

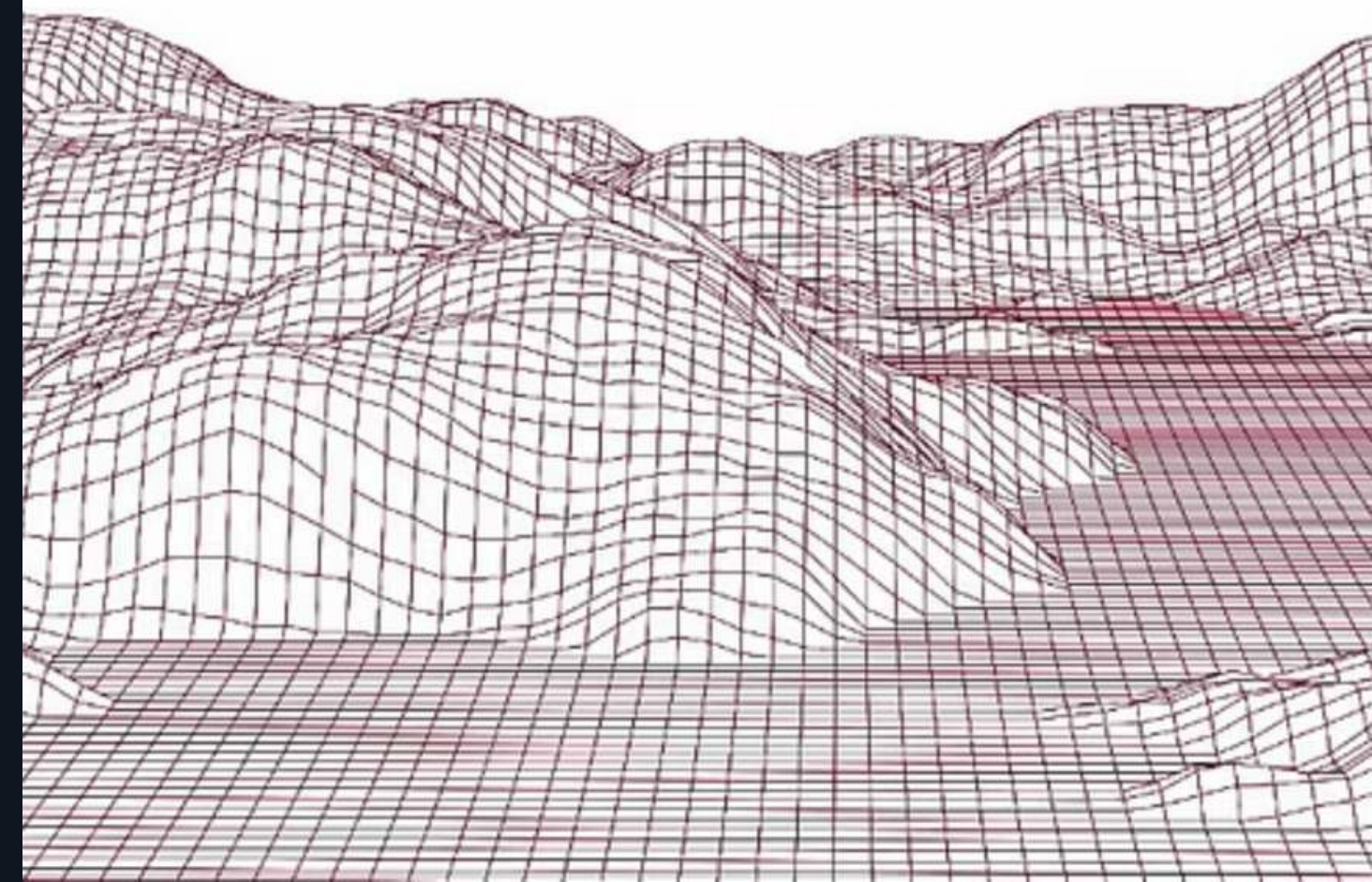
JM Topografia e Engenharia

Portfólio de Serviços

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



TOPOGRAFIA E ENGENHARIA





Volumetria

Tecnologia de ponta para medições volumétricas precisas em obras, mineração e gestão de estoques.

O Que é Volumetria?

