



MÉTRICA
TOPO



Manual de Apresentação



contato@metrica.com.br
(19) 3432-5556



O Métrica TOPO divide-se em dois ambientes: CAD e Planilha.

O que pode ser feito com o Métrica TOPO PLAN?

- » Descarregar equipamentos topográficos;
- » Descarregar GPS de navegação;
- » Calcular poligonais topográficas;
- » Efetuar transformações de coordenadas.

O que pode ser feito com o Métrica TOPO CAD?

- » Importar dados de equipamentos GNSS pós-processado;
- » Importar dados de equipamentos GNSS RTK;
- » Projetos de georreferenciamento (3ª ed NTGIR/SIGEF);
- » Projetos de CAR;
- » Projetos urbanísticos de loteamentos;
- » Cálculos volumétricos.

Métrica TOPO PLAN

Introdução ao cliente

- » Tela de boas-vindas:
 - ▶ Criação de nova planilha;
 - ▶ Descarregar equipamento;
 - ▶ Abrir planilha existente;
- » Interface moderna e intuitiva;
- » Similaridade com planilhas do Excel – facilidade de uso;
- » Comunicação com TODOS os equipamentos do mercado (ET, GPS de navegação e arquivos ASCII);
- » A Métrica desenvolve novos coletores sob demanda dos clientes;
- » Efetua transformações de coordenadas: Lat/Long <> UTM <> PTL;
- » Exporta arquivos ASCII;
- » Importa arquivos do i3Geo – dados certificados na 1ª e 2ª ed. da NTGIR INCRA.

Principais ferramentas de uso

1. Cálculo de poligonal

- » Aberta (Arquivo “Poligonal aberta em 1 ponto com desnível.PTF”);
- » Fechada (Arquivo “Poligonal planimétrica fechada em 2 pontos – PTL.PTF”);
- » Enquadrada;
- » Nivelamento;
- » GPS;





- » Coordenadas (Arquivo “Planilha de coordenadas.PTF”);
- » Ajustamento convencional e por método dos mínimos quadrados;
- » Resultados dos cálculos destacados em verde para melhor visualização;
- » Visualizador de pontos calculados;
- » Exporta cálculos em DWG/DXF nas versões mais atuais de CAD;
- » Inclusão do levantamento calculado em folha padrão INCRA na exportação para CAD.

2. Transposição de fuso (Arquivo “Transposição de fuso.PTF”)

- » Identifica transposição de fuso em coordenadas geográficas calculadas;
- » Possibilidade de escolher o fuso desejado;
- » Levantamento é inserido no fuso escolhido como padrão;
- » Possibilidade de calcular e exportar cálculos (ASCII ou DWG/DXF).

3. Topográfico para Geo TM (Arquivo “Topo para GeoTM.PTF”)

- » Fácil conversão de levantamento topográfico para georreferenciado;
- » Atribuição de duas coordenadas georreferenciadas;
- » Exportação do resultado em UTM ou Lat/Long;
- » Possibilidade de calcular e exportar cálculos (ASCII ou DWG/DXF).

Métrica TOPO CAD

Introdução ao cliente

- » Interface moderna e intuitiva;
- » Abas de ferramentas separadas por tipo de projeto;
- » Plataforma CAD própria - trabalha com DWG/DXF até suas últimas versões.
- » Todos os comandos de CAD via teclado;
- » Criação de vários .DWGs em um mesmo projeto (extensão .TOPO);
- » Importar/exportar/renomear/excluir DWGs separadamente;
- » Recuperação de arquivos backups criados automaticamente;
- » Banco de dados integrado com documentos criados nos projetos;
- » Banco de dados compartilhado em rede em casos de várias licenças;
- » Customização de documentos – possibilidade de criação e edição de modelos;
- » Importa relatórios de TODOS os softwares de pós-processamento do mercado;
- » A Métrica desenvolve novas importações de relatórios sob demanda dos clientes;
- » Aba “Meu TOPO” exclusiva para suporte e autoatendimento no próprio sistema.





Principais ferramentas de uso

1. Desenho e funcionalidades de CAD Básico

- » Criação e edição de pontos e segmentos;
- » Edição e formatação de entidades e desenhos;
- » Criação e edição de formas, textos e tabelas;
- » Comandos de Modificar entidades e desenhos;
- » Criação e edição de hachuras e polihachuras;
- » Formatação do projeto em camadas (layers).

2. Ferramentas convencionais e Topografia (Arquivo “Convencional.TOPO”)

- » Medições de área, comprimentos, distâncias, coordenadas e ângulos; (UTM_SAD.dwg)
- » Cotar pontos – UTM e Lat/Long (graus e decimalizadas);
- » Cotar segmentos de retas – distância, azimute, rumo, ângulo interno;
- » Conversão de coordenadas UTM <> PTL;
- » Transposição de fuso e hemisfério na importação de dados; (TRANSPO_FUSO/HEMIS_dwg)
- » Criação automática de polilinha nos pontos – comando “Autopoli” (AUTOPOLI.dwg)
- » Criação de linhas com offsets automáticos - comando “Multilinha”; (MULTILINHA.dwg)
- » Retificar matrícula digitando informações de ângulos e distâncias; (RET_LERMEMO.dwg)
- » Conversão de texto (.DOC) em desenho (.DWG) – comando “LerMemo”; (MemoCoord.doc)
- » Divisão de área – Convencional e em SGL; (DIVISAO_TOPO.dwg)
- » Tabela de locação para criar relatórios e arquivos ASCII de coordenadas; (TAB_LOCACAO.dwg)
- » Criação de taludes;
- » Importação de imagens – BMP, JPEG e TIFF; (Imagem01.jpeg).

3. Projetos de Georreferenciamento (3ª ed. NTGIR INCRA/SIGEF) (Arquivo “Perímetro.TOPO”)

- » Importação da certificação direto do Portal SIGEF: vértices, limites, sigmas e confrontantes;
- » Importação de CSVs de certificação – vértices e limites;
- » Acesso ao Website do Portal do SIGEF direto do sistema Métrica TOPO;
- » Inserir e editar sigmas do levantamento;
- » Comparação de coordenadas certificadas e levantadas;
- » Renomear vértices automaticamente;
- » Criação automática de pontos/símbolos de acordo com tipo de vértice;
- » Criação de vértices virtuais – altitude e sigma interpolados;
- » Offset com criação automática de vértices virtuais – altitude e sigma;
- » Criação da planilha .ODS em SGL e Lat/Long conforme planilha modelo do SIGEF;
- » Criação do memorial descritivo e tabular em SGL e Lat/Long conforme norma técnica;
- » Criação da tabela de roteiro perimétrico em SGL e Lat/Long conforme norma técnica;
- » Criação das cartas de anuência;
- » Inserir folhas automaticamente no padrão INCRA e convencional (ABNT);
- » Criação da malha de coordenadas em Lat/Long com ilhas e máscaras de fundo;





- » Vistoria virtual do levantamento através do Google Earth/Maps;
- » Criação de planta de situação.

4. Projetