

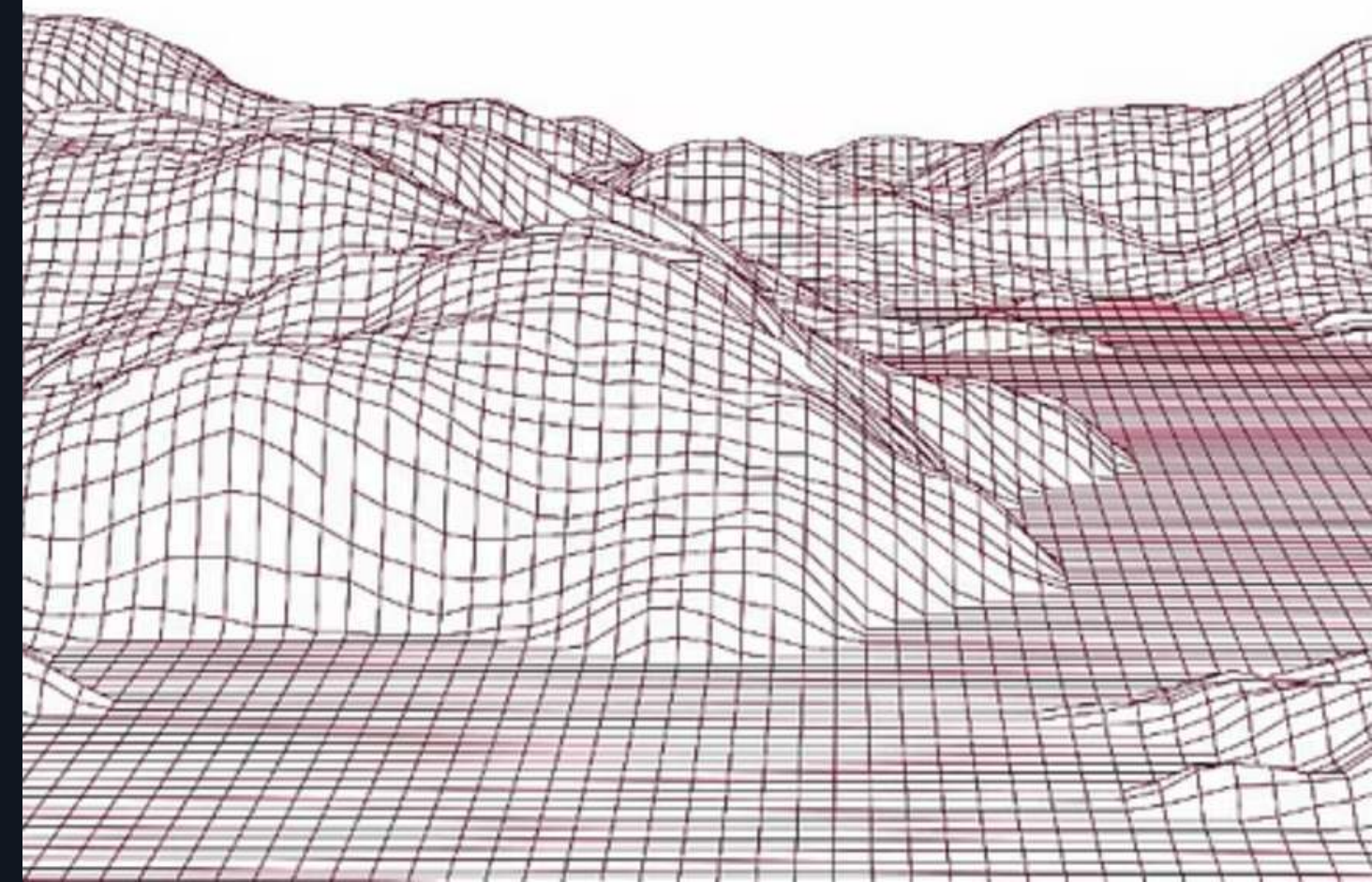
JM Topografia e Engenharia

Portfólio de Serviços

Portfólio institucional da JM Topografia e Engenharia, com soluções completas em topografia, mapeamento e engenharia de ponta.



TOPOGRAFIA E ENGENHARIA



Drone / LiDAR

Aerolevantamento de alta precisão para projetos de engenharia e infraestrutura



Aerolevantamento com Drone e LiDAR

O aerolevantamento com drone e tecnologia LiDAR representa o estado da arte em mapeamento geoespacial, combinando a flexibilidade operacional dos drones com a alta precisão dos sensores laser aerotransportados.

Esta tecnologia permite a captura de milhões de pontos tridimensionais por segundo, gerando nuvens de pontos de alta densidade que reconstroem digitalmente o terreno com exatidão centimétrica, mesmo em áreas de vegetação densa ou topografia complexa, através da classificação da nuvem de pontos.

Especificações técnicas

- Drones RTK com posicionamento de precisão
- Sensores LiDAR de alta densidade (até 1.000 pontos/m²)
- Processamento avançado em software 3D especializado
- Modelagem digital do terreno e análises geoespaciais





Aplicações e Vantagens



Precisão Superior

Exatidão centimétrica em levantamentos topográficos, superando métodos convencionais em áreas complexas, com densidade de pontos ajustável conforme necessidade do projeto.



Eficiência Operacional

Redução significativa no tempo de campo, cobrindo grandes áreas em poucas horas com segurança operacional e menor impacto ambiental.



Modelagem 3D Completa

Geração de modelos digitais de terreno, perfis longitudinais, curvas de nível e análises volumétricas para projetos de engenharia complexos.



Tecnologia e Processamento

Planejamento de voo

Definição de parâmetros de voo, sobreposição, altitude e densidade de pontos requerida pelo projeto

Aquisição de dados

Operação do drone com sensor LiDAR em modo RTK para posicionamento preciso durante a captura

Processamento avançado

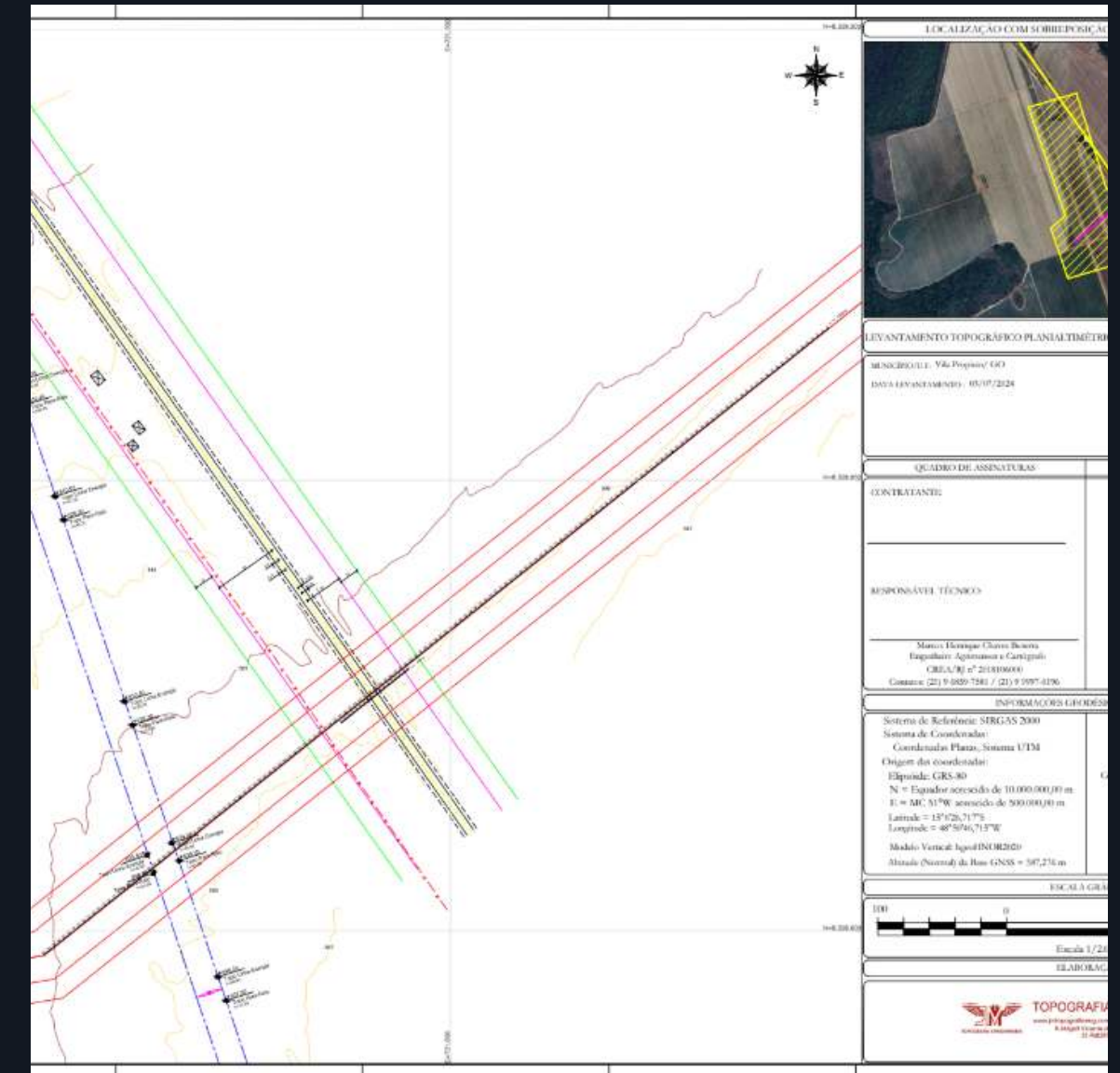
Classificação automática da nuvem de pontos, filtragem de ruídos e geração de produtos cartográficos

Análise e entrega

Geração de ortomosaicos, modelos digitais, perfis e relatórios técnicos especializados

LIDAR em Barro Alto (GO)

Levantamento aerofotogramétrico e LiDAR para projeto de infraestrutura para a implantação de uma usina fotovoltaica no município de Barro Alto, estado de Goiás.



Metodologia aplicada

Utilizou-se drone DJI Matrice 350 RTK equipado com sensor LiDAR L2, realizando voos a 80 metros de altitude com densidade mínima de 200 pontos/m². O processamento foi executado em software DJI Terra e LiDAR 360, gerando nuvem de pontos classificada com precisão vertical de $\pm 3\text{cm}$.

Resultados obtidos

Foram capturados 2,3 mil milhões de pontos LiDAR, permitindo uma modelagem precisa do terreno para a implantação da usina fotovoltaica em uma área de 150 hectares no município de Barro Alto, Goiás. A partir desses dados, foram gerados Modelos Digitais de Terreno (MDT), Modelos Digitais de Superfície (MDS), curvas de nível a cada metro e perfis longitudinais

LIDAR em Erosões no Solo - Nova Iguaçu (RJ)

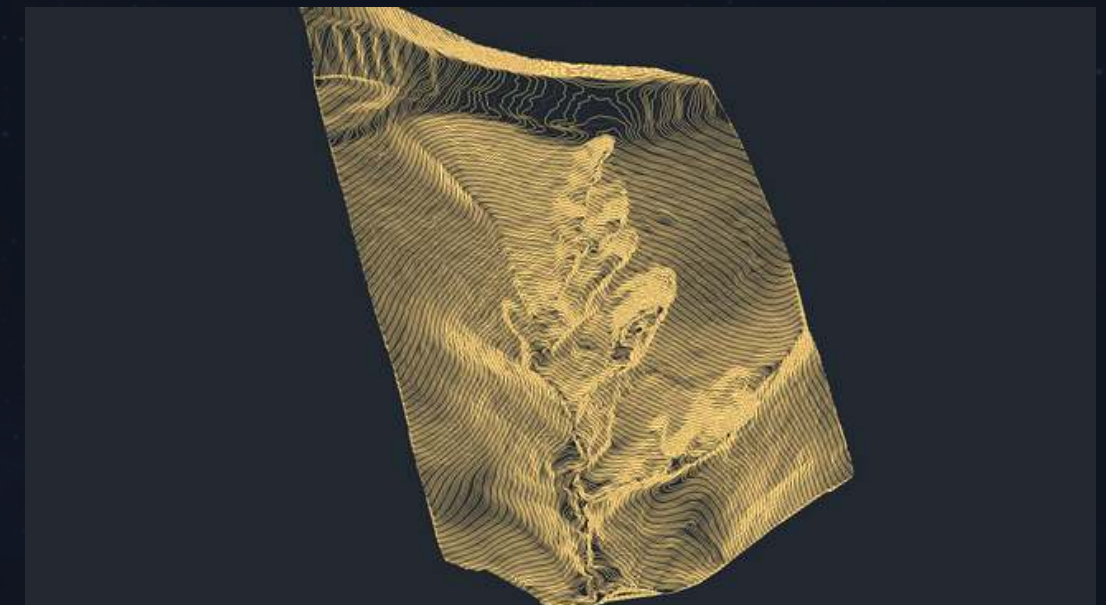
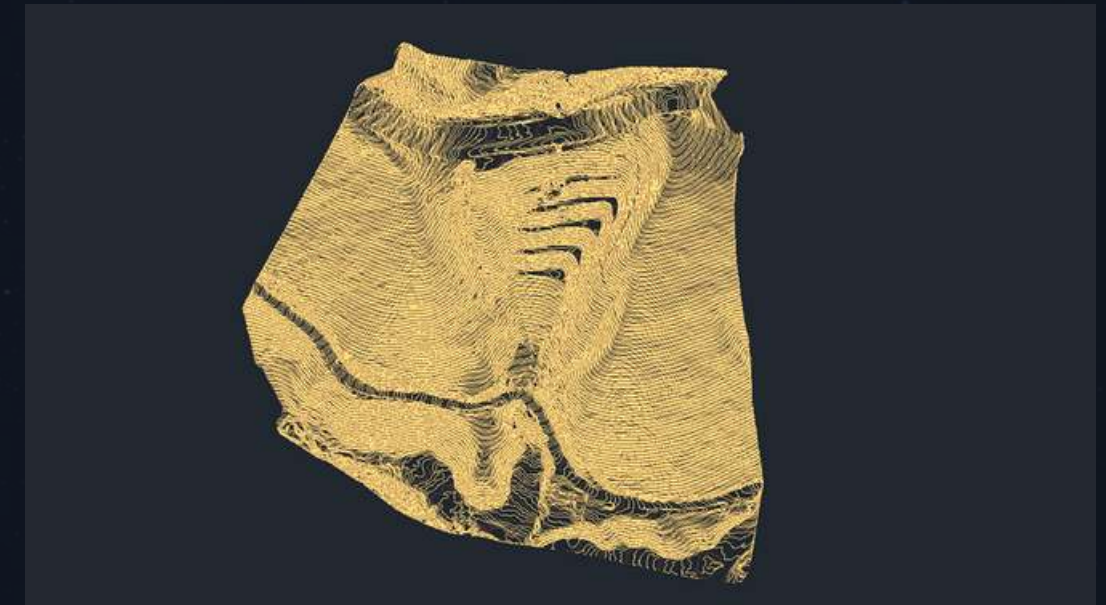
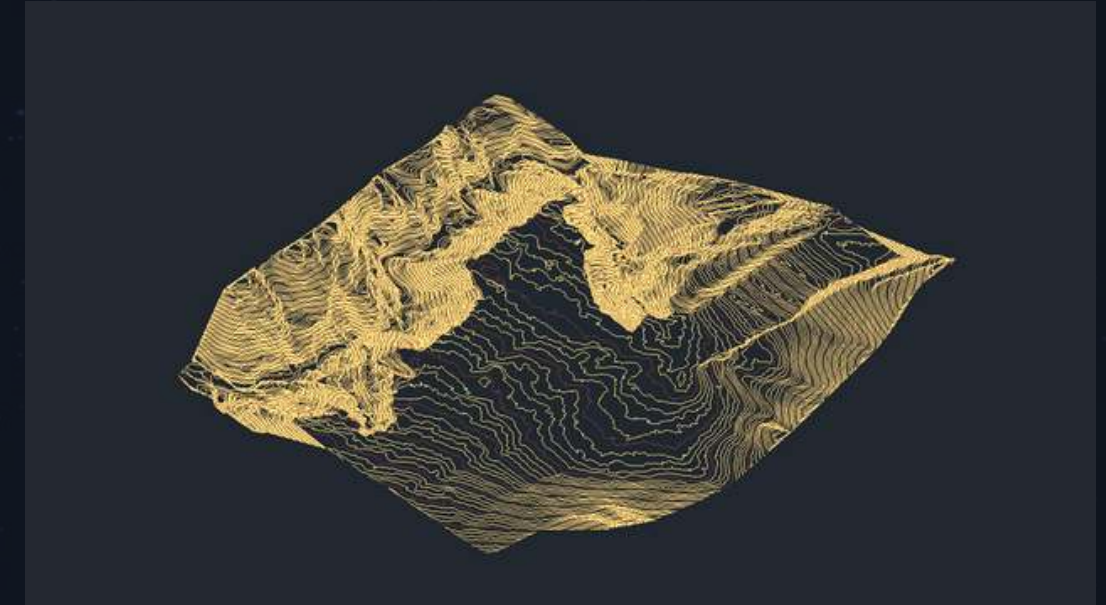
Estudo técnico de análise e mapeamento de erosões do solo, realizado com tecnologia LiDAR embarcada em drone para identificar, mensurar e classificar áreas afetadas por processos erosivos.

O levantamento permitiu a obtenção de modelos digitais precisos do relevo, possibilitando o diagnóstico detalhado da morfologia local e a quantificação volumétrica das áreas degradadas.

Principais Resultados

- Identificação precisa das áreas críticas de erosão e de instabilidade do terreno.
- Quantificação dos volumes de material removido.
- Mapeamento detalhado para subsidiar ações de contenção e recuperação ambiental.
- Criação de base cartográfica compatível com futuras campanhas de monitoramento.

O estudo proporcionou uma visão tridimensional do comportamento do terreno, permitindo decisões técnicas mais seguras e planejamento eficiente das medidas de mitigação



LIDAR em Cubagem de Pilhas - Ebam (RJ)



Levantamento Periódico

Monitorização periódica de pilhas de material em área de mineração, com cálculo volumétrico preciso para controle de inventário e gestão operacional.

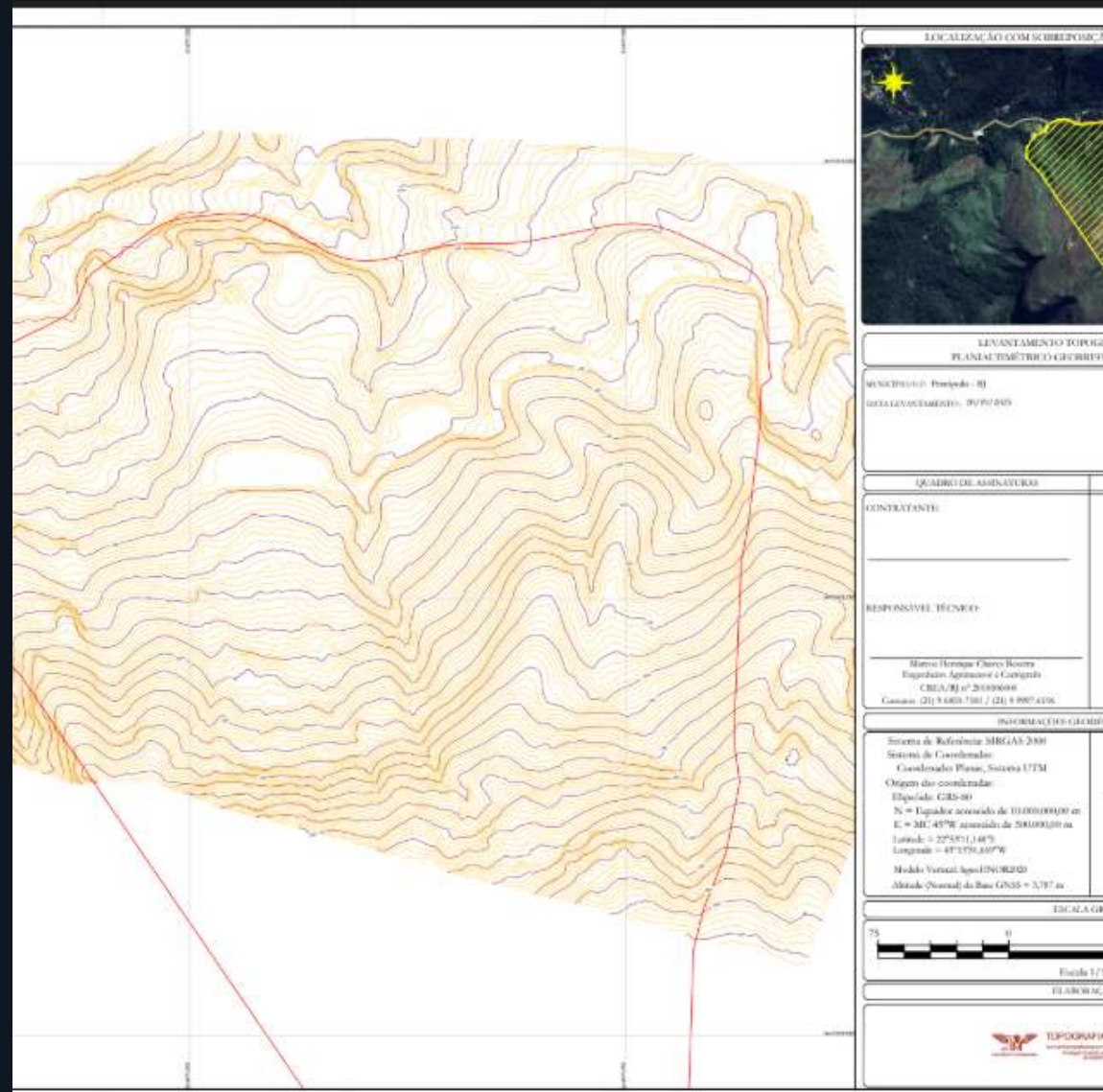


Análise volumétrica

Processamento automatizado de nuvens de pontos com algoritmos de comparação temporal, gerando relatórios de variação volumétrica com precisão de $\pm 0,5\%$ do volume total.

A tecnologia LiDAR permite a cubagem precisa mesmo em condições de iluminação desfavorável ou presença de poeiras, garantindo continuidade operacional e dados fiáveis para a gestão de stocks. O tempo de levantamento foi reduzido de 3 dias para 4 horas, com exatidão superior aos métodos topográficos convencionais.

Lidar em Vale das Videiras (RJ)



Contexto: Levantamento realizado com mapeamento aéreo LiDAR em área de topografia acidentada na região serrana. Área de 18.300 m² com grande variação altimétrica e vegetação densa, dificultando métodos convencionais de coleta em campo.

Estratégia técnica: Varredura completa da área por sensor LiDAR, permitindo leitura precisa do terreno com alta cobertura vegetal. A nuvem de pontos foi processada para geração de MDT, curvas de nível e identificação prdos acidentes naturais do relevo.

Resultado: Planta topográfica de alta precisão, curvas de nível refinadas, MDT detalhado e confrontações verificadas tanto em campo quanto documentalmente. O método LiDAR reduziu esforço de campo, acelerou o processo e garantiu precisão mesmo em mata fechada e fortes declividades.

Diferenciais da JM Topografia

Certificação e experiência



Equipa técnica certificada pela CREA com mais de 500 projetos de aerolevanteamento executados em todo o território nacional, incluindo obras de grande complexidade técnica.

Equipamentos de última geração



Frota própria de drones RTK e sensores LiDAR de alta densidade, com manutenção preventiva rigorosa e calibração certificada para garantir precisão consistente.

Prazos otimizados



Capacidade de mobilização rápida e processamento paralelo de dados, reduzindo o tempo entre levantamento de campo e entrega de produtos finais em até 60%.

Suporte técnico especializado



Acompanhamento completo desde o planeamento até a entrega final, com assessoria técnica para interpretação de dados e integração com projetos de engenharia.



JM TOPOGRAFIA E ENGENHARIA

Nossa missão é fornecer soluções topográficas e geotecnológicas com máxima precisão, eficiência e responsabilidade técnica, contribuindo para o desenvolvimento seguro e sustentável de projetos públicos e privados em todo o Brasil.

E visamos ser referência nacional em topografia, mapeamento e engenharia, reconhecida pela inovação, confiabilidade dos resultados e excelência na entrega de serviços que transformam territórios e impulsionam obras com qualidade e segurança.

Contatos:

☎ (21) 99997-6196 | (21) 96859-7581

🌐 www.jmtopografiaeng.com

✉ comercial@jmtopografiaeng.com

🌟 jmtopografia.eng

