



SERVIÇOS DE FOTOGRAMETRIA



Sobre

TOPOSOL: (do grego τόπος, TOPOS, que significa "LUGAR", e SOL, abreviação de "SOLUÇÕES", portanto "LUGAR DE SOLUÇÕES")

Somos uma empresa de prestação de serviços e consultoria, com actividades voltadas ao campo de Geotecnologias, Engenharia Civil e Arquitectura, de direito e capitais 100% angolanos, fundada em 2017 na cidade de Luanda, Capital de Angola.

Empresa inovadora com funcionários jovens especializados e qualificados em Topografia Tradicional & Moderna, Fotogrametria Aérea com VANT e Terrestre de Close-Range / Structure from Motion (SfM) com Cameras DSLR, Mapeamento Digital 2D/3D, Sistema de Informação Geográfica (SIG/GIS), Geoprocessamento, Building Information Modeling (BIM), 3D Laser Scanning, Impressão 3D, Engenharia Civil, Arquitectura residencial, comercial e industrial, Reaproveitamento de material reciclado e Geologia & Mineração, cuja prática profissional se apoia nas mais actualizadas tecnologias e metodologias de trabalho.

Missão

Servir aos nossos clientes e consumidores em todo Mundo como parceiro mais fiável com posições de liderança em todos os mercados e categorias relevantes, como uma equipa apaixonada e unida por valores partilhados.

SOMOS UMA EQUIPA COM SOLUÇÕES, POR ISSO SOMOS O LUGAR DE SOLUÇÕES.

Visão

Criação de valores, respeito e compromisso para a nossa equipa e clientes é o nosso foco. Fornecer aos nossos clientes dados e informações técnicas para melhor projectar, monitorar, construir e manter instalações, estrutura e infraestruturas de forma segura, eficiente e respeitando o ambiente.



Por quê nos escolher?

Somos uma empresa multi-sectorial. Idealizada, criada e gerida por jovens angolanos desejosos para apresentar de forma global novos pensamentos e trabalhar de acordo com a evolução tecnológica e a demanda por uma maior acurácia, eficácia e menores custos para executar um dado projecto ou tarefa.

Fazemos a integração de várias ciências, engenharias e tecnologias para apresentar soluções locais para projectos de Geomática, Urbanismo, Planeamento e Gestão de Território, Construção Civil, Industrialização, Telecomunicação e Energia, Preservação do Ambiente e Património Histórico/Cultural, Agricultura, Geologia & Minas, Petróleo e Gás, fornecendo dados e informações técnicas para projectar, monitorizar, construir e manter instalações, estruturas e infraestruturas de forma segura e eficiente.

Compromisso

O nosso compromisso é de promover oportunidades de emprego iguais para todas as pessoas, independentemente da raça, religião, cor, origem nacional, sexo, orientação sexual, identidade de género, idade, status de veterano protegido ou status como pessoa qualificada com deficiência.

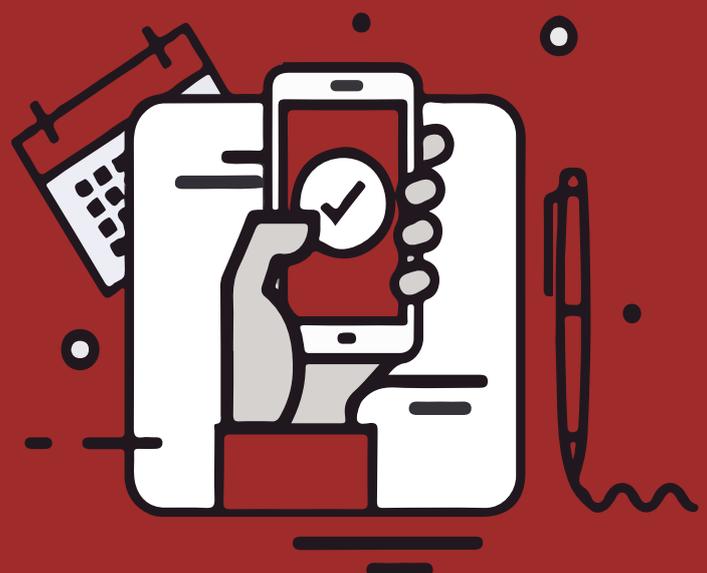
Compromisso com os Clientes

A nossa reputação é um património inestimável para atrair e manter clientes. Nós ganhamos essa reputação e trabalhamos para mantê-la a partir da atitude mostrada antes, durante e após a prestação dos nossos serviços aos nossos clientes.

Os nossos funcionários devem sempre apresentar uma atitude profissional, útil e amigável, ser cortês e educado durante a execução dos projectos, reuniões, apresentações, etc. e produzir um trabalho limpo e preciso, que ofereça soluções para os nossos clientes. O nosso compromisso com um serviço de alta qualidade mantém os clientes voltados para a TOPOSOL ano após ano.

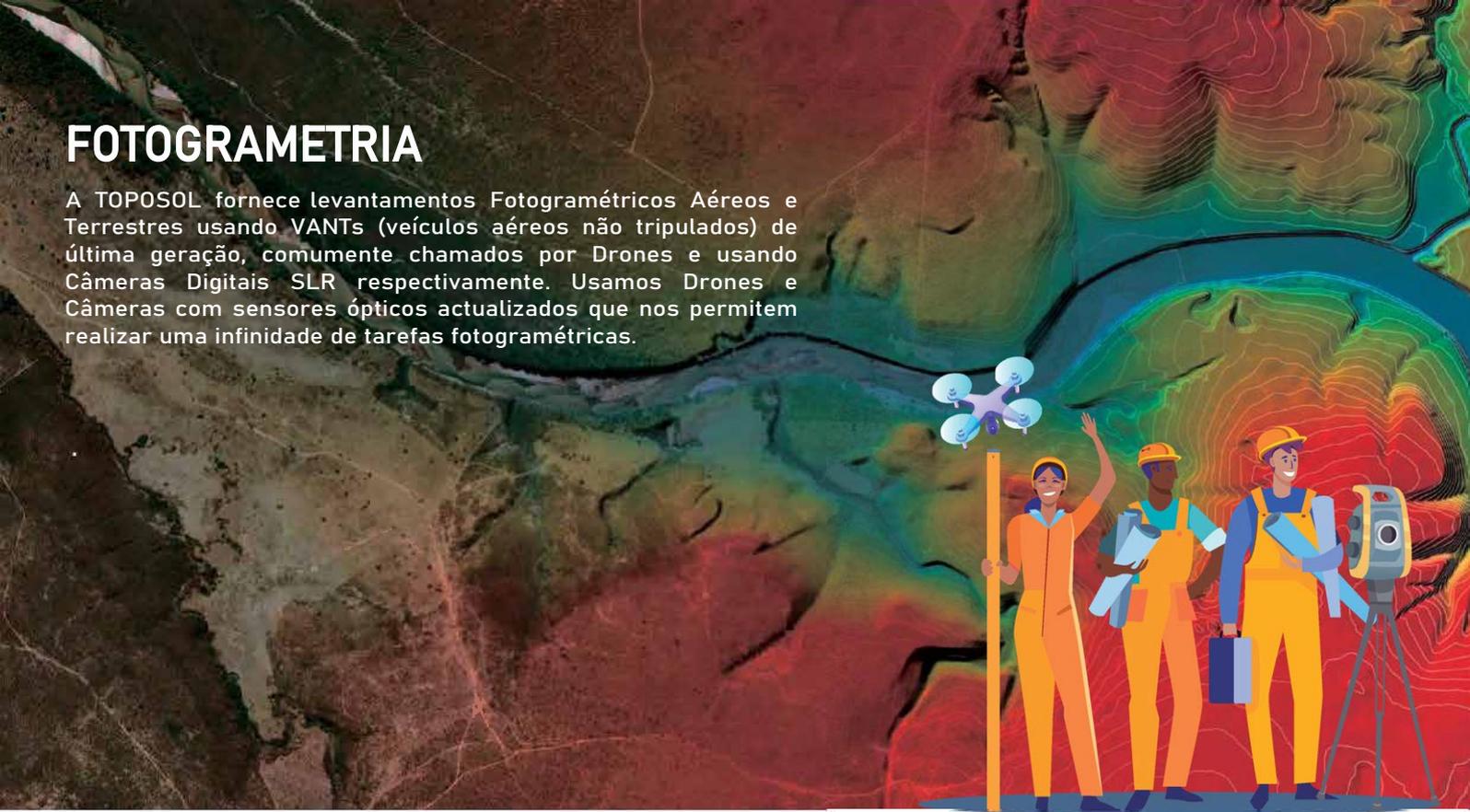
Compromisso com a Qualidade

Comprometemo-nos em fornecer aos nossos clientes, produtos e serviços que atinjam ou excedam os padrões de qualidade preferenciais na nossa indústria.



FOTOGRAMETRIA

A TOPOSOL fornece levantamentos Fotogramétricos Aéreos e Terrestres usando VANTs (veículos aéreos não tripulados) de última geração, comumente chamados por Drones e usando Câmeras Digitais SLR respectivamente. Usamos Drones e Câmeras com sensores ópticos actualizados que nos permitem realizar uma infinidade de tarefas fotogramétricas.



LEVANTAMENTO FOTOGRAMÉTRICO

Os nossos drones podem ser usados para coletar imagens aéreas fornecendo dados valiosos e uma perspectiva única do terreno. Além de ótimas imagens aéreas, podemos usar equipamentos topo geodésicos modernos e técnicas de geoprocessamento para completar um levantamento Fotogramétrico do seu terreno.

Por voarmos as nossos drones a baixa altitude obtemos dados em altíssima resolução. Um trabalho típico usando os nossos métodos de levantamento Fotogramétrico gerando alto detalhamento do seu terreno que nos permite fazer medições precisas, identificar recursos e criar mapas e planos digitais e/ou imprimir em alta qualidade.

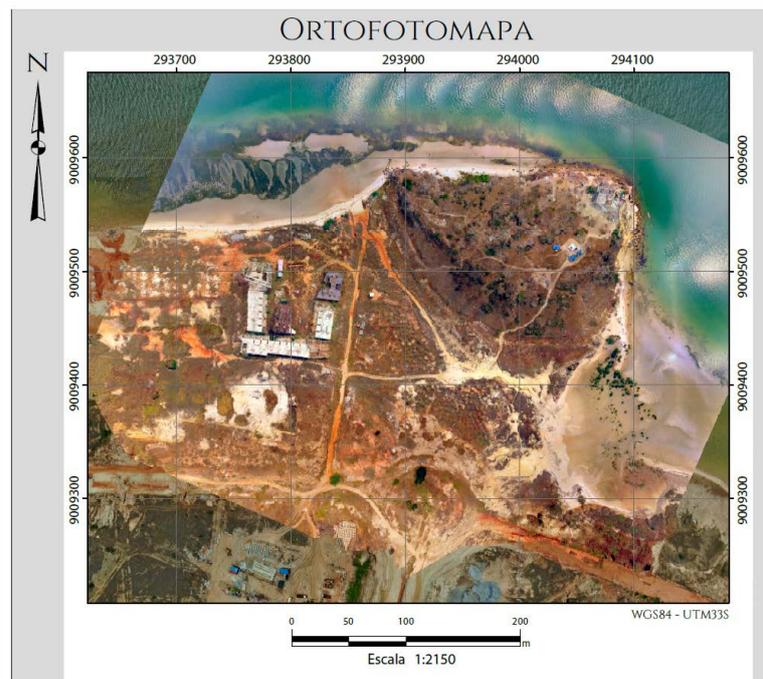
Os Produtos e Serviços Desenvolvidos a partir da Fotogrametrias incluem:

- ✓ Ortofoto
- ✓ Nuvem de Pontos
- ✓ Modelo Digital de Elevação MDE
- ✓ Modelo 3D Texturizado
- ✓ Curvas de Nível

ORTOFOTO

É também considerada como um mapa fotográfico e ela é obtida por meio de captação de imagens aéreas.

Quanto mais precisa e completa for a informação, melhor ela será utilizada. A ortofoto ou ortomosaico, nada mais é do que uma fotografia aérea produzida em escala e livre de distorções. Essa fotografia possibilita realizar medições de distâncias e objetos nela identificáveis, em suas respectivas posições geográficas.



NUVEM DE PONTOS

A nuvem de pontos recria objetos e estruturas referenciadas a partir de uma grande coleção de pontos. Gerados após processamento das imagens aéreas. Quando esses pontos são anexados a um software é possível utilizá-los como base para o seu desenho ou modelo 3D.

Entre seus usos mais comuns temos os levantamentos topográficos de terrenos, mapeamentos geológicos, captação de estruturas para registro de patrimônio histórico, monitoramento de estruturas para identificar desgastes e até para fazer o mapeamento da construção de edifícios residenciais e comerciais, para se evitar perder tempo fazendo as built. Ou seja, aplicações que podem ser utilizadas em diferentes estágios de uma obra, seja ela feita do zero ou uma reforma.

Por quê utilizar a nuvem de pontos?

Além da possibilidade de criar um modelo 3D baseado na estrutura real captada pelos pontos da nuvem, como já citado, a nuvem de pontos pode ser exportada para softwares como o Revit para trabalhar no modelo BIM com ainda mais precisão na modelagem. Essa facilidade é útil até mesmo para projetos que já estão em construção e ainda não tem um modelo em BIM, apenas plantas baixas ou em 3D.

Dessa forma, com uma nuvem de pontos você consegue produzir seu modelo digital baseado na estrutura real. Além disso, a nuvem permite a visualização de dados precisos, desvios na obra e fases. Isso é possível com o auxílio de um mapa de calor gerado, onde cada cor representa um desvio positivo ou negativo.

Outro ponto é o acompanhamento da execução. Nem sempre o que foi projetado no papel é reproduzido de forma fiel na obra. Isso pode gerar grandes incômodos e desperdícios na etapa da construção, gerando atrasos no seu projeto. Com a nuvem de pontos gerada pelo laser é possível comparar o projeto com o que está sendo feito na obra.

Em resumo, quando aliada a nuvem de pontos com os projetos BIM, a economia de tempo e dinheiro se torna ainda mais evidente para as construtoras e incorporadoras. Dessa forma, evitando erros, e esforços desnecessários.

