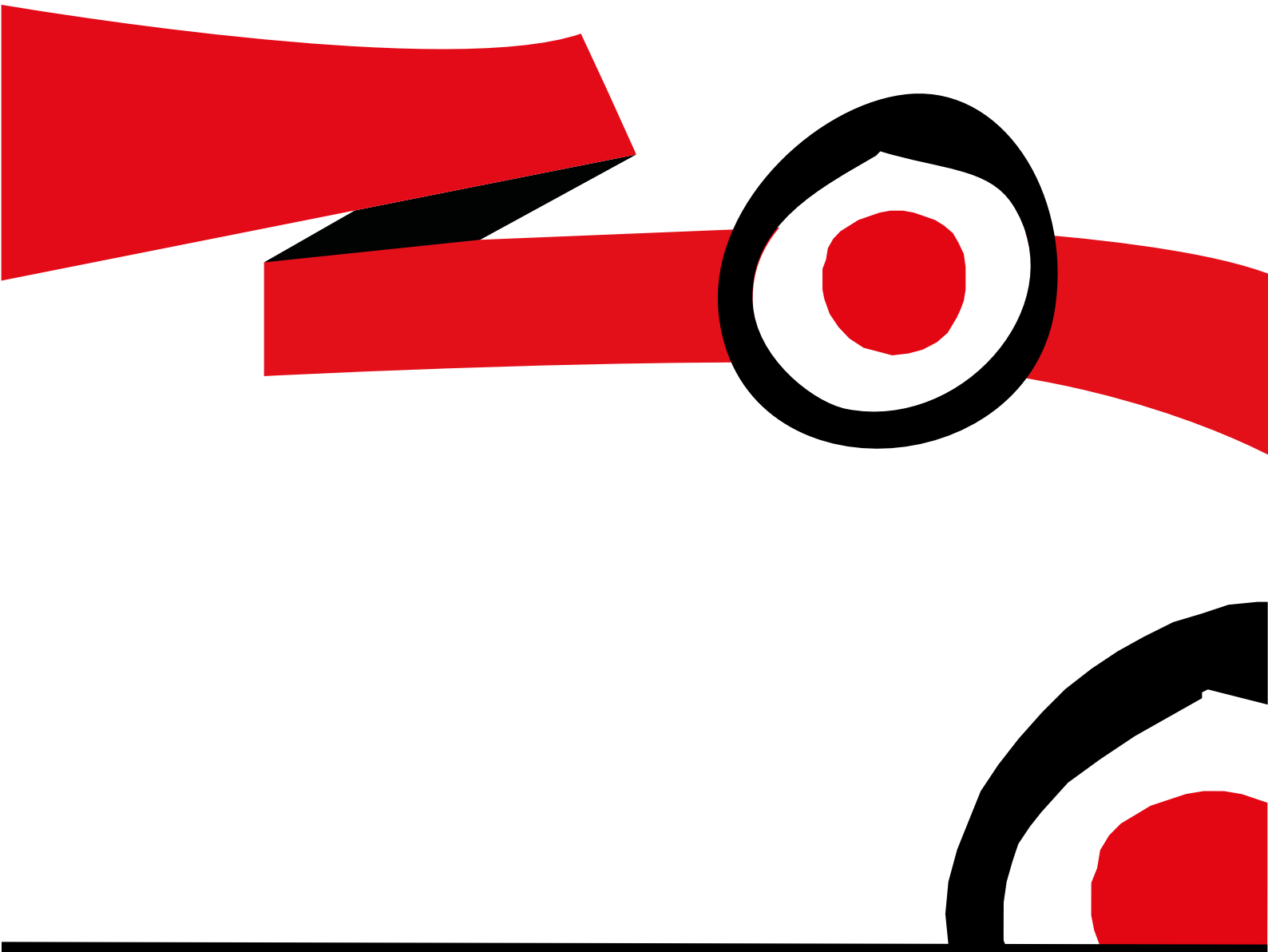
OBJETIVA
PROJETOS E SERVIÇOS

GRUPO PROJETA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANIA

Relatório de descrição dos serviços topográficos



Telefone: +55 31 3274-1114 | www.grupoprojetaengenharia.com.br
R. Desembargador Jorge Fontana | nº 80 | salas 1303/1304 | Belvedere | Belo Horizonte | MG | Cep: 30.320-670

OBJETIVA
PROJETOS E SERVIÇOS

GRUPO PROJETA

ÍNDICE

1. Apresentação 3

1.1 Quem somos? 3

1.2 Objetivo 4

2. Equipamentos utilizados 5

2.1 Receptor GNSS RTK 5

2.2 Drone Mavic Zoom 2 5

2.3 Estação total 6

3. Compilação dos arquivos 6

4. Metodologia empregada 7

4.1 Planejamento 7

4.2 Execução 7

4.3 Processamento, representação e entrega 7

1. Apresentação

1.1 Quem somos?

QUEM SOMOS?

Focada em soluções inovadoras, a **OBJETIVA** foi criada para compor o Grupo Projeta, a fim de atender as mais variadas demandas da engenharia, sejam elas públicas ou privadas.

Contamos com equipes qualificadas e especializadas de engenheiros, geotécnicos, geólogos e técnicos treinados para atender as exigências dos clientes, com total eficiência e criatividade.

Outras empresas do **Grupo Projeta:**

Primeira empresa do Grupo, possui centenas de projetos de engenharia já desenvolvidos e executados em diferentes regiões brasileiras.

Voltada para as áreas: ambiental, saneamento e recursos hídricos, a Plator diversifica o campo de atuação do Grupo e oferta mais uma série de serviços inovadores e de qualidade.

Empresa especializada em investigações geotécnicas e prospecções geológicas, ensaios de solos em laboratório e em campo e instalação de instrumentação geotécnica.

1.2 Objetivo

Um levantamento topográfico tem como objetivo elaborar uma representação gráfica que descreva fielmente o modelo de um determinado terreno. Essa representação deve apresentar uma série de informações, como curvas de nível, bem como em que pontos existem construções, árvores, aterros, taludes, entre outros.

Com o uso da tecnologia de aerofotogrametria como aliada, obtém-se um impacto considerável na efetividade do processo como um todo, tanto no tempo necessário para a conclusão do serviço, quanto na precisão do mesmo.

2. Equipamentos utilizados

2.1 Receptor GNSS RTK

Receptor GNSS RTK (Processamento em tempo real) modelo T10, com 220 canais de rastreio simultâneo de sinais de satélite GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5, GLONASS: L1C/A,L1P, L2C/A, L2P, L3, Galileo: E1, E5A, E5B, BeiDou: B1, B2, SBAS: L1C/A, L5 (QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN), com precisão Horizontal de 8 mm + 1 ppm RMS, e Vertical de 15 mm + 1 ppm RMS

2.2 Drone Mavic Zoom 2

Câmera:
Sensor: 1/2.3" CMOS 12 milhões de píxeis efetivos.
Lente: FOV (campo de visão) cerca de 83° (24 mm); cerca de 48° (48 mm) Formato equivalente a 35 mm: 24-48 mm Abertura: f/2.8 (24 mm)-f/3.8 (48 mm) Alcance de disparo: 0,5 m a ∞
Alcance ISO: 100-1600 (auto) e 100-3200 (manual)
Velocidade do obturador: Obturador eletrônico: 8-1/8000 s
Tamanho da imagem: 4000 × 3000

Estabilizador:
Alcance mecânico: Inclinação: -135 a 45° Giro: -100 a 100°
Alcance Controlável: Inclinação: -90 a 30° Giro: -75 a 75°
Estabilização: 3 eixos (inclinação, rotação, giro)
Velocidade máx. de controle (inclinação): 120 °/s
Alcance de vibração angular: ±0.005°

Controle Remoto:
Frequência de funcionamento: 2.400 - 2.483 GHz; 5.725 - 5.850 GHz

Distância máx. de transmissão: 2.400 - 2.483 GHz; 5.725 - 5.850 GHz
FCC:10000m
CE:6000m
SRRC:6000m
MIC: 6000 m
Potência de transmissão: 2.400 - 2.483 GHz
FCC: ≤26 dBm
CE: ≤20 dBm
SRRC: ≤20 dBm
MIC: ≤20 dBm
5.725-5.850 GHz
FCC: ≤26 dBm
CE: ≤14 dBm
SRRC: ≤26 dBm
Capacidade da bateria de voo inteligente: 3850 mAh

2.3 Estação total

Estação total GPT-3007N, com Leitura direta de 1 segundo e precisão de 7″ e Precisão linear de 3 mm + 2ppm. A prova d'água e poeira na categoria IP66 conforme norma internacional IEC529.

3. Compilação dos arquivos

A compilação dos arquivos foi feita utilizando os seguintes softwares:

Agisoft Photoscan Professional 1.4.5

Topograph 98SE

Microsoft Excel 2021

Autocad-Civil 3D 2019

Com os dados compilados, foi executada a representação/padronização e posteriorment
o envio ao cliente.

4. Metodologia empregada

4.1 Planejamento

A primeira etapa é um planejamento da área do projeto, a fim de estabelecer a logística de como a área será levantada e quais equipamentos serão utilizados, para que seja feita a preparação dos equipamentos.

4.2 Execução

O ponto inicial (base), utilizado como referência para o levantamento topográfico, foi implantado através do Receptor GNSS RTK, gerando os arquivos de observações Rinex, necessários para obter as Coordenadas do ponto de referência (Norte, Este e Altitude), através da medição do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP) e vetores GPS referenciado ao SGB (Sistema Geodésico Brasileiro) junto a rede geodesia do IBGE.

Os pontos coletados com rover foram identificados um a um em campo e posteriormente processados com base no ponto inicial.

Após implantados os pontos topográficos com base e rover, foi feito o complemento do levantamento topográfico com a estação total, usando o método de deflexão por ângulo e distância, registrando assim na memória do aparelho os novos pontos coletados e posteriormente processados com o auxílio dos softwares anteriormente descritos.

Com o voo devidamente planejado e programado, são fotos aéreas do local, mas tais imagens ainda são apenas fotos sem profundidade alguma nessa fase do trabalho. Para que sejam úteis na realização de medidas precisas, estas imagens são processadas em softwares específicos para tais aplicações, que já foram descritos acima.

4.3 Processamento, representação e entrega

Após a execução de campo é feito processamento e vetorização dos pontos e/ou imagens, que são anexadas a um sistema georreferenciado de coordenadas, no software AutoCad Civil 3D, obtendo representação gráfica e acabamento para entrega ao cliente.

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
CREA MG – 239787/D