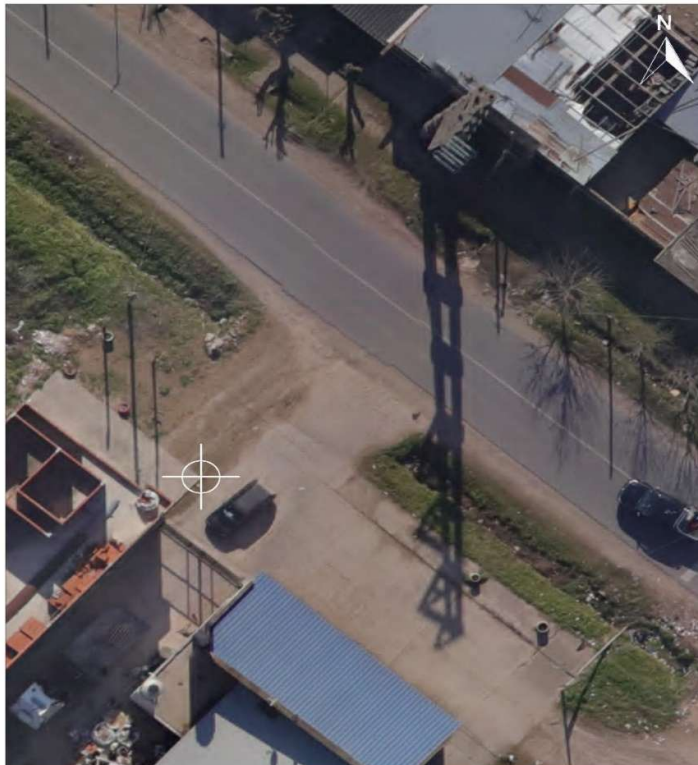


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en la esquina de la vereda sobre Calle 167 y Calle 32.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 17
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6407098.0248		
Y: 6130542.0284		
COTA: 22.96		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

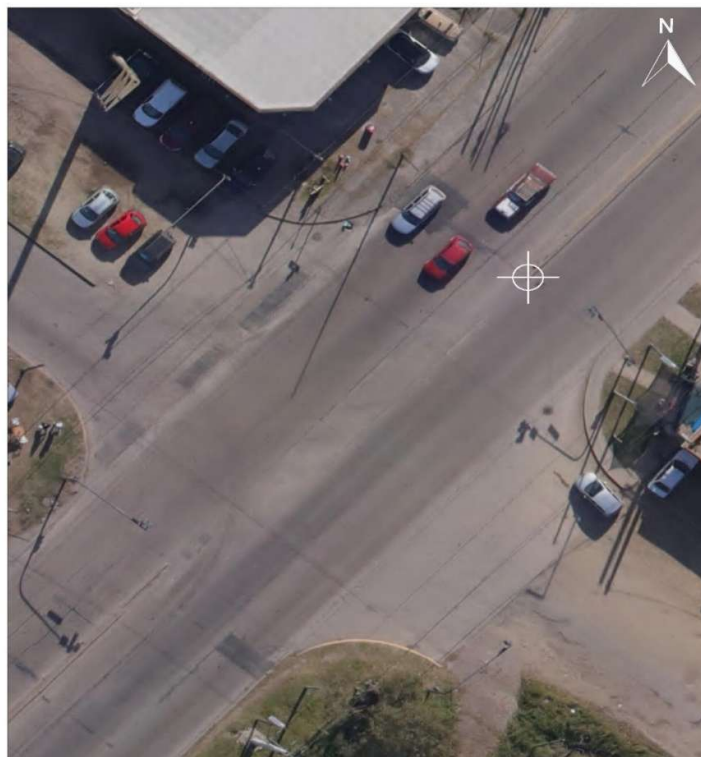


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre cordón en Avenida 44 y Calle 167.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 18
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6408336.2511
Y: 6129417.0404
COTA: 25.08

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:24

Ubicacion

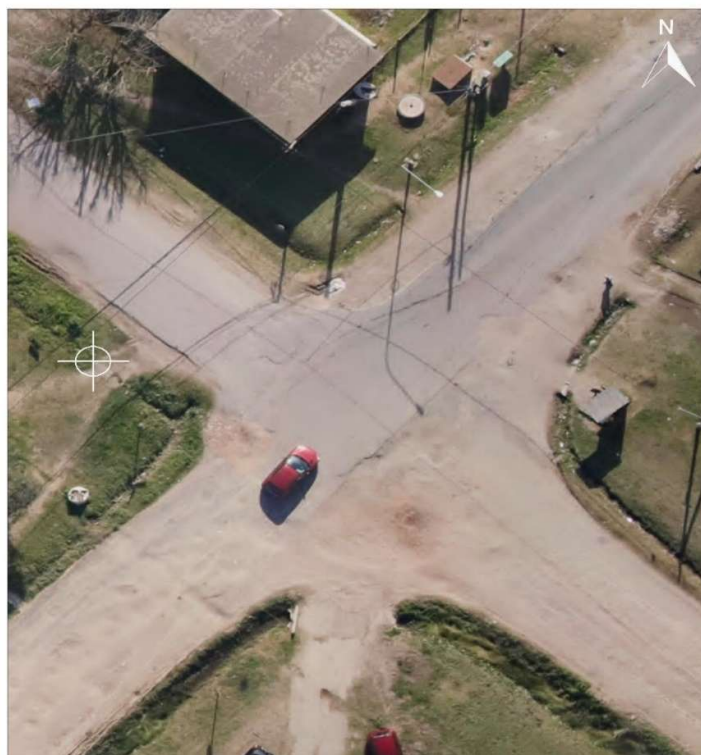


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre alcantarilla en Calle 167 y Calle 60.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 19
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6412444.9519
Y: 6128217.9582
COTA: 22.86

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:24

Ubicacion

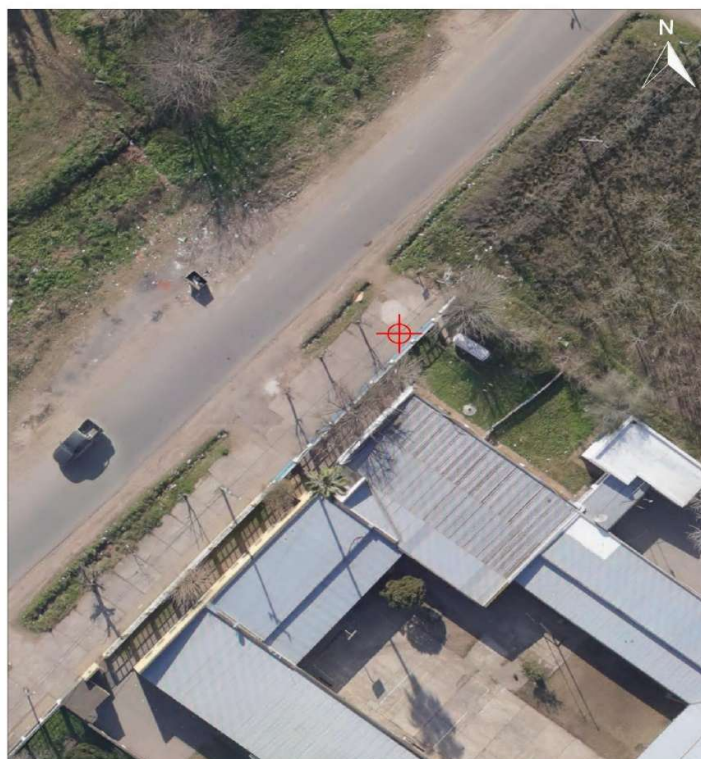


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre vereda de escuela en Calle 90 y Calle 155.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 20
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6411446.9341		
Y: 6128906.1742		
COTA: 25.10		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

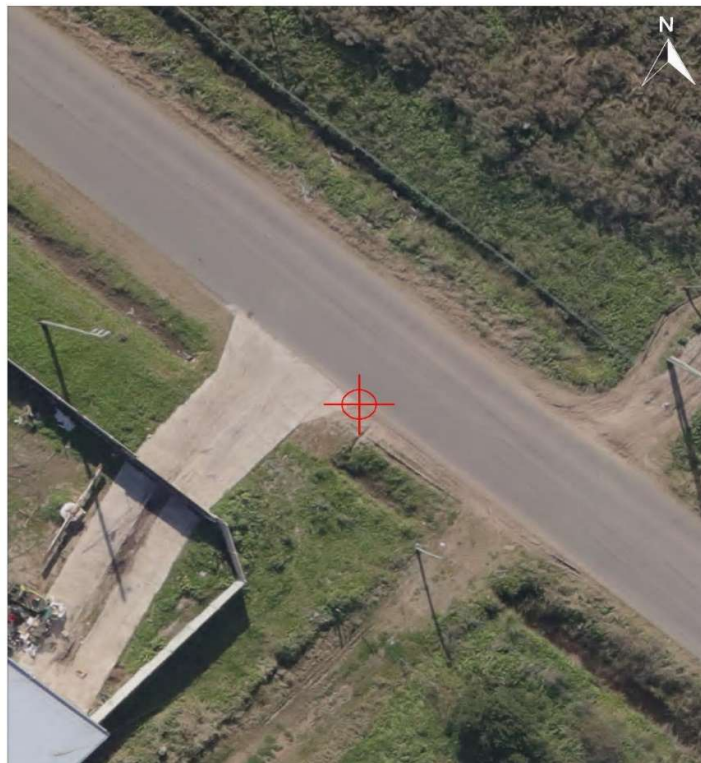


Foto 1



Foto 2



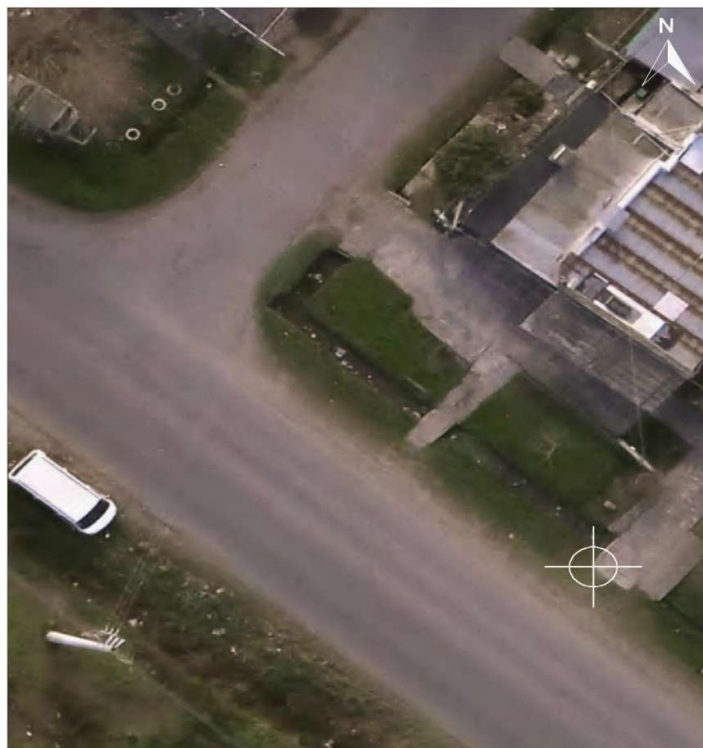
Nota:

Esta ubicado sobre vereda en Calle 155 y Calle 79.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 21
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6411057.1171		
Y: 6129265.7257		
COTA: 23.55		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:33		

Ubicación



Nota:
Esta ubicado sobre vereda en Calle 155 y Calle 75.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 22
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6410082.1443		
Y: 6130101.0409		
COTA: 24.24		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:48		

Ubicacion

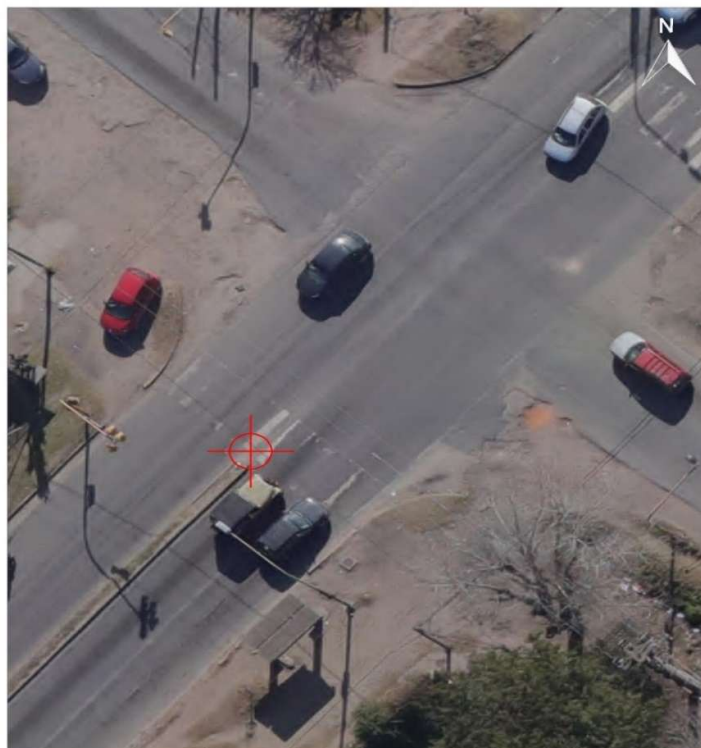


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre la senda peatonal de Avenida 66 y Calle 155.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 23
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6409469.0428		
Y: 6130656.4977		
COTA: 21.14		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:37		

Ubicacion

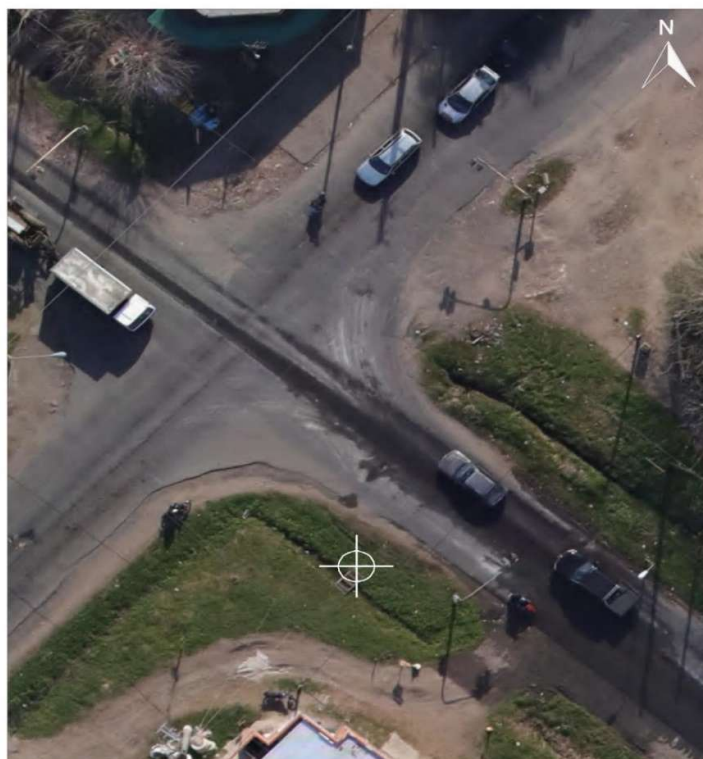


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre maderas em Calle 155 y Calle 60.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 24
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6408180.3861		
Y: 6131792.4251		
COTA: 20.11		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:33		

Ubicacion

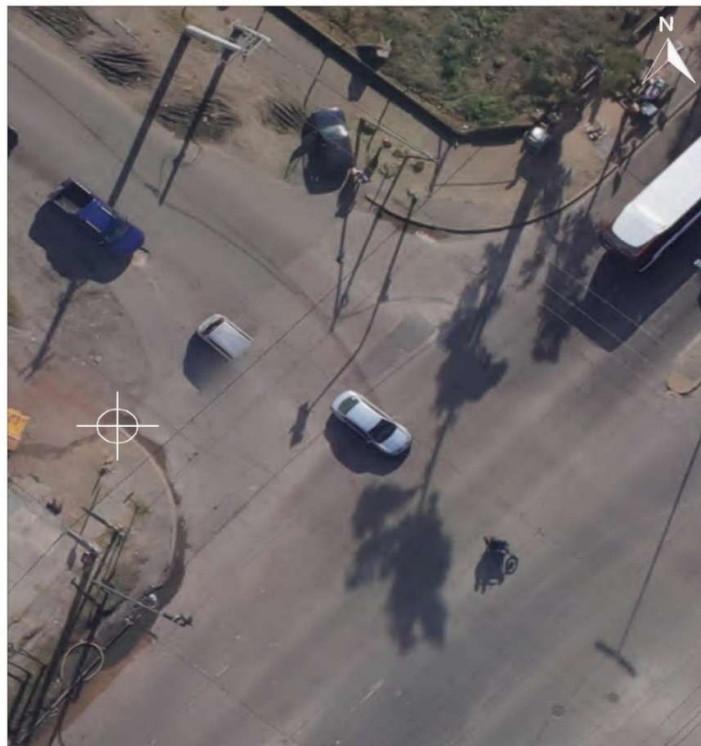


Foto 1



Foto 2



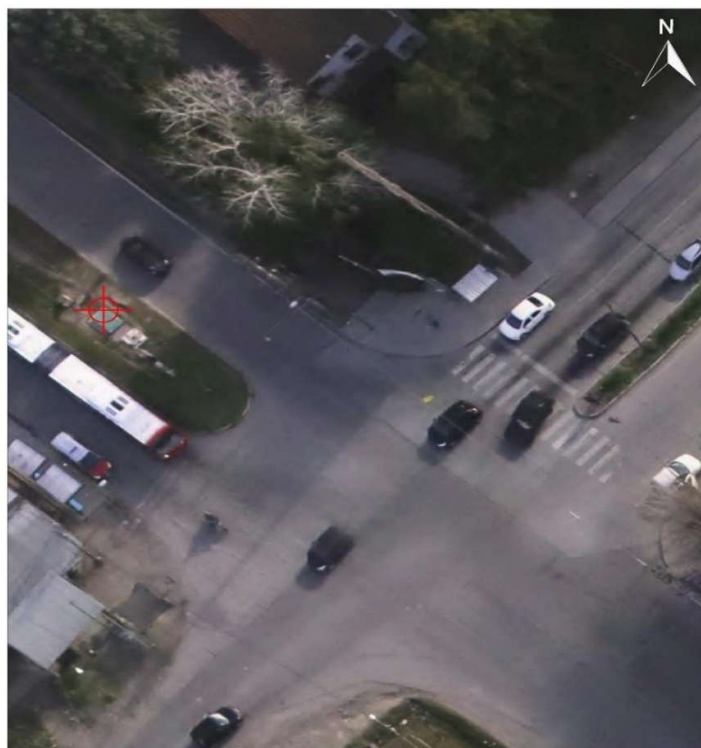
Nota:

Esta ubicado sobre el cordón en Avenida 44 y Calle 155.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 25
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6406921.4164		
Y: 6132919.0975		
COTA: 16.12		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:12		

Ubicación



Nota:

Esta ubicado sobre tapa de agua en Calle 155 y Calle 32.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 26
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6406318.1010		
Y: 6133477.5691		
COTA: 13.15		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:16		

Ubicacion

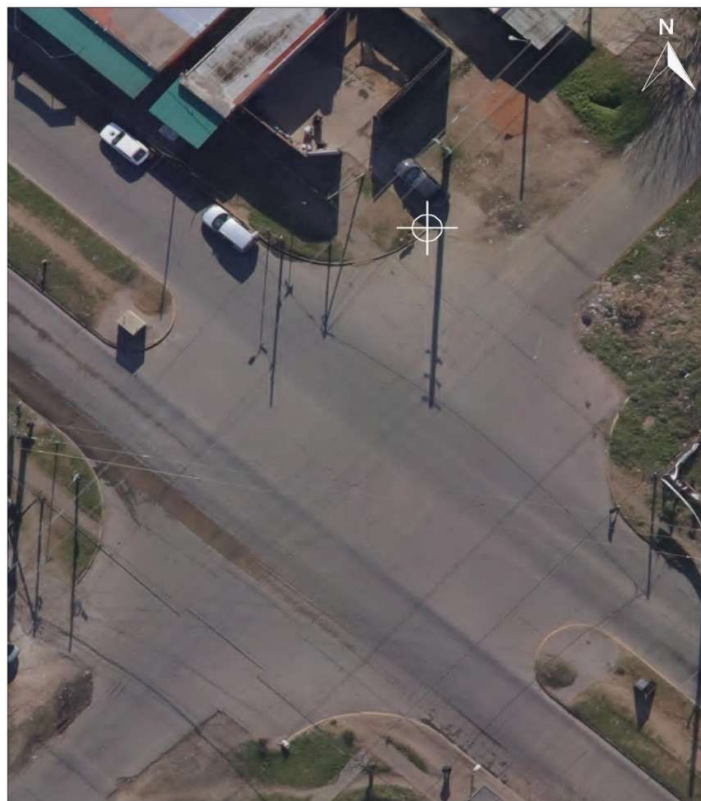


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre cordón en Calle 155 y Calle 526.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 27
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6405694.2378
Y: 6134004.5253
COTA: 18.26

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:24

Ubicacion

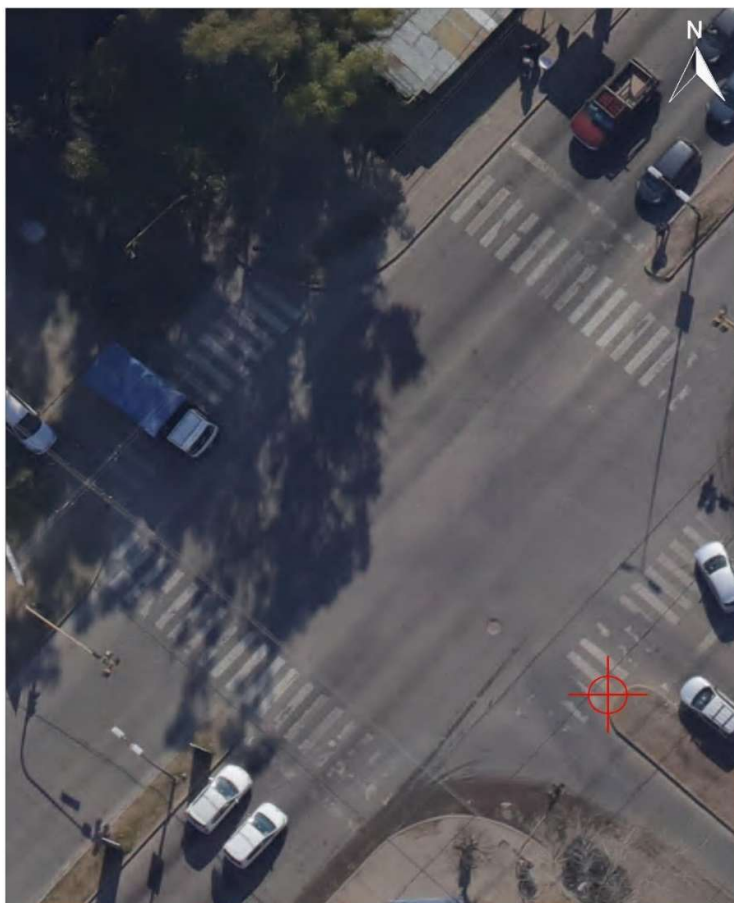


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre senda peatonal en Avenida 520 y Calle 155.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 28
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6405133.4245		
Y: 6134492.2817		
COTA: 20.73		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

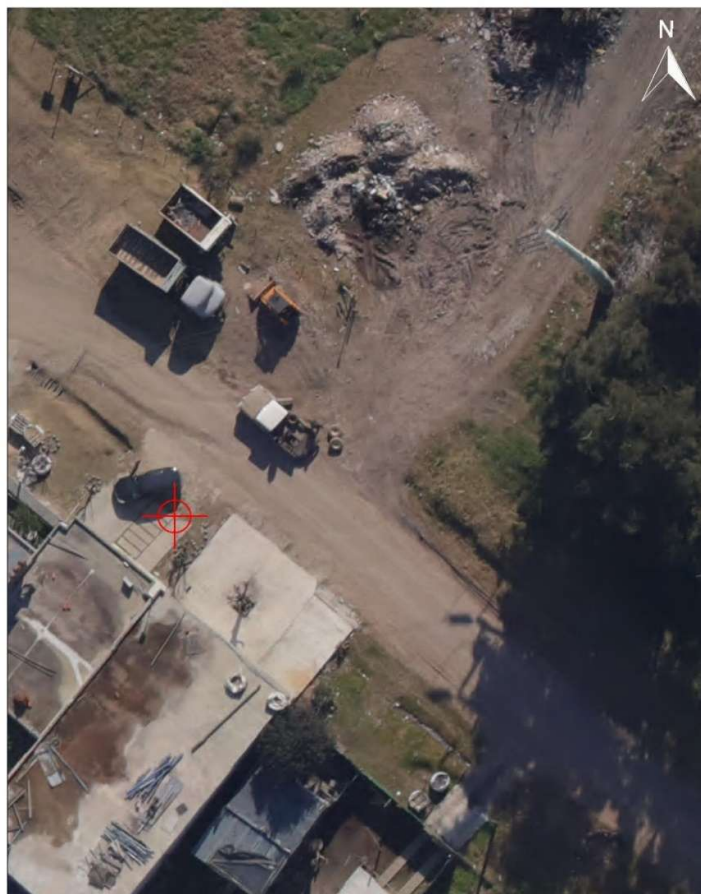


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre la vedera en Calle 155 y Calle 515.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 29
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6412974.3140		
Y: 6128802.6199		
COTA: 20.01		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

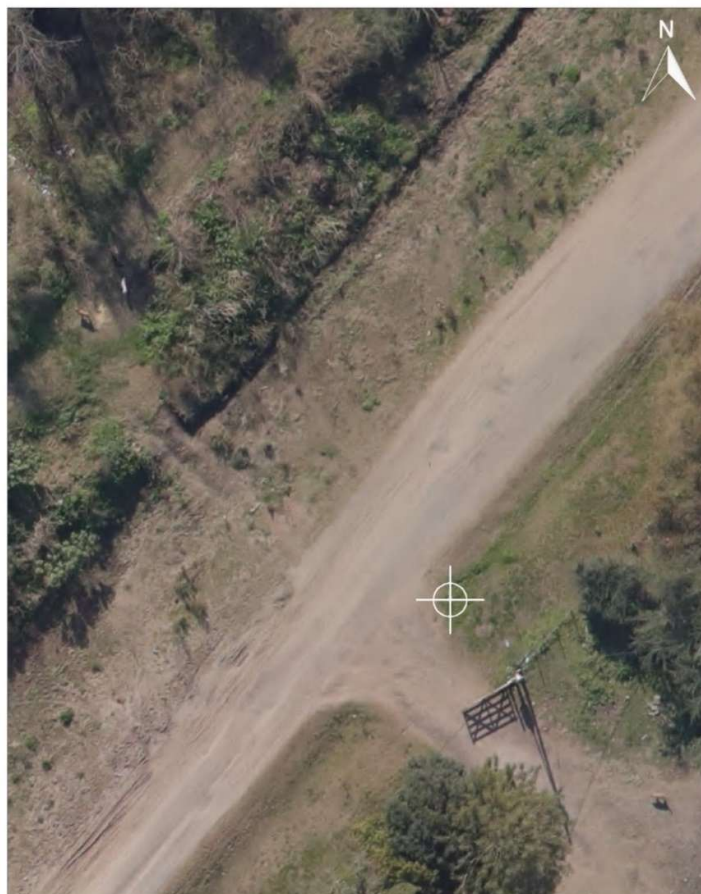


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre vereda en Calle 90 y Calle 88.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 30
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6411285.8456
Y: 6130181.2560
COTA: 24.28

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:24

Ubicacion

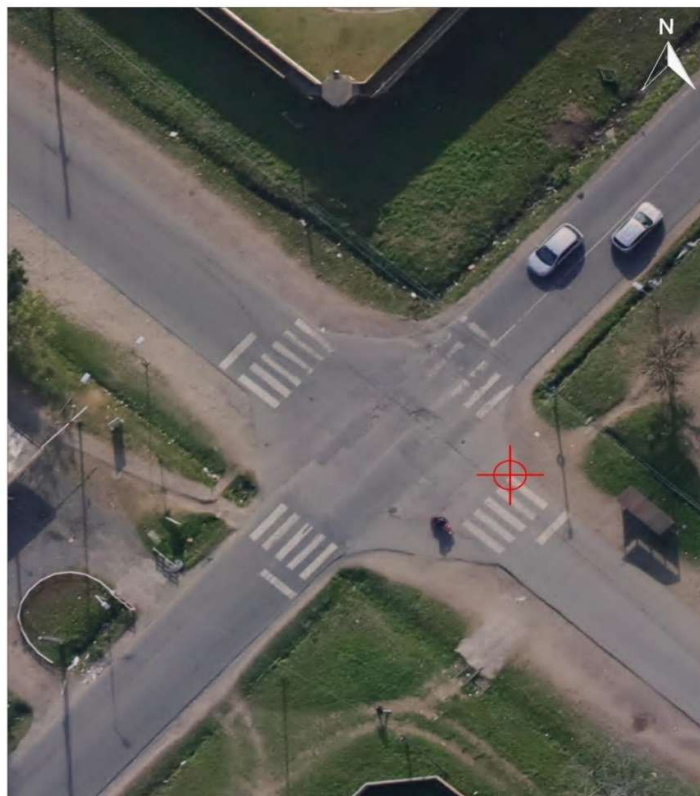
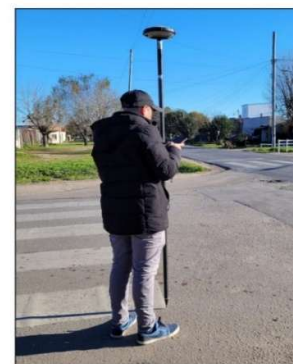


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Calle 72 y Calle 149.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 31
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6414011.0456
Y: 6130014.6506
COTA: 20.66

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:33

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre flecha de bicisenda en Avenida 137 y Calle 90.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 32
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6413159.6668		
Y: 6130765.7160		
COTA: 23.49		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:48		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre triangulo de bisisenda en Avenida 137 y Calle 80.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 33
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6412380.8841		
Y: 6131438.6314		
COTA: 18.04		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:37		

Ubicacion

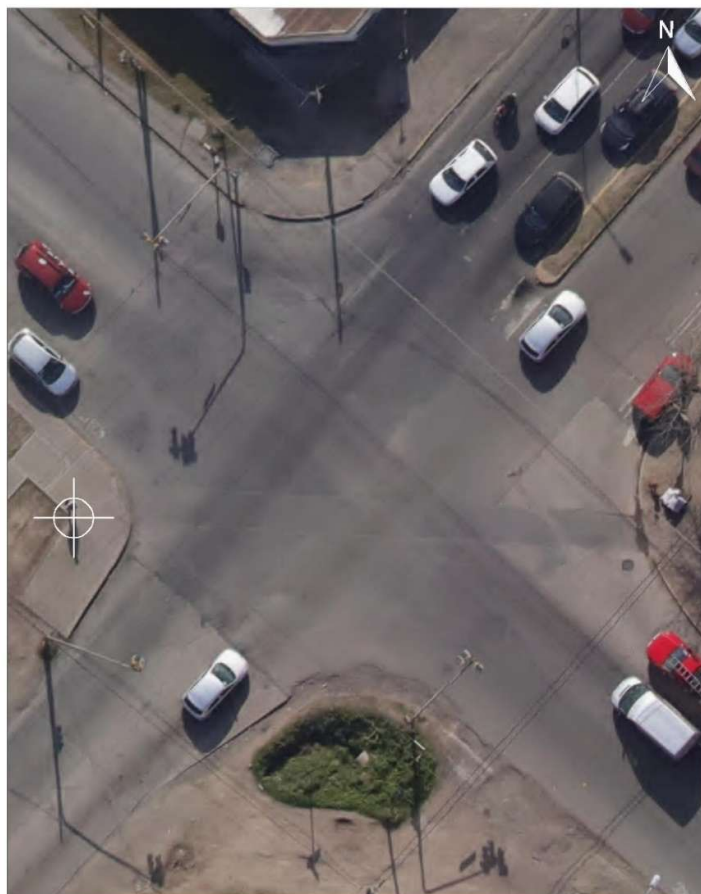


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre vereda en Avenida 137 y Calle 72.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 34
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6411865.9086		
Y: 6130852.9722		
COTA: 18.24		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:33		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre vereda en Calle 72 Esquina Calle 143.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 35
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6411196.4225		
Y: 6131376.7982		
COTA: 22.64		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:12		

Ubicacion

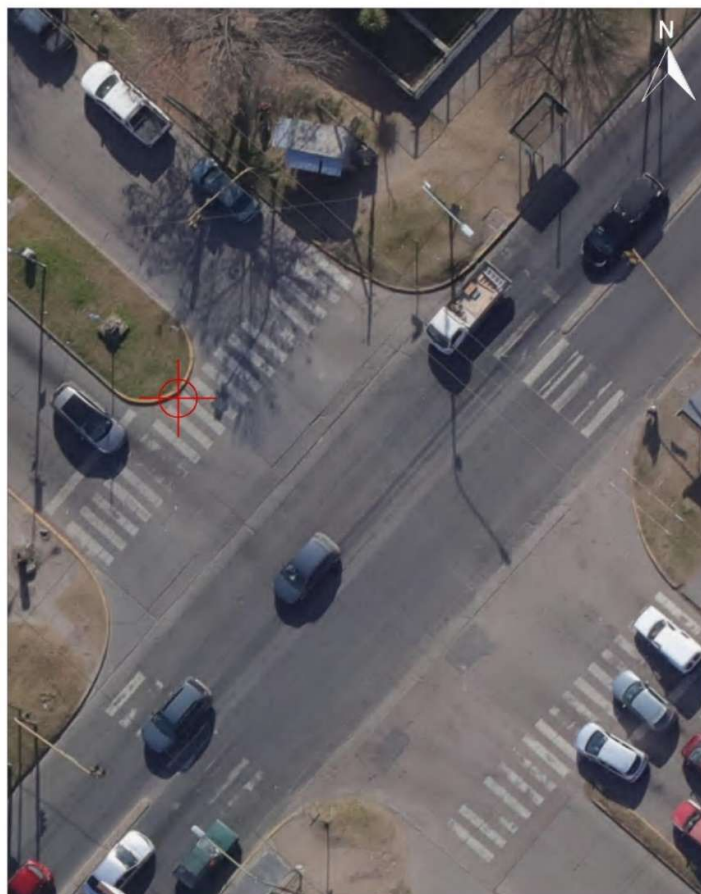


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Avenida 66 y Calle 143.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 36
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6410562.8191		
Y: 6131931.8808		
COTA: 21.38		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:16		

Ubicacion

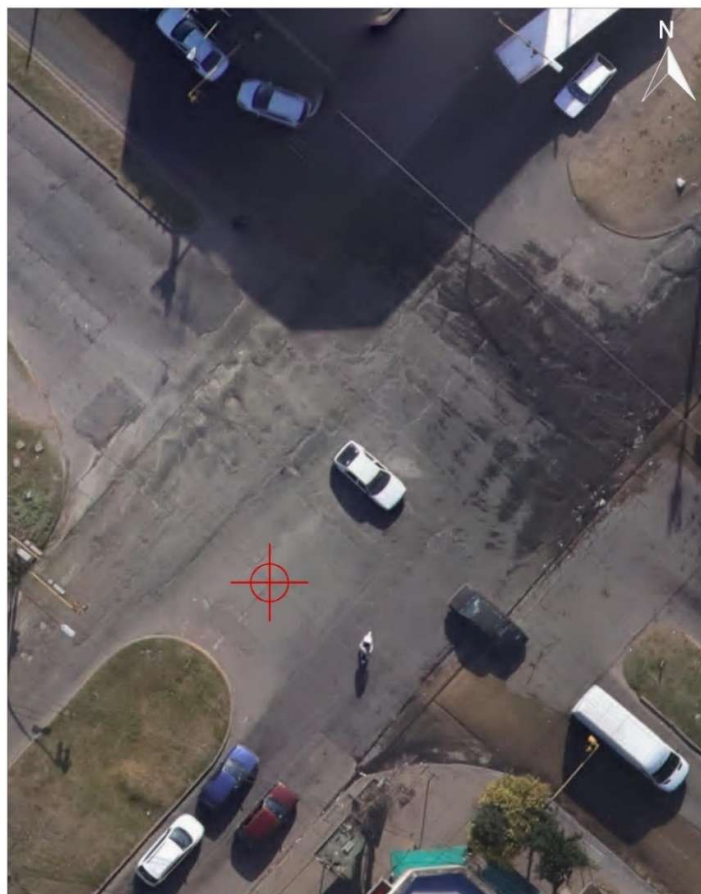


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en interseccion de Calle 60 y Calle 143.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 37
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6409340.9978		
Y: 6133064.1862		
COTA: 13.53		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

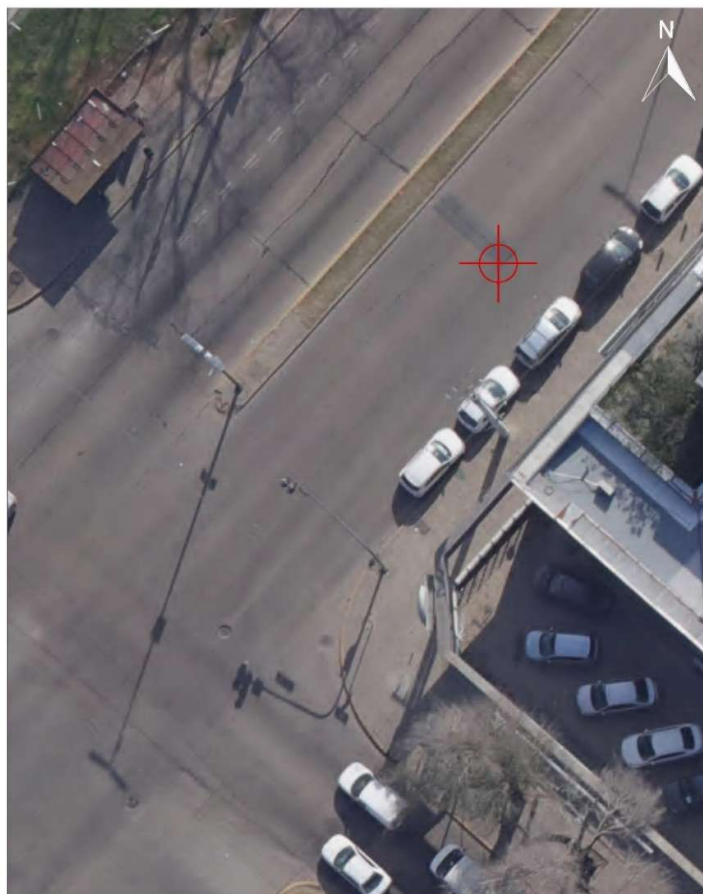


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre arreglo de pavimento en Avenida 44 y Calle 143.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 38
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6411373.6048		
Y: 6140690.9134		
COTA: 4.35		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

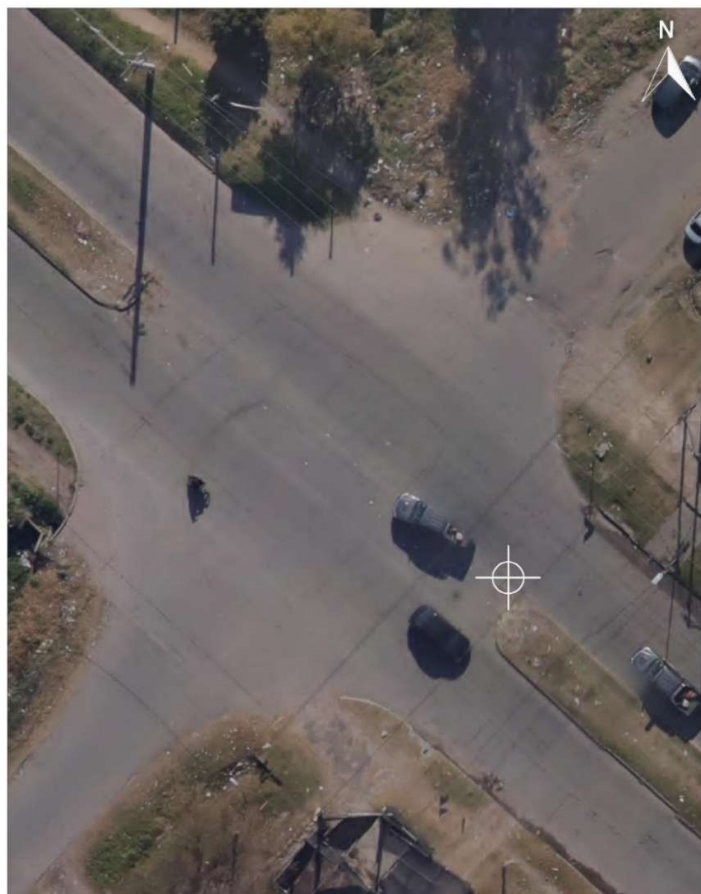


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre tapa de agua en Calle 143 y Calle 526.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 39
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6410617.1498		
Y: 6139992.3059		
COTA: 3.89		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

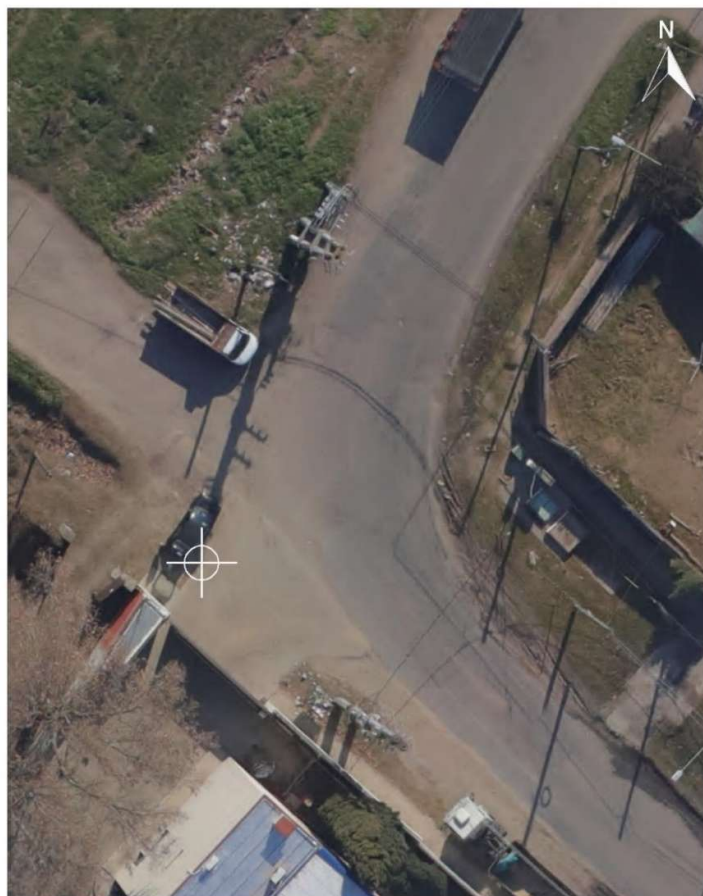
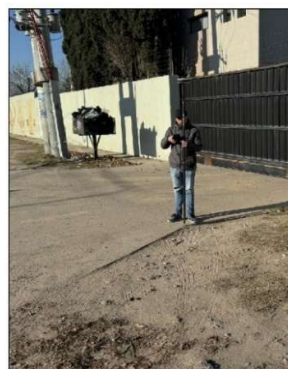


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre quiebre en vedera de Calle 139 y Calle 512.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 40
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6411917.7640		
Y: 6139811.3486		
COTA: 6.06		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

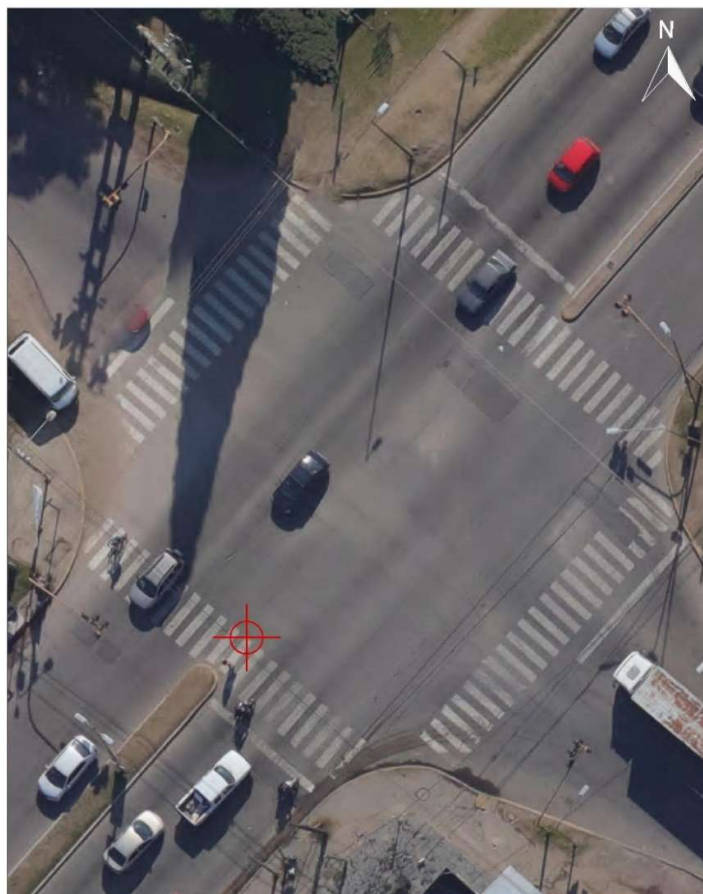


Foto 1

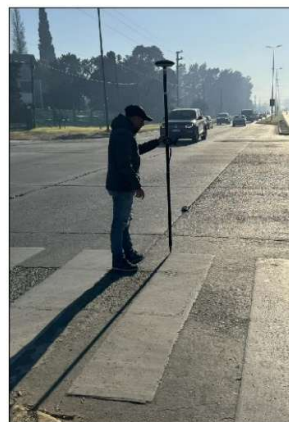


Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Avenida 520 y Avenida 137.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 41
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6412632.0191		
Y: 6139284.2954		
COTA: 7.75		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:33		

Ubicacion

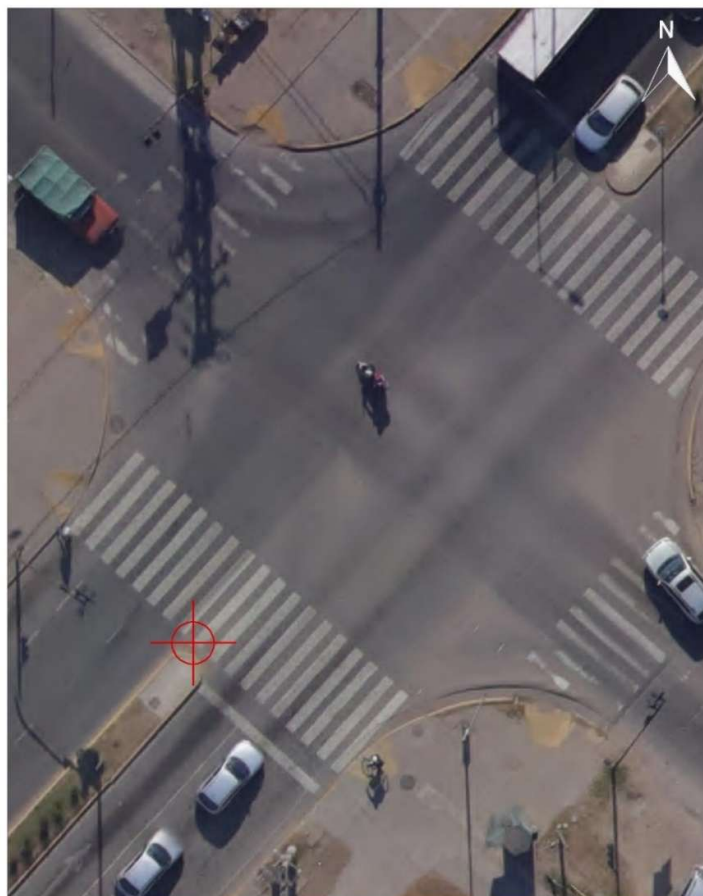


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Avenida 32 y Avenida 137.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 42
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6410419.1530		
Y: 6134289.8304		
COTA: 15.44		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:33		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Avenida 44 y Calle 131.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 43
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6411669.6220		
Y: 6133174.5526		
COTA: 16.19		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:33		

Ubicacion

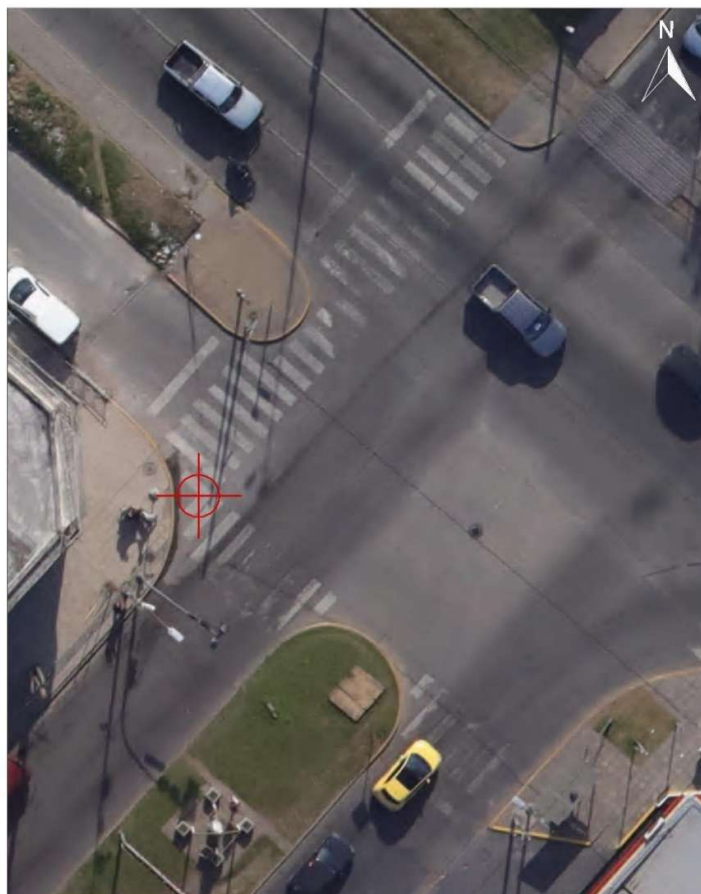


Foto 1

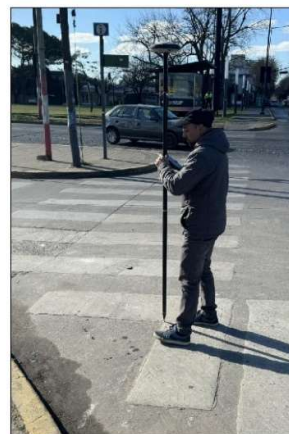


Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Calle 60 y Calle 131.

**Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata**

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 44
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6412985.2627		
Y: 6132151.7824		
COTA: 17.60		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:33		

Ubicacion

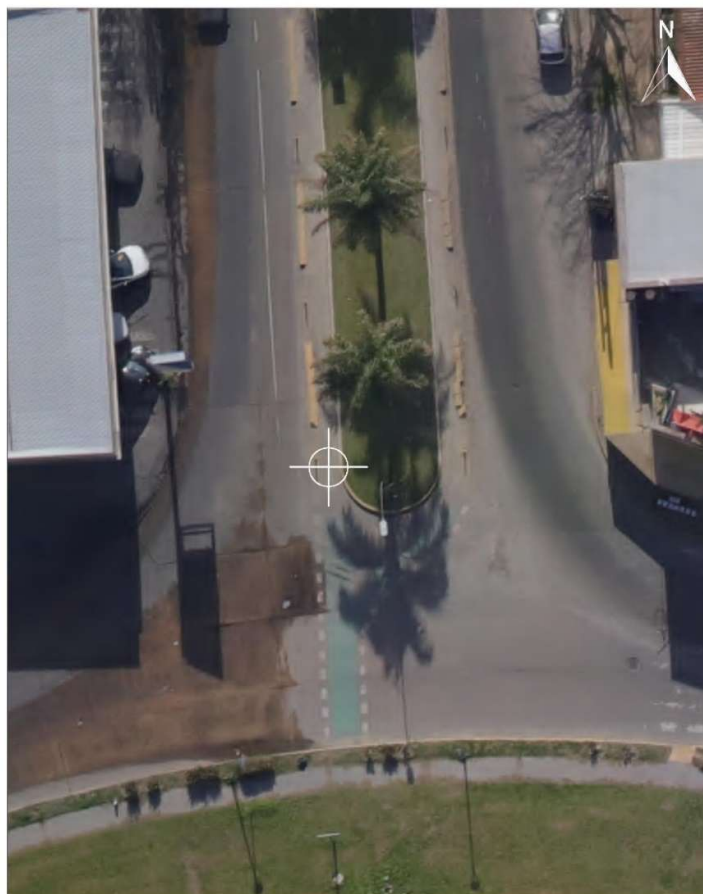
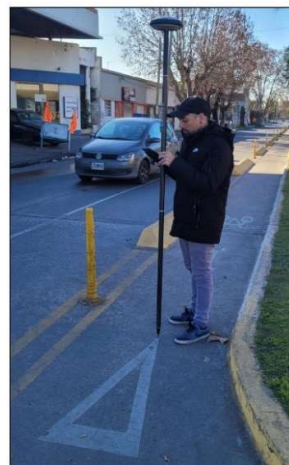


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre triangulo de bicisenda en Diagonal 74 y Avenida 31.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 100
--	--	------------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6404192.8039
Y: 6129726.7853
COTA: 20.56

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 15:58

Ubicacion

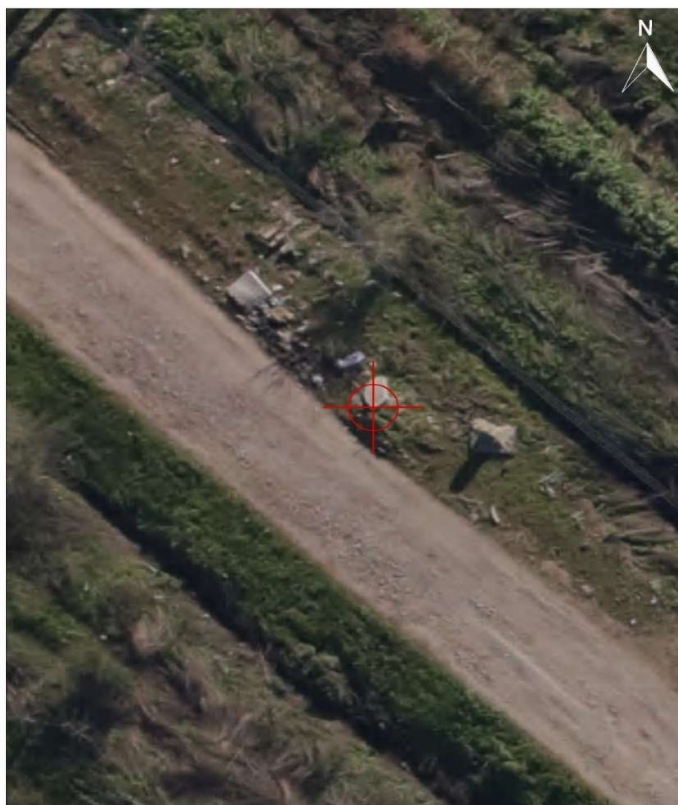


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre piedra en Calle 185 y Calle 32.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 101
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6404867.8633		
Y: 6128057.5575		
COTA: 24.96		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:02		

Ubicacion

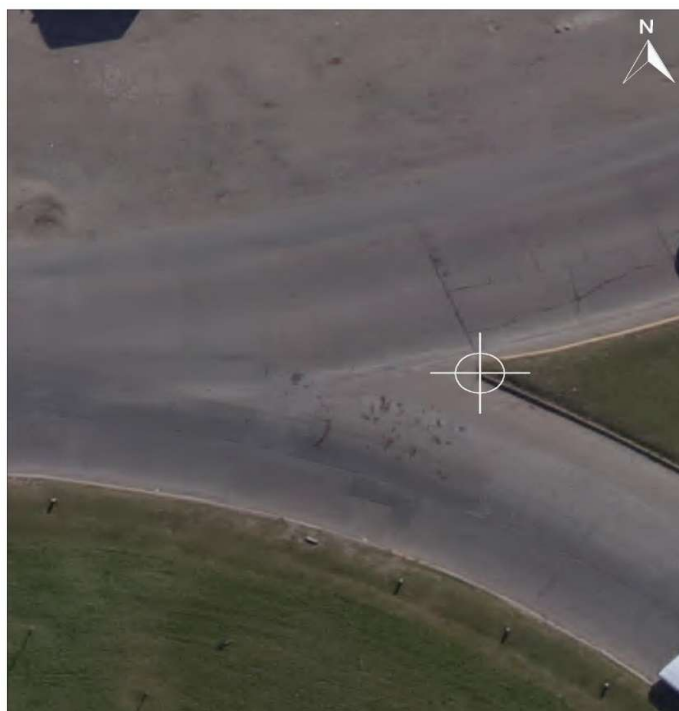


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre cordón en rotonda de Avenida 44 y Ruta 36.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 102
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6405494.7480		
Y: 6127461.6986		
COTA: 27.58		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:05		

Ubicacion

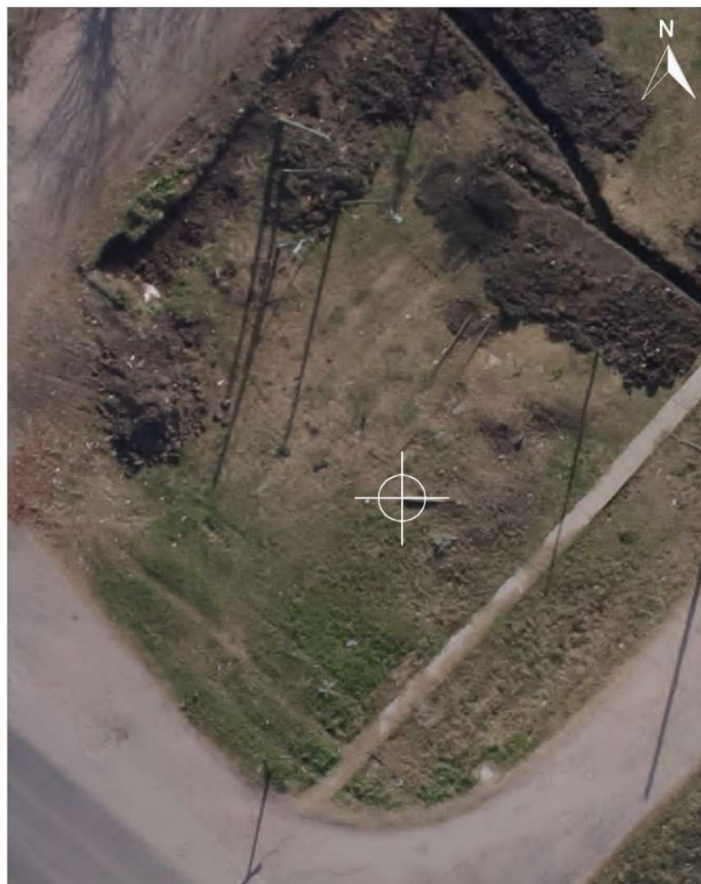


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre viga de hormigon en Calle 191 y Calle 52.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 103
--	--	------------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6412452.9654
Y: 6128278.3417
COTA: 23.01

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:17

Ubicacion

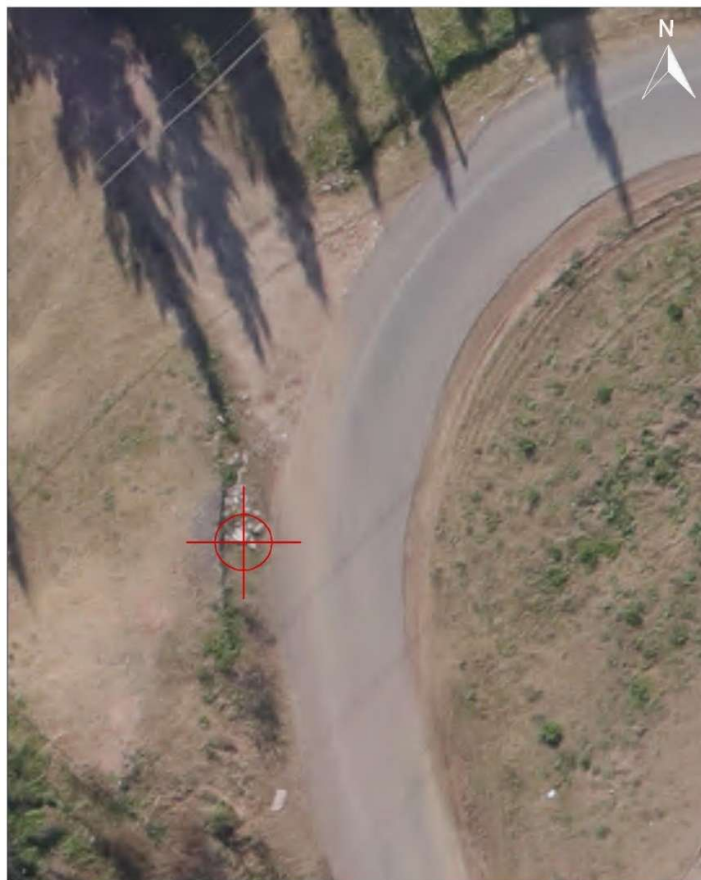


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre escombros en Calle 90.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

1.1.6.2. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF)

Cant.	PAF	X	Y	Cota	Latitud	Longitud	Alt. Elipsoidal	Zona	Función
1	01	6405579.3222	6127593.9028	27.0687	-034.5936966727	-058.0203172619	43.2037	Oeste	Punto utilizado en AT
2	01_A	6405468.4684	6127470.7935	27.3935	-034.5940923691	-058.0207593455	43.5283	Oeste	No utilizado
3	02	6404712.5437	6128129.6245	25.761	-034.5919293048	-058.0237125556	41.9091	Oeste	Punto utilizado en AT
4	02_A	6404860.9096	6128049.5062	24.8593	-034.5921942685	-058.0231309384	41.0053	Oeste	No utilizado
5	02_B	6404708.8443	6128143.9501	25.5356	-034.5918827010	-058.0237265497	41.6839	Oeste	No utilizado
6	03	6403595.1838	6129139.0325	24.8732	-034.5846162541	-058.0320755291	41.0413	Oeste	Punto utilizado en AT
7	03_A	6403579.8888	6129123.0794	25.0652	-034.5846674887	-058.0321364852	41.2333	Oeste	No utilizado
8	03_B	6403595.0273	6129144.1815	24.7208	-034.5845995431	-058.0320759320	40.8889	Oeste	No utilizado
9	04	6402477.1884	6130123.7951	26.3137	-034.5813827181	-058.0404410676	42.5003	Oeste	Punto utilizado en AT
10	04_A	6402469.1763	6130125.51	26.3562	-034.5813768766	-058.0404725746	42.5429	Oeste	No utilizado
11	05	6401825.0378	6130698.7929	26.2365	-034.5754945001	-058.0429871144	42.4337	Oeste	Punto utilizado en AT
12	05_A	6401806.0392	6130691.6498	25.9991	-034.5755170124	-058.0430622942	42.1965	Oeste	No utilizado
13	06	6404589.1955	6129417.3861	24.6528	-034.5837470457	-058.0241457524	40.8143	Oeste	Punto utilizado en AT
14	06_A	6404552.8453	6129411.489	25.1783	-034.5837649452	-058.0242892808	41.3401	Oeste	No utilizado
15	07	6406622.7399	6128776.0924	26.1704	-034.5858959499	-058.0121557606	42.3071	Oeste	Punto utilizado en AT
16	07_A	6406620.0992	6128752.7215	26.3538	-034.5859716884	-058.0121671136	42.4903	Oeste	No utilizado
17	07_B	6406606.2832	6128788.9388	26.2327	-034.5858537238	-058.0122201163	42.3697	Oeste	No utilizado
18	08	6405948.5139	6129278.4844	26.2669	-034.5842434884	-058.0147932186	42.4147	Oeste	Punto utilizado en AT
19	08_A	6405979.6964	6129283.6377	25.8399	-034.5842278110	-058.0146700909	41.9875	Oeste	No utilizado
20	09	6404698.9367	6129655.0166	23.2848	-034.5829797849	-058.0237033933	39.4475	Oeste	Punto utilizado en AT
21	09_A	6404703.6043	6129652.2391	23.3371	-034.5829889545	-058.0236851088	39.4997	Oeste	No utilizado
22	10	6404176.6438	6130870.2906	25.5497	-034.5750191446	-058.0257118312	41.7283	Oeste	Punto utilizado en AT
23	10_A	6404104.306	6130934.5958	25.0527	-034.5748080455	-058.0259942647	41.2325	Oeste	No utilizado
24	10_B	6404050.6014	6130902.1955	24.5973	-034.5749113361	-058.0302072634	40.7772	Oeste	No utilizado
25	10_C	6404053.2328	6130892.5902	24.8878	-034.5749425899	-058.0301972906	41.0677	Oeste	No utilizado
26	11	6403459.0144	6131506.0075	24.5448	-034.5729320674	-058.0325136340	40.7343	Oeste	Punto utilizado en AT
27	11_A	6403451.5469	6131484.7455	24.4156	-034.5730007945	-058.0325439484	40.6049	Oeste	No utilizado
28	12	6402589.6	6131498.6885	20.5577	-034.5729258596	-058.0359401901	36.7543	Oeste	Punto utilizado en AT
29	12_A	6402626.2532	6131467.8945	20.3965	-034.5730270371	-058.0357970386	36.5925	Oeste	No utilizado
30	13	6404187.3092	6133098.0958	24.1108	-034.5637914836	-058.0255777048	40.3057	Oeste	Punto utilizado en AT
31	13_A	6404211.2269	6133080.1847	23.5529	-034.5638504092	-058.0254842039	39.7475	Oeste	No utilizado
32	13_B	6404181.4149	6133083.9682	24.0208	-034.5638371195	-058.0256015131	40.2157	Oeste	No utilizado
33	14	6404575.3235	6132762.9599	21.3596	-034.5648919957	-058.0240626398	37.5489	Oeste	Punto utilizado en AT
34	14_A	6404581.78	6132749.8993	21.2341	-034.5649345891	-058.0240377365	37.4233	Oeste	No utilizado
35	14_B	6404583.2649	6132753.8422	21.3011	-034.5649218470	-058.0240317229	37.4903	Oeste	No utilizado
36	15	6405209.2474	6132194.7685	16.235	-034.5707568890	-058.0215879823	32.4144	Oeste	Punto utilizado en AT
37	15_A	6405227.4598	6132187.9828	16.0562	-034.5707795178	-058.0215164922	32.2355	Oeste	No utilizado
38	16	6405821.0082	6131649.3203	15.3073	-034.5725471142	-058.0151994310	31.4769	Oeste	Punto utilizado en AT
39	16_A	6405792.5162	6131658.2765	15.5118	-034.5725171028	-058.0153113499	31.6817	Oeste	No utilizado
40	17	6407098.0248	6130542.0284	22.9653	-034.5801821463	-058.0102112751	39.1151	Oeste	Punto utilizado en AT
41	17_A	6407104.5646	6130525.5652	23.1887	-034.5802357768	-058.0101861600	39.3382	Oeste	No utilizado

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

42	18	6408336.2511	6129417.0404	25.0837	-034.5838727752	-058.0013754989	41.2109	Oeste	Punto utilizado en AT
43	18_A	6408347.8503	6129400.4979	25.4304	-034.5839268250	-058.0013304311	41.5573	Oeste	No utilizado
44	18_B	6408358.5943	6129438.5358	25.1027	-034.5838037616	-058.0012865742	41.2299	Oeste	No utilizado
45	19	6412444.9519	6128217.9582	22.864	-034.5918941368	-057.5732247638	38.9369	Oeste	Punto utilizado en AT
46	19_A	6412488.7065	6128269.6414	23.3776	-034.5917278112	-057.5730503086	39.4507	Oeste	No utilizado
47	19_B	6412469.6926	6128254.674	23.1034	-034.5917757817	-057.5731258358	39.1765	Oeste	No utilizado
48	19_C	6412390.0653	6128181.2332	22.5163	-034.5920115826	-057.5734425426	38.5893	Oeste	No utilizado
49	20	6411446.9341	6128906.1742	25.103	-034.5856299481	-057.5811330610	41.1943	Oeste	Punto utilizado en AT
50	20_A	6411439.9267	6128912.4342	25.1457	-034.5856094167	-057.5811604454	41.2371	Oeste	No utilizado
51	21	6411057.1171	6129265.7257	23.5569	-034.5844510742	-057.5826559574	39.6561	Oeste	Punto utilizado en AT
52	21_A	6411056.2366	6129290.4735	23.523	-034.5843707514	-057.5826584774	39.6225	Oeste	No utilizado
53	21_B	6411064.6074	6129304.129	23.5204	-034.5843267106	-057.5826249555	39.6201	Oeste	No utilizado
54	22	6410082.1443	6130101.0409	24.2435	-034.5817098817	-057.5904668316	40.3619	Oeste	Punto utilizado en AT
55	22_A	6410099.6387	6130138.3748	24.0936	-034.5815893105	-057.5903964264	40.2123	Oeste	No utilizado
56	22_B	6410088.8781	6130121.8036	24.2504	-034.5816427321	-057.5904394837	40.3688	Oeste	No utilizado
57	23	6409469.0428	6130656.4977	21.1405	-034.5758880342	-057.5928617187	37.2705	Oeste	Punto utilizado en AT
58	23_A	6409493.3845	6130695.5349	21.6186	-034.5757621606	-057.5927642540	37.7487	Oeste	No utilizado
59	23_B	6409479.2331	6130681.8434	21.8158	-034.5758061278	-057.5928205645	37.9459	Oeste	No utilizado
60	24	6408180.3861	6131792.4251	20.119	-034.5721607621	-058.0018957367	36.2703	Oeste	Punto utilizado en AT
61	24_A	6408204.358	6131808.1807	19.8356	-034.5721104251	-058.0018006436	35.9869	Oeste	No utilizado
62	24_B	6408213.1566	6131814.5576	19.701	-034.5720900221	-058.0017657170	35.8523	Oeste	No utilizado
63	24_C	6408188.6085	6131773.4187	20.2491	-034.5722226968	-058.0018640866	36.4003	Oeste	No utilizado
64	25	6406921.4164	6132919.0975	16.1226	-034.5644639353	-058.0108118811	32.2937	Oeste	Punto utilizado en AT
65	25_A	6406952.8185	6132911.242	16.509	-034.5644904602	-058.0106884620	32.6796	Oeste	No utilizado
66	26	6406318.101	6133477.5691	13.1503	-034.5626319739	-058.0131665797	29.3305	Oeste	Punto utilizado en AT
67	26_A	6406306.1907	6133464.1575	13.1885	-034.5626750910	-058.0132140489	29.3687	Oeste	No utilizado
68	27	6405694.2378	6134004.5253	18.2647	-034.5609014526	-058.0156032226	34.4545	Oeste	Punto utilizado en AT
69	27_A	6405695.4345	6134025.6242	18.1367	-034.5608330376	-058.0155976502	34.3267	Oeste	No utilizado
70	28	6405133.4245	6134492.2817	20.7396	-034.5553001060	-058.0217927911	36.9371	Oeste	Punto utilizado en AT
71	28_A	6405185.0045	6134449.495	19.4608	-034.5554406630	-058.0215913342	35.6577	Oeste	No utilizado
72	29	6412974.314	6128802.6199	20.0142	-034.5900136153	-057.5711157884	36.0889	Oeste	Punto utilizado en AT
73	29_A	6413024.5186	6128859.7699	19.8336	-034.5858297430	-057.5709157235	35.9084	Oeste	No utilizado
74	29_B	6413022.9973	6128838.8225	19.3398	-034.5858976602	-057.5709225080	35.4144	Oeste	No utilizado
75	29_C	6412858.5365	6128696.2959	20.9057	-034.5903550019	-057.5715762110	36.9803	Oeste	No utilizado
76	29_D	6412864.0473	6128679.3244	20.5738	-034.5904102374	-057.5715551244	36.6483	Oeste	No utilizado
77	30	6411285.8456	6130181.256	24.2871	-034.5814878361	-057.5817192354	40.3937	Oeste	Punto utilizado en AT
78	30_A	6411272.5906	6130172.8699	24.3816	-034.5815146272	-057.5817718022	40.4883	Oeste	No utilizado
79	31	6414011.0456	6130014.6506	20.6612	-034.5821130106	-057.5629837449	36.7393	Oeste	Punto utilizado en AT
80	31_A	6414042.6734	6129996.4621	20.265	-034.5821729906	-057.5628597520	36.3425	Oeste	No utilizado
81	32	6413159.6668	6130765.716	23.4934	-034.5756499899	-057.5703114613	39.5882	Oeste	Punto utilizado en AT
82	32_A	6413134.7059	6130774.0842	23.4193	-034.5756220685	-057.5704095280	39.5145	Oeste	No utilizado

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

83	33	6412380.8841	6131438.6314	18.0484	-034.5734425445	-057.5733554759	34.1575	Oeste	Punto utilizado en AT
84	33_A	6412396.0767	6131457.2125	17.9207	-034.5733827300	-057.5732948983	34.0299	Oeste	No utilizado
85	34	6411865.9086	6130852.9722	18.2403	-034.5753266596	-057.5754073033	34.3481	Oeste	Punto utilizado en AT
86	34_A	6411847.8448	6130818.775	18.3099	-034.5754370483	-057.5754797999	34.4174	Oeste	No utilizado
87	35	6411196.4225	6131376.7982	22.6402	-034.5736060421	-057.5820258723	38.7599	Oeste	Punto utilizado en AT
88	35_A	6411225.9985	6131364.5941	22.7142	-034.5736465716	-057.5819097788	38.8335	Oeste	No utilizado
89	36	6410562.8191	6131931.8808	21.3887	-034.9549583288	-057.9791708926	37.6281	Oeste	Punto utilizado en AT
90	37	6409340.9978	6133064.1862	13.5344	-034.5640721280	-057.5932722058	29.6861	Oeste	Punto utilizado en AT
91	37_A	6409336.8039	6133051.0447	13.705	-034.5641146308	-057.5932892445	29.8567	Oeste	No utilizado
92	38	6407439.1605	6134707.8214	9.4433	-034.5546774771	-058.0047004203	25.6225	Oeste	Punto utilizado en AT
93	38_A	6407445.7626	6134711.7891	9.3531	-034.5546648210	-058.0046742525	25.5323	Oeste	No utilizado
94	38_B	6407428.84	6134700.1723	9.4498	-034.5547019556	-058.0047413837	25.6291	Oeste	No utilizado
95	38_C	6407430.093	6134726.3214	9.4375	-034.5546171556	-058.0047354044	25.6169	Oeste	No utilizado
96	39	6406381.5618	6136386.3357	19.0915	-034.5451965938	-058.0127992030	35.2897	Oeste	Punto utilizado en AT
97	39_A	6406402.6237	6136416.7387	19.0389	-034.5450986507	-058.0127150184	35.2371	Oeste	No utilizado
98	39_B	6406400.1794	6136389.4122	19.4392	-034.5451872303	-058.0127257473	35.6373	Oeste	No utilizado
99	40	6407347.3996	6135891.2359	9.2812	-034.5508348597	-058.0050146812	25.4693	Oeste	Punto utilizado en AT
100	40_A	6407348.5664	6135919.8017	9.1968	-034.5507422155	-058.0050089448	25.3851	Oeste	No utilizado
101	40_B	6407365.7976	6135910.5866	9.0798	-034.5507726806	-058.0049414384	25.2679	Oeste	No utilizado
102	41	6408604.4459	6134776.9879	14.5575	-034.5544911037	-058.0001069615	30.7277	Oeste	Punto utilizado en AT
103	41_A	6408597.7317	6134785.1607	14.548	-034.5544643690	-058.0001330907	30.7183	Oeste	No utilizado
104	42	6410419.153	6134289.8304	15.447	-034.5601299835	-057.5849765931	31.5995	Oeste	Punto utilizado en AT
105	42_A	6410427.8218	6134314.868	15.7281	-034.5600490234	-057.5849414729	31.8807	Oeste	No utilizado
106	43	6411669.622	6133174.5526	16.194	-034.5637880418	-057.5800924518	32.326	Oeste	Punto utilizado en AT
107	43_A	6411677.0347	6133166.5385	16.7965	-034.5638142764	-057.5800635489	32.9285	Oeste	No utilizado
108	44	6412985.2627	6132151.7824	17.6016	-034.5711474372	-057.5709468014	33.7129	Oeste	Punto utilizado en AT
109	44_A	6413002.7334	6132136.6547	17.98	-034.5711970601	-057.5708785214	34.0909	Oeste	No utilizado
110	100	6404192.8039	6129726.7853	20.567	-034.5827297425	-058.0256954443	36.7351	Oeste	Punto de control
111	101	6404867.8633	6128057.5575	24.9643	-034.5921683821	-058.0231031930	41.1103	Oeste	Punto de control
112	102	6405494.748	6127461.6986	27.5857	-034.5941227607	-058.0206561056	43.7201	Oeste	Punto de control
113	103	6412452.9654	6128278.3417	23.0127	-034.5916984699	-057.5731908864	39.0863	Oeste	Punto de control

1.2. Tarea 4

1.2.1. Aerotringulación

La aerotringulación es un procedimiento preciso y vastamente utilizado para la densificación del apoyo de campo con el fin de lograr los necesarios doce parámetros al momento de orientar los modelos estereoscópicos.

Se llevó a cabo mediante la técnica de haces de rayos.

Para el proceso de aerotringulación se utilizó el software Agisoft. A continuación, describimos las diferentes etapas ejecutadas para la obtención de los productos entregados.

1. Software utilizado: Agisoft Metashape versión 1.8.0 64-bit
1. Aerotringulación:
 - A. Opciones seleccionadas (fig. 1):
 - a. General:
 - Precisión: Media
 - Pre-selección genérica
 - Pre-selección de referencia "Origen"
 - b. Avanzado
 - Puntos clave por foto: 0
 - Puntos de paso por foto: 4.000
 - Aplicad máscara a: nada
 - Excluir puntos de paso inmóviles
 - Ajuste adaptativo del modelo de cámara
 - B. Optimizador de orientación de cámaras (fig. 2)
 - Generales:
 - (1) Ajustar: $f; k_1; k_2; k_3; k_4; c_x; c_y; p_1; p_2; b_1; b_2$
 - Avanzado:
 - (1) Estimar adaptativo del modelo de cámara
 - (2) Estimar covarianza de los puntos de paso

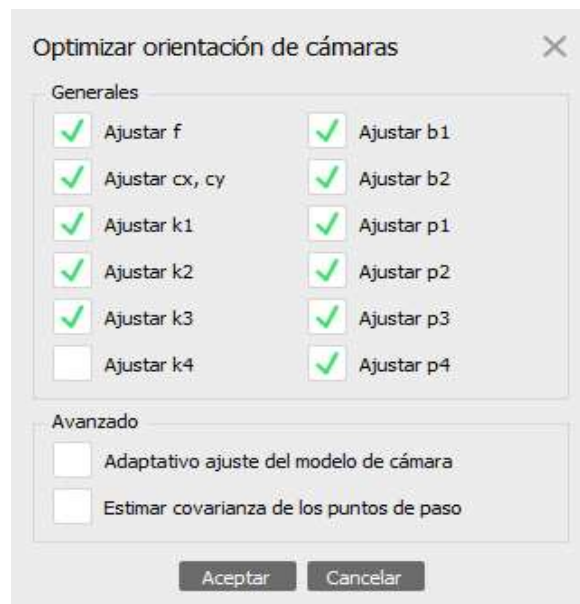


Figura 1.

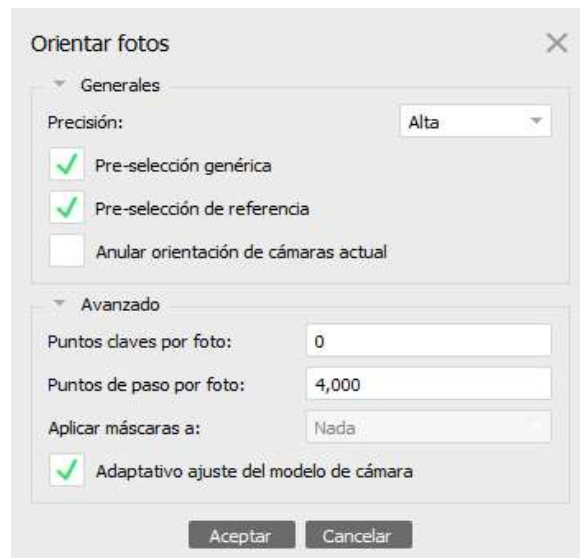
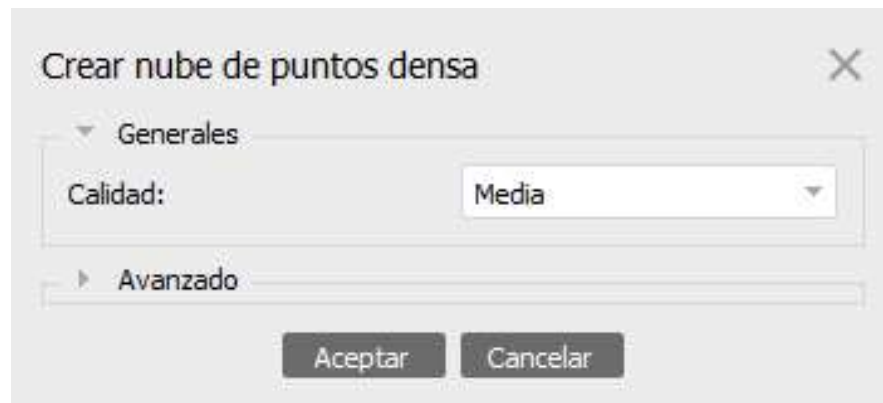


Figura 2.

1.2.2. Nube de Puntos



Se ilustra a continuación, imágenes 3D, obtenida de la Nube de puntos, en este caso barrio IP 472, Gambier.



Se ilustra a continuación, imágenes 3D, obtenida de la Nube de puntos, en este caso barrio IP 814, Don Fabian.



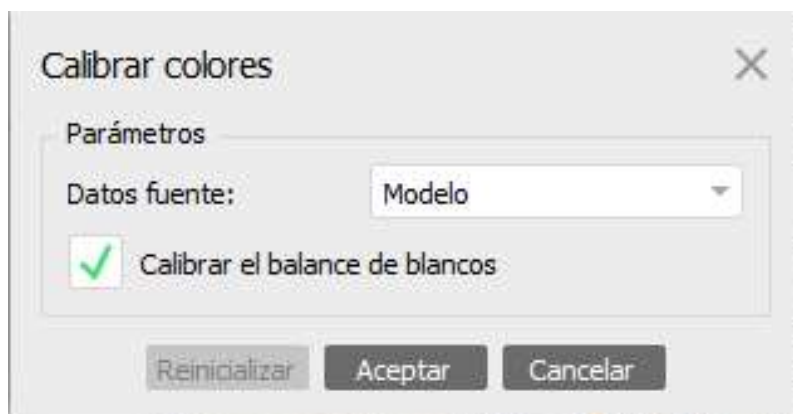
1.2.3. Generación de Orto imagen – Rectificado – Calibración de Colores

La proyección de la superficie de la tierra sobre el sensor de toma es una proyección cónica, con lo cual, debido a varios factores, siendo uno de los más importantes, el relieve de la superficie terrestre: la escala a lo largo y a lo ancho de la imagen no es la misma.

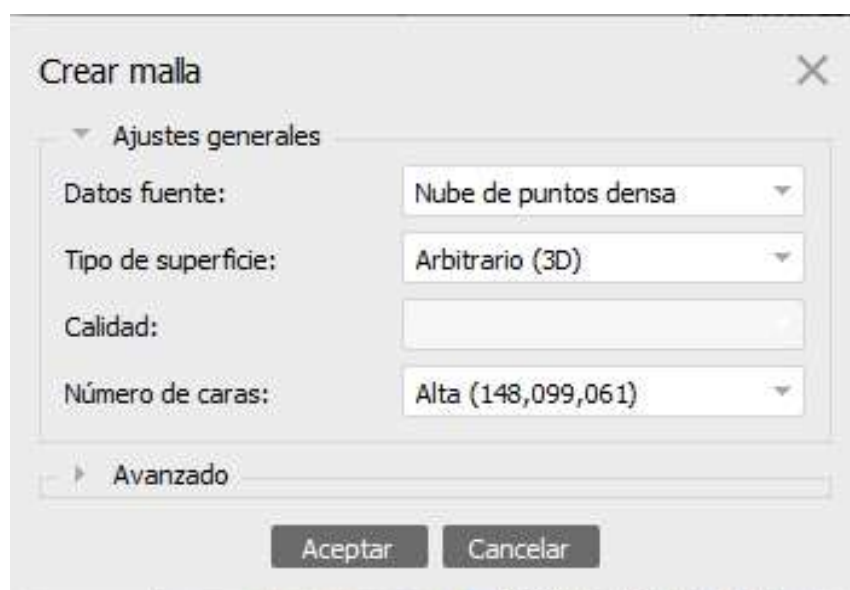
En efecto, la escala varía a medida que nos alejamos del centro de la imagen.

Con el fin de corregir este efecto, dar escala e introducir el marco de referencia del proyecto, se realiza un proceso automático que corrige (hasta cierto punto) estos defectos.

Dicho proceso parte de las imágenes originales y el resultado de la aerotringulación.



1.2.4. Malla de Puntos



1.2.5. Modelo Digital de Superficie

Para poder confeccionar una ortofoto se necesita un Modelo Digital de Superficie, conocido como MDS por su sigla en inglés.

El MDS es básicamente un archivo que contiene la elevación de determinada cantidad de puntos discretos del terreno.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

Crear modelo digital de elevaciones

Proyección

Tipo:

Geográfica

Planar

Cilindrico

POSGAR 2007 / Argentina 6 (EPSG::5348)

Parámetros

Datos fuente:

Nube de puntos densa

Interpolación:

Habilitada (por defecto)

Clases de puntos: Todos

Seleccionar...

Región

Definir límites:

6404958.912

-

6414734.551

X

Reinicializar

6133314.489

-

6143503.808

Y

Resolución (m):

0.0910383

Tamaño total (pix):

107368

x

111912

Aceptar

Cancelar

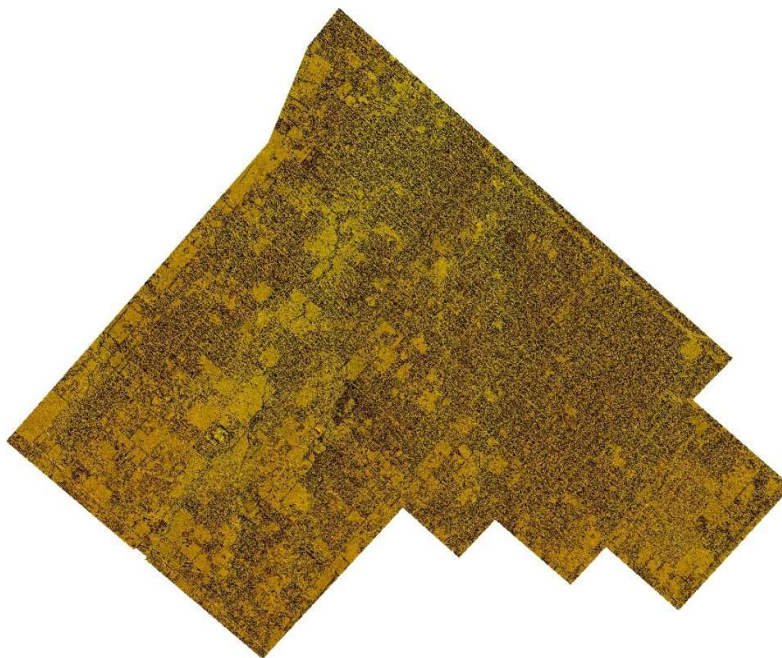


Fig 7 - MDS Zona Oeste

1.2.6. Generación de Mosaico Digital

Terminado el proceso de rectificado se procede a eliminar las diferencias radiométricas en las imágenes.

Se marcan las líneas de corte y los empalmes entre imágenes son exploradas a fin de verificar la correspondencia geométrica entre los mismos objetos en diferentes imágenes.

Una vez balanceadas las imágenes desde el punto de vista radiométrico y armados los mosaicos se procede a un control de calidad final.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

Crear ortomosaico

Proyección

Tipo: ☒ Geográfica ☐ Planar ☐ Cilíndrico

POSGAR 2007 / Argentina 6 (EPSG::5348)

Parámetros

Superficie: Malla

Modo de mezcla: Mosaico (por defecto)

☐ Refinar líneas de costura

☒ Permitir el cierre de agujeros

☐ Ocultar vista de caras invertidas

☒ Tamaño de píxel (m): 0.0450594 X

Metros... 0.0450594 Y

☐ Máx. dimensión (pix): 4096

Región

☐ Definir límites: X

Estimar Y

Tamaño total (pix): x

Aceptar Cancelar



Fig 8 - Ortomosaico Zona Oeste

1.3. Productos Entregados

Según cada uno de los aspectos contemplados en el desarrollo de este informe se entregan como archivos digitales los siguientes datos:

- Listados de los PAF, en coordenadas geográficas y planas.
- Modelo Digital de Superficie. (MDS)
- Imágenes.
- Ortomosaicos.

Captura y Procesamiento de Imágenes Zona Norte

Fecha de emisión 01 de noviembre de 2024

Segundo Informe Parcial

Producto 2

Tabla de Contenidos

2. Segundo Informe Parcial - Producto 2	83
2.1 Tareas 1 a 3	83
2.1.1 Definición de Zona Norte	83
2.1.2. Planificación del Vuelo	84
2.1.3. Habilitaciones para ejecución de trabajo fotográficos	85
2.1.4. Planificación de PAF	89
2.1.5. Ejecución Vuelo Fotogramétrico Zona Norte	91
2.1.6. Puntos de Apoyo Fotogramétricos	96
2.1.6.1. Monografías.....	97
2.1.6.2 Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF)	120
2.2. Tarea 4	121
2.2.1. Aerotringulación	121
2.2.2. Nube de Puntos	124
2.2.3. Generación de Orto Imagen – Rectificado – Calibración de Colores...	125
2.2.4. Malla de Puntos	126
2.2.5. Modelo Digital de Superficie	126
2.2.6. Generación de Mosaico Digital	127
2.3. Productos Entregados	129

2. Segundo Informe Parcial – Producto 2

2.1. Tareas 1 a 3

El presente informe describe las tareas preliminares y de ejecución realizadas para la captura de las imágenes aéreas nuevas a 5 cm de pixel sobre la Zona Norte para una superficie de 1600 Hectáreas del partido de la ciudad de la Plata, que servirán como insumo principal para obtener las Ortofotos que luego se utilizarán para el relevamiento de los barrios populares.

2.1.1. Definición de Zona Norte

En primera instancia se definieron las zonas de interés definitivas, la que se corresponden con lo estipulado en el contrato y que fueron confirmadas según se detalla a continuación.



Fig. 1 – Definición Zona Norte

2.1.2. Planificación del Vuelo

Para el área de interés definidas se planificaron las correspondientes sesiones de vuelo contemplando en primera las alturas generales del terreno y la dirección predominante de los vientos y las características de la cámara a utilizar. Como parámetros de diseño general se consideraron los siguientes:

- Tamaño de pixel sobre el terreno (GSD): 4 cm
- Focal: 50 mm
- Altura de vuelo sobre el terreno: entre 1800 pies (548 metros) y 1700 pies (518 metros)
- Altura de vuelo sobre el nivel del mar: entre 1800 pies (548 metros) y 1700 pies (518 metros)
- Recubrimiento longitudinal: 70%
- Recubrimiento transversal 70%
- Se considera utilizar GPS en Vuelo Novatel Oemstar

Las características de la cámara a utilizada se detallan en el apartado vuelo fotogramétrico.

Como resultado de la planificación realizada se resume a continuación y se ilustran en las figuras subsiguientes:

	Sector	Cantidad de corridas	Cantidad de fotografías	Dirección de corridas
Vuelo 1	Zona Norte	4	576	SE-NO
Vuelo 2	Zona Norte	16	2282	SO-NE

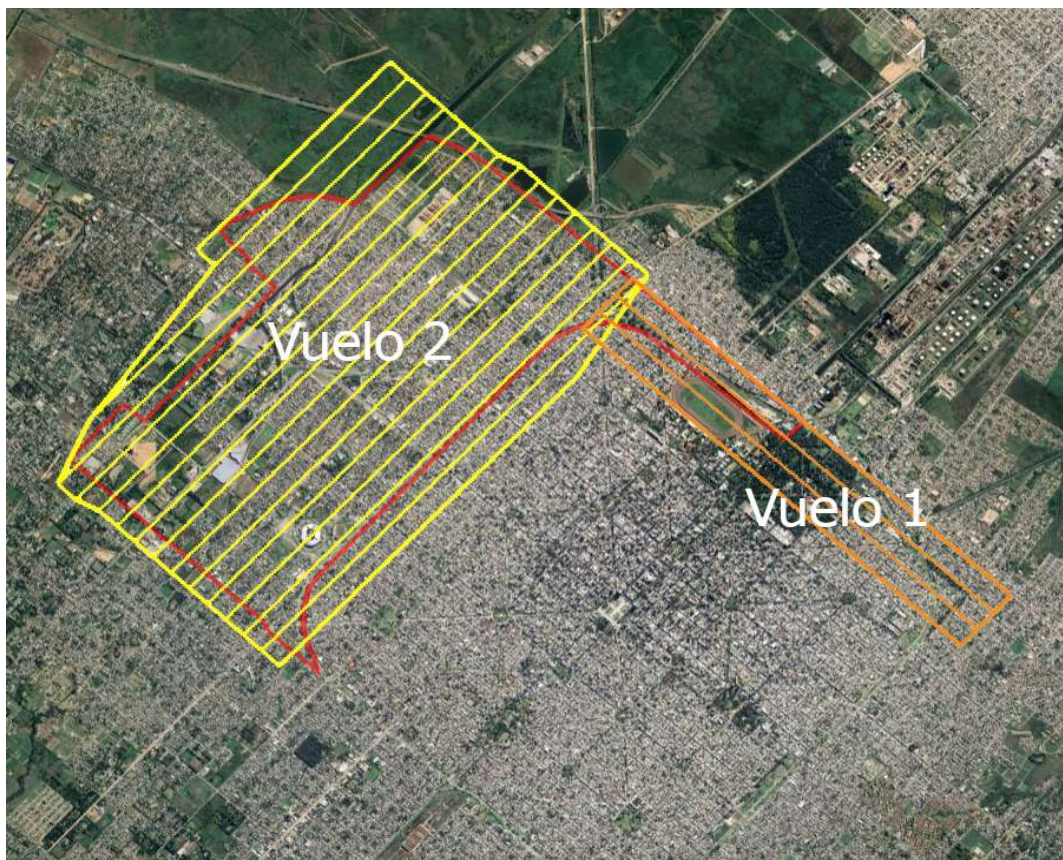


Fig. 2 – Zona Norte – Planificación del Vuelo

2.1.3. Habilitaciones para ejecución de trabajo fotográficos

La documentación requerida para la realización de los vuelos planificados fueron los siguientes:

- 1) Certificado explotador Trabajo Aérea (CETA) expedido por la ANAC
- 2) Anexo I
- 3) Anexo II

Los mismo fueron oportunamente tramitados y sus constancias se adjuntan a continuación:

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR DE TRABAJO AÉREO		
	Estado del explotador REPÚBLICA ARGENTINA	DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
	Autoridad expedidora ANAC ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL	
RESOLUCIÓN N° 083/1997 Legajo de la Empresa N°: 1100	Nombre del explotador: AEROMAPA S.A. (CUIT N° 30-59389606-0) Domicilio Comercial: Calle 62 N° 318 (1900) La Plata – Provincia de Buenos Aires.- Base de Operaciones: Aeródromo Ensenada (PTL) ex - Tolosa, Ensenada – Provincia de Buenos Aires.- Tel/Cel: 0221-4820738/ 0221 4593835 Correo electrónico: martin@aeromapa.com.ar amatula@aeromapa.com.ar	Puntos de contacto operacionales A.N.A.C.: Teléfono: N/A.- E-mail: dnsso@anac.gob.ar
Fecha de vencimiento: 23 de mayo de 2027	RESERVADO	RESERVADO
RESERVADO		
Por el presente, se certifica que la empresa AEROMAPA S.A. satisface las exigencias del Código Aeronáutico de la República Argentina y del Decreto N° 2836/71 - Trabajo Aéreo, en virtud de lo cual se expide el presente documento que le autoriza a explotar un servicio de trabajo aéreo en la actividad de FTF-FOTOGRAFÍA de conformidad con dicho Código y el Decreto mencionado, así como con las condiciones y limitaciones previstas por las disposiciones especiales de operación que en cada caso se otorgue a la empresa. El presente certificado carece de validez si no se encuentran vigentes el ANEXO I - AERONAVES AFECTADAS y ANEXO II - PERSONAL AFECTADO.		
Fecha de expedición: 23 de mayo de 2024	Nombre y firma: Cargo: Firma Digital: Ing. Aer. Diego Luis Rodríguez Dirección Nacional de Seguridad Operacional Administración Nacional de Aviación Civil	

IF-2024-54833267-APN-DNSO#ANAC

G-DNSO-003-CT C (Rev. 00, 19- Sep-14)

Página 1 de 1

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata



DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR AÉREO

“ANEXO I”

EMPRESA: AEROMAPA S.A.

REGISTRO DE AERONAVES AFECTADAS

BASE DE OPERACIÓN:	Aeródromo Ensenada (PTL) ex - Tolosa, Ensenada – Provincia de Buenos Aires.-
LEGAJO N°:	1.100
DISPOSICIÓN N°:	083/1997
VIGENCIA CETA:	23-MAY-2027

N°	MATRÍCULA	TIPO	ACTIVIDAD	TÉRMINO DE AFECTACIÓN
1	LV-WNT	CESSNA 172 M	FTF	31-JUL-2024 VTO. CONTRATO 01-JUN-2025

EL PRESENTE ANEXO REEMPLAZA AL “ANEXO I” DE FECHA: 25 de septiembre de 2023.-

FECHA DE EMISIÓN: 23 de mayo de 2024.-

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata



DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR AÉREO

“ANEXO II”

EMPRESA: AEROMAPA S.A.

REGISTRO DE TRIPULANTES AFECTADOS

BASE DE OPERACIÓN:	Aeródromo Ensenada (PTL) ex - Tolosa, Ensenada – Provincia de Buenos Aires.-
LEGAJO N°:	1.100
DISPOSICIÓN N°:	083/1997
VENCIMIENTO CETA:	23-MAY-2027

N°	APELLIDO Y NOMBRE	LIC. TIPO y N°	ACTIVIDAD	AERONAVE
1.	MENDIVE, AXEL JAVIER	PC1° N° 33.111.225	FTF	C172

EL PRESENTE ANEXO REEMPLAZA AL “ANEXO II” DE FECHA: 14 de julio de 2023.-

FECHA DE EMISIÓN: 23 de mayo de 2024.-

2.1.4. Planificación de PAF

La planificación de apoyo terrestre partió de la premisa de considerar un apoyo post vuelo. Como criterio de base se evaluó una distribución homogénea por bloques, buscando lugares de fácil acceso, en lo posible de dominio público, fortaleciendo la calidad del apoyo planialtimétrico. Se midieron objetos identificables en las fotos, vértices de construcciones, señales viales, alcantarillas, etc.

La planificación del apoyo consideró también contemplar algunos puntos como estrictamente de apoyo fotogramétrico (PAF) para su utilización en la aerotringulación y otros como control, tanto para la aerotringulación como para los productos cartográficos finales.

Dada la resolución espacial con la que se obtuvieron las imágenes (GSD 4 Cm) se consideró la medición de estos puntos con precisiones mejores que 12 cm.

Para cumplir con dichas precisiones se contempla la realización de las mismas utilizando receptores GNSS marca Spectra, modelo SP60. Se realizarán mediciones Ntrip.

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, la georreferenciación de los productos cartográficos finales se hará en el Sistema Oficial Argentino POSGAR07, Gauss-Kruger faja 6, Geoide Ar16. Para lo cual, se utilizó como base de referencia las bases permanentes más cercanas de la Red Argentina de Monitoreo Satelital continuo (RAMSAC), la de ciudad de La Plata (LPGS).

Partiendo de premisas anteriores, el resultado de la planificación realizada se resume a continuación y se ilustra en las figuras subsiguientes:

Sector	PAF	Puntos de control
Zona Norte	17	4



Fig. 3 – Planificación PAF – Zona Norte

2.1.5. Ejecución Vuelo Fotogramétrico Zona Norte

Instrumental

Cámara montada en la aeronave utilizada



Fig. 4 – Aeronave Utilizada

Las especificaciones de la cámara utilizada son las siguientes

XCAM Ultra50 Specifications

Sensor (RGB)

- 17100 x 5792
- 100 MP
- 50mm Fixed Focal Length
- 85mm Fixed Focal Length
- User Adjusted ISO, Shutter Speed (up to 1/8000) and F Stop

IMU: 2.5 degree per hour MEMS

GPS: Novatel OEMStar

Included Flight Control Software: Waldo FCS

Included Mission Planning Software: WaldoAir KMLReader

Included Flight Table: Microsoft Surface 4

- 256GB SSD
- 2" Screen

System Dimensions:

- Length: 11.2" (28.4 cm)
- Diameter: 7.0" (18.2 cm)
- Weight: 9.8 lbs (4.4 kg)

System Power: 16V Self-Contained LiPo (No Aircraft Power Needed)

2 (dos) Lentes Canon EOS 5DS-R-(50mm)

Los vuelos y capturas se ejecutaron durante el mes de Julio de 2024, operando desde el aeroclub de La Plata

Al momento de la ejecución de algunas de las sesiones de vuelo programadas se presentaron situaciones no contempladas con anterioridad como dirección de vientos, cercanía a zonas montañosas, cuestiones de seguridad aeronáutica como así también maniobras militares.

Por tal motivo fue necesario reprogramar el esquema de captura de las imágenes adaptándolos en el momento a las situaciones imperantes.

Más allá de la circunstancia anterior se cumplió con el objetivo de lograr una completa y adecuada cobertura fotográfica de cada una de las áreas de interés.

La cobertura fotográfica lograda, fue compilada en una base de datos de vuelo a partir de la cual se puede identificar cada fotografía según el esquema de vuelo final y los detalles de su posición y ángulos de captura.

Las principales características del vuelo ejecutado fueron las siguientes

- GSD de 4 cm por píxel
- Superposición Lateral 70 %
- Superposición longitudinal 70%
- Cobertura de cada fotograma en el terreno es de 770 metros x 260 metros

Respecto a las imágenes capturadas, las mismas están georreferenciadas con coordenadas geográficas y altura elipsoidal.

Detallamos a continuación figuras de Vuelos Ejecutados en la zona Norte y sus respectivos Índices.



Fig. 5 – Zona Norte Vuelo 1



Fig. 6 – Zona Norte Vuelo 2

2.1.6. Puntos de Apoyo Fotogramétricos

Para la medición de los puntos de apoyo fotogramétrico (P.A.F.) de la zona volada, se optó por realizar mediciones en el sistema NTRIP, se utilizó como base de referencia la más cercanas de la Red Argentina de Monitoreo Satelital continuo (RAMSAC), siendo ella la de la Ciudad de La Plata (LPGS).

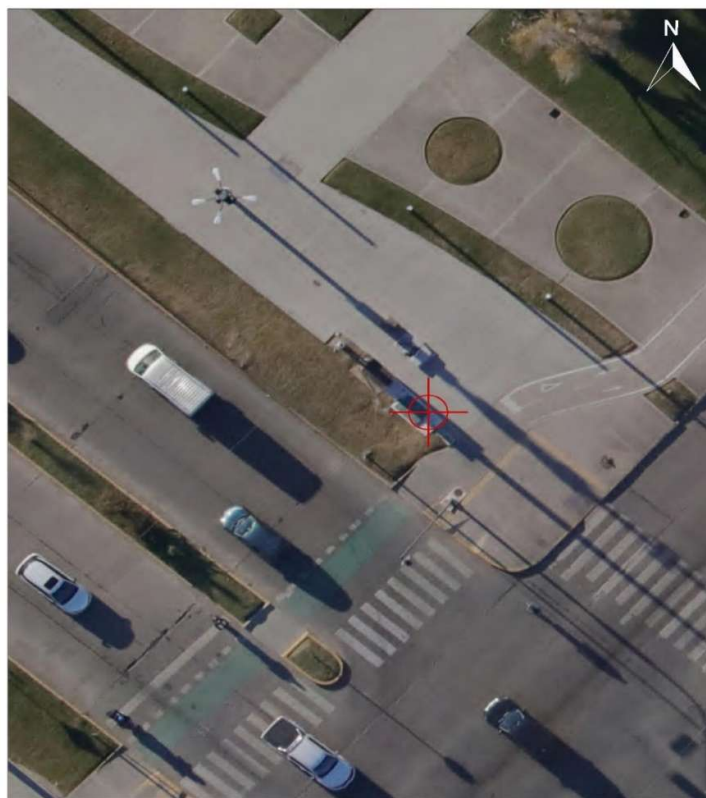
Para todos los casos, las coordenadas fueron calculadas en el marco de Referencia Geodésico Argentino oficial POSGAR 07 (faja 6) y se utilizó para el cálculo de las elevaciones el modelo geoidal argentino Ar16.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

2.1.6.1. Monografías

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO:	PAF N°:
	Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	45
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6409768.6287		
Y: 6136111.2425		
COTA: 11.54		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicación



Nota:
Esta ubicado sobre Av. 25 y Av. 32.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 46
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6408423.8276		
Y: 6137244.3768		
COTA: 6.43		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:16		

Ubicacion

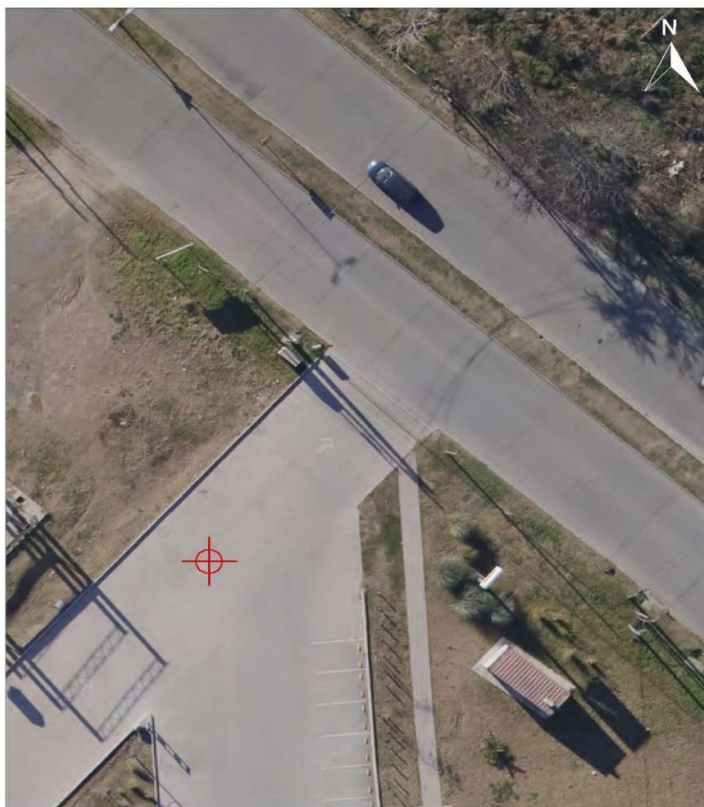


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en flecha de salida de estacion de servicio en Av. 25 y Av 520.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 47
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6407891.0992
Y: 6137738.1238
COTA: 14.87

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:12

Ubicacion

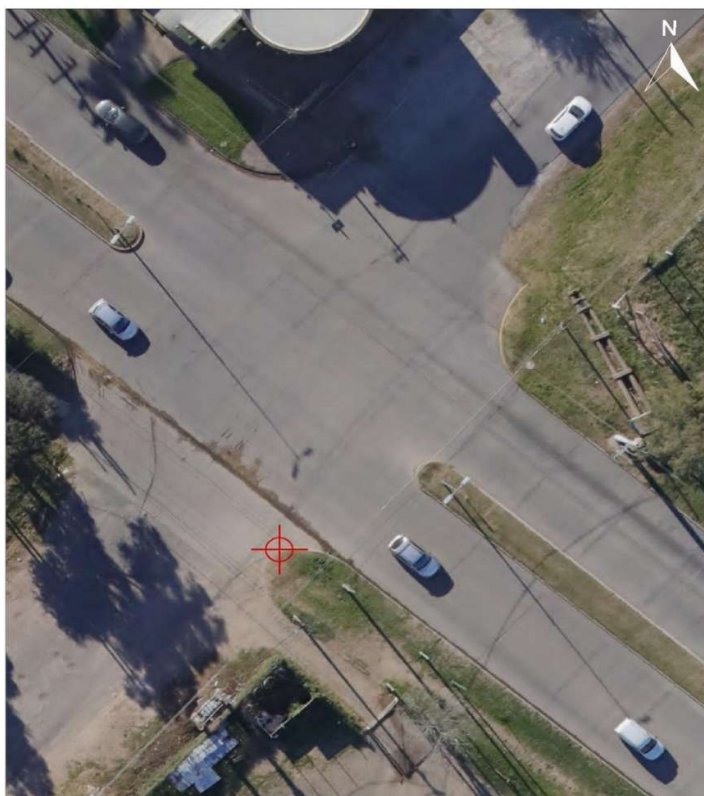


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre cordón de Av. 25 y 514.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 48
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6408977.9321
Y: 6138971.2940
COTA: 6.61

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:33

Ubicacion



Nota:
Esta ubicado en la entrada de una casa en Cno. Parque Centenario y 514.

Foto 1

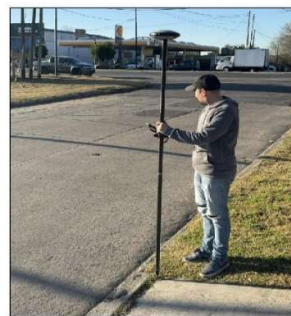


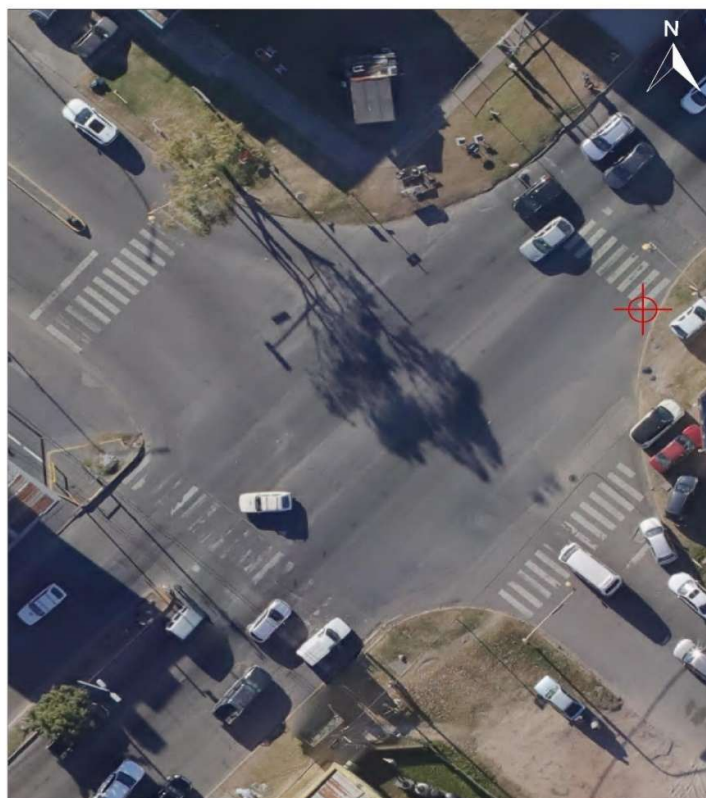
Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 49
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6409644.2424		
Y: 6138473.8447		
COTA: 6.15		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:37		

Ubicacion



Nota:

Esta ubicado sobre la senda peatonal de Av. 13 y Av 520.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 50
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6410266.3482		
Y: 6137899.0284		
COTA: 5.63		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:48		

Ubicacion

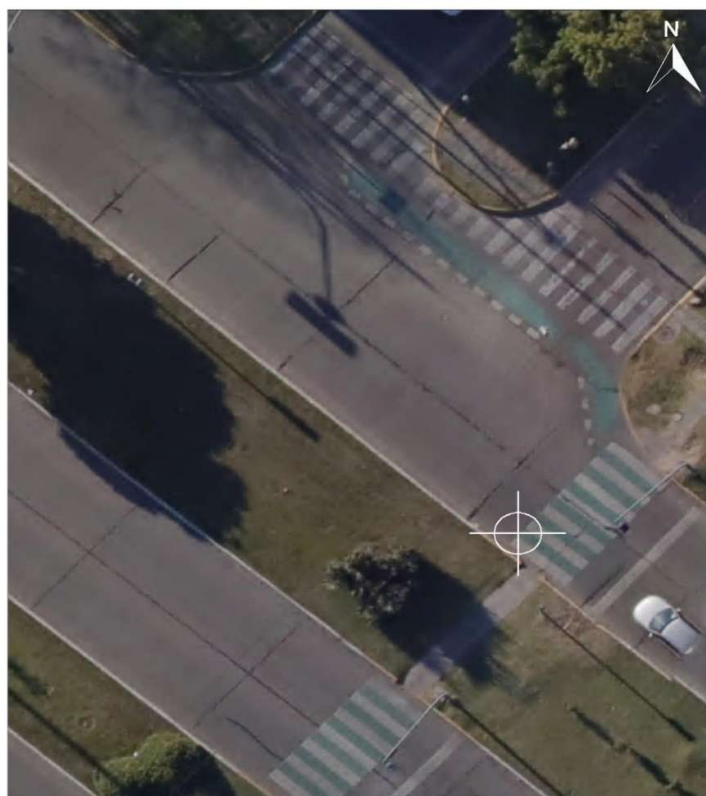


Foto 1

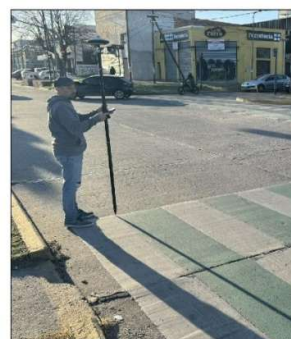


Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre la senda peatonal de Av. 13 y Av 526.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

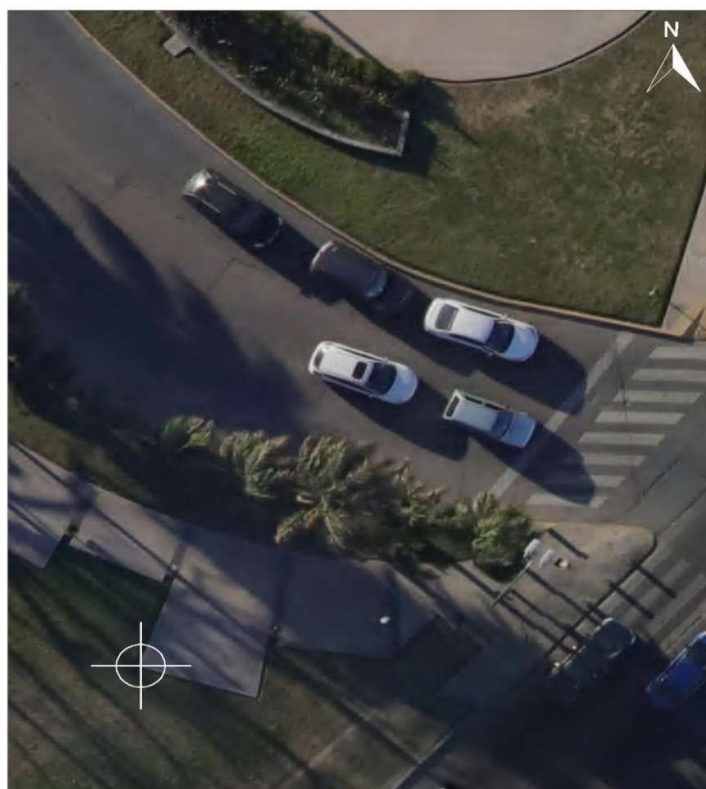
 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 51
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6411405.0671
Y: 6137960.8849
COTA: 6.22

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:33

Ubicacion



Nota:

Esta ubicado en el solado de Av. 7 y Av.32.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 52
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6410796.1401		
Y: 6138521.2953		
COTA: 4.76		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:44		

Ubicacion

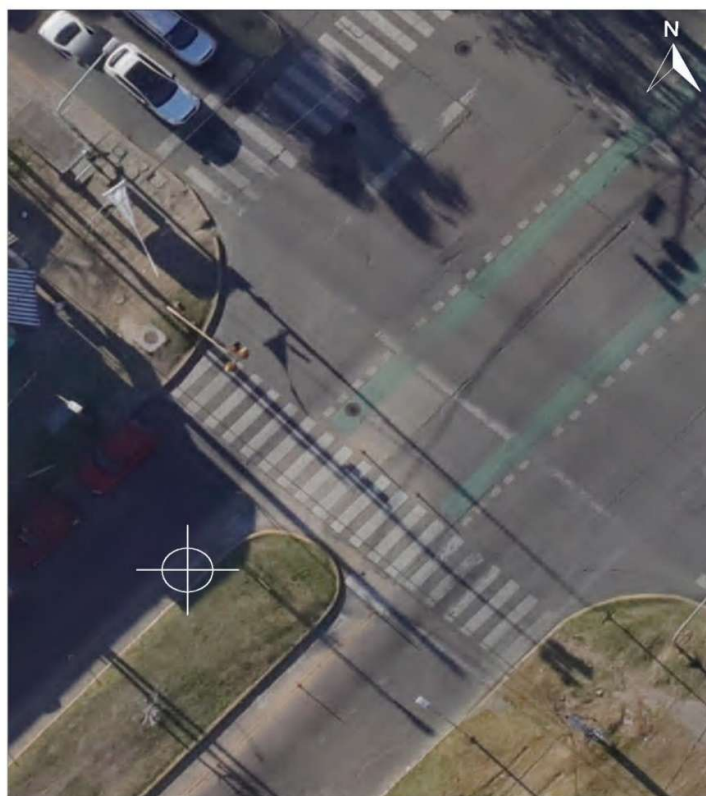


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado en la flecha de la bicisenda de Av. 7 y Av. 526.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

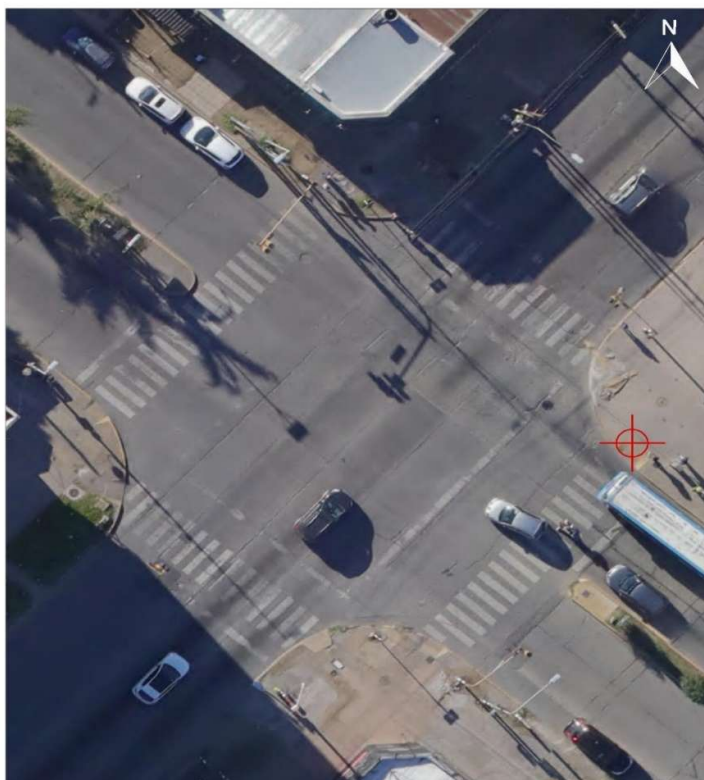
 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 53
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6410198.3361
Y: 6139090.5894
COTA: 5.32

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:13

Ubicacion



Nota:

Esta ubicado en la esquina de la rampa de Av. 7 y Av. 520.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 54
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6409574.6802		
Y: 6139650.7811		
COTA: 3.71		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:19		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



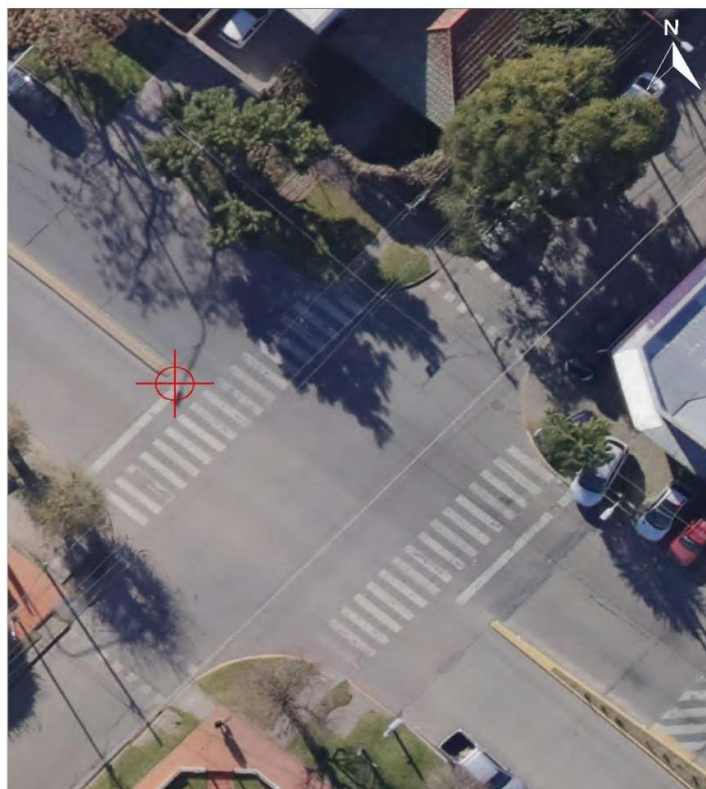
Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal de Av. 7 y 514.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 55
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6409143.9522		
Y: 6140011.0425		
COTA: 3.28		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:25		

Ubicacion



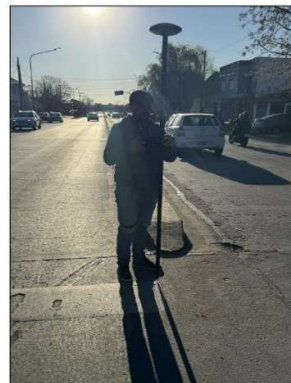
Nota:

Esta ubicado sobre la senda peatonal de Av. 7 y 510.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 56
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6410561.6859
Y: 6139952.5831
COTA: 3.91

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:07

Ubicacion

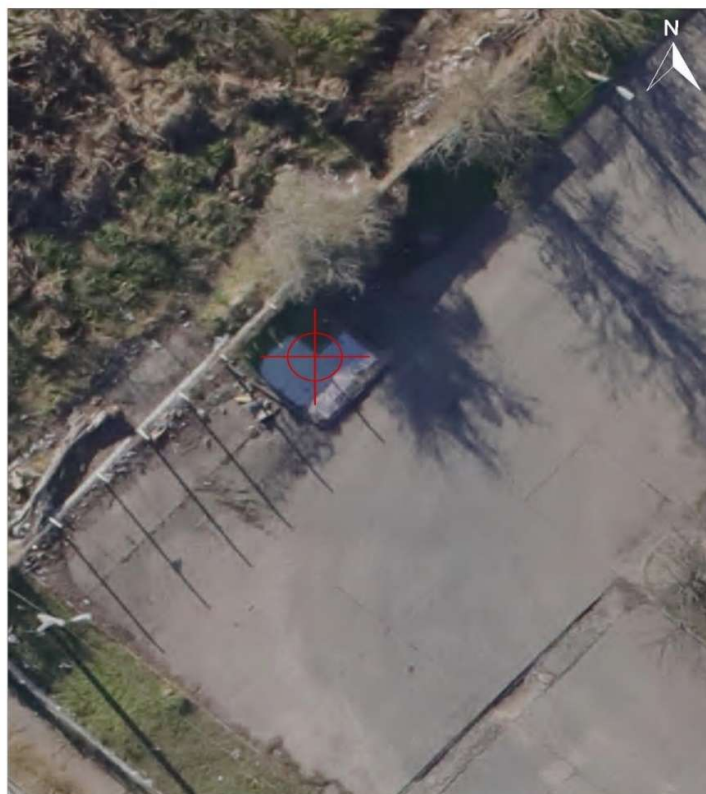


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado dentro del Mercado Regional de La Plata.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

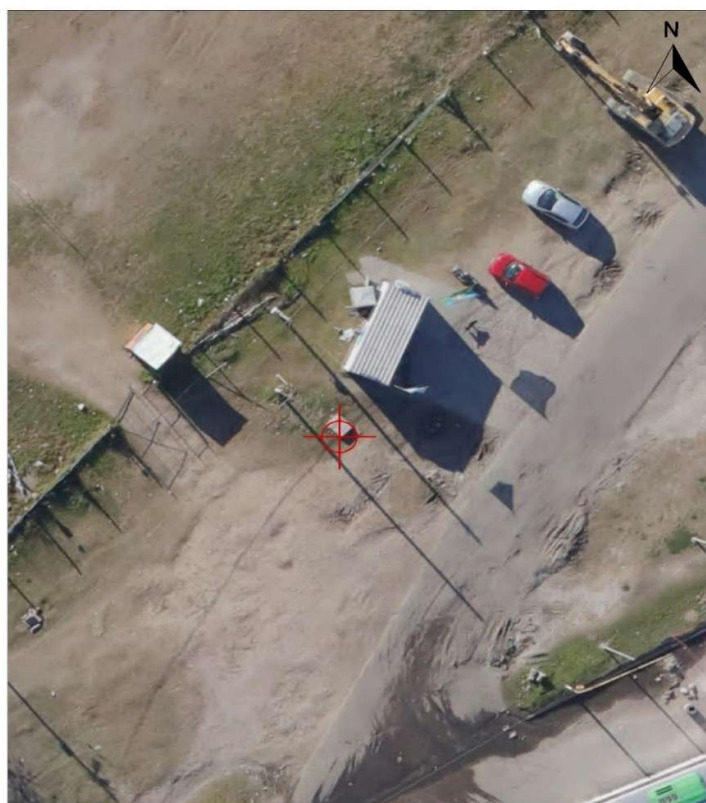
 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 57
--	---	--

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6411116.9505
Y: 6140152.0780
COTA: 4.21

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:02

Ubicacion



Nota:
Esta ubicado en Av. 120 y 118.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 58
--	---	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6411048.7247
Y: 6140860.6335
COTA: 4.62

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 15:52

Ubicacion

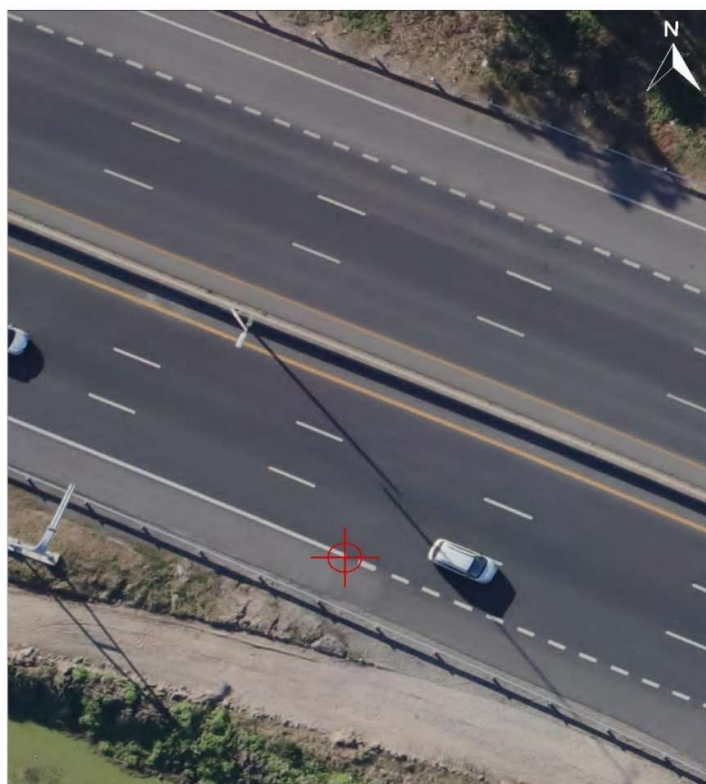


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado Sobre Autopista Bs. As. - La Plata en las aproximaciones de la nueva bajada a City Bell.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 59
--	--	-----------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6411886.9987
Y: 6139842.8576
COTA: 5.72

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 15:58

Ubicacion

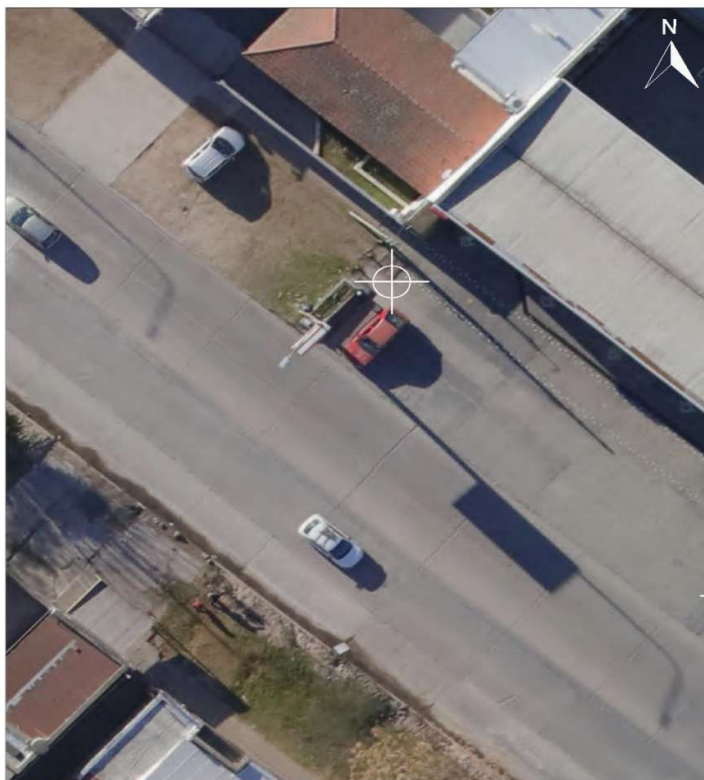
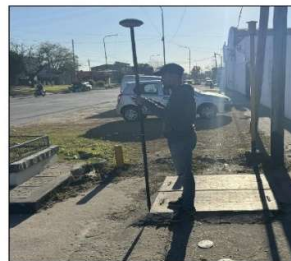


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en la estacion de servicio de Av. 120 y 526.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 60
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6412639.7077		
Y: 6139274.0465		
COTA: 7.99		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:42		

Ubicación

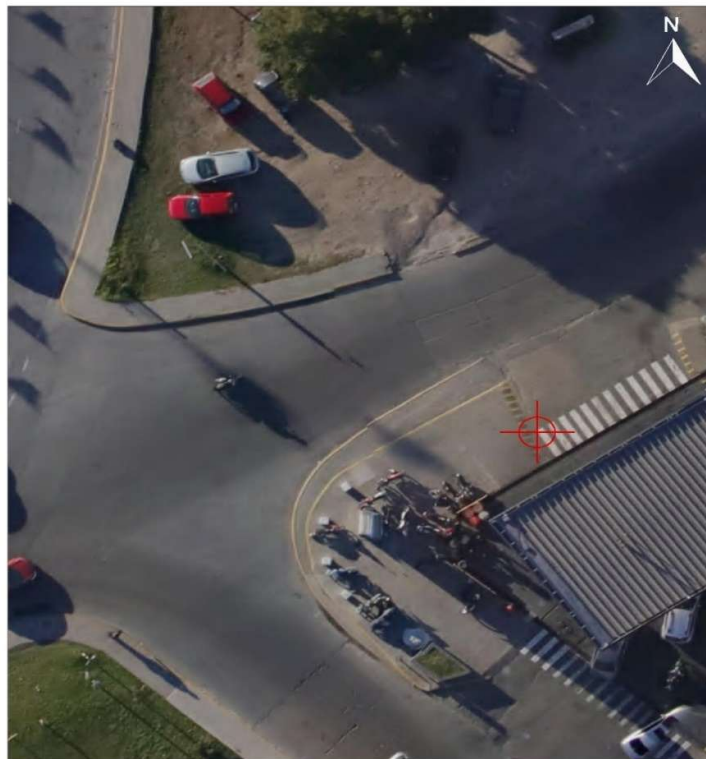


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en la senda peatonal de la estación de servicio en calle 120 y Cno. Rivadavia.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 61
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6413398.5542		
Y: 6138916.5900		
COTA: 5.88		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 17:04		

Ubicacion

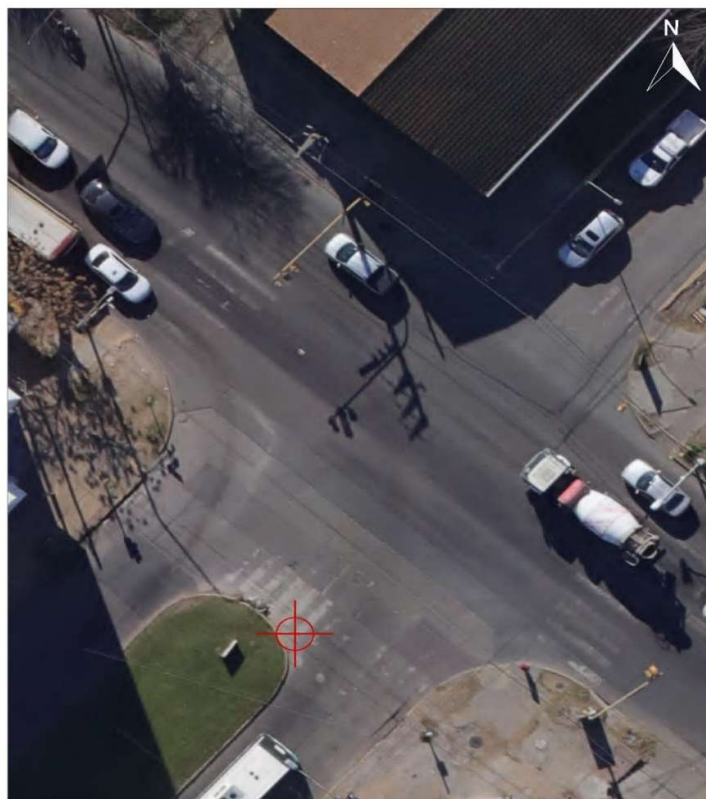


Foto 1



Foto 2



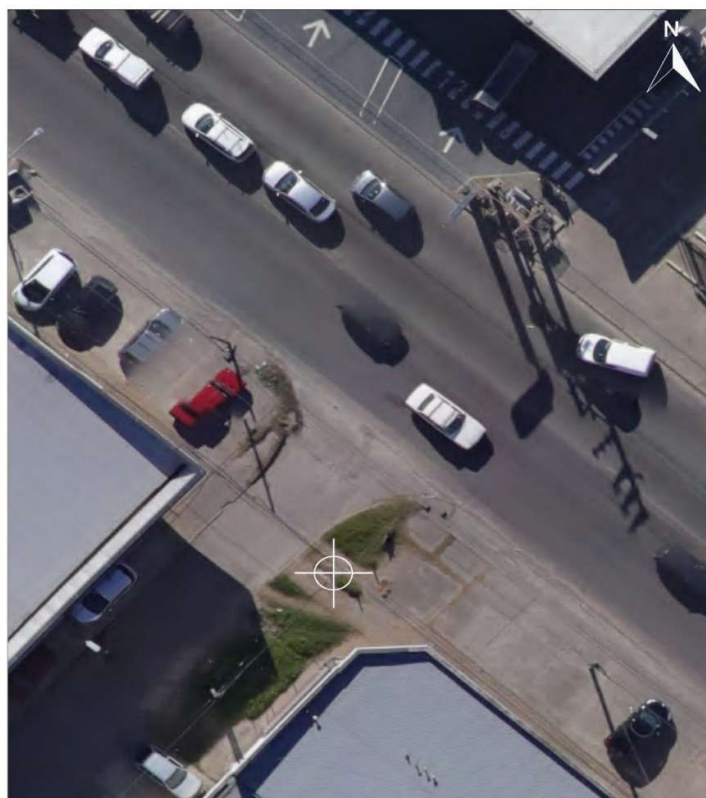
Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal de Av. 122 y Av. 38.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 62
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6413971.9881		
Y: 6138409.4117		
COTA: 5.84		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 17:10		

Ubicacion



Nota:

Esta ubicado sobre tapa de agua en Av. 122 y 43.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 63
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6414639.2853		
Y: 6137820.2949		
COTA: 7.64		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 17:16		

Ubicacion

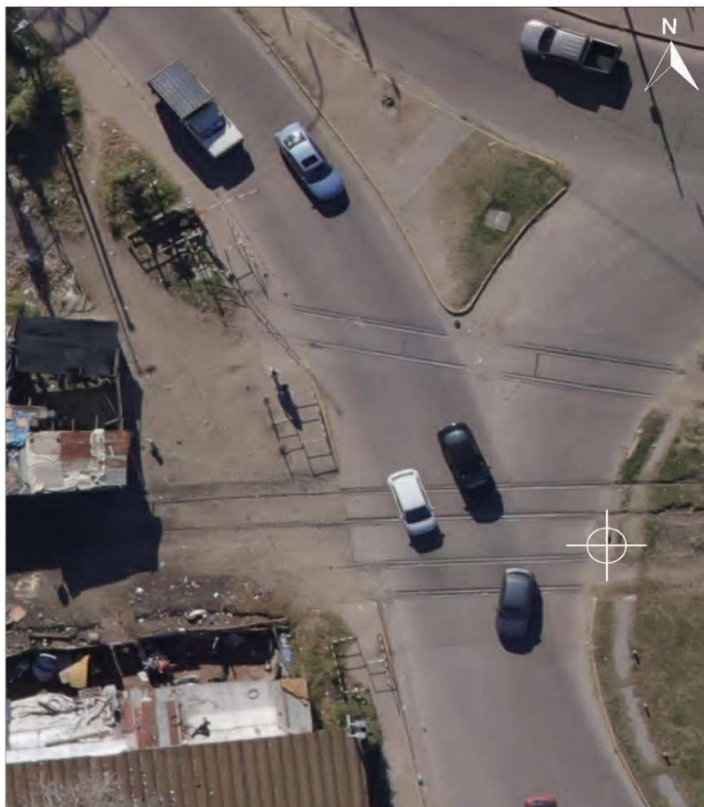
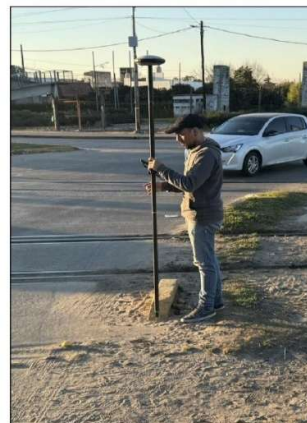


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre el cordón de la rotonda de Av. 122 y 52.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 104
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6410706.5632		
Y: 6139900.9338		
COTA: 4.01		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:05		

Ubicacion

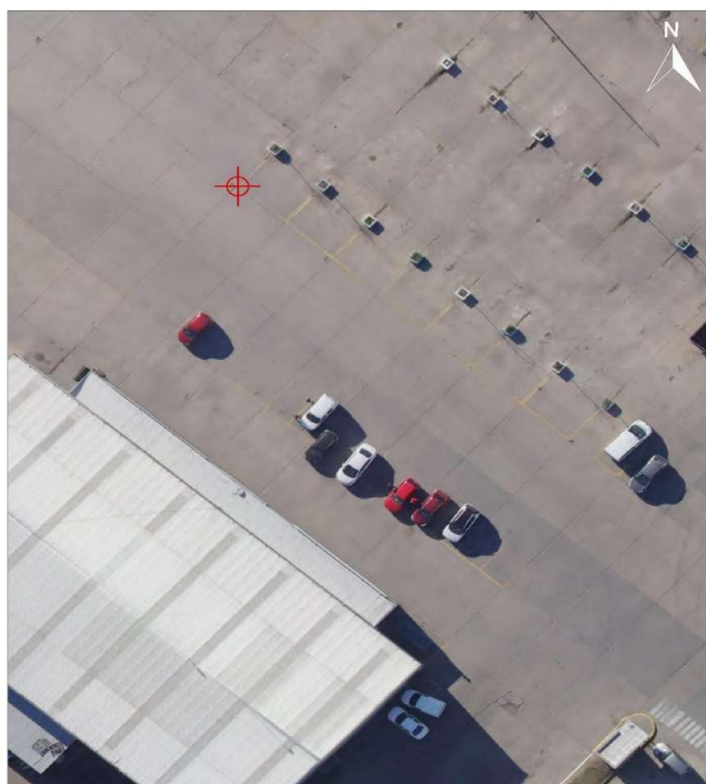


Foto 1



Foto 2



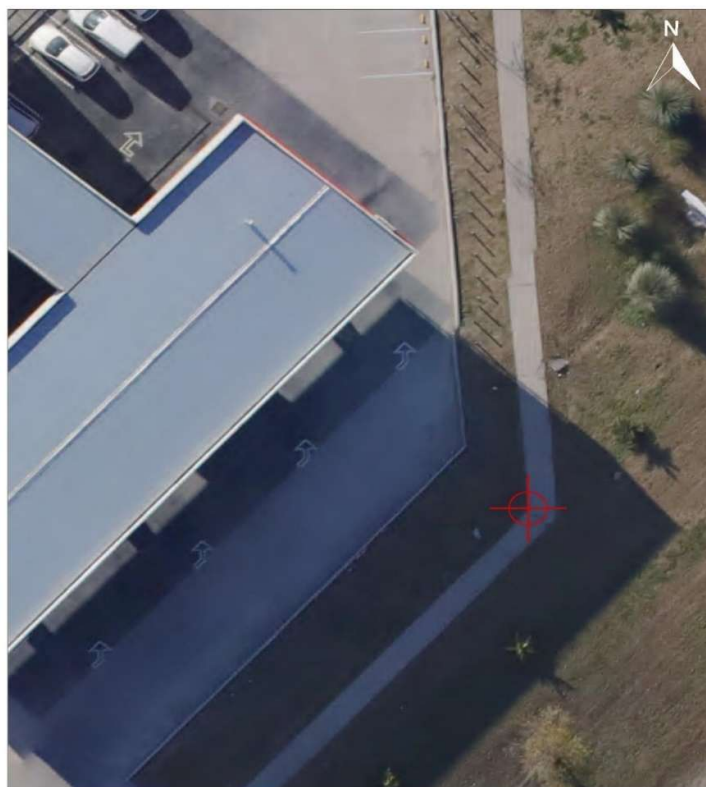
Nota:

Esta ubicado dentro del Mercado Regional de La Plata.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 105
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6408442.7299		
Y: 6137173.9133		
COTA: 5.93		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:17		

Ubicacion



Nota:

Esta ubicado en estacion de servicio de Av. 25 y Av 520.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 106
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6409779.8241		
Y: 6136081.3269		
COTA: 10.94		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:17		

Ubicacion

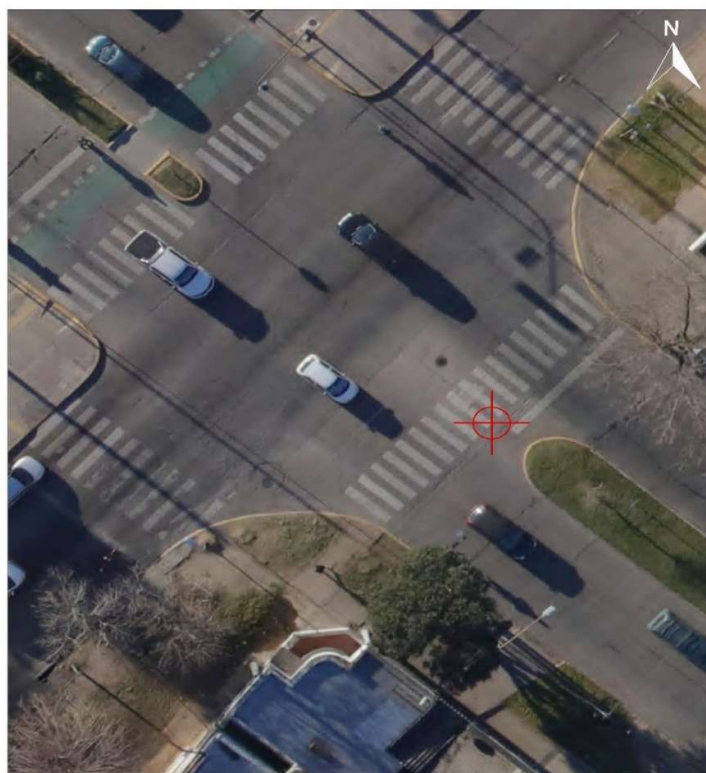


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en la senda peatonal de Av. 32 y Av. 25.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 107
--	---	---

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6409779.8241
Y: 6136081.3269
COTA: 10.94

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:17

Ubicacion

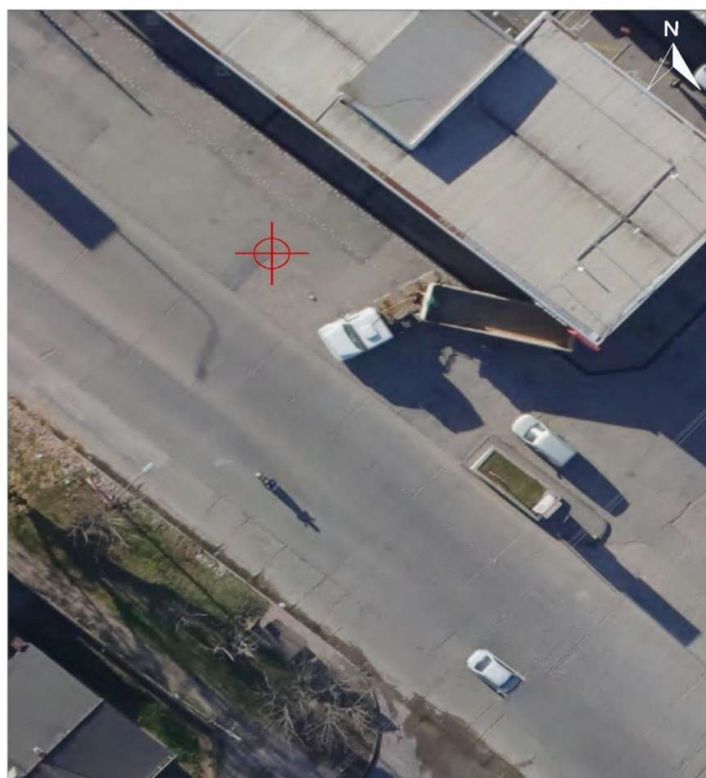


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en estacion de servicio de Av. 120 y 526.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

2.1.6.2. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF)

Cant.	PAF	X	Y	Cota	Latitud	Longitud	Alt. Elipsoidal	Zona	Función
114	45	6409768.6287	6136111.2425	11.5428	-034.5501995846	-057.5914687174	27.7131	Norte	Punto utilizado en AT
115	45_A	6409754.6978	6136090.8289	11.0473	-034.5502653712	-057.5915243851	27.2175	Norte	No utilizado
116	45_B	6409750.6845	6136084.1822	11.2657	-034.5502868083	-057.5915404518	27.4359	Norte	No utilizado
117	46	6408423.8276	6137244.3768	6.4347	-034.5424797308	-058.0007212032	22.621	Norte	Punto utilizado en AT
118	46_A	6408441.5848	6137223.7737	6.4150	-034.5425471543	-058.0006520784	22.6011	Norte	No utilizado
119	47	6407891.0992	6137738.1238	14.8729	-034.5408604052	-058.0027997748	31.0661	Norte	Punto utilizado en AT
120	47_A	6407927.5122	6137780.2801	15.4579	-034.5407248166	-058.0026547002	31.6511	Norte	No utilizado
121	47_B	6407896.5158	6137770.595	14.8639	-034.5407552278	-058.0027771557	31.0573	Norte	No utilizado
122	48	6408977.9321	6138971.294	6.6101	-034.5328946129	-057.5944712274	22.7991	Norte	Punto utilizado en AT
123	48_A	6408989.2819	6139007.073	7.3190	-034.5327788923	-057.5944251343	23.5081	Norte	No utilizado
124	49	6409644.2424	6138473.8447	6.1528	-034.5345300289	-057.5918667876	22.336	Norte	Punto utilizado en AT
125	49_A	6409636.0915	6138449.8659	6.4644	-034.5346075682	-057.5918998179	22.6477	Norte	No utilizado
126	50	6410266.3482	6137899.0284	5.6346	-034.5404149092	-057.5854391332	21.8119	Norte	Punto utilizado en AT
127	50_A	6410262.7249	6137916.0483	5.7152	-034.5403595718	-057.5854527454	21.8924	Norte	No utilizado
128	51	6411405.0671	6137960.8849	6.2204	-034.5402502080	-057.5809522096	22.3897	Norte	Punto utilizado en AT
129	51_A	6411414.3189	6137934.402	5.8869	-034.5403364241	-057.5809167833	22.0561	Norte	No utilizado
130	51_B	6411423.4658	6137968.2026	6.0593	-034.5402270430	-057.5808794721	22.2285	Norte	No utilizado
131	52	6410796.1401	6138521.2953	4.7648	-034.5344127298	-057.5833287968	20.9405	Norte	Punto utilizado en AT
132	52_A	6410802.3982	6138527.5051	4.7489	-034.5343927794	-057.5833039134	20.9244	Norte	No utilizado
133	53	6410198.3361	6139090.5894	5.3226	-034.5325466561	-057.5856609467	21.5039	Norte	Punto utilizado en AT
134	53_A	6410172.3979	6139101.4672	5.2926	-034.5325105368	-057.5857626642	21.4741	Norte	No utilizado
135	54	6409574.6802	6139650.7811	3.7100	-034.5307091665	-057.5920949487	19.8969	Norte	Punto utilizado en AT
136	54_A	6409559.0665	6139645.8297	3.7483	-034.5307247312	-057.5921566194	19.9353	Norte	No utilizado
137	55	6409143.9522	6140011.0425	3.2871	-034.5255264463	-057.5937768567	19.4775	Norte	Punto utilizado en AT
138	55_A	6409138.6213	6139995.7185	3.3675	-034.5255759942	-057.5937984445	19.5579	Norte	No utilizado
139	55_B	6409160.4457	6139996.757	3.5254	-034.5255733272	-057.5937124743	19.7156	Norte	No utilizado
140	56	6410561.6859	6139952.5831	3.9129	-034.5257614000	-057.5841970192	20.0943	Norte	Punto utilizado en AT

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

141	56_A	6410617.1498	6139992.3059	3.8922	-034.5256342736	-057.5839771107	20.0733	Norte	No utilizado
142	56_B	6410609.0895	6139983.9367	3.8135	-034.5256611728	-057.5840091688	19.9947	Norte	No utilizado
143	57	6411116.9505	6140152.078	4.2128	-034.5251316640	-057.5820031126	20.3913	Norte	Punto de control
144	58	6411048.7247	6140860.6335	4.6236	-034.5228305523	-057.5822446466	20.8037	Norte	Punto utilizado en AT
145	58_A	6411482.0453	6140600.8442	3.8910	-034.5236870785	-057.5805485513	20.0683	Norte	No utilizado
146	58_B	6411496.6306	6140617.4793	2.9359	-034.5236335614	-057.5804904947	19.1131	Norte	No utilizado
147	58_C	6411373.6048	6140690.9134	4.3512	-034.5233914394	-057.5809720620	20.5293	Norte	No utilizado
148	59	6411886.9987	6139842.8576	5.7267	-034.5301590972	-057.5749829179	21.9	Norte	Punto de control
149	59_A	6411917.7640	6139811.3486	6.0689	-034.5302622913	-057.5748629749	22.2421	Norte	No utilizado
150	60	6412639.7077	6139274.0465	7.9986	-034.5320280538	-057.5720405371	24.1655	Norte	Punto utilizado en AT
151	60_A	6412632.0191	6139284.2954	7.7545	-034.5319945624	-057.5720704276	23.9215	Norte	No utilizado
152	61	6413398.5542	6138916.59	5.8804	-034.5332112452	-057.5650657413	22.0413	Norte	Punto utilizado en AT
153	61_A	6413409.8212	6138913.2403	5.8966	-034.5332224592	-057.5650214985	22.0573	Norte	No utilizado
154	62	6413971.9881	6138409.4117	5.8400	-034.5348743768	-057.5628264063	21.9947	Norte	Punto utilizado en AT
155	62_A	6413985.9437	6138415.6396	5.6616	-034.5348545954	-057.5627712172	21.8161	Norte	No utilizado
156	62_B	6413989.2085	6138431.8192	5.6121	-034.5348021988	-057.5627577609	21.7667	Norte	No utilizado
157	62_C	6413978.6206	6138435.602	5.5614	-034.5347896022	-057.5627993176	21.7161	Norte	No utilizado
158	63	6414656.4954	6137795.6466	7.7573	-034.5408865912	-057.5601532921	23.9035	Norte	Punto utilizado en AT
159	63_A	6414641.2807	6137786.356	7.8785	-034.5409162749	-057.5602135540	24.0247	Norte	No utilizado
160	63_B	6414639.2853	6137820.2949	7.6426	-034.5408060965	-057.5602201660	23.7891	Norte	No utilizado
161	104	6410706.5632	6139900.9338	4.0182	-034.5259335666	-057.5836285668	20.1987	Norte	Punto de control
162	105	6408442.7299	6137173.9133	5.9335	-034.5427089657	-058.0006495337	22.1193	Norte	Punto de control
163	106	6409779.8241	6136081.3269	10.9471	-034.5502970048	-057.5914257812	27.1171	Norte	Punto de control
164	107	6411905.4239	6139822.7390	5.8314	-034.5302249492	-057.5749111319	22.0047	Norte	Punto de control

2.2. Tarea 4

2.2.1. Aerotringulación

La aerotringulación es un procedimiento preciso y vastamente utilizado para la densificación del apoyo de campo con el fin de lograr los necesarios doce parámetros al momento de orientar los modelos estereoscópicos.