MODELO 3D

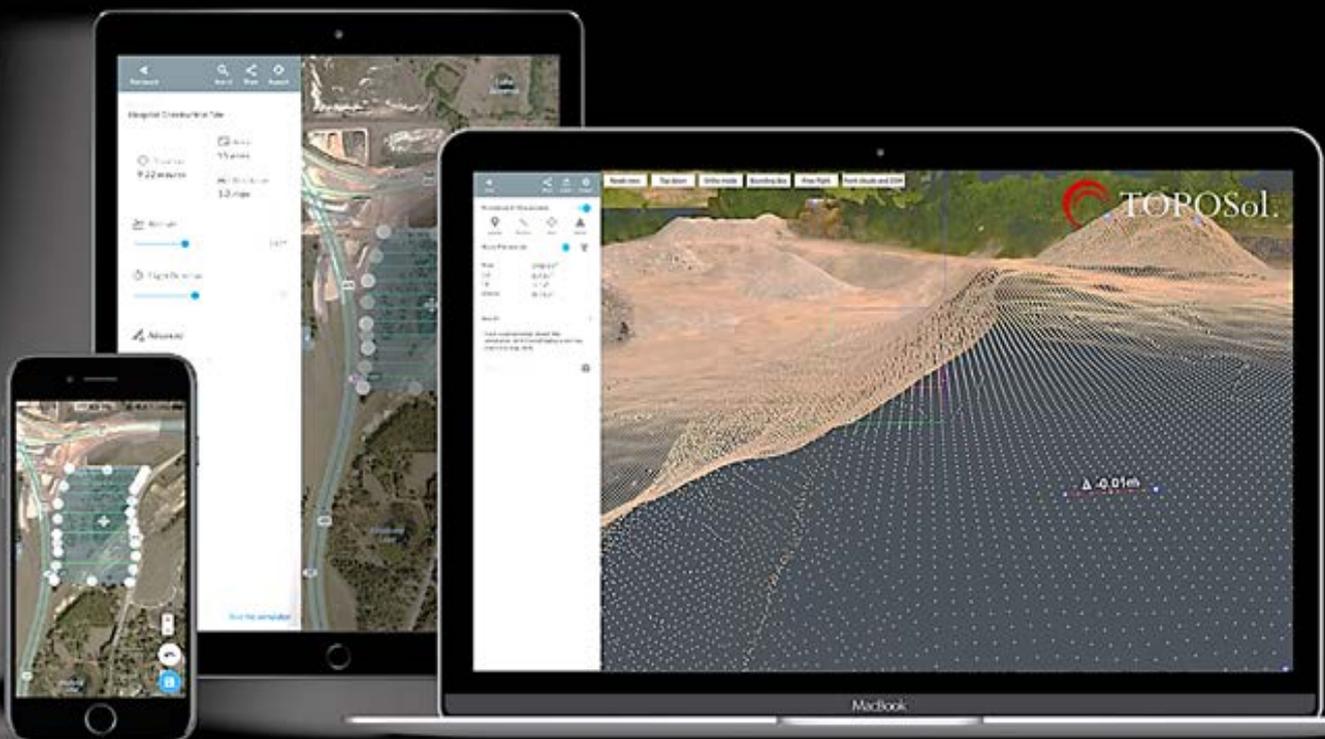
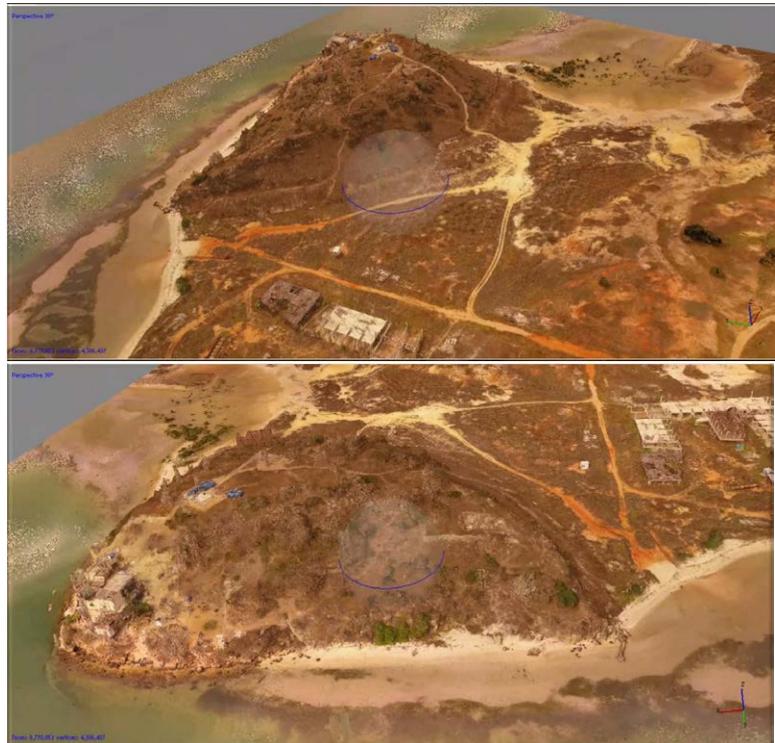
Os modelos tridimensionais permitem uma visualização sem precedentes do relevo do terreno, edifícios, monumentos, patrimônio, propriedades, e outros tipos de elementos.

Executamos modelos 3D de alta resolução e georreferenciados.

Através do modelo 3D é possível a obtenção de uma imagem retificada que pode ser usada para desenvolver os respectivos desenhos técnicos. Como todos os nossos modelos são calibrados através de equipamentos topográficos, pode contar com uma precisão milimétrica. Ademais, o modelo 3D permite a identificação de imperfeições da sua propriedade.

Vantagens:

- ✓ Visualização sem precedentes
- ✓ Redução de custo e prazos de entrega
- ✓ Visualização em cloud
- ✓ Integração com software CAD / BIM



MODELO DIGITAL DE ELEVAÇÃO

MDT (Modelo Digital do Terreno)

MDT ou Modelo Digital do Terreno, representa uma parte da superfície da Terra levando em consideração suas altitudes, apresentando as cotas do terreno, do solo, sem considerar as construções, árvores e demais objetos acima do nível do terreno.

Os modelos digitais do terreno podem ser aplicados para a realização de estudos de relevo, declividade, cálculos hidrográficos, atividades em que sejam necessárias as informações do terreno.

MDS (Modelo Digital da Superfície)

MDS é o Modelo Digital de Superfície, representando uma parte da superfície da Terra levando em conta suas altitudes, apresentando as cotas do terreno, porém considera o que ali está sobre o solo como edificações, árvores, veículos, objetos naturais ou artificiais.

O uso do MDS pode ser necessário, por exemplo, em serviços em áreas urbanas, onde objetos como construções, vegetações, calçamentos precisam ser considerados. Pode ser aplicada também em serviços em mineradoras para possibilitar o cálculo de volumes de pilhas de minério.

Diferença entre o MDT e o MDS

A diferença entre os modelos MDT e MDS, acima descritos são os pontos que são considerados como referência, onde se utilizará um ou outro dependendo da necessidade do serviço, nível do solo ou nível do que está sobre o solo.

Ambos os modelos podem ser extraídos através do processamento das imagens.

O MDT pode ser gerado através de um processo de filtragem do MDS, buscando destacar o perfil do terreno e excluindo os objetos sobrepostos ao nível do terreno.

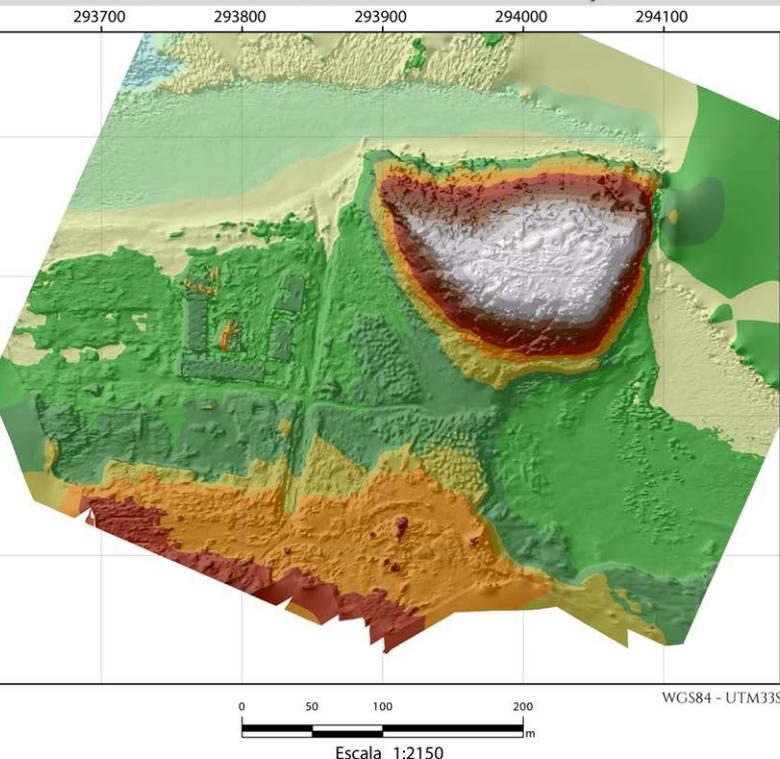
CURVAS DE NÍVEL

O uso da fotogrametria para gerar dados topográficos vem crescendo em um ritmo acelerado devido a chegada dos drones no mercado e o avanço da visão computacional que deixaram esta ciência mais acessível e popular devido aos baixos custos operacionais em comparação a utilização de aeronaves tripuladas e maior produtividade em comparação a topografia em solo.

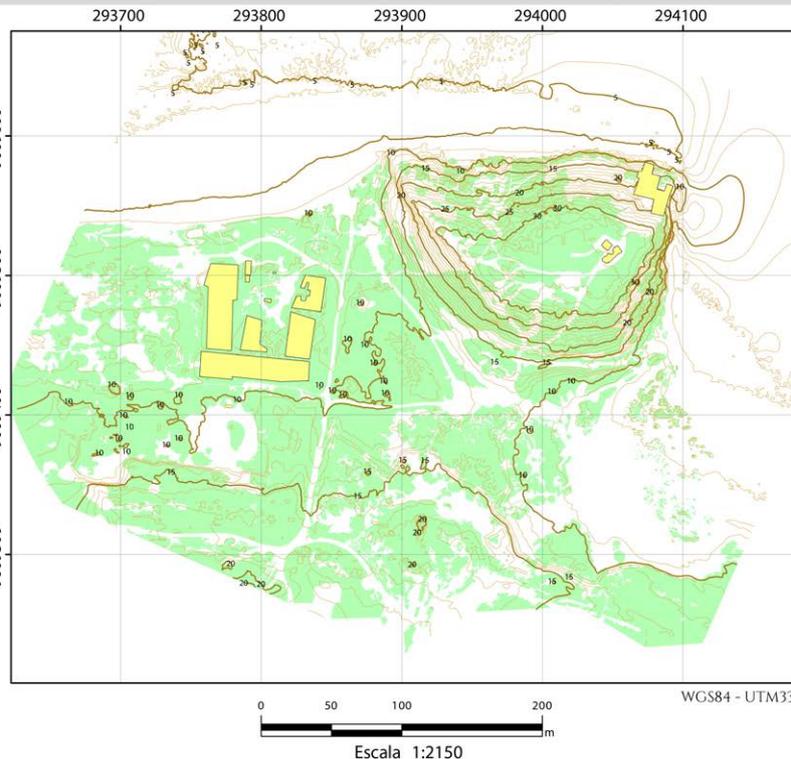
Um dos produtos mais requisitados na área da topografia são as curvas de nível usadas nas mais diversas áreas da engenharia e agricultura. A curva de nível representa a declividade do terreno e é utilizada em projetos de volumetria, corte e aterro, terraplanagem, planejamento de plantio mecanizado entre outros.

As curvas de nível através da fotogrametria com drones apreendem algumas vantagens aos métodos tradicionais, o principal é a produtividade, é possível levantar as informações de forma rápida e barata, outro ponto é o nível detalhamento do terreno devido a alta quantidade de pontos gerados, se realizadas de forma correta as curvas poderão apresentar erros posicionais centimétricos.

MODELO DIGITAL DE ELEVAÇÃO



MAPA TOPOGRÁFICO





CONTACTOS

(+244) 222 718 012

(+244) 997 850 254

(+244) 939 635 597

Endereço:

Av. 21 de janeiro, B.Morro Bento, R. da Total -
Luanda, Angola

Correio Electrónico da TOPOSOL:

geral@toposol.ao

toposolangola@gmail.com

Website da TOPOSOL:

www.toposol.ao

Página da TOPOSOL no Facebook:

www.facebook.com/TOPOSOLANGOLA/

Página da TOPOSOL no LinkedIn:

www.linkedin.com/company/11218089/