A volumetria representa a evolução tecnológica na medição de volumes em áreas extensas. Utilizando aeronaves não tripuladas equipadas com sistemas RTK (Real Time Kinematic), receptores GNSS e Estações Totais

O processo envolve a captura de centenas de imagens aéreas processadas por softwares fotogramétricos especializados que geram Modelos Digitais de Terreno (MDT) e Modelos Digitais de Superfície (MDS), permitindo cálculos volumétricos com precisão centimétrica e levantamento convencional

Aplicações Principais

- Controle de estoques em mineração
- Acompanhamento de obras de terraplenagem
- Gestão de pilhas de agregados
- Análise de corte e aterro

Tecnologia e Precisão



Drones RTK

Aeronaves equipadas com sistemas de posicionamento em tempo real, garantindo precisão centimétrica em cada ponto capturado durante o levantamento.



Receptor GNSS

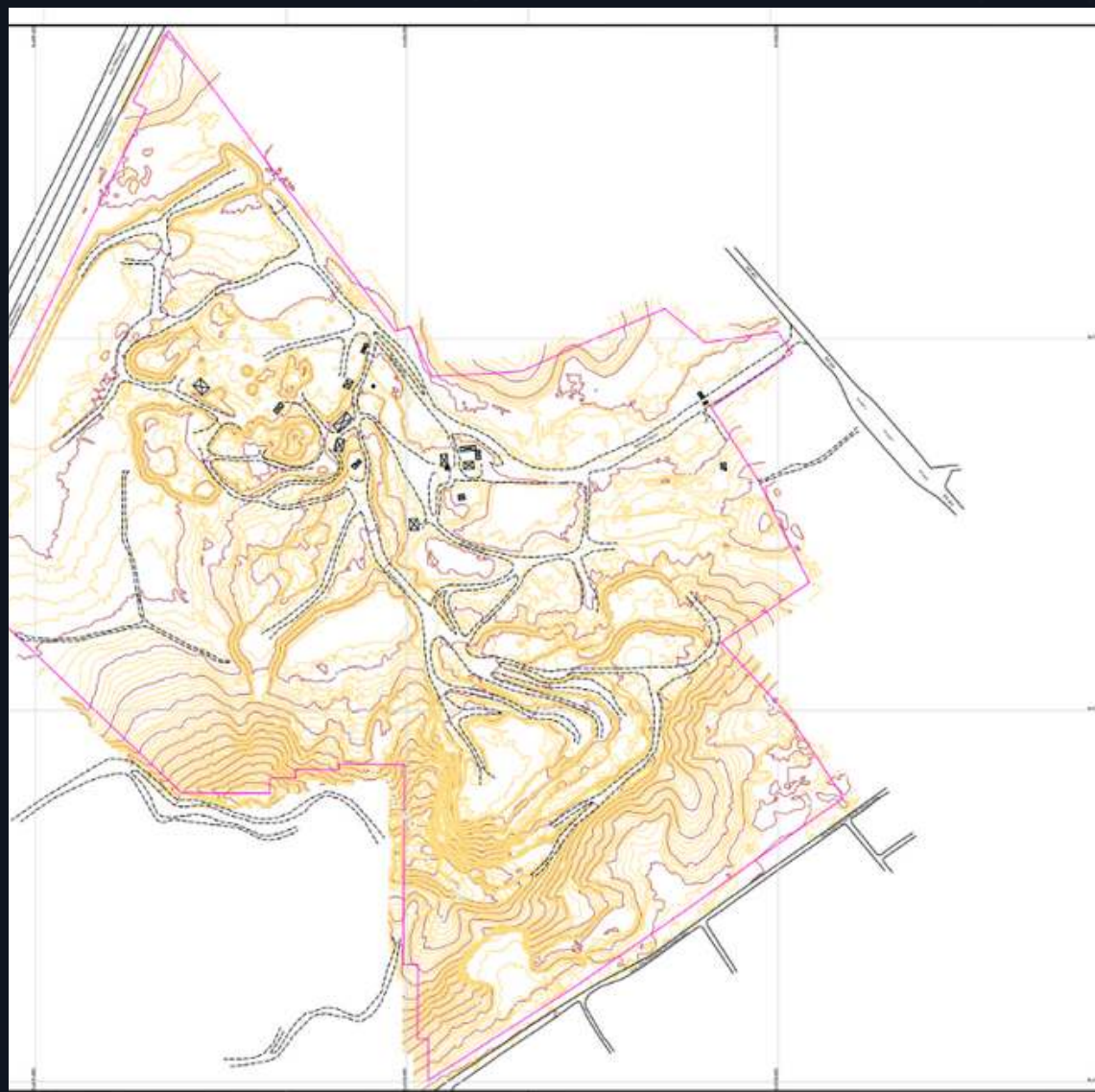
Softwares profissionais processam imagens aéreas, gerando ortofotos georreferenciadas e modelos tridimensionais detalhados do terreno.



Estação Total

Criação de MDT e MDS com curvas de nível precisas, permitindo cálculos volumétricos confiáveis e análises topográficas completas.

Volumetria na Ebam (RJ)



Metodologia Aplicada

Levantamento aerofotogramétrico completo utilizando drone Matrice 350 RTK com voo programado a 80 metros de altitude. Captura de 340 imagens com sobreposição de 85% frontal e 85% lateral, assegurando cobertura total da área.

Resultados Obtidos

Geração de ortofoto com resolução de 2,1 cm/pixel e modelo 3D detalhado. Cálculo volumétrico preciso de pilhas de agregados, com análise comparativa entre medições mensais. Precisão vertical de ± 3 cm validada por pontos de controle em campo.

Volumetria em Flapa (RJ)



Monitorização volumétrica de estoques em área de mineração, com desafios relacionados à vegetação densa no perímetro. A equipa utilizou processamento fotogramétrico avançado para filtrar elementos não desejados, resultando em modelo digital limpo e preciso.

Área Mapeada

12,4 hectares com altitude variável entre 840m e 920m

Tempo de Voo

Aproximadamente 65 minutos de operação

Precisão Final

Volume calculado com margem de erro inferior a 2%

Volumetria em Knauf (RJ)



Planejamento e Execução

Reconhecimento prévio da área industrial, identificação de obstáculos aéreos e definição de rotas de voo seguras. Coordenação com operações da fábrica para minimizar interrupções.



Processamento de Dados

Utilização de 1 pontos de apoio fotogramétrico distribuídos estrategicamente. Processamento em Agisoft Metashape gerando nuvem de pontos densa com milhões de pontos.



Entrega de Resultados

Relatório técnico completo incluindo ortofoto, curvas de nível espaçadas a 0,5m, perfis topográficos e cálculo volumétrico de 8 pilhas distintas de gesso. Confiabilidade validada por medições terrestres.

Vantagens da Tecnologia com Drones

Rapidez na Aquisição

Levantamentos que levariam dias com métodos tradicionais são concluídos em horas, reduzindo custos operacionais e tempo de paralisação.

Segurança Operacional

Eliminação de riscos para equipe em áreas de difícil acesso, encostas instáveis ou zonas perigosas, mantendo precisão total.

Dados Detalhados

Informação tridimensional completa permite análises complexas, simulações e comparações temporais impossíveis com levantamentos convencionais.

Processos e Entregas Técnicas



Planejamento

Análise do local, definição de parâmetros de voo e estratégia de captura



Levantamento

Voo automatizado com drone RTK e captura de imagens georreferenciadas



Processamento

Fotogrametria digital gerando ortofoto, MDT, MDS e nuvem de pontos



Relatório

Análise volumétrica, perfis e curvas de nível

Produtos Gerados

- Ortofoto georreferenciada em alta resolução
- Modelo Digital de Terreno (MDT)
- Modelo Digital de Superfície (MDS)
- Curvas de nível com equidistância personalizável
- Nuvem de pontos tridimensional
- Cálculos volumétricos

Formatos de Entrega

- GeoTIFF para ortofotos
- LAS/LAZ para nuvens de pontos
- DXF/DWG para CAD
- Shapefiles para SIG
- PDF com relatórios técnicos
- Modelos 3D em OBJ/FBX

Resultados que Comprovam Excelência

50+

**Projetos
Realizados**

Volumetria com drones
em obras, mineração e
indústria por todo o
Brasil

$\pm 2\text{cm}$

Precisão Vertical

Acurácia certificada em
todos os
levantamentos com
tecnologia RTK

85%

**Redução de
Tempo**

Comparado a métodos
topográficos
convencionais em
campo

"A precisão e rapidez dos levantamentos com drones da JM Topografia transformaram a forma como controlamos nossos estoques. Dados confiáveis que nos permitem tomar decisões estratégicas com segurança."

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