Se llevo a cabo mediante la técnica de ases de rayos.

Para el proceso de aerotringulación se utilizó el software utilizado fue el Agisoft. A continuación, describimos las diferentes etapas ejecutadas para la obtención de los productos entregados.

2. Software utilizado: Agisoft Metashape versión 1.8.0 64-bit
3. Aerotringulación:
 - A. Opciones seleccionadas (fig. 1):
 - a. General:
 - Precisión: Media
 - Pre-selección genérica
 - Pre-selección de referencia “Origen”
 - b. Avanzado
 - Puntos clave por foto: 0
 - Puntos de paso por foto: 4.000
 - Aplicad máscara a: nada
 - Excluir puntos de paso inmóviles
 - Ajuste adaptativo del modelo de cámara
 - B. Optimizador de orientación de cámaras (fig. 2)
 - Generales:
 - (1) Ajustar: $f; k_1; k_2; k_3; k_4; c_x, c_y; p_1; p_2; b_1; b_2$
 - Avanzado:
 - (1) Estimar adaptativo del modelo de cámara
 - (2) Estimar covarianza de los puntos de paso

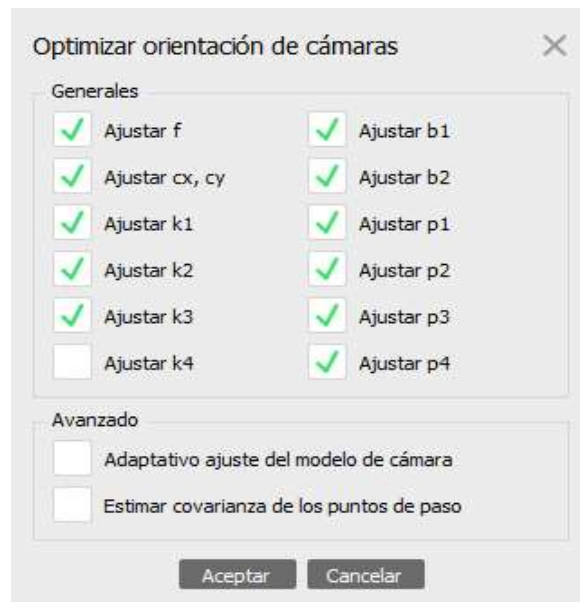


Figura 1.

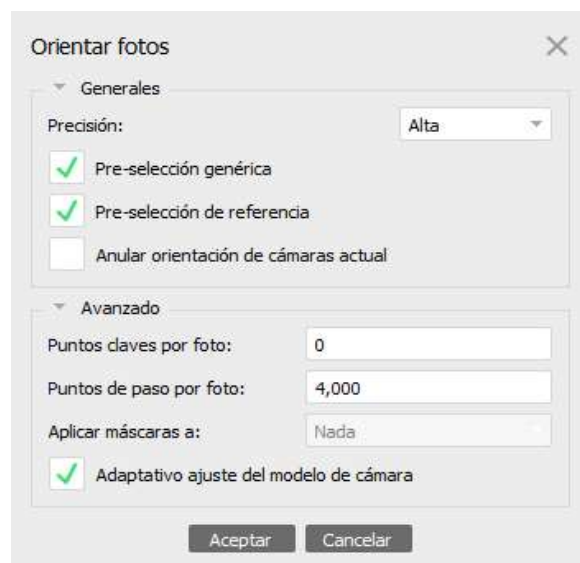
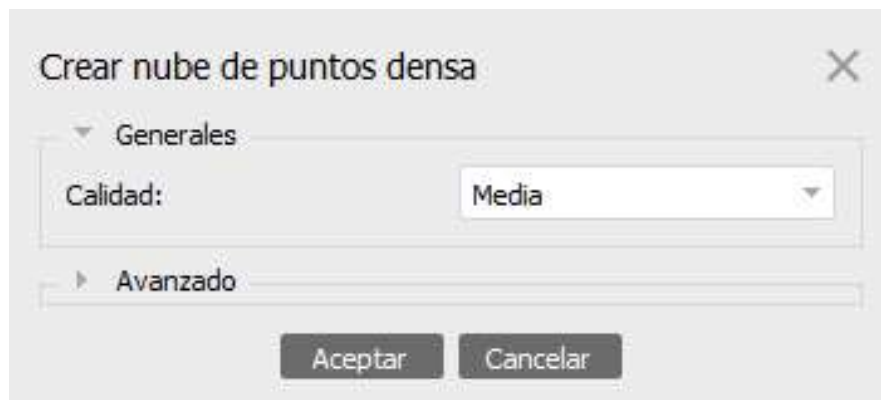


Figura 2.

2.2.2. Nube de Puntos



Se ilustra a continuación, imágenes 3 D, obtenidas de la nube de Puntos densa, en esta caso Barrio IP 1568, La Isla.



Se ilustra a continuación, imágenes 3 D, obtenidas de la nube de Puntos, en este caso Barrio IP 1097, San Luis.



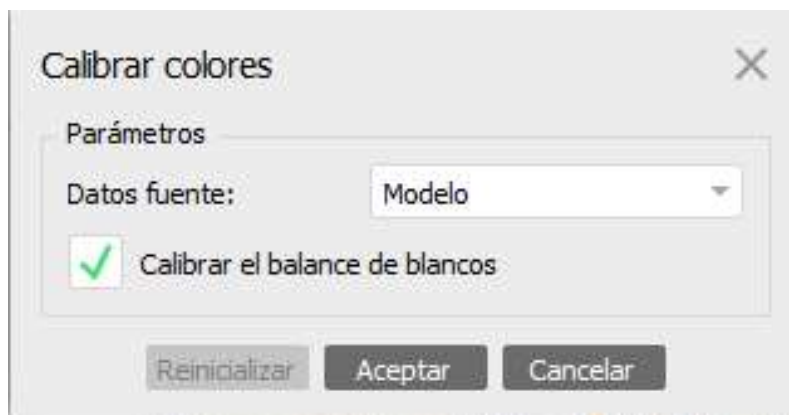
2.2.3. Generación de Orto imagen – Rectificado – Calibración de Colores

La proyección de la superficie de la tierra sobre el sensor de toma es una proyección cónica, con lo cual, debido a varios factores, siendo, uno de los más importantes, el relieve de la superficie terrestre, la escala a lo largo y a lo ancho de la imagen no es la misma.

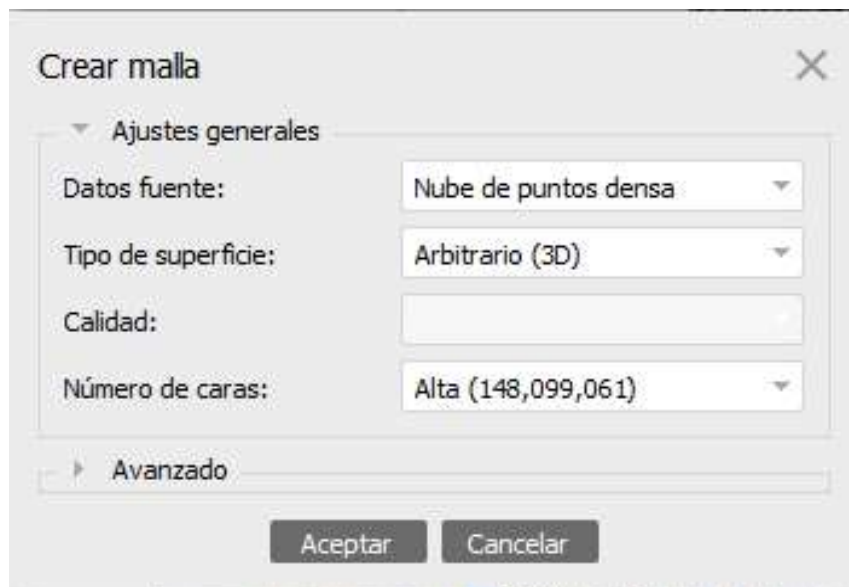
En efecto, la escala varía a medida que nos alejamos del centro de la imagen.

Con el fin de corregir este efecto, dar escala e introducir el marco de referencia del proyecto se realiza un proceso automático que corrige (hasta cierto punto) estos defectos.

Dicho proceso parte de las imágenes originales, el resultado de la aerotringulación.



2.2.4. Malla de Puntos



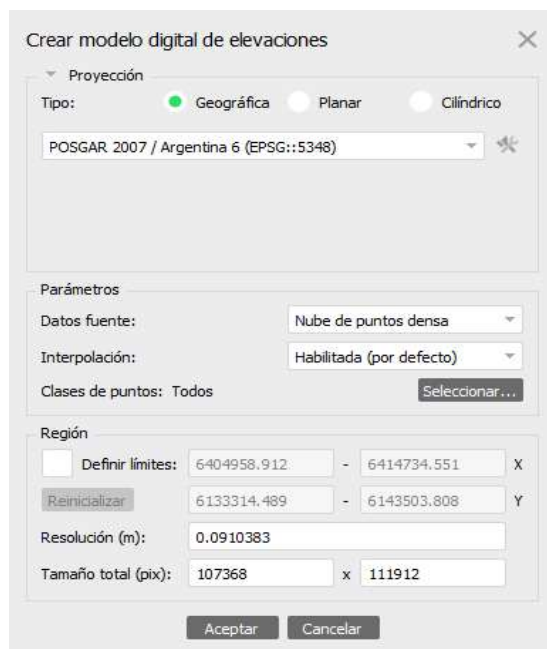
The 'Crear malla' dialog box is shown with the following settings:

- Ajustes generales:**
 - Datos fuente: Nube de puntos densa
 - Tipo de superficie: Arbitrario (3D)
 - Calidad: (empty field)
 - Número de caras: Alta (148,099,061)
- Avanzado:** (collapsed section)
- Buttons: Aceptar, Cancelar

2.2.5. Modelo Digital de Superficie

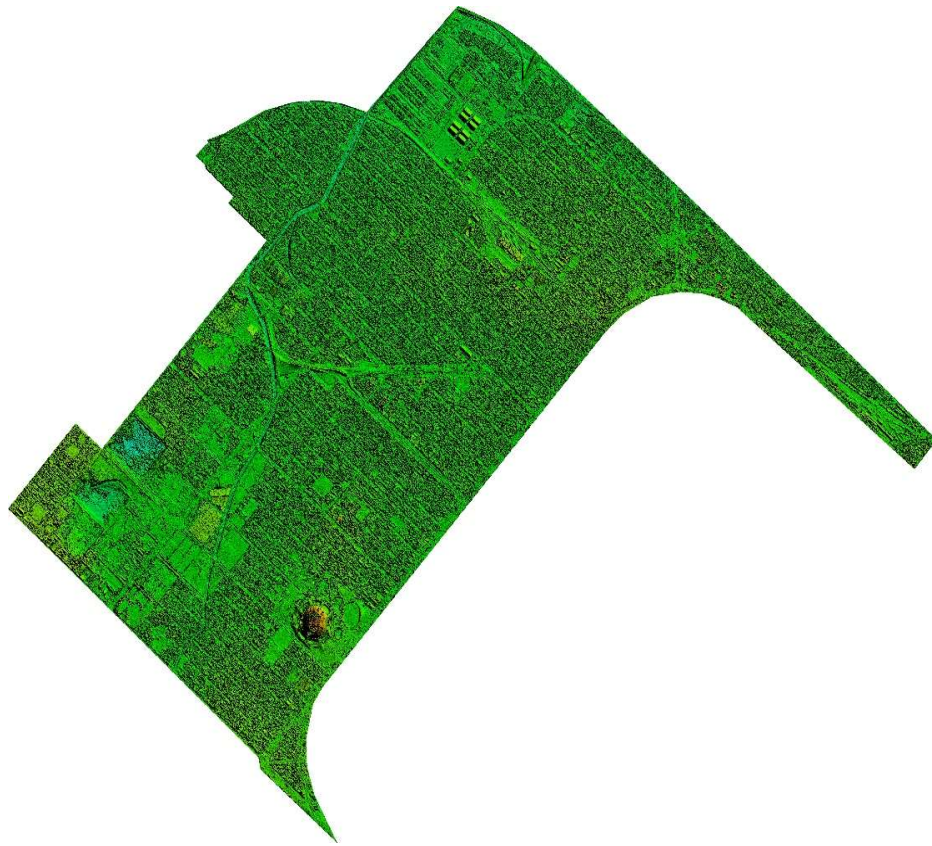
Para poder confeccionar una ortofoto se necesita un Modelo Digital de Superficie, conocido como MDS por su sigla en inglés.

El MDS es básicamente un archivo que contiene la elevación de determinada cantidad de puntos discretos del terreno.



The 'Crear modelo digital de elevaciones' dialog box is shown with the following settings:

- Proyección:**
 - Tipo: ☒ Geográfica, ☐ Planar, ☐ Cilindrico
 - POSGAR 2007 / Argentina 6 (EPSG::5348)
- Parámetros:**
 - Datos fuente: Nube de puntos densa
 - Interpolación: Habilitada (por defecto)
 - Clases de puntos: Todos (with 'Seleccionar...' button)
- Región:**
 - Definir límites: 6404958.912 - 6414734.551 X
 - Reinicializar: 6133314.489 - 6143503.808 Y
 - Resolución (m): 0.0910383
 - Tamaño total (pix): 107368 x 111912
- Buttons: Aceptar, Cancelar



2.2.6. Generación de Mosaico Digital

Terminado el proceso de rectificado se procede a eliminar las diferencias radiométricas en las imágenes.

Se marcan las líneas de corte, los empalmes entre imágenes son exploradas a fin de verificar la correspondencia geométrica entre los mismos objetos en diferentes imágenes.

Una vez balanceadas las imágenes desde el punto de vista radiométrico y armados los mosaicos se procede a un control de calidad final.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

Crear ortomosaico

Proyección

Tipo: ☒ Geográfica ☐ Planar ☐ Cilíndrico

POSGAR 2007 / Argentina 6 (EPSG::5348)

Parámetros

Superficie: Malla

Modo de mezcla: Mosaico (por defecto)

☐ Refinar líneas de costura

☒ Permitir el cierre de agujeros

☐ Ocultar vista de caras invertidas

☒ Tamaño de píxel (m): 0.0450594 X

Metros... 0.0450594 Y

☐ Máx. dimensión (pix): 4096

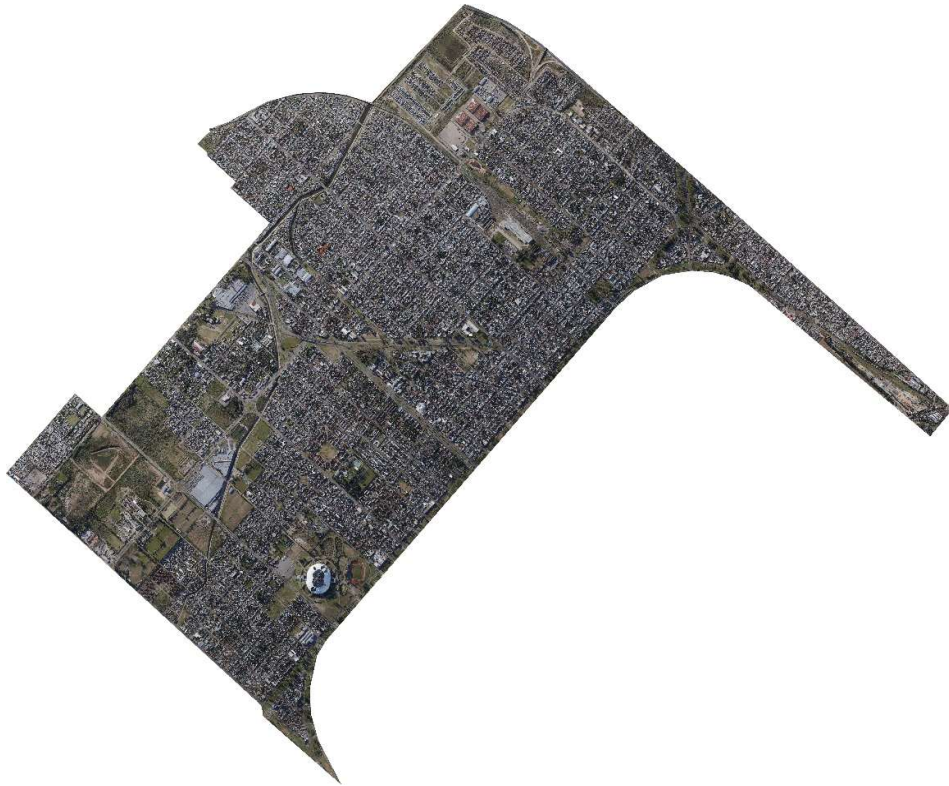
Región

☐ Definir límites: X

Estimar Y

Tamaño total (pix): x

Aceptar Cancelar



2.3. Productos Entregados

Según cada uno de los aspectos contemplados en el desarrollo de este informe se entregan como archivos digitales los siguientes datos:

- Listados de los PAF, en coordenadas geográficas y planas.
- Modelo Digital de Superficie. (MDS)
- Imágenes
- Ortomosaicos

Captura y Procesamiento de Imágenes Zona Norte

Fecha de emisión 01 de enero de 2025

Tercer Informe Parcial

Producto 3

Tabla de Contenidos

3. Tercer Informe Parcial - Producto 3	132
3.1. Tareas 1 a 3	132
3.1.1. Definición de Zona Sur.....	132
3.1.2. Planificación del Vuelo	133
3.1.3. Habilitaciones para ejecución de trabajo fotográficos	135
3.1.4. Planificación de PAF	139
3.1.5. Ejecución Vuelo Fotogramétrico Zona Sur.....	141
3.1.6. Puntos de Apoyo Fotogramétricos.....	145
3.1.6.1. Monografías.....	146
3.1.6.2. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF)	184
3.2. Tarea 4	185
3.2.1. Aerotringulación	185
3.2.2. Nube de Puntos	187
3.2.3. Generación de Orto Imagen – Rectificado – Calibración de Colores...	189
3.2.4. Malla de Puntos	189
3.2.5. Modelo Digital de Superficie	190
3.2.6. Generación de Mosaico Digital	191
3.3. Productos Entregados	193

3. Tercer Informe Parcial – Producto 3

3.1. Tareas 1 a 3

El presente informe describe las tareas preliminares y de ejecución realizadas para la captura de las imágenes aéreas nuevas a 5 cm de pixel sobre la Zona Sur para una superficie de 2400 Hectáreas del partido de la ciudad de la Plata, que servirán como insumo principal para obtener las Ortofotos que luego se utilizarán para el relevamiento de los barrios populares.

3.1.1. Definición de Zona Sur

En primera instancia se definieron las zonas de interés definitivas, la que se corresponden con lo estipulado en el contrato y que fueron confirmadas según se detalla a continuación.



Fig. 1 – Definición Zona Sur

3.1.2. Planificación del Vuelo

Para el área de interés definidas se planificaron las correspondientes sesiones de vuelo contemplando en primera las alturas generales del terreno y la dirección predominante de los vientos y las características de la cámara a utilizar. Como parámetros de diseño general se consideraron los siguientes:

- Tamaño de pixel sobre el terreno (GSD): 4 cm
- Focal: 50 mm
- Altura de vuelo sobre el terreno: entre 1800 pies (548 metros) y 1700 pies (518 metros)
- Altura de vuelo sobre el nivel del mar: entre 1800 pies (548 metros) y 1700 pies (518 metros)
- Recubrimiento longitudinal: 70%
- Recubrimiento transversal 70%
- Se considera utilizar GPS en Vuelo Novatel Oemstar

Las características de la cámara a utilizada se detallan en el apartado vuelo fotogramétrico.

Como resultado de la planificación realizada se resume a continuación y se ilustran en las figuras subsiguientes:

	Sector	Cantidad de corridas	Cantidad de fotografías	Dirección de corridas
Vuelo 1	Zona Sur	4	576	SE-NO
Vuelo 5	Zona Sur	24	3450	SO-NE

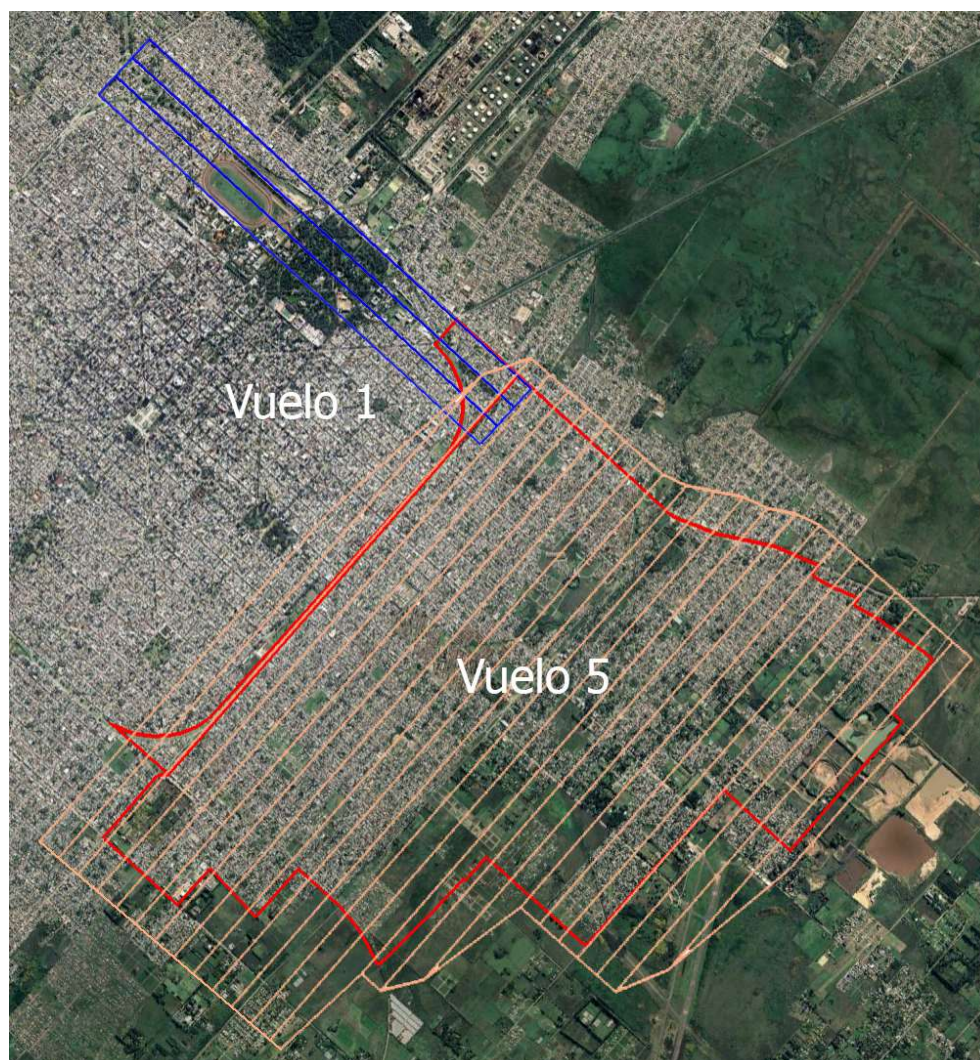


Fig. 2 – Zona Sur – Planificación del Vuelo

3.1.3. Habilitaciones para ejecución de trabajo fotográficos

La documentación requerida para la realización de los vuelos planificados fueron los siguientes:

- 1) Certificado explotador Trabajo Aérea (CETA) expedido por la ANAC
- 2) Anexo I
- 3) Anexo II

Los mismo fueron oportunamente tramitados y sus constancias se adjuntan a continuación:

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR DE TRABAJO AÉREO		
	Estado del explotador REPÚBLICA ARGENTINA	DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
	Autoridad expedidora ANAC ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL	
RESOLUCIÓN N° 083/1997 Legajo de la Empresa N°: 1100 Fecha de vencimiento: 23 de mayo de 2027	Nombre del explotador: AEROMAPA S.A. (CUIT N° 30-59389606-0) Domicilio Comercial: Calle 62 N° 318 (1900) La Plata – Provincia de Buenos Aires.- Base de Operaciones: Aeródromo Ensenada (PTL) ex - Tolosa, Ensenada – Provincia de Buenos Aires.- Tel/Cel: 0221-4820738/ 0221 4593835 Correo electrónico: martin@aeromapa.com.ar amatula@aeromapa.com.ar	Puntos de contacto operacionales A.N.A.C.: Teléfono: N/A.- E-mail: dnsso@anac.gob.ar
RESERVADO		RESERVADO
Por el presente, se certifica que la empresa AEROMAPA S.A. satisface las exigencias del Código Aeronáutico de la República Argentina y del Decreto N° 2836/71 - Trabajo Aéreo, en virtud de lo cual se expide el presente documento que le autoriza a explotar un servicio de trabajo aéreo en la actividad de FTF-FOTOGRAFÍA de conformidad con dicho Código y el Decreto mencionado, así como con las condiciones y limitaciones previstas por las disposiciones especiales de operación que en cada caso se otorgue a la empresa. El presente certificado carece de validez si no se encuentran vigentes el ANEXO I - AERONAVES AFECTADAS y ANEXO II - PERSONAL AFECTADO.		
Fecha de expedición: 23 de mayo de 2024	Nombre y firma: Cargo:	Firma Digital: Ing. Aer. Diego Luis Rodríguez Dirección Nacional de Seguridad Operacional Administración Nacional de Aviación Civil

IF-2024-54833267-APN-DNSO#ANAC

G-DNSO-003-CT C (Rev. 00, 19- Sep-14)

Página 1 de 1

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata



DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR AÉREO

“ANEXO I”

EMPRESA: AEROMAPA S.A.

REGISTRO DE AERONAVES AFECTADAS

BASE DE OPERACIÓN:	Aeródromo Ensenada (PTL) ex - Tolosa, Ensenada – Provincia de Buenos Aires.-
LEGAJO N°:	1.100
DISPOSICIÓN N°:	083/1997
VIGENCIA CETA:	23-MAY-2027

N°	MATRÍCULA	TIPO	ACTIVIDAD	TÉRMINO DE AFECTACIÓN
1	LV-WNT	CESSNA 172 M	FTF	31-JUL-2024 VTO. CONTRATO 01-JUN-2025

EL PRESENTE ANEXO REEMPLAZA AL “ANEXO I” DE FECHA: 25 de septiembre de 2023.-

FECHA DE EMISIÓN: 23 de mayo de 2024.-

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata



DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

CERTIFICADO DE EXPLOTADOR AÉREO

“ANEXO II”

EMPRESA: AEROMAPA S.A.

REGISTRO DE TRIPULANTES AFECTADOS

BASE DE OPERACIÓN:	Aeródromo Ensenada (PTL) ex - Tolosa, Ensenada – Provincia de Buenos Aires.-
LEGAJO N°:	1.100
DISPOSICIÓN N°:	083/1997
VENCIMIENTO CETA:	23-MAY-2027

N°	APELLIDO Y NOMBRE	LIC. TIPO y N°	ACTIVIDAD	AERONAVE
1.	MENDIVE, AXEL JAVIER	PC1° N° 33.111.225	FTF	C172

EL PRESENTE ANEXO REEMPLAZA AL “ANEXO II” DE FECHA: 14 de julio de 2023.-

FECHA DE EMISIÓN: 23 de mayo de 2024.-

3.1.4. Planificación de PAF

La planificación de apoyo terrestre partió de la premisa de considerar un apoyo post vuelo. Como criterio de base se evaluó una distribución homogénea por bloques, buscando lugares de fácil acceso, en lo posible de dominio público, fortaleciendo la calidad del apoyo planialtimétrico. Se midieron objetos identificables en las fotos, vértices de construcciones, señales viales, alcantarillas, etc.

La planificación del apoyo consideró también contemplar algunos puntos como estrictamente de apoyo fotogramétrico (PAF) para su utilización en la aerotriangulación y otros como control, tanto para la aerotriangulación como para los productos cartográficos finales.

Dada la resolución espacial con la que se obtuvieron las imágenes (GSD 4 Cm) se consideró la medición de estos puntos con precisiones mejores que 12 cm.

Para cumplir con dichas precisiones se contempla la realización de las mismas utilizando receptores GNSS marca Spectra, modelo SP60. Se realizarán mediciones Ntrip.

De acuerdo a las especificaciones del proyecto, la georreferenciación de los productos cartográficos finales se hará en el Sistema Oficial Argentino POSGAR07, Gauss-Kruger faja 6, Geoide Ar16. Para lo cual, se utilizó como base de referencia las bases permanentes más cercanas de la Red Argentina de Monitoreo Satelital continuo (RAMSAC), la de ciudad de La Plata (LPGS).

Partiendo de premisas anteriores, el resultado de la planificación realizada se resume a continuación y se ilustra en las figuras subsiguientes:

Sector	PAF	Puntos de control
Zona Norte	36	4

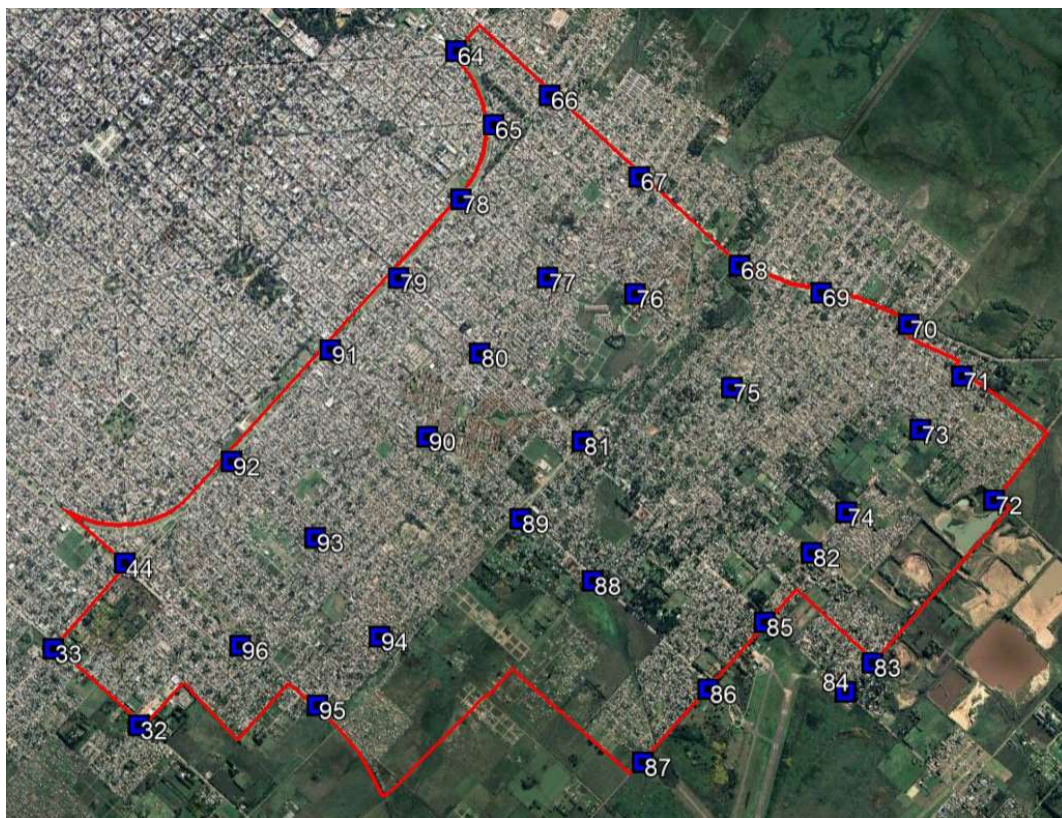


Fig. 3 – Planificación PAF – Zona Sur

3.1.5. Ejecución Vuelo Fotogramétrico Zona Sur

Instrumental

Cámara montada en la aeronave utilizada.



Fig. 4 – Aeronave Utilizada

Las especificaciones de la cámara utilizada son las siguientes.

XCAM Ultra50 Specifications

Sensor (RGB)

- 17100 x 5792
- 100 MP
- 50mm Fixed Focal Length
- 85mm Fixed Focal Length
- User Adjusted ISO, Shutter Speed (up to 1/8000) and F Stop

IMU: 2.5 degree per hour MEMS

GPS: Novatel OEMStar

Included Flight Control Software: Waldo FCS

Included Mission Planning Software: WaldoAir KMLReader

Included Flight Table: Microsoft Surface 4

- 256GB SSD
- 2" Screen

System Dimensions:

- Length: 11.2" (28.4 cm)
- Diameter: 7.0" (18.2 cm)
- Weight: 9.8 lbs (4.4 kg)

System Power: 16V Self-Contained LiPo (No Aircraft Power Needed)

2 (dos) Lentes Canon EOS 5DS-R-(50mm)

Los vuelos y capturas se ejecutaron durante el mes de Julio de 2024, operando desde el aeroclub de La Plata.

Al momento de la ejecución de algunas de las sesiones de vuelo programadas se presentaron situaciones no contempladas con anterioridad como dirección de vientos, cercanía a zonas montañosas, cuestiones de seguridad aeronáutica como así también maniobras militares.

Por tal motivo fue necesario reprogramar el esquema de captura de las imágenes adaptándolos en el momento a las situaciones imperantes.

Más allá de la circunstancia anterior se cumplió con el objetivo de lograr una completa y adecuada cobertura fotográfica de cada una de las áreas de interés.

La cobertura fotográfica lograda, fue compilada en una base de datos de vuelo a partir de la cual se puede identificar cada fotografía según el esquema de vuelo final y los detalles de su posición y ángulos de captura.

Las principales características del vuelo ejecutado fueron las siguientes

- GSD de 4 cm por píxel
- Superposición Lateral 70 %
- Superposición longitudinal 70%
- Cobertura de cada fotograma en el terreno es de 770 metros x 260 metros

Respecto a las imágenes capturadas, las mismas están georreferenciadas con coordenadas geográficas y altura elipsoidal.

Detallamos a continuación figuras de Vuelos Ejecutados en la zona Sur y sus respectivos Índices.

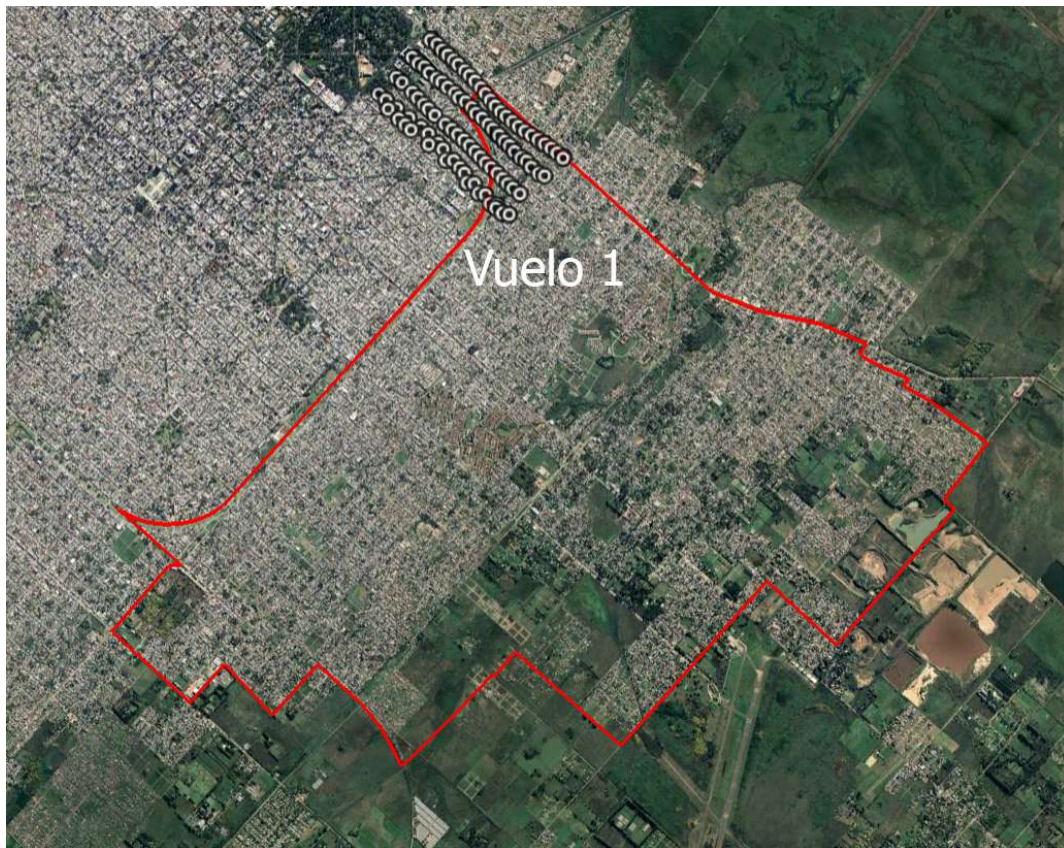


Fig. 5 – Zona Sur Vuelo 1

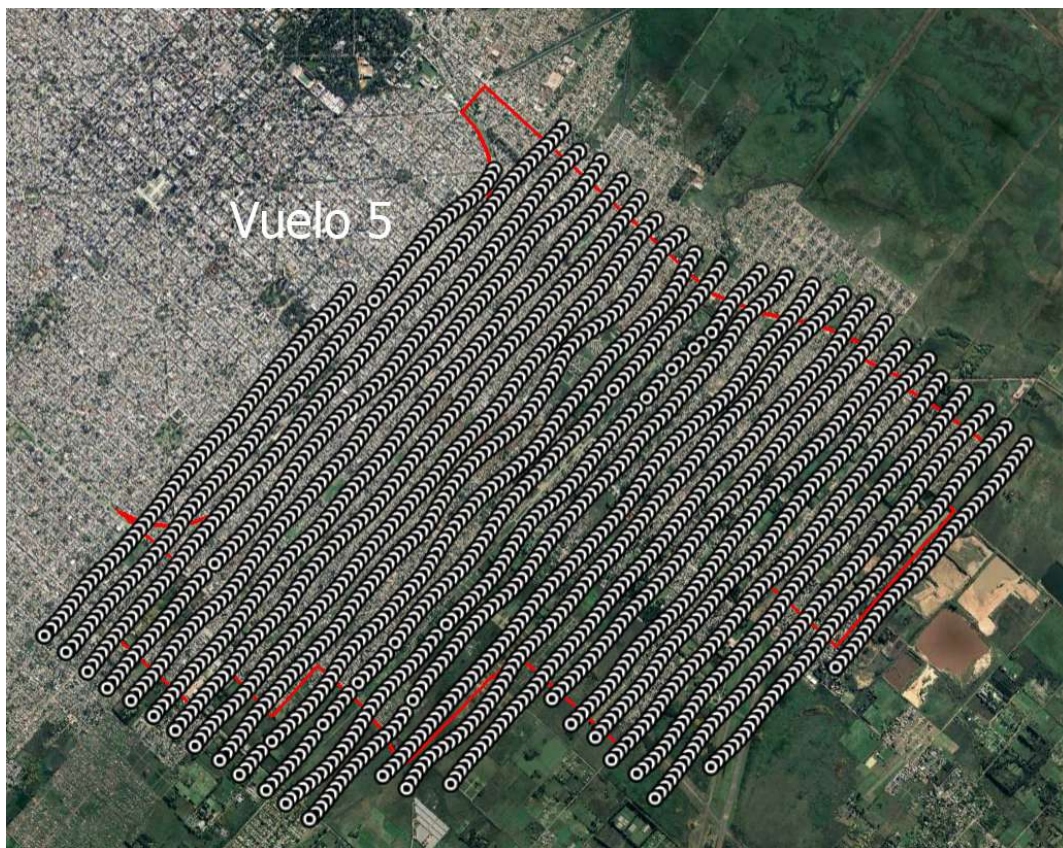


Fig. 6 – Zona Sur Vuelo 5

3.1.6. Puntos de Apoyo Fotogramétricos

Para la medición de los puntos de apoyo fotogramétrico (P.A.F.) de la zona volada, se optó por realizar mediciones en el sistema NTRIP, se utilizó como base de referencia la más cercanas de la Red Argentina de Monitoreo Satelital continuo (RAMSAC), siendo ella la de la Ciudad de La Plata (LPGS).

Para todos los casos, las coordenadas fueron calculadas en el marco de Referencia Geodésico Argentino oficial POSGAR 07 (faja 6) y se utilizó para el cálculo de las elevaciones el modelo geoidal argentino Ar16.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

3.1.6.1. Monografías

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 64
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6415742.2828		
Y: 6136505.8309		
COTA: 11.65		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 17:16		

Ubicación

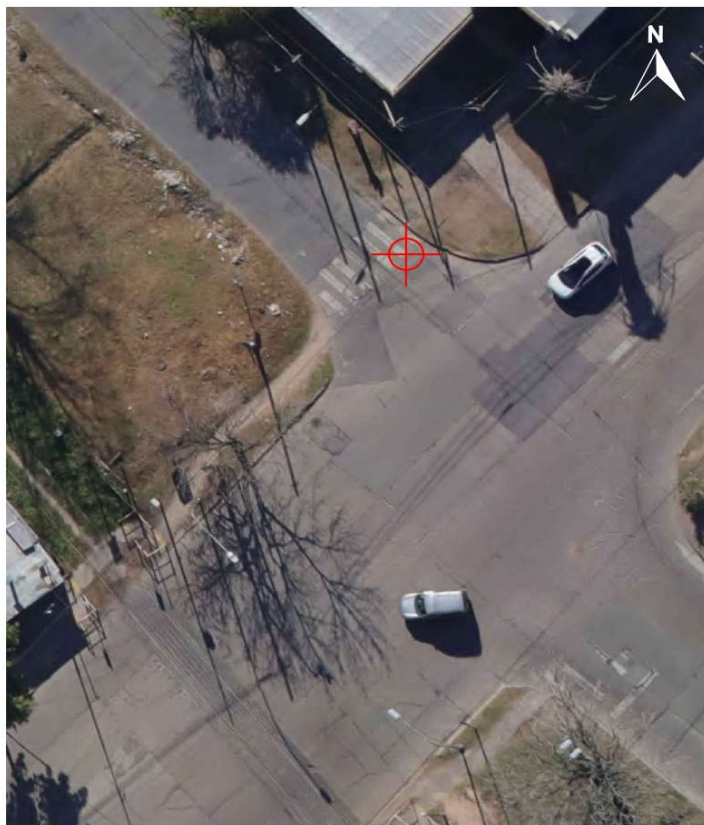


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal de Av. 66 y Blvd. 120.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 65
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6416063.0111		
Y: 6135860.0516		
COTA: 12.62		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 17:10		

Ubicacion



Foto 1

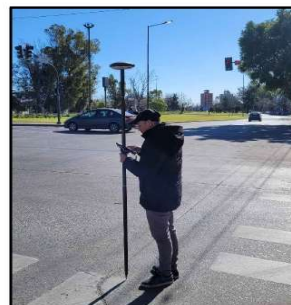
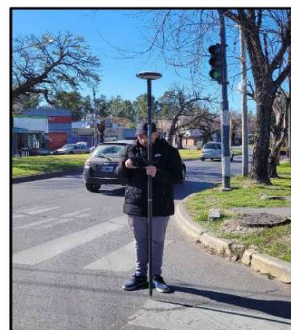


Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal de Diag. 73 y Blvd. 84.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 66
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6416544.1844		
Y: 6136144.5771		
COTA: 8.31		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 17:04		

Ubicacion



Foto 1

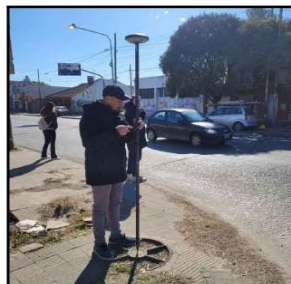


Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre tapa de agua en Av. 122 y C. 72.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 67
--	--	--------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6417327.9119
Y: 6135437.8024
COTA: 7.16

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso

HORA DE MEDICION: 10:42

Ubicacion

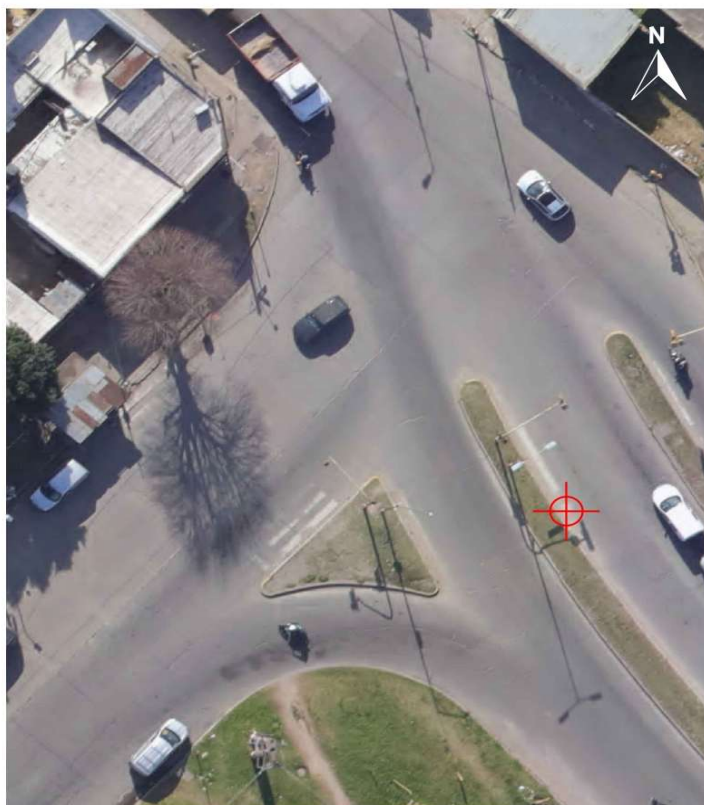


Foto 1

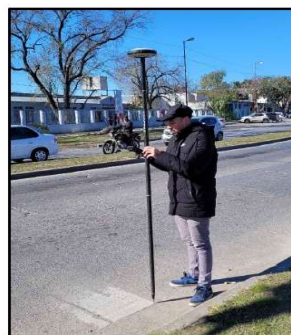


Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Av. 122 y C. 80.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 68
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6418352.3869
Y: 6134620.6942
COTA: 7.14

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 15:52

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado en el ingreso a Estacion de servicio en R.P. N°11 y C. 92.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 69
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6418851.3557
Y: 6134479.8466
COTA: 5.84

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:07

Ubicacion



Foto 1

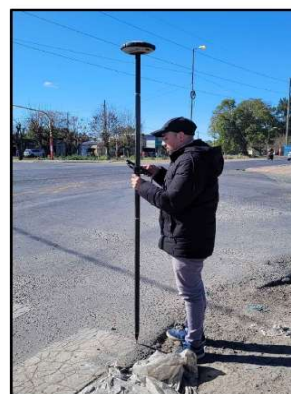


Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en R.P. N°11 y C. 96.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 70
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6419632.8335
Y: 6134255.1274
COTA: 5.25

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:25

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre cordón en C. 603 y R.P. N° 11.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 71
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6420072.7693		
Y: 6133801.7589		
COTA: 6.44		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:19		

Ubicacion

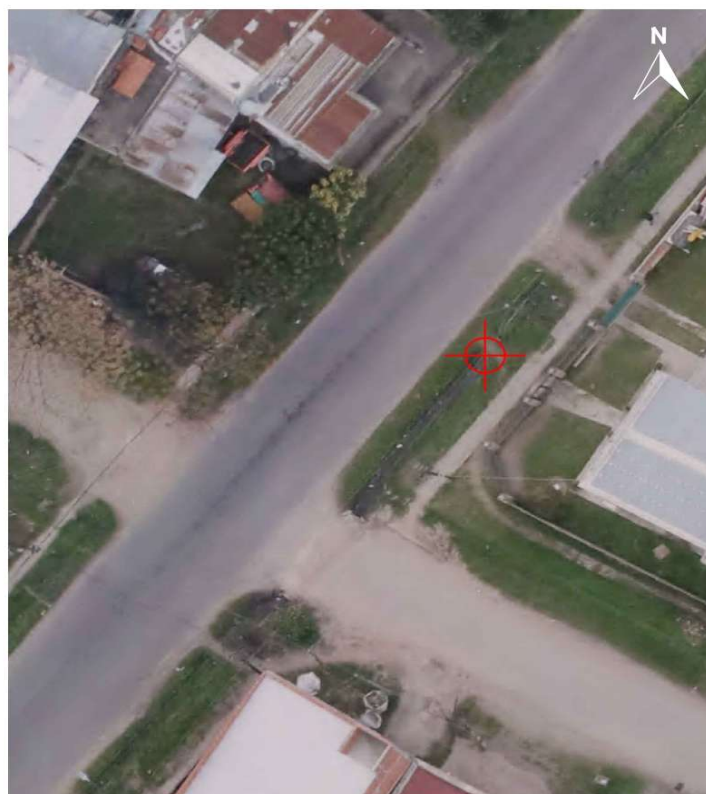


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre alcantarilla en C. 609 y C. 317.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 72
--	---	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6420238.1579
Y: 6132867.8837
COTA: 12.26

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:13

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre puente de madera en C. 122 y C. 614.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO:	PAF N°:
	Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	73
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6419694.621		
Y: 6133350.4792		
COTA: 12.85		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:44		

Ubicación

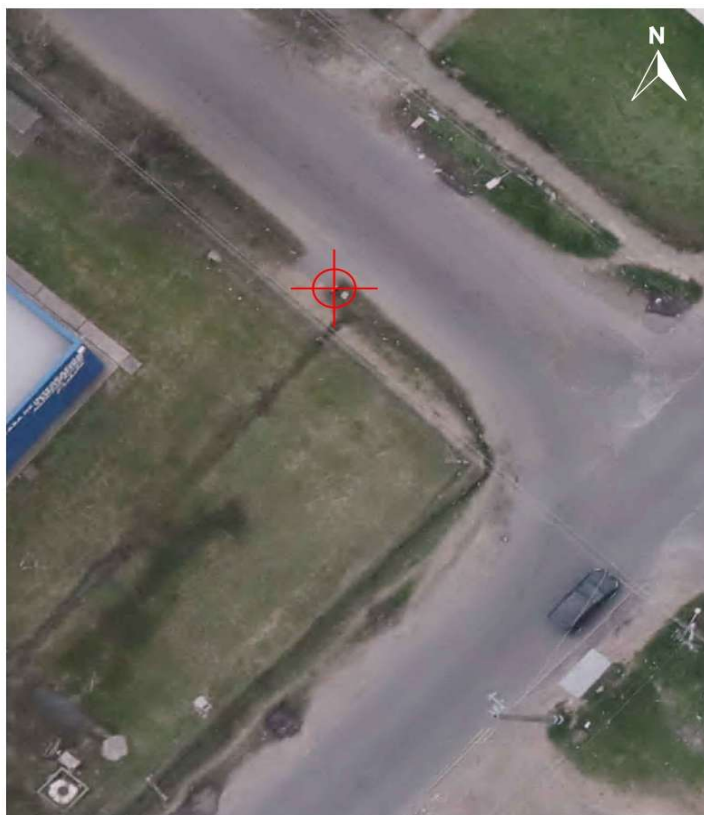
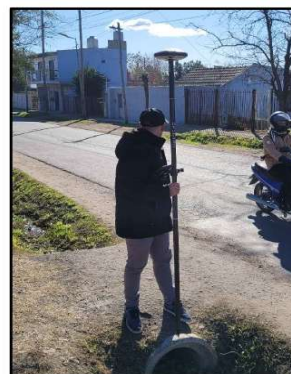


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre alcantarilla en C. 122 y C. 609.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 74
--	---	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6419092.4571
Y: 6132650.2727
COTA: 12.91

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:33

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre vereda de cemento en C. 609 y C. 116.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 75
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6418147.1971
Y: 6133714.9245
COTA: 6.91

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:48

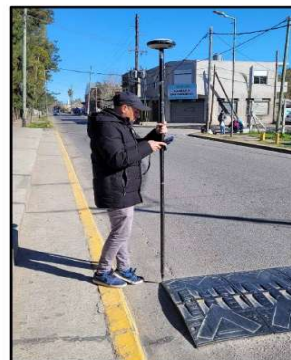
Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre lomo de burro en C. 96 entre C. 117 y C. 116 Bis.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 76
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6417286.6844
Y: 6134464.394
COTA: 12.59

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:37

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en C. 85 y Diag. 620.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 77
--	---	---

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6416551.2341
Y: 6134584.3154
COTA: 15.15

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:33

Ubicacion

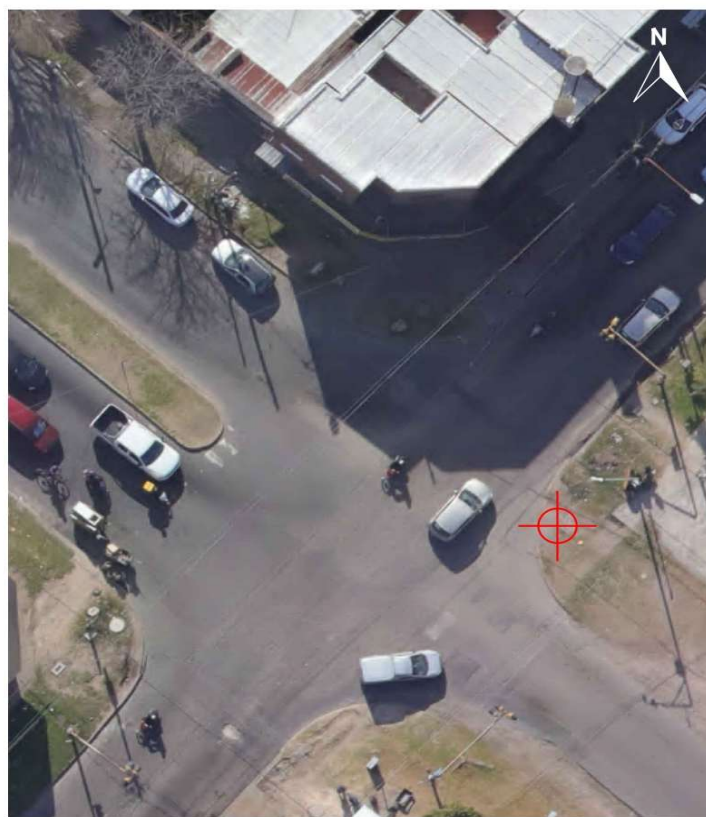


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre tapa de agua en Av. 1 y C. 80.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 78
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6415767.9546
Y: 6135265.7786
COTA: 15.80

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:12

Ubicacion

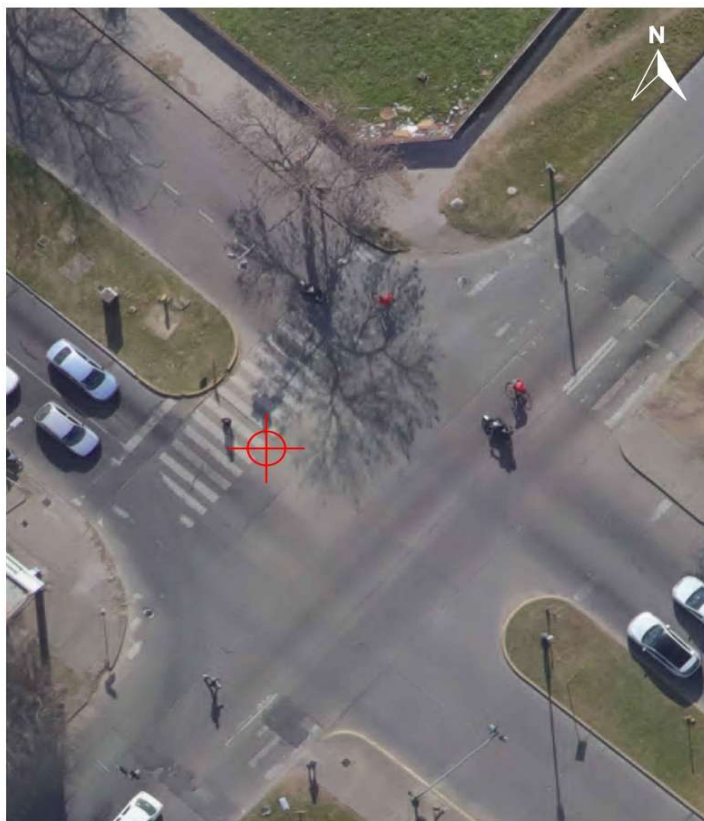


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Av. 1 y Av. 72.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 79
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6415267.9442
Y: 6134612.7923
COTA: 17.17

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:16

Ubicacion

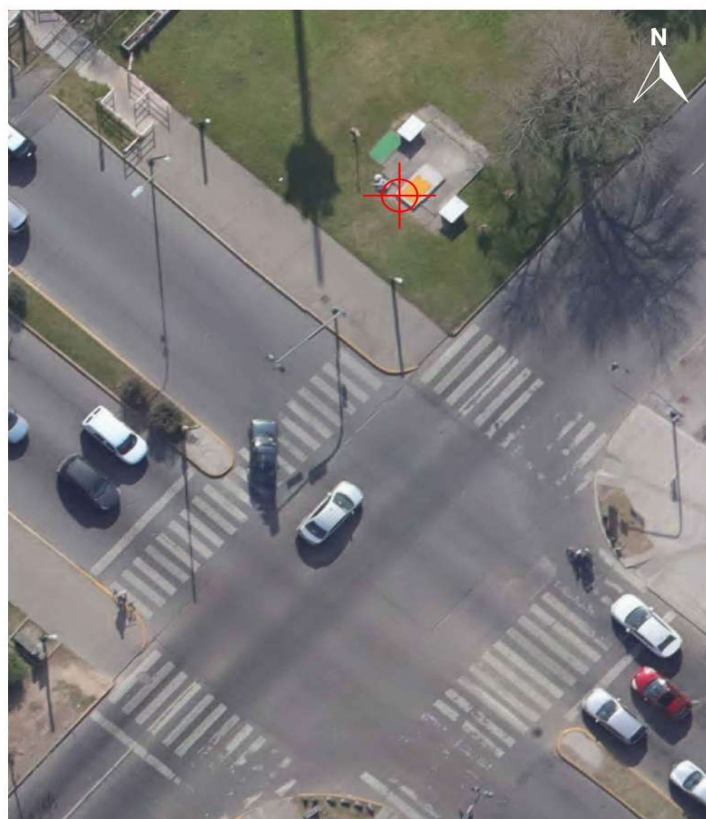


Foto 1



Foto 2



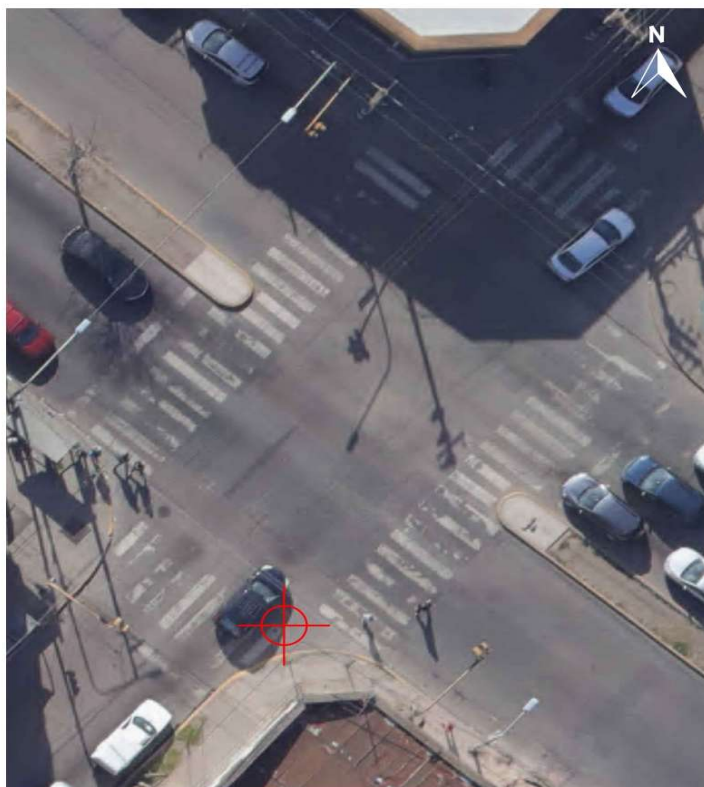
Nota:

Esta ubicado sobre recinto de gas en Av. 7 y Av. 72.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 80
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6415978.9031		
Y: 6133943.4538		
COTA: 19.44		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Av. 7 y C. 80.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 81
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6416758.8375		
Y: 6133257.1898		
COTA: 10.34		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

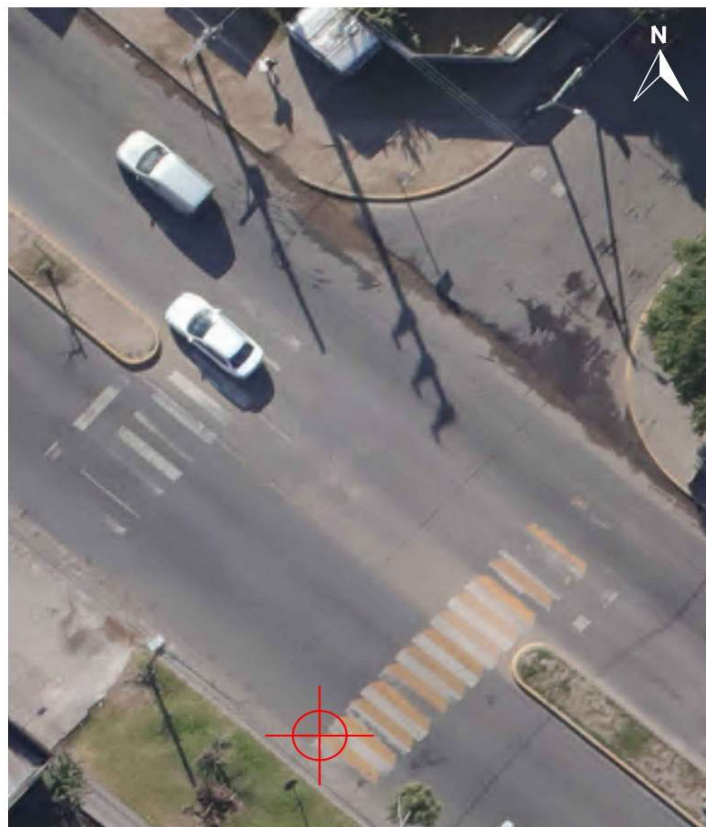


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Av. 7 y C. 89.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularizacion Dominial y Gestion de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 82
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6418806.8243		
Y: 6132324.312		
COTA: 14.39		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre reductores de velocidad en C. 609 y Av. 1.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 83
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6419311.5835
Y: 6131400.8463
COTA: 14.63

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:24

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre vereda en C. 4 y C. 619.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 84
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6419093.0176		
Y: 6131110.8033		
COTA: 16.59		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:33		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre bicisenda en Av. 7 y C. 619.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 85
--	--	--------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6418447.0379
Y: 6131680.4145
COTA: 16.67

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:48

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre triangulo de biciesenda en Av. 7 y C. 610.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 86
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6417944.2954		
Y: 6131170.3891		
COTA: 19.48		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:37		

Ubicación



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Av. 13 y C. 610.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 87
--	---	---------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6417414.3992
Y: 6130564.4154
COTA: 12.96

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:33

Ubicacion

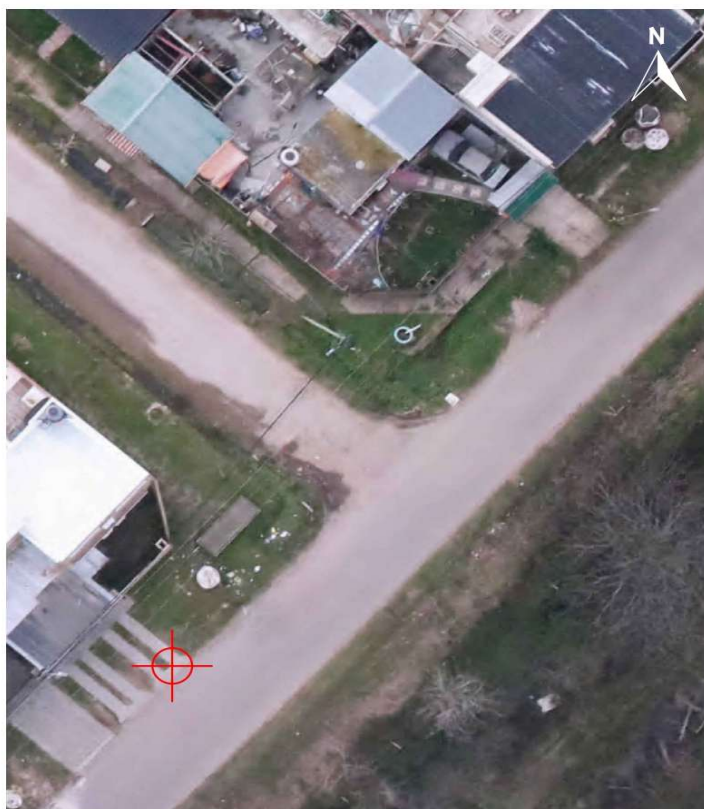


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre vereda en C. 610 y C. 18 Bis.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 88
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6416936.7403		
Y: 6132044.44		
COTA: 9.44		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:12		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Av. 13 y C. 98.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 88
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6416936.7403
Y: 6132044.44
COTA: 9.44

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:12

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Av. 13 y C. 98.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 89
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6416350.0073
Y: 6132587.1613
COTA: 11.22

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:16

Ubicacion



Foto 1

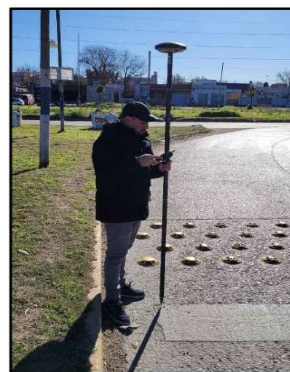


Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal en Av. 13 y C. 90.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 90
--	--	--------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6415481.4307
Y: 6133359.1257
COTA: 14.75

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:24

Ubicacion

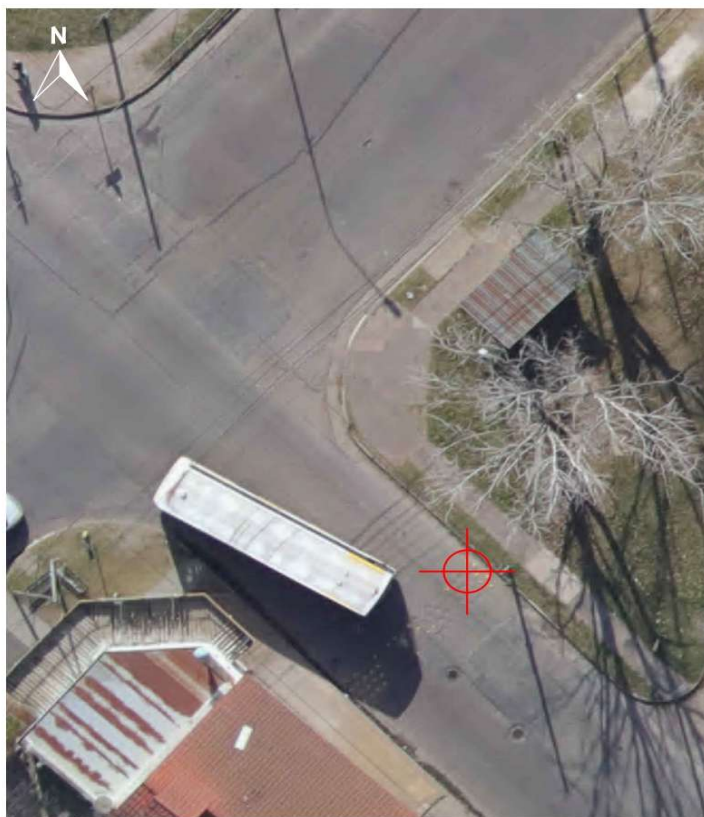


Foto 1

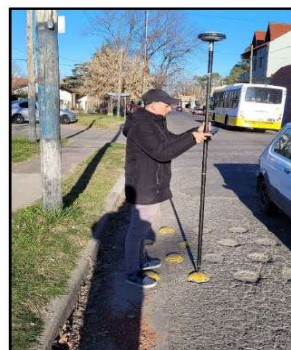
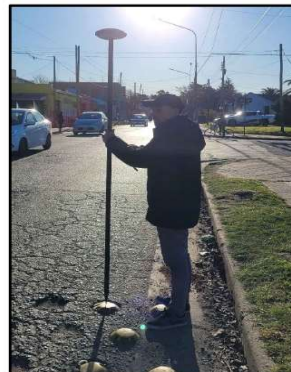


Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre reductores de velocidad en C. 12 Bis y C. 80.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 91
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6414709.3060
Y: 6133946.8680
COTA: 20.52

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:24

Ubicacion

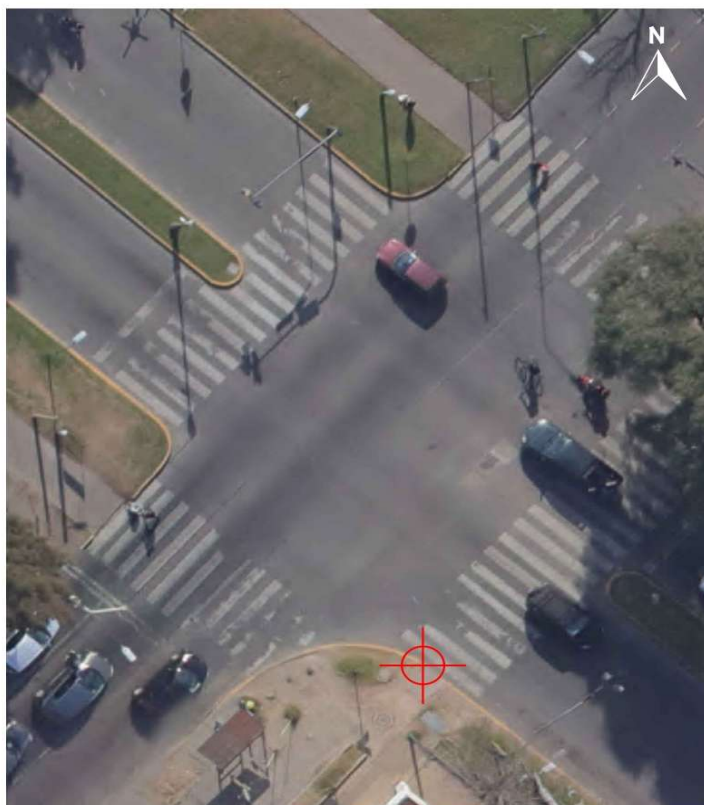


Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre cordón en Av. 13 y Av. 72.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 92
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6413854.9622		
Y: 6132979.1542		
COTA: 21.54		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:24		

Ubicacion

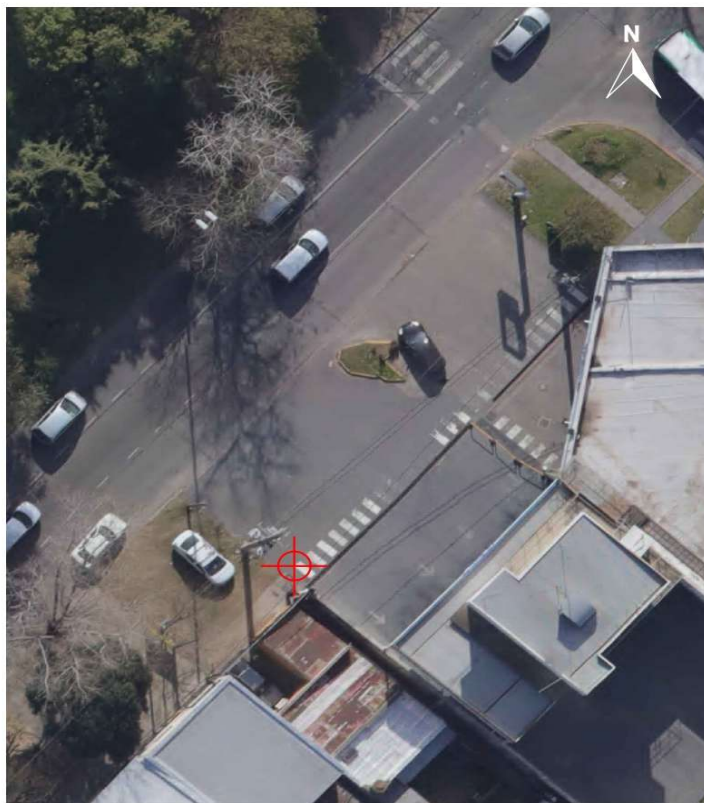


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre senda peatonal del ingreso a estacion de servicio en Av. 72 y C. 22.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 93
--	--	----------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6414612.5718
Y: 6132404.7443
COTA: 20.54

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:24

Ubicacion

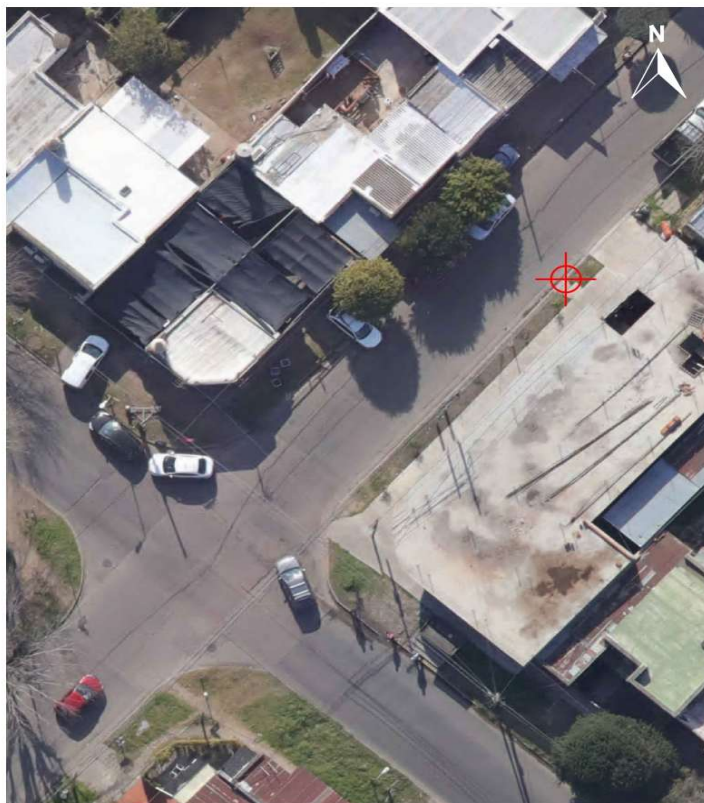


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre cordón en C. 80 entre C. 21 y C. 22.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 94
--	---	---

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6415132.4706
Y: 6131533.1274
COTA: 19.87

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 10:33

Ubicacion

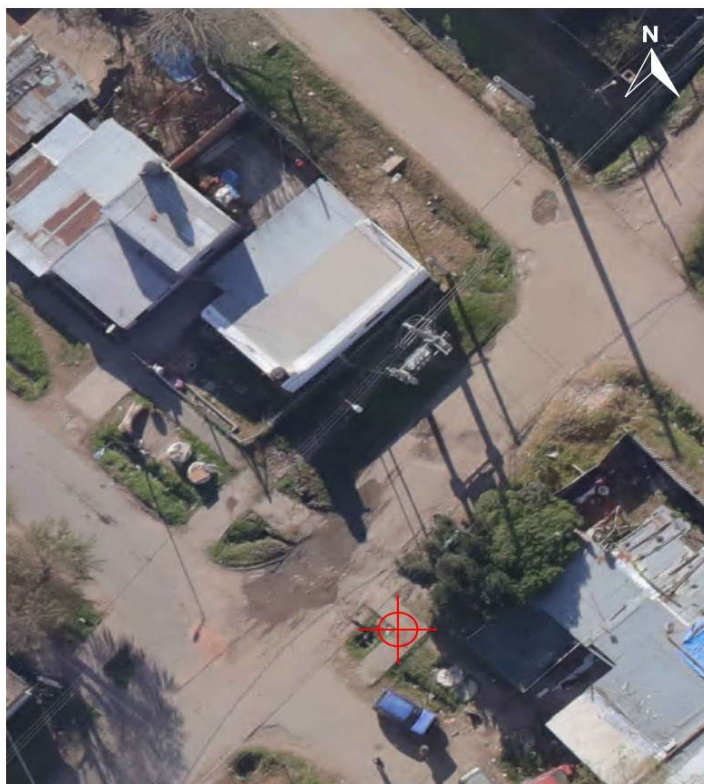


Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre vereda en C. 89 y C. 24.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 95
--	--	--------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6414620.1338
Y: 6130952.4595
COTA: 18.82

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:48

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre cancha de voley en C. 89 y C. 29

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	PAF N°: 96
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6413982.188		
Y: 6131452.2232		
COTA: 20.52		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:37		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre ingreso vehicular en C.30 entre C. 81 y C. 82.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

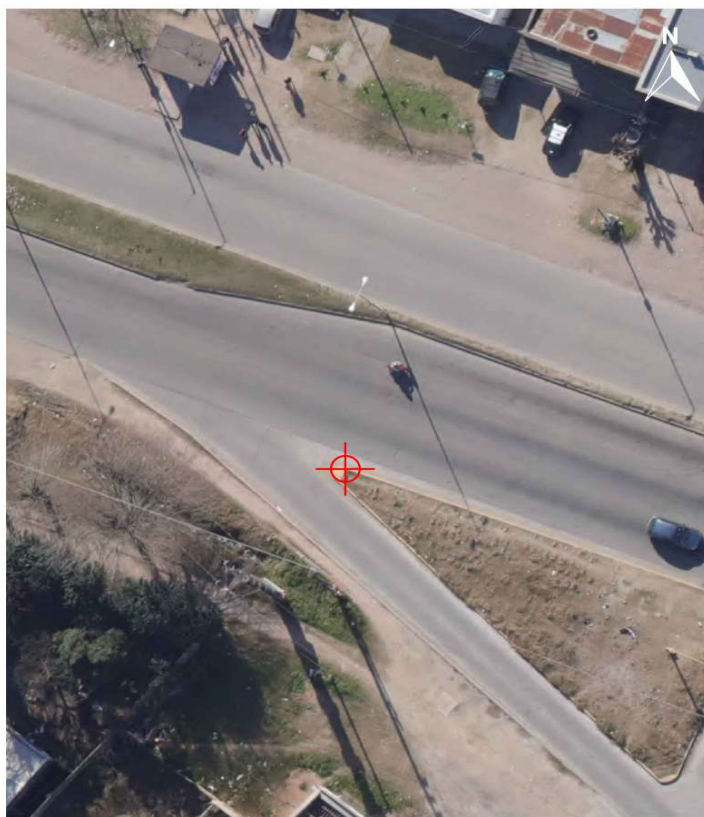
 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 109
--	--	------------------------------------

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6418208.8973
Y: 6134679.1438
COTA: 6.69

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 15:58

Ubicacion



Nota:
Esta ubicado sobre cordón en R.P. N° 11 y C. 122.

Foto 1



Foto 2



Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 110
	PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07	
X: 6420135.9214		
Y: 6132956.612		
COTA: 12.96		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 16:02		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre vereda en C. 122 entre C. 613 y C. 614.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a traves de Vuelos Aerofotogrametricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 111
--	---	---

PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07
X: 6419162.2916
Y: 6131195.6558
COTA: 16.19

FECHA: Julio 2024

ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso
HORA DE MEDICION: 16:05

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:
Esta ubicado sobre vereda de ingreso a vivienda en C. 619 y C. 6 Bis.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

 AEROMAPA S.A.	PROYECTO: Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el partido de La Plata	Punto de Control N°: 112
PROYECCION GAUSS-KRUGER-FAJA 6-POSGAR07		
X: 6417477.6164		
Y: 6130635.2779		
COTA: 13.08		
FECHA: Julio 2024		
ALTURA DE INSTRUMENTO: 2 mts al piso		
HORA DE MEDICION: 10:17		

Ubicacion



Foto 1



Foto 2



Nota:

Esta ubicado sobre alcantarilla en C. 610 y C. 18.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

3.1.6.2. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF)

Cant.	PAF	X	Y	Cota	Latitud	Longitud	Alt. Elipsoidal	Zona	Función
165	64	6415742.283	6136505.831	11.6511	-034.5451041831	-057.5519238410	27.7791	Sur	Punto utilizado en AT
166	64 A	6415725.340	6136487.395	12.0879	-034.5451634922	-057.5519912478	28.2159	Sur	No utilizado
167	64 B	6415753.887	6136499.143	11.7705	-034.5451262308	-057.5518783762	27.8983	Sur	No utilizado
168	65	6416063.011	6135860.052	12.6209	-034.5512090500	-057.5506838562	28.7411	Sur	Punto utilizado en AT
169	65 A	6416049.429	6135880.608	12.8866	-034.5511419469	-057.5507366142	29.0071	Sur	No utilizado
170	66	6416544.184	6136144.577	8.3065	-034.5503001634	-057.5447781804	24.4251	Sur	Punto utilizado en AT
171	66 A	6416568.257	6136148.850	8.2449	-034.5502870128	-057.5446832027	24.3633	Sur	No utilizado
172	67	6417327.912	6135437.802	7.1579	-034.5526164705	-057.5417161600	23.2631	Sur	Punto utilizado en AT
173	67 A	6417309.115	6135462.850	6.9403	-034.5525346497	-057.5417893186	23.0459	Sur	No utilizado
174	68	6418352.387	6134620.694	7.1449	-034.5552975452	-057.5337090614	23.2335	Sur	Punto utilizado en AT
175	68 A	6418269.050	6134648.015	6.8092	-034.5552064826	-057.5340364275	22.8987	Sur	No utilizado
176	69	6418851.356	6134479.846	5.8391	-034.5557689587	-057.5317481538	21.9223	Sur	Punto utilizado en AT
177	69 A	6418864.222	6134521.955	5.7008	-034.5556327044	-057.5316959883	21.7843	Sur	No utilizado
178	69 B	6418835.220	6134479.137	5.9307	-034.5557707957	-057.5318117508	22.0141	Sur	No utilizado
179	70	6419632.833	6134255.127	5.2534	-034.5605204906	-057.5246770226	21.3279	Sur	Punto utilizado en AT
180	70 A	6419597.207	6134213.756	5.3377	-034.5606537080	-057.5248188215	21.4121	Sur	No utilizado
181	71	6420072.769	6133801.759	6.4376	-034.5620040223	-057.5229593100	22.5035	Sur	Punto utilizado en AT
182	71 A	6420046.720	6133783.882	6.6699	-034.5620612874	-057.5230625666	22.7359	Sur	No utilizado
183	72	6420238.158	6132867.884	12.2632	-034.5650387928	-057.5223397718	28.3179	Sur	Punto utilizado en AT
184	72 A	6420293.922	6132825.502	12.1164	-034.5651778859	-057.5221214860	28.1701	Sur	No utilizado
185	72 B	6420346.331	6132779.345	11.5828	-034.5653291311	-057.5219165482	27.6355	Sur	No utilizado
186	73	6419694.621	6133350.479	12.8475	-034.5634575017	-057.5244649029	28.9121	Sur	Punto utilizado en AT
187	73 A	6419727.071	6133352.768	13.0107	-034.5634509996	-057.5243369594	29.0751	Sur	No utilizado
188	73 B	6419658.482	6133278.427	14.4345	-034.5636902539	-057.5246097987	30.4987	Sur	No utilizado
189	74	6419092.457	6132650.273	12.9059	-034.5657121708	-057.5308620738	28.9687	Sur	Punto utilizado en AT
190	74 A	6419078.378	6132636.138	13.0881	-034.5657576266	-057.5309180473	29.1509	Sur	No utilizado
191	75	6418147.197	6133714.925	6.9063	-034.5622304671	-057.5345494242	22.9877	Sur	Punto utilizado en AT
192	75 A	6418167.173	6133735.613	7.0279	-034.5621639209	-057.5344699868	23.1093	Sur	No utilizado
193	76	6417286.684	6134464.394	12.589	-034.5557735938	-057.5419132668	28.6855	Sur	Punto utilizado en AT
194	76 A	6417274.465	6134470.857	12.6984	-034.5557522664	-057.5419611779	28.7951	Sur	No utilizado
195	77	6416551.234	6134584.315	15.1525	-034.5553628085	-057.5448065054	31.2573	Sur	Punto utilizado en AT
196	77 A	6416521.935	6134553.754	15.8251	-034.5554610985	-057.5449230370	31.9299	Sur	No utilizado
197	78	6415767.955	6135265.779	15.8045	-034.5531284264	-057.5518677116	31.9221	Sur	Punto utilizado en AT
198	78 A	6415789.096	6135232.325	15.6864	-034.5532376006	-057.5517856378	31.8035	Sur	No utilizado
199	79	6415267.944	6134612.792	17.1729	-034.5552321116	-057.5538613270	33.2893	Sur	Punto utilizado en AT
200	79 A	6415280.803	6134589.512	16.5602	-034.5553080337	-057.5538115170	32.6763	Sur	No utilizado
201	80	6415978.903	6133943.454	19.444	-034.5614251361	-057.5510845682	35.5477	Sur	Punto utilizado en AT
202	80 A	6415996.449	6133932.272	19.2621	-034.5614619380	-057.5510158424	35.3655	Sur	No utilizado
203	81	6416758.837	6133257.190	10.3384	-034.5636749448	-057.5440362192	26.4277	Sur	Punto utilizado en AT
204	81 A	6416758.096	6133280.117	10.505	-034.5636005341	-057.5440383186	26.5945	Sur	No utilizado
205	82	6418806.824	6132324.312	14.3869	-034.5707615657	-057.5319990690	30.4485	Sur	Punto utilizado en AT
206	82 A	6418815.060	6132293.447	14.6185	-034.5708619472	-057.5319676929	30.6797	Sur	No utilizado
207	83	6419311.583	6131400.846	14.6326	-034.5737723703	-057.5300420716	30.6789	Sur	Punto utilizado en AT
208	83 A	6419317.597	6131373.616	14.426	-034.5738608936	-057.5300193182	30.4719	Sur	No utilizado
209	84	6419093.018	6131110.803	16.5877	-034.5747071723	-057.5309136102	32.6325	Sur	Punto utilizado en AT
210	84 A	6419106.904	6131134.839	16.6086	-034.5746295854	-057.5308580385	32.6535	Sur	No utilizado
211	85	6418447.038	6131680.414	16.6712	-034.5728403623	-057.5334395666	32.7283	Sur	Punto utilizado en AT
212	85 A	6418405.743	6131678.359	16.8973	-034.5728458338	-057.5336023821	32.9547	Sur	No utilizado

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

213	86	6417944.295	6131170.389	19.4807	-034.5744805802	-057.5354389638	35.5361	Sur	Punto utilizado en AT
214	86 A	6417947.352	6131152.387	19.5117	-034.5745390775	-057.5354275528	35.5668	Sur	No utilizado
215	87	6417414.399	6130564.415	12.9627	-034.5804312186	-057.5415490291	29.0155	Sur	Punto utilizado en AT
216	87 A	6417428.723	6130579.047	12.8751	-034.5803841642	-057.5414920508	28.9279	Sur	No utilizado
217	87 B	6417452.449	6130609.546	12.9207	-034.5802859061	-057.5413974473	28.9737	Sur	No utilizado
218	88	6416936.740	6132044.440	9.4435	-034.5716150831	-057.5433786713	25.5179	Sur	Punto utilizado en AT
219	88 A	6416947.231	6132067.732	9.4583	-034.5715398194	-057.5433364930	25.5329	Sur	No utilizado
220	89	6416350.007	6132587.161	11.216	-034.5658368012	-057.5456713248	27.3019	Sur	Punto utilizado en AT
221	89 A	6416330.694	6132592.804	11.3776	-034.5658179181	-057.5457472278	27.4637	Sur	No utilizado
222	90	6415481.431	6133359.126	14.7458	-034.5633061580	-057.5530659222	30.8475	Sur	Punto utilizado en AT
223	90 A	6415475.802	6133370.224	14.9411	-034.5632699801	-057.5530876982	31.0429	Sur	No utilizado
224	91	6414709.3060	6133946.8680	20.5216	-034.9371636511	-057.9335556543	36.5082	Sur	Punto utilizado en AT
225	92	6413854.962	6132979.154	21.536	-034.5644897213	-057.5634887684	37.6479	Sur	Punto utilizado en AT
226	92 A	6413861.539	6132991.749	21.5367	-034.5644490592	-057.5634623860	37.6487	Sur	No utilizado
227	93	6414612.572	6132404.744	20.5435	-034.5703765119	-057.5605246164	36.6425	Sur	Punto utilizado en AT
228	93 A	6414596.441	6132384.889	20.5456	-034.5704404452	-057.5605889130	36.6445	Sur	No utilizado
229	94	6415132.470	6131533.127	19.8667	-034.5732202595	-057.5545077744	35.951	Sur	Punto utilizado en AT
230	94 A	6415132.747	6131561.012	19.7304	-034.5731297956	-057.5545056628	35.8151	Sur	No utilizado
231	95	6414620.134	6130952.459	18.8245	-034.5750887811	-057.5605483249	34.9071	Sur	Punto utilizado en AT
232	95 A	6414605.916	6130952.343	18.8482	-034.5750887291	-057.5606043667	34.9309	Sur	No utilizado
233	96	6413982.188	6131452.223	20.5223	-034.5734478394	-057.5630441094	36.6167	Sur	Punto utilizado en AT
234	96 A	6412985.263	6132151.782	17.6016	-034.5711474372	-057.5709468014	33.7129	Sur	No utilizado
235	109	6418208.897	6134679.144	6.6898	-034.5551037363	-057.5342723196	22.7801	Sur	Punto de control
236	110	6420135.921	6132956.612	12.9592	-034.5647480044	-057.5227395858	29.0157	Sur	Punto de control
237	111	6419162.292	6131195.656	16.1913	-034.5744338498	-057.5306376189	32.2365	Sur	Punto de control
238	112	6417477.616	6130635.278	13.0792	-034.5802031534	-057.5412973321	29.1323	Sur	Punto de control

3.2. Tarea 4

3.2.1. Aerotringulación

La aerotringulación es un procedimiento preciso y vastamente utilizado para la densificación del apoyo de campo con el fin de lograr los necesarios doce parámetros al momento de orientar los modelos estereoscópicos.

Se llevó a cabo mediante la técnica de ases de rayos.

Para el proceso de aerotringulación se utilizó el software utilizado fue el Agisoft. A continuación, describimos las diferentes etapas ejecutadas para la obtención de los productos entregados.

1. Software utilizado: Agisoft Metashape versión 1.8.0 64-bit
2. Aerotringulación:
 - A. Opciones seleccionadas (fig. 1):
 - a. General:
 - Precisión: Media
 - Pre-selección genérica
 - Pre-selección de referencia "Origen"
 - b. Avanzado

- Puntos clave por foto: 0
 - Puntos de paso por foto: 4.000
 - Aplicad máscara a: nada
 - Excluir puntos de paso inmóviles
 - Ajuste adaptativo del modelo de cámara
- B. Optimizador de orientación de cámaras (fig. 2)
- Generales:
 - (1) Ajustar: $f; k_1; k_2; k_3; k_4; c_x, c_y; p_1; p_2; b_1; b_2$
 - Avanzado:
 - (1) Estimar adaptativo del modelo de cámara
 - (2) Estimar covarianza de los puntos de paso

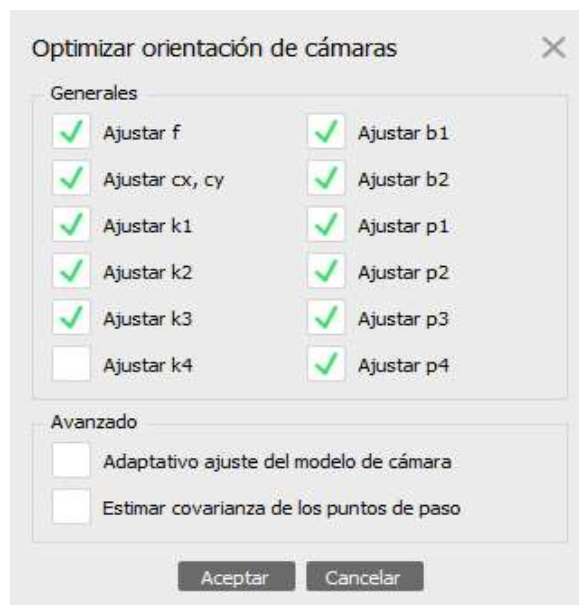


Figura 1.

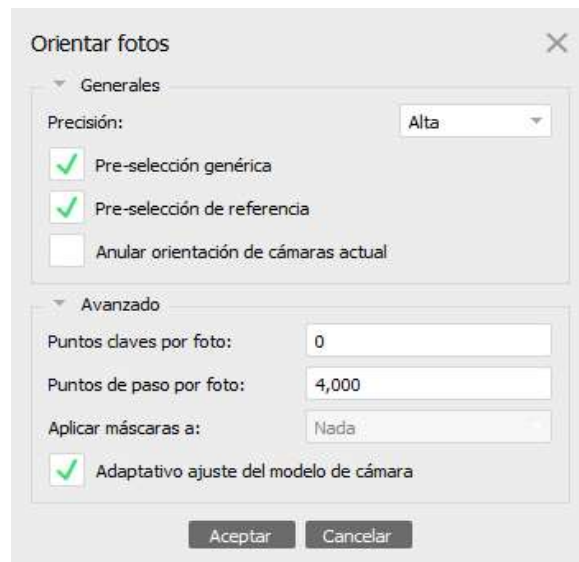
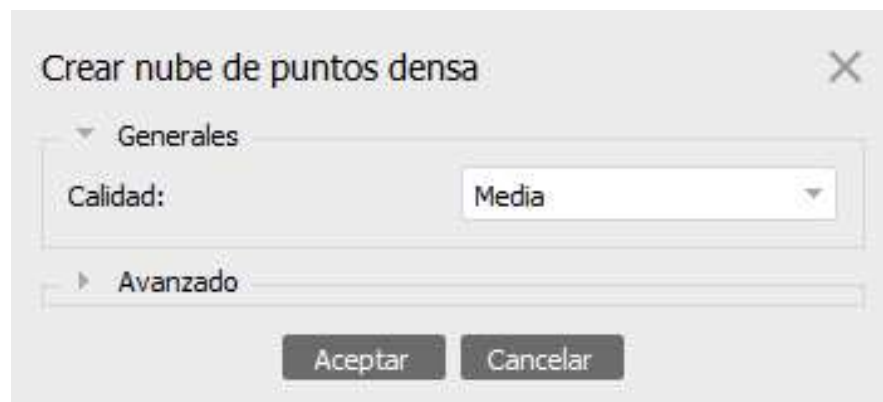


Figura 2.

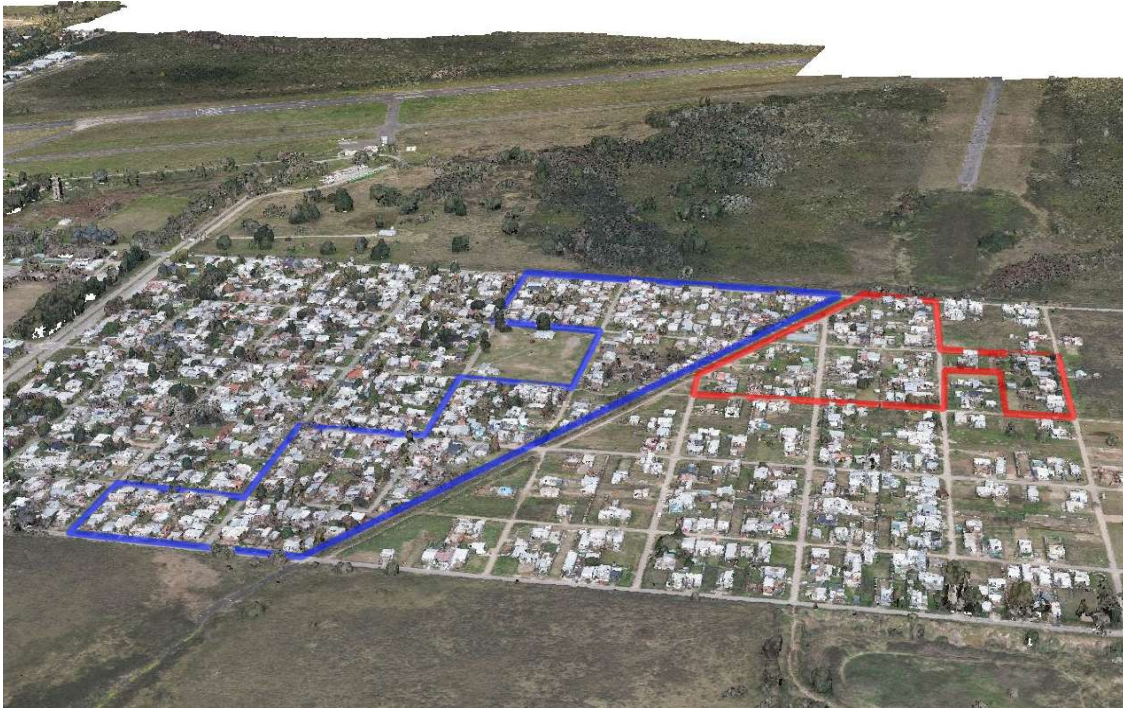
3.2.2. Nube de Puntos



Se ilustra a continuación, imágenes 3 D, obtenidas de la nube de Puntos densa, en este caso Barrio IP 80, Alegre.



Se ilustra a continuación, imágenes 3 D, obtenidas de la nube de Puntos, en esta caso Barrio IP 493, Los Robles y Barrio IP 5682, Falcone



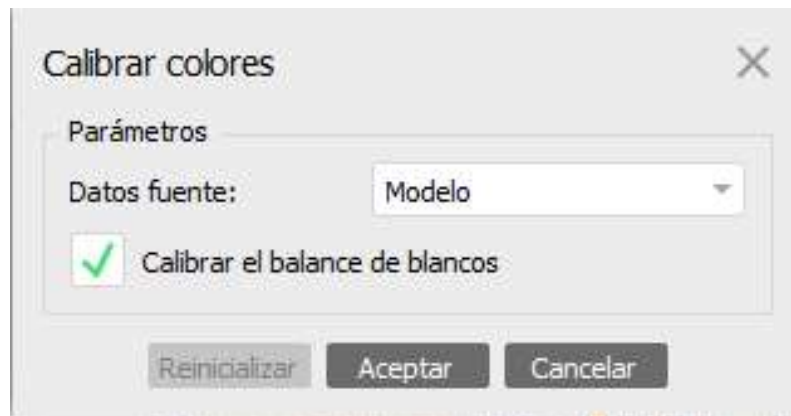
3.2.3. Generación de Orto imagen –Rectificado – Calibración de Colores

La proyección de la superficie de la tierra sobre el sensor de toma es una proyección cónica, con lo cual, debido a varios factores, siendo, uno de los más importantes, el relieve de la superficie terrestre, la escala a lo largo y a lo ancho de la imagen no es la misma.

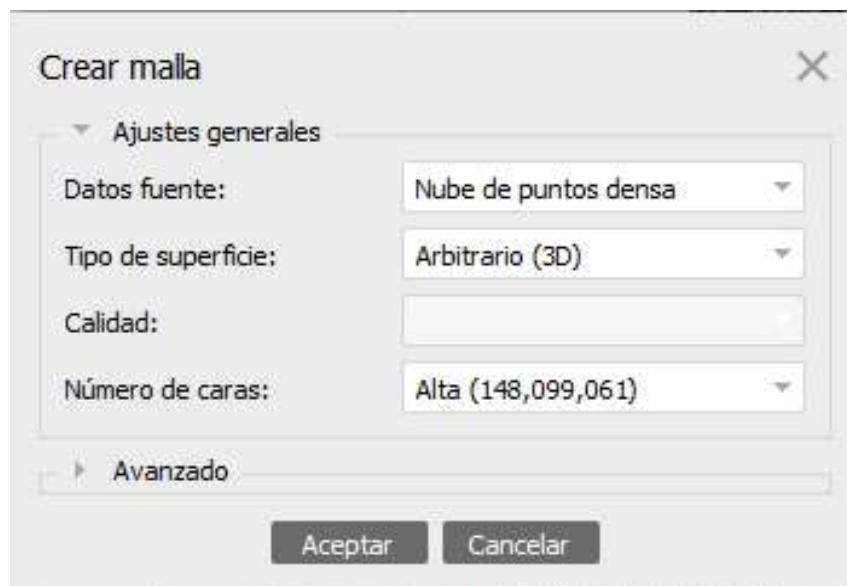
En efecto, la escala varía a medida que nos alejamos del centro de la imagen.

Con el fin de corregir este efecto, dar escala e introducir el marco de referencia del proyecto se realiza un proceso automático que corrige (hasta cierto punto) estos defectos.

Dicho proceso parte de las imágenes originales, el resultado de la aerotringulación.



3.2.4. Malla de Puntos



3.2.5. Modelo Digital de Superficie

Para poder confeccionar una ortofoto se necesita un Modelo Digital de Superficie, conocido como MDS por su sigla en inglés.

El MDS es básicamente un archivo que contiene la elevación de determinada cantidad de puntos discretos del terreno.

Crear modelo digital de elevaciones

Proyección

Tipo: ☒ Geográfica ☐ Planar ☐ Cilíndrico

POSGAR 2007 / Argentina 6 (EPSG::5348)

Parámetros

Datos fuente: Nube de puntos densa

Interpolación: Habilitada (por defecto)

Clases de puntos: Todos [Seleccionar...](#)

Región

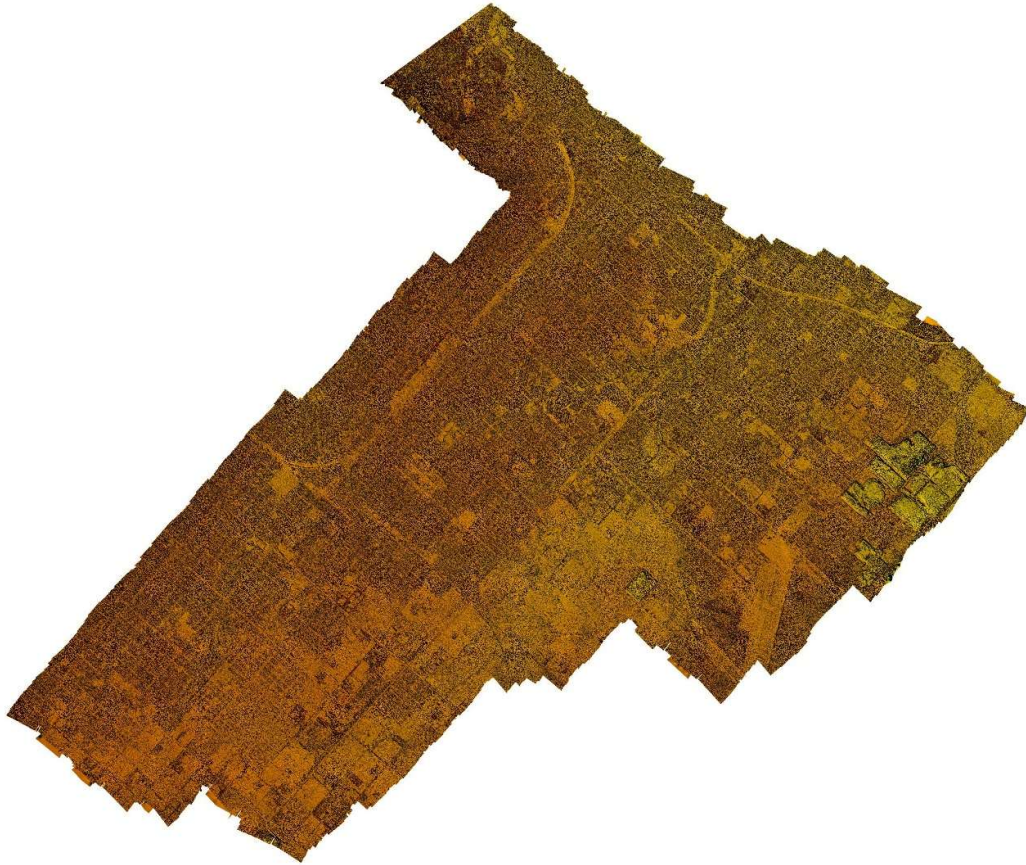
Definir límites: 6404958.912 - 6414734.551 X

[Reinicializar](#) 6133314.489 - 6143503.808 Y

Resolución (m): 0.0910383

Tamaño total (pix): 107368 x 111912

[Aceptar](#) [Cancelar](#)



3.2.6. Generación de Mosaico Digital

Terminado el proceso de rectificado se procede a eliminar las diferencias radiométricas en las imágenes.

Se marcan las líneas de corte, los empalmes entre imágenes son exploradas a fin de verificar la correspondencia geométrica entre los mismos objetos en diferentes imágenes.

Una vez balanceadas las imágenes desde el punto de vista radiométrico y armados los mosaicos se procede a un control de calidad final.

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

Crear ortomosaico

Proyección

Tipo: ☒ Geográfica ☐ Planar ☐ Cilíndrico

POSGAR 2007 / Argentina 6 (EPSG::5348)

Parámetros

Superficie: Malla

Modo de mezcla: Mosaico (por defecto)

☐ Refinar líneas de costura

☒ Permitir el cierre de agujeros

☐ Ocultar vista de caras invertidas

☒ Tamaño de píxel (m): 0.0450594 X

Metros... 0.0450594 Y

☐ Máx. dimensión (pix): 4096

Región

☐ Definir límites: X

Estimar Y

Tamaño total (pix): x

Aceptar

Cancelar



3.3. Productos Entregados

Según cada uno de los aspectos contemplados en el desarrollo de este informe se entregan como archivos digitales los siguientes datos:

- Listados de los PAF, en coordenadas geográficas y planas.
- Modelo Digital de Superficie (MDS).
- Imágenes.
- Ortomosaicos.

Captura y Procesamiento de Imágenes Zona Oeste, Norte, Sur

Fecha de emisión 01 de enero de 2025

Informe Final

Tabla de Contenidos

4. Informe Final.....	196
4.1 Introducción	196
4.2 Planificación	196
4.3 Tareas 1 a 3, ZONA OESTE-NORTE-SUR.....	196
4.3.1 Ejecución Vuelo Fotogramétrico	196
4.3.2. Principales características del vuelo	197
4.3.3. Puntos de Control – Apoyo de Campo.....	197
4.3.4. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF) Zona Oeste	198
4.3.5. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF) Zona Norte	201
4.3.6. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF) Zona Sur	202
4.4. Tareas 4, ZONA OESTE-NORTE-SUR	204
4.4.1. Aerotringulación Digital	204
4.4.2. Generación de MDS.....	205
4.4.3. Generación de Ortoimágenes	205
4.4.4. Generación de Mosaico Digital	205
4.5. Productos Entregados	206

4. Informe Final

4.1. Introducción

El presente informe detalla las actividades realizadas a cabo durante el proyecto de obtención de imágenes de alta calidad en el Municipio de La Plata, Buenos Aires, mediante vuelos aerofotogramétricos. El objetivo principal fue el levantamiento de información territorial en tres zonas delimitadas, utilizando técnicas avanzadas de fotogrametría. Las actividades se agruparon en cinco actividades específicas que permitieron alcanzar el objetivo general del proyecto.

4.2. Planificación

Se realizaron reuniones iniciales y se delimitaron los 3 (tres) polígonos a relevar dentro del Municipio de la ciudad La Plata, distribuidos en zona sur, en zona oeste y en zona norte, abarcando una superficie total de 10.000 hectáreas.

Las tareas preparatorias se desarrollaron durante la primera semana del proyecto, con el fin de establecer los recursos y tiempo necesarios que permitieron cumplir el cronograma de entregas estipulado.

Se analizó en gabinete las diferentes zonas, comenzando las tareas de planificación de vuelos y trabajo de campo, junto con la metodología a aplicar para la obtención de las ortofotos finales.

Nombre	Hectáreas
Zona Sur	2400
Zona Oeste	6000
Zona Norte	1600

Luego se procedió en territorio identificar los límites anteriores y en base a ello se analizaron los mejores sitios para tomar los puntos de apoyo fotogramétricos.

4.3. Tareas 1 a 3, ZONA OESTE-NORTE-SUR

4.3.1. Ejecución Vuelo Fotogramétrico

Se ejecutaron las capturas de las imágenes aéreas nuevas a 4 cm de pixel sobre la Zona Oeste para una superficie de 6.000 Hectáreas, Zona Norte para una superficie de 1600 Hectáreas y Zona Sur para una superficie de 2400 Hectáreas, del partido de

la ciudad de la Plata, sumando un total de 10.000 hectáreas que sirvieron como insumo principal para obtener las Ortofotos que luego se utilizaron para el relevamiento de los barrios populares.

4.3.2. Principales características del vuelo

Para el área de interés definida se planificaron las correspondientes sesiones de vuelo contemplando en primera las alturas generales del terreno, la dirección predominante de los vientos y las características de la cámara a utilizar. Como parámetros de diseño general se consideraron los siguientes:

- Tamaño de pixel sobre el terreno (GSD): 4 cm
- Focal: 50 mm
- Altura de vuelo sobre el terreno: entre 1800 pies (548 metros) y 1700 pies (518 metros)
- Altura de vuelo sobre el nivel del mar: entre 1806 pies (568 metros) y 1706 pies (538 metros)
- Recubrimiento longitudinal: 70%
- Recubrimiento transversal 70%

Se utilizó GPS en vuelo: Novatel Oemstar

A continuación, se resume por zonas, la cantidad de fotografía capturadas

	Sector	Cantidad de corridas	Cantidad de fotografías	Dirección de corridas
Vuelo 3	Zona Oeste	18	3970	SO-NE
Vuelo 4	Zona Oeste	29	5012	SO-NE

	Sector	Cantidad de corridas	Cantidad de fotografías	Dirección de corridas
Vuelo 1	Zona Norte	4	576	SE-NO
Vuelo 2	Zona Norte	16	2282	SO-NE

	Sector	Cantidad de corridas	Cantidad de fotografías	Dirección de corridas
Vuelo 1	Zona Sur	4	576	SE-NO
Vuelo 5	Zona Sur	24	3450	SO-NE

4.3.3. Puntos de Control – Apoyo de Campo

Para la medición de los puntos de apoyo fotogramétrico (P.A.F.) de la zona voladas, se optó por realizar mediciones en el sistema NTRIP, se utilizó como base de

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

referencia la más cercanas de la Red Argentina de Monitoreo Satelital continuo (RAMSAC), siendo ella la de la Ciudad de La Plata (LPGS).

Para todos los casos, las coordenadas fueron calculadas en el marco de Referencia Geodésico Argentino oficial POSGAR 07 (faja 6) y se utilizó para el cálculo de las elevaciones el modelo geoidal argentino Ar16.

A continuación, se detalla los PAF medidos, en cada zona

4.3.4. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF) Zona Oeste

Cant.	PAF	X	Y	Cota	Latitud	Longitud	Alt. Elipsoidal	Zona	Función
1	01	6405579.3222	6127593.9028	27.0687	-034.5936966727	-058.0203172619	43.2037	Oeste	Punto utilizado en AT
2	01_A	6405468.4684	6127470.7935	27.3935	-034.5940923691	-058.0207593455	43.5283	Oeste	No utilizado
3	02	6404712.5437	6128129.6245	25.761	-034.5919293048	-058.0237125556	41.9091	Oeste	Punto utilizado en AT
4	02_A	6404860.9096	6128049.5062	24.8593	-034.5921942685	-058.0231309384	41.0053	Oeste	No utilizado
5	02_B	6404708.8443	6128143.9501	25.5356	-034.5918827010	-058.0237265497	41.6839	Oeste	No utilizado
6	03	6403595.1838	6129139.0325	24.8732	-034.5846162541	-058.0320755291	41.0413	Oeste	Punto utilizado en AT
7	03_A	6403579.8888	6129123.0794	25.0652	-034.5846674887	-058.0321364852	41.2333	Oeste	No utilizado
8	03_B	6403595.0273	6129144.1815	24.7208	-034.5845995431	-058.0320759320	40.8889	Oeste	No utilizado
9	04	6402477.1884	6130123.7951	26.3137	-034.5813827181	-058.0404410676	42.5003	Oeste	Punto utilizado en AT
10	04_A	6402469.1763	6130125.51	26.3562	-034.5813768766	-058.0404725746	42.5429	Oeste	No utilizado
11	05	6401825.0378	6130698.7929	26.2365	-034.5754945001	-058.0429871144	42.4337	Oeste	Punto utilizado en AT
12	05_A	6401806.0392	6130691.6498	25.9991	-034.5755170124	-058.0430622942	42.1965	Oeste	No utilizado
13	06	6404589.1955	6129417.3861	24.6528	-034.5837470457	-058.0241457524	40.8143	Oeste	Punto utilizado en AT
14	06_A	6404552.8453	6129411.489	25.1783	-034.5837649452	-058.0242892808	41.3401	Oeste	No utilizado
15	07	6406622.7399	6128776.0924	26.1704	-034.5858959499	-058.0121557606	42.3071	Oeste	Punto utilizado en AT
16	07_A	6406620.0992	6128752.7215	26.3538	-034.5859716884	-058.0121671136	42.4903	Oeste	No utilizado
17	07_B	6406606.2832	6128788.9388	26.2327	-034.5858537238	-058.0122201163	42.3697	Oeste	No utilizado
18	08	6405948.5139	6129278.4844	26.2669	-034.5842434884	-058.0147932186	42.4147	Oeste	Punto utilizado en AT
19	08_A	6405979.6964	6129283.6377	25.8399	-034.5842278110	-058.0146700909	41.9875	Oeste	No utilizado
20	09	6404698.9367	6129655.0166	23.2848	-034.5829797849	-058.0237033933	39.4475	Oeste	Punto utilizado en AT
21	09_A	6404703.6043	6129652.2391	23.3371	-034.5829889545	-058.0236851088	39.4997	Oeste	No utilizado
22	10	6404176.6438	6130870.2906	25.5497	-034.5750191446	-058.0257118312	41.7283	Oeste	Punto utilizado en AT
23	10_A	6404104.306	6130934.5958	25.0527	-034.5748080455	-058.0259942647	41.2325	Oeste	No utilizado
24	10_B	6404050.6014	6130902.1955	24.5973	-034.5749113361	-058.0302072634	40.7772	Oeste	No utilizado
25	10_C	6404053.2328	6130892.5902	24.8878	-034.5749425899	-058.0301972906	41.0677	Oeste	No utilizado
26	11	6403459.0144	6131506.0075	24.5448	-034.5729320674	-058.0325136340	40.7343	Oeste	Punto utilizado en AT
27	11_A	6403451.5469	6131484.7455	24.4156	-034.5730007945	-058.0325439484	40.6049	Oeste	No utilizado
28	12	6402589.6	6131498.6885	20.5577	-034.5729258596	-058.0359401901	36.7543	Oeste	Punto utilizado en AT
29	12_A	6402626.2532	6131467.8945	20.3965	-034.5730270371	-058.0357970386	36.5925	Oeste	No utilizado
30	13	6404187.3092	6133098.0958	24.1108	-034.5637914836	-058.0255777048	40.3057	Oeste	Punto utilizado en AT
31	13_A	6404211.2269	6133080.1847	23.5529	-034.5638504092	-058.0254842039	39.7475	Oeste	No utilizado

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

32	13_B	6404181.4149	6133083.9682	24.0208	-034.5638371195	-058.0256015131	40.2157	Oeste	No utilizado
33	14	6404575.3235	6132762.9599	21.3596	-034.5648919957	-058.0240626398	37.5489	Oeste	Punto utilizado en AT
34	14_A	6404581.78	6132749.8993	21.2341	-034.5649345891	-058.0240377365	37.4233	Oeste	No utilizado
35	14_B	6404583.2649	6132753.8422	21.3011	-034.5649218470	-058.0240317229	37.4903	Oeste	No utilizado
36	15	6405209.2474	6132194.7685	16.235	-034.5707568890	-058.0215879823	32.4144	Oeste	Punto utilizado en AT
37	15_A	6405227.4598	6132187.9828	16.0562	-034.5707795178	-058.0215164922	32.2355	Oeste	No utilizado
38	16	6405821.0082	6131649.3203	15.3073	-034.5725471142	-058.0151994310	31.4769	Oeste	Punto utilizado en AT
39	16_A	6405792.5162	6131658.2765	15.5118	-034.5725171028	-058.0153113499	31.6817	Oeste	No utilizado
40	17	6407098.0248	6130542.0284	22.9653	-034.5801821463	-058.0102112751	39.1151	Oeste	Punto utilizado en AT
41	17_A	6407104.5646	6130525.5652	23.1887	-034.5802357768	-058.0101861600	39.3382	Oeste	No utilizado
42	18	6408336.2511	6129417.0404	25.0837	-034.5838727752	-058.0013754989	41.2109	Oeste	Punto utilizado en AT
43	18_A	6408347.8503	6129400.4979	25.4304	-034.5839268250	-058.0013304311	41.5573	Oeste	No utilizado
44	18_B	6408358.5943	6129438.5358	25.1027	-034.5838037616	-058.0012865742	41.2299	Oeste	No utilizado
45	19	6412444.9519	6128217.9582	22.864	-034.5918941368	-057.5732247638	38.9369	Oeste	Punto utilizado en AT
46	19_A	6412488.7065	6128269.6414	23.3776	-034.5917278112	-057.5730503086	39.4507	Oeste	No utilizado
47	19_B	6412469.6926	6128254.674	23.1034	-034.5917757817	-057.5731258358	39.1765	Oeste	No utilizado
48	19_C	6412390.0653	6128181.2332	22.5163	-034.5920115826	-057.5734425426	38.5893	Oeste	No utilizado
49	20	6411446.9341	6128906.1742	25.103	-034.5856299481	-057.5811330610	41.1943	Oeste	Punto utilizado en AT
50	20_A	6411439.9267	6128912.4342	25.1457	-034.5856094167	-057.5811604454	41.2371	Oeste	No utilizado
51	21	6411057.1171	6129265.7257	23.5569	-034.5844510742	-057.5826559574	39.6561	Oeste	Punto utilizado en AT
52	21_A	6411056.2366	6129290.4735	23.523	-034.5843707514	-057.5826584774	39.6225	Oeste	No utilizado
53	21_B	6411064.6074	6129304.129	23.5204	-034.5843267106	-057.5826249555	39.6201	Oeste	No utilizado
54	22	6410082.1443	6130101.0409	24.2435	-034.5817098817	-057.5904668316	40.3619	Oeste	Punto utilizado en AT
55	22_A	6410099.6387	6130138.3748	24.0936	-034.5815893105	-057.5903964264	40.2123	Oeste	No utilizado
56	22_B	6410088.8781	6130121.8036	24.2504	-034.5816427321	-057.5904394837	40.3688	Oeste	No utilizado
57	23	6409469.0428	6130656.4977	21.1405	-034.5758880342	-057.5928617187	37.2705	Oeste	Punto utilizado en AT
58	23_A	6409493.3845	6130695.5349	21.6186	-034.5757621606	-057.5927642540	37.7487	Oeste	No utilizado
59	23_B	6409479.2331	6130681.8434	21.8158	-034.5758061278	-057.5928205645	37.9459	Oeste	No utilizado
60	24	6408180.3861	6131792.4251	20.119	-034.5721607621	-058.0018957367	36.2703	Oeste	Punto utilizado en AT
61	24_A	6408204.358	6131808.1807	19.8356	-034.5721104251	-058.0018006436	35.9869	Oeste	No utilizado
62	24_B	6408213.1566	6131814.5576	19.701	-034.5720900221	-058.0017657170	35.8523	Oeste	No utilizado
63	24_C	6408188.6085	6131773.4187	20.2491	-034.5722226968	-058.0018640866	36.4003	Oeste	No utilizado
64	25	6406921.4164	6132919.0975	16.1226	-034.5644639353	-058.0108118811	32.2937	Oeste	Punto utilizado en AT
65	25_A	6406952.8185	6132911.242	16.509	-034.5644904602	-058.0106884620	32.6796	Oeste	No utilizado
66	26	6406318.101	6133477.5691	13.1503	-034.5626319739	-058.0131665797	29.3305	Oeste	Punto utilizado en AT
67	26_A	6406306.1907	6133464.1575	13.1885	-034.5626750910	-058.0132140489	29.3687	Oeste	No utilizado
68	27	6405694.2378	6134004.5253	18.2647	-034.5609014526	-058.0156032226	34.4545	Oeste	Punto utilizado en AT
69	27_A	6405695.4345	6134025.6242	18.1367	-034.5608330376	-058.0155976502	34.3267	Oeste	No utilizado
70	28	6405133.4245	6134492.2817	20.7396	-034.5553001060	-058.0217927911	36.9371	Oeste	Punto utilizado en AT
71	28_A	6405185.0045	6134449.495	19.4608	-034.5554406630	-058.0215913342	35.6577	Oeste	No utilizado
72	29	6412974.314	6128802.6199	20.0142	-034.5900136153	-057.5711157884	36.0889	Oeste	Punto utilizado en AT
73	29_A	6413024.5186	6128859.7699	19.8336	-034.5858297430	-057.5709157235	35.9084	Oeste	No utilizado

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

74	29_B	6413022.9973	6128838.8225	19.3398	-034.5858976602	-057.5709225080	35.4144	Oeste	No utilizado
75	29_C	6412858.5365	6128696.2959	20.9057	-034.5903550019	-057.5715762110	36.9803	Oeste	No utilizado
76	29_D	6412864.0473	6128679.3244	20.5738	-034.5904102374	-057.5715551244	36.6483	Oeste	No utilizado
77	30	6411285.8456	6130181.256	24.2871	-034.5814878361	-057.5817192354	40.3937	Oeste	Punto utilizado en AT
78	30_A	6411272.5906	6130172.8699	24.3816	-034.5815146272	-057.5817718022	40.4883	Oeste	No utilizado
79	31	6414011.0456	6130014.6506	20.6612	-034.5821130106	-057.5629837449	36.7393	Oeste	Punto utilizado en AT
80	31_A	6414042.6734	6129996.4621	20.265	-034.5821729906	-057.5628597520	36.3425	Oeste	No utilizado
81	32	6413159.6668	6130765.716	23.4934	-034.5756499899	-057.5703114613	39.5882	Oeste	Punto utilizado en AT
82	32_A	6413134.7059	6130774.0842	23.4193	-034.5756220685	-057.5704095280	39.5145	Oeste	No utilizado
83	33	6412380.8841	6131438.6314	18.0484	-034.5734425445	-057.5733554759	34.1575	Oeste	Punto utilizado en AT
84	33_A	6412396.0767	6131457.2125	17.9207	-034.5733827300	-057.5732948983	34.0299	Oeste	No utilizado
85	34	6411865.9086	6130852.9722	18.2403	-034.5753266596	-057.5754073033	34.3481	Oeste	Punto utilizado en AT
86	34_A	6411847.8448	6130818.775	18.3099	-034.5754370483	-057.5754797999	34.4174	Oeste	No utilizado
87	35	6411196.4225	6131376.7982	22.6402	-034.5736060421	-057.5820258723	38.7599	Oeste	Punto utilizado en AT
88	35_A	6411225.9985	6131364.5941	22.7142	-034.5736465716	-057.5819097788	38.8335	Oeste	No utilizado
89	36	6410562.8191	6131931.8808	21.3887	-034.9549583288	-057.9791708926	37.6281	Oeste	Punto utilizado en AT
90	37	6409340.9978	6133064.1862	13.5344	-034.5640721280	-057.5932722058	29.6861	Oeste	Punto utilizado en AT
91	37_A	6409336.8039	6133051.0447	13.705	-034.5641146308	-057.5932892445	29.8567	Oeste	No utilizado
92	38	6407439.1605	6134707.8214	9.4433	-034.5546774771	-058.0047004203	25.6225	Oeste	Punto utilizado en AT
93	38_A	6407445.7626	6134711.7891	9.3531	-034.5546648210	-058.0046742525	25.5323	Oeste	No utilizado
94	38_B	6407428.84	6134700.1723	9.4498	-034.5547019556	-058.0047413837	25.6291	Oeste	No utilizado
95	38_C	6407430.093	6134726.3214	9.4375	-034.5546171556	-058.0047354044	25.6169	Oeste	No utilizado
96	39	6406381.5618	6136386.3357	19.0915	-034.5451965938	-058.0127992030	35.2897	Oeste	Punto utilizado en AT
97	39_A	6406402.6237	6136416.7387	19.0389	-034.5450986507	-058.0127150184	35.2371	Oeste	No utilizado
98	39_B	6406400.1794	6136389.4122	19.4392	-034.5451872303	-058.0127257473	35.6373	Oeste	No utilizado
99	40	6407347.3996	6135891.2359	9.2812	-034.5508348597	-058.0050146812	25.4693	Oeste	Punto utilizado en AT
100	40_A	6407348.5664	6135919.8017	9.1968	-034.5507422155	-058.0050089448	25.3851	Oeste	No utilizado
101	40_B	6407365.7976	6135910.5866	9.0798	-034.5507726806	-058.0049414384	25.2679	Oeste	No utilizado
102	41	6408604.4459	6134776.9879	14.5575	-034.5544911037	-058.0001069615	30.7277	Oeste	Punto utilizado en AT
103	41_A	6408597.7317	6134785.1607	14.548	-034.5544643690	-058.0001330907	30.7183	Oeste	No utilizado
104	42	6410419.153	6134289.8304	15.447	-034.5601299835	-057.5849765931	31.5995	Oeste	Punto utilizado en AT
105	42_A	6410427.8218	6134314.868	15.7281	-034.5600490234	-057.5849414729	31.8807	Oeste	No utilizado
106	43	6411669.622	6133174.5526	16.194	-034.5637880418	-057.5800924518	32.326	Oeste	Punto utilizado en AT
107	43_A	6411677.0347	6133166.5385	16.7965	-034.5638142764	-057.5800635489	32.9285	Oeste	No utilizado
108	44	6412985.2627	6132151.7824	17.6016	-034.5711474372	-057.5709468014	33.7129	Oeste	Punto utilizado en AT
109	44_A	6413002.7334	6132136.6547	17.98	-034.5711970601	-057.5708785214	34.0909	Oeste	No utilizado
110	100	6404192.8039	6129726.7853	20.567	-034.5827297425	-058.0256954443	36.7351	Oeste	Punto de control
111	101	6404867.8633	6128057.5575	24.9643	-034.5921683821	-058.0231031930	41.1103	Oeste	Punto de control
112	102	6405494.748	6127461.6986	27.5857	-034.5941227607	-058.0206561056	43.7201	Oeste	Punto de control
113	103	6412452.9654	6128278.3417	23.0127	-034.5916984699	-057.5731908864	39.0863	Oeste	Punto de control

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

4.3.5. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF) Zona Norte

Cant.	PAF	X	Y	Cota	Latitud	Longitud	Alt. Elipsoidal	Zona	Función
114	45	6409768.6287	6136111.2425	11.5428	-034.5501995846	-057.5914687174	27.7131	Norte	Punto utilizado en AT
115	45_A	6409754.6978	6136090.8289	11.0473	-034.5502653712	-057.5915243851	27.2175	Norte	No utilizado
116	45_B	6409750.6845	6136084.1822	11.2657	-034.5502868083	-057.5915404518	27.4359	Norte	No utilizado
117	46	6408423.8276	6137244.3768	6.4347	-034.5424797308	-058.0007212032	22.621	Norte	Punto utilizado en AT
118	46_A	6408441.5848	6137223.7737	6.4150	-034.5425471543	-058.0006520784	22.6011	Norte	No utilizado
119	47	6407891.0992	6137738.1238	14.8729	-034.5408604052	-058.0027997748	31.0661	Norte	Punto utilizado en AT
120	47_A	6407927.5122	6137780.2801	15.4579	-034.5407248166	-058.0026547002	31.6511	Norte	No utilizado
121	47_B	6407896.5158	6137770.595	14.8639	-034.5407552278	-058.0027771557	31.0573	Norte	No utilizado
122	48	6408977.9321	6138971.294	6.6101	-034.5328946129	-057.5944712274	22.7991	Norte	Punto utilizado en AT
123	48_A	6408989.2819	6139007.073	7.3190	-034.5327788923	-057.5944251343	23.5081	Norte	No utilizado
124	49	6409644.2424	6138473.8447	6.1528	-034.5345300289	-057.5918667876	22.336	Norte	Punto utilizado en AT
125	49_A	6409636.0915	6138449.8659	6.4644	-034.5346075682	-057.5918998179	22.6477	Norte	No utilizado
126	50	6410266.3482	6137899.0284	5.6346	-034.5404149092	-057.5854391332	21.8119	Norte	Punto utilizado en AT
127	50_A	6410262.7249	6137916.0483	5.7152	-034.5403595718	-057.5854527454	21.8924	Norte	No utilizado
128	51	6411405.0671	6137960.8849	6.2204	-034.5402502080	-057.5809522096	22.3897	Norte	Punto utilizado en AT
129	51_A	6411414.3189	6137934.402	5.8869	-034.5403364241	-057.5809167833	22.0561	Norte	No utilizado
130	51_B	6411423.4658	6137968.2026	6.0593	-034.5402270430	-057.5808794721	22.2285	Norte	No utilizado
131	52	6410796.1401	6138521.2953	4.7648	-034.5344127298	-057.5833287968	20.9405	Norte	Punto utilizado en AT
132	52_A	6410802.3982	6138527.5051	4.7489	-034.5343927794	-057.5833039134	20.9244	Norte	No utilizado
133	53	6410198.3361	6139090.5894	5.3226	-034.5325466561	-057.5856609467	21.5039	Norte	Punto utilizado en AT
134	53_A	6410172.3979	6139101.4672	5.2926	-034.5325105368	-057.5857626642	21.4741	Norte	No utilizado
135	54	6409574.6802	6139650.7811	3.7100	-034.5307091665	-057.5920949487	19.8969	Norte	Punto utilizado en AT
136	54_A	6409559.0665	6139645.8297	3.7483	-034.5307247312	-057.5921566194	19.9353	Norte	No utilizado
137	55	6409143.9522	6140011.0425	3.2871	-034.5255264463	-057.5937768567	19.4775	Norte	Punto utilizado en AT
138	55_A	6409138.6213	6139995.7185	3.3675	-034.5255759942	-057.5937984445	19.5579	Norte	No utilizado
139	55_B	6409160.4457	6139996.757	3.5254	-034.5255733272	-057.5937124743	19.7156	Norte	No utilizado
140	56	6410561.6859	6139952.5831	3.9129	-034.5257614000	-057.5841970192	20.0943	Norte	Punto utilizado en AT
141	56_A	6410617.1498	6139992.3059	3.8922	-034.5256342736	-057.5839771107	20.0733	Norte	No utilizado
142	56_B	6410609.0895	6139983.9367	3.8135	-034.5256611728	-057.5840091688	19.9947	Norte	No utilizado
143	57	6411116.9505	6140152.078	4.2128	-034.5251316640	-057.5820031126	20.3913	Norte	Punto de control
144	58	6411048.7247	6140860.6335	4.6236	-034.5228305523	-057.5822446466	20.8037	Norte	Punto utilizado en AT
145	58_A	6411482.0453	6140600.8442	3.8910	-034.5236870785	-057.5805485513	20.0683	Norte	No utilizado
146	58_B	6411496.6306	6140617.4793	2.9359	-034.5236335614	-057.5804904947	19.1131	Norte	No utilizado
147	58_C	6411373.6048	6140690.9134	4.3512	-034.5233914394	-057.5809720620	20.5293	Norte	No utilizado
148	59	6411886.9987	6139842.8576	5.7267	-034.5301590972	-057.5749829179	21.9	Norte	Punto de control
149	59_A	6411917.7640	6139811.3486	6.0689	-034.5302622913	-057.5748629749	22.2421	Norte	No utilizado

**Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata**

150	60	6412639.7077	6139274.0465	7.9986	-034.5320280538	-057.5720405371	24.1655	Norte	Punto utilizado en AT
151	60_A	6412632.0191	6139284.2954	7.7545	-034.5319945624	-057.5720704276	23.9215	Norte	No utilizado
152	61	6413398.5542	6138916.59	5.8804	-034.5332112452	-057.5650657413	22.0413	Norte	Punto utilizado en AT
153	61_A	6413409.8212	6138913.2403	5.8966	-034.5332224592	-057.5650214985	22.0573	Norte	No utilizado
154	62	6413971.9881	6138409.4117	5.8400	-034.5348743768	-057.5628264063	21.9947	Norte	Punto utilizado en AT
155	62_A	6413985.9437	6138415.6396	5.6616	-034.5348545954	-057.5627712172	21.8161	Norte	No utilizado
156	62_B	6413989.2085	6138431.8192	5.6121	-034.5348021988	-057.5627577609	21.7667	Norte	No utilizado
157	62_C	6413978.6206	6138435.602	5.5614	-034.5347896022	-057.5627993176	21.7161	Norte	No utilizado
158	63	6414656.4954	6137795.6466	7.7573	-034.5408865912	-057.5601532921	23.9035	Norte	Punto utilizado en AT
159	63_A	6414641.2807	6137786.356	7.8785	-034.5409162749	-057.5602135540	24.0247	Norte	No utilizado
160	63_B	6414639.2853	6137820.2949	7.6426	-034.5408060965	-057.5602201660	23.7891	Norte	No utilizado
161	104	6410706.5632	6139900.9338	4.0182	-034.5259335666	-057.5836285668	20.1987	Norte	Punto de control
162	105	6408442.7299	6137173.9133	5.9335	-034.5427089657	-058.0006495337	22.1193	Norte	Punto de control
163	106	6409779.8241	6136081.3269	10.9471	-034.5502970048	-057.5914257812	27.1171	Norte	Punto de control
164	107	6411905.4239	6139822.7390	5.8314	-034.5302249492	-057.5749111319	22.0047	Norte	Punto de control

4.3.6. Listado de Puntos de Apoyo Fotogramétrico (PAF) Zona Sur

Cant.	PAF	X	Y	Cota	Latitud	Longitud	Alt. Elipsoidal	Zona	Función
165	64	6415742.283	6136505.831	11.6511	-034.5451041831	-057.5519238410	27.7791	Sur	Punto utilizado en AT
166	64 A	6415725.340	6136487.395	12.0879	-034.5451634922	-057.5519912478	28.2159	Sur	No utilizado
167	64 B	6415753.887	6136499.143	11.7705	-034.5451262308	-057.5518783762	27.8983	Sur	No utilizado
168	65	6416063.011	6135860.052	12.6209	-034.5512090500	-057.5506838562	28.7411	Sur	Punto utilizado en AT
169	65 A	6416049.429	6135880.608	12.8866	-034.5511419469	-057.5507366142	29.0071	Sur	No utilizado
170	66	6416544.184	6136144.577	8.3065	-034.5503001634	-057.5447781804	24.4251	Sur	Punto utilizado en AT
171	66 A	6416568.257	6136148.850	8.2449	-034.5502870128	-057.5446832027	24.3633	Sur	No utilizado
172	67	6417327.912	6135437.802	7.1579	-034.5526164705	-057.5417161600	23.2631	Sur	Punto utilizado en AT
173	67 A	6417309.115	6135462.850	6.9403	-034.5525346497	-057.5417893186	23.0459	Sur	No utilizado
174	68	6418352.387	6134620.694	7.1449	-034.5552975452	-057.5337090614	23.2335	Sur	Punto utilizado en AT
175	68 A	6418269.050	6134648.015	6.8092	-034.5552064826	-057.5340364275	22.8987	Sur	No utilizado
176	69	6418851.356	6134479.846	5.8391	-034.5557689587	-057.5317481538	21.9223	Sur	Punto utilizado en AT
177	69 A	6418864.222	6134521.955	5.7008	-034.5556327044	-057.5316959883	21.7843	Sur	No utilizado
178	69 B	6418835.220	6134479.137	5.9307	-034.5557707957	-057.5318117508	22.0141	Sur	No utilizado
179	70	6419632.833	6134255.127	5.2534	-034.5605204906	-057.5246770226	21.3279	Sur	Punto utilizado en AT
180	70 A	6419597.207	6134213.756	5.3377	-034.5606537080	-057.5248188215	21.4121	Sur	No utilizado
181	71	6420072.769	6133801.759	6.4376	-034.5620040223	-057.5229593100	22.5035	Sur	Punto utilizado en AT
182	71 A	6420046.720	6133783.882	6.6699	-034.5620612874	-057.5230625666	22.7359	Sur	No utilizado
183	72	6420238.158	6132867.884	12.2632	-034.5650387928	-057.5223397718	28.3179	Sur	Punto utilizado en AT
184	72 A	6420293.922	6132825.502	12.1164	-034.5651778859	-057.5221214860	28.1701	Sur	No utilizado
185	72 B	6420346.331	6132779.345	11.5828	-034.5653291311	-057.5219165482	27.6355	Sur	No utilizado
186	73	6419694.621	6133350.479	12.8475	-034.5634575017	-057.5244649029	28.9121	Sur	Punto utilizado en AT
187	73 A	6419727.071	6133352.768	13.0107	-034.5634509996	-057.5243369594	29.0751	Sur	No utilizado
188	73 B	6419658.482	6133278.427	14.4345	-034.5636902539	-057.5246097987	30.4987	Sur	No utilizado
189	74	6419092.457	6132650.273	12.9059	-034.5657121708	-057.5308620738	28.9687	Sur	Punto utilizado en AT
190	74 A	6419078.378	6132636.138	13.0881	-034.5657576266	-057.5309180473	29.1509	Sur	No utilizado

Regularización Dominial y Gestión de Suelo a través de Vuelos
Aerofotogramétricos sobre Barrios Populares en el Partido de La Plata

191	75	6418147.197	6133714.925	6.9063	-034.5622304671	-057.5345494242	22.9877	Sur	Punto utilizado en AT
192	75 A	6418167.173	6133735.613	7.0279	-034.5621639209	-057.5344699868	23.1093	Sur	No utilizado
193	76	6417286.684	6134464.394	12.589	-034.5557735938	-057.5419132668	28.6855	Sur	Punto utilizado en AT
194	76 A	6417274.465	6134470.857	12.6984	-034.5557522664	-057.5419611779	28.7951	Sur	No utilizado
195	77	6416551.234	6134584.315	15.1525	-034.5553628085	-057.5448065054	31.2573	Sur	Punto utilizado en AT
196	77 A	6416521.935	6134553.754	15.8251	-034.5554610985	-057.5449230370	31.9299	Sur	No utilizado
197	78	6415767.955	6135265.779	15.8045	-034.5531284264	-057.5518677116	31.9221	Sur	Punto utilizado en AT
198	78 A	6415789.096	6135232.325	15.6864	-034.5532376006	-057.5517856378	31.8035	Sur	No utilizado
199	79	6415267.944	6134612.792	17.1729	-034.5552321116	-057.5538613270	33.2893	Sur	Punto utilizado en AT
200	79 A	6415280.803	6134589.512	16.5602	-034.5553080337	-057.5538115170	32.6763	Sur	No utilizado
201	80	6415978.903	6133943.454	19.444	-034.5614251361	-057.5510845682	35.5477	Sur	Punto utilizado en AT
202	80 A	6415996.449	6133932.272	19.2621	-034.5614619380	-057.5510158424	35.3655	Sur	No utilizado
203	81	6416758.837	6133257.190	10.3384	-034.5636749448	-057.5440362192	26.4277	Sur	Punto utilizado en AT
204	81 A	6416758.096	6133280.117	10.505	-034.5636005341	-057.5440383186	26.5945	Sur	No utilizado
205	82	6418806.824	6132324.312	14.3869	-034.5707615657	-057.5319990690	30.4485	Sur	Punto utilizado en AT
206	82 A	6418815.060	6132293.447	14.6185	-034.5708619472	-057.5319676929	30.6797	Sur	No utilizado
207	83	6419311.583	6131400.846	14.6326	-034.5737723703	-057.5300420716	30.6789	Sur	Punto utilizado en AT
208	83 A	6419317.597	6131373.616	14.426	-034.5738608936	-057.5300193182	30.4719	Sur	No utilizado
209	84	6419093.018	6131110.803	16.5877	-034.5747071723	-057.5309136102	32.6325	Sur	Punto utilizado en AT
210	84 A	6419106.904	6131134.839	16.6086	-034.5746295854	-057.5308580385	32.6535	Sur	No utilizado
211	85	6418447.038	6131680.414	16.6712	-034.5728403623	-057.5334395666	32.7283	Sur	Punto utilizado en AT
212	85 A	6418405.743	6131678.359	16.8973	-034.5728458338	-057.5336023821	32.9547	Sur	No utilizado
213	86	6417944.295	6131170.389	19.4807	-034.5744805802	-057.5354389638	35.5361	Sur	Punto utilizado en AT
214	86 A	6417947.352	6131152.387	19.5117	-034.5745390775	-057.5354275528	35.5668	Sur	No utilizado
215	87	6417414.399	6130564.415	12.9627	-034.5804312186	-057.5415490291	29.0155	Sur	Punto utilizado en AT
216	87 A	6417428.723	6130579.047	12.8751	-034.5803841642	-057.5414920508	28.9279	Sur	No utilizado
217	87 B	6417452.449	6130609.546	12.9207	-034.5802859061	-057.5413974473	28.9737	Sur	No utilizado
218	88	6416936.740	6132044.440	9.4435	-034.5716150831	-057.5433786713	25.5179	Sur	Punto utilizado en AT
219	88 A	6416947.231	6132067.732	9.4583	-034.5715398194	-057.5433364930	25.5329	Sur	No utilizado
220	89	6416350.007	6132587.161	11.216	-034.5658368012	-057.5456713248	27.3019	Sur	Punto utilizado en AT
221	89 A	6416330.694	6132592.804	11.3776	-034.5658179181	-057.5457472278	27.4637	Sur	No utilizado
222	90	6415481.431	6133359.126	14.7458	-034.5633061580	-057.5530659222	30.8475	Sur	Punto utilizado en AT
223	90 A	6415475.802	6133370.224	14.9411	-034.5632699801	-057.5530876982	31.0429	Sur	No utilizado
224	91	6414709.3060	6133946.8680	20.5216	-034.9371636511	-057.9335556543	36.5082	Sur	Punto utilizado en AT
225	92	6413854.962	6132979.154	21.536	-034.5644897213	-057.5634887684	37.6479	Sur	Punto utilizado en AT
226	92 A	6413861.539	6132991.749	21.5367	-034.5644490592	-057.5634623860	37.6487	Sur	No utilizado
227	93	6414612.572	6132404.744	20.5435	-034.5703765119	-057.5605246164	36.6425	Sur	Punto utilizado en AT
228	93 A	6414596.441	6132384.889	20.5456	-034.5704404452	-057.5605889130	36.6445	Sur	No utilizado
229	94	6415132.470	6131533.127	19.8667	-034.5732202595	-057.5545077744	35.951	Sur	Punto utilizado en AT
230	94 A	6415132.747	6131561.012	19.7304	-034.5731297956	-057.5545056628	35.8151	Sur	No utilizado
231	95	6414620.134	6130952.459	18.8245	-034.5750887811	-057.5605483249	34.9071	Sur	Punto utilizado en AT
232	95 A	6414605.916	6130952.343	18.8482	-034.5750887291	-057.5606043667	34.9309	Sur	No utilizado
233	96	6413982.188	6131452.223	20.5223	-034.5734478394	-057.5630441094	36.6167	Sur	Punto utilizado en AT
234	96 A	6412985.263	6132151.782	17.6016	-034.5711474372	-057.5709468014	33.7129	Sur	No utilizado
235	109	6418208.897	6134679.144	6.6898	-034.5551037363	-057.5342723196	22.7801	Sur	Punto de control
236	110	6420135.921	6132956.612	12.9592	-034.5647480044	-057.5227395858	29.0157	Sur	Punto de control
237	111	6419162.292	6131195.656	16.1913	-034.5744338498	-057.5306376189	32.2365	Sur	Punto de control
238	112	6417477.616	6130635.278	13.0792	-034.5802031534	-057.5412973321	29.1323	Sur	Punto de control

4.4. Tareas 4, ZONA OESTE-NORTE-SUR

4.4.1. Aerotringulación Digital

La aerotringulación es un procedimiento preciso y vastamente utilizado para la densificación del apoyo de campo con el fin de lograr los necesarios doce parámetros al momento de orientar los modelos estereoscópicos.

Se llevo a cabo mediante la técnica de ases de rayos.

Para el proceso de aerotringulación se utilizó el software utilizado fue el Agisoft. A continuación, describimos las diferentes etapas ejecutadas para la obtención de los productos entregados.

1. Software utilizado: Agisoft Metashape versión 1.8.0 64-bit
2. Aerotringulación:
 - A. Opciones seleccionadas (fig. 1):
 - a. General:
 - Precisión: Media
 - Pre-selección genérica
 - Pre-selección de referencia “Origen”
 - b. Avanzado
 - Puntos clave por foto: 0
 - Puntos de paso por foto: 4.000
 - Aplicad máscara a: nada
 - Excluir puntos de paso inmóviles
 - Ajuste adaptativo del modelo de cámara
 - B. Optimizador de orientación de cámaras (fig. 2)
 - Generales:
 - (1) Ajustar: $f; k_1; k_2; k_3; k_4; c_x; c_y; p_1; p_2; b_1; b_2$
 - Avanzado:
 - (1) Estimar adaptativo del modelo de cámara
 - (2) Estimar covarianza de los puntos de paso

4.4.2. Generación de MDS

Para poder confeccionar una ortofoto se utilizó un Modelo Digital de Superficie, conocido como MDS por su sigla en inglés.

El MDS es básicamente un archivo que contiene la elevación de determinada cantidad de puntos discretos del terreno.

4.4.3. Generación de Ortoimágenes

La proyección de la superficie de la tierra sobre el sensor de toma es una proyección cónica, con lo cual, debido a varios factores, siendo, uno de los más importantes, el relieve de la superficie terrestre, la escala a lo largo y a lo ancho de la imagen no es la misma.

En efecto la escala varía a medida que nos alejamos del centro de la imagen.

Con el fin de corregir este efecto, dar escala e introducir el marco de referencia del proyecto se realiza un proceso automático que corrige (hasta cierto punto) estos defectos.

Dicho proceso parte de las imágenes originales, el resultado de la aerotriangulación y el MDS, con estos inputs el software corrige la posición de cada pixel a la correcta, manteniendo la resolución original.

De esta manera la escala a lo largo de la imagen así rectificada será uniforme y conocida.

4.4.4. Generación de Mosaico Digital

Terminado el proceso de rectificado se procedió a eliminar las diferencias radiométricas en las imágenes.

Se marcan las líneas de corte, los empalmes entre imágenes son exploradas a fin de verificar la correspondencia geométrica entre los mismos objetos en diferentes imágenes.

Una vez balaceadas las imágenes desde el punto de vista radiométrico y armados los mosaicos se procede a un control de calidad final.

En esta última etapa, se generó un mosaico general de las tres zonas relevadas, abarcando las 10.000 hectáreas, en un solo bloque para que se utilizado en forma integral.

4.5. Productos Entregados

Según cada uno de los aspectos contemplados en el desarrollo de este informe se entregan como archivos digitales los siguientes datos:

- Ortomosaicos Unificado de las Zonas Oeste-Norte-Sur, abarcando 10.000 hectáreas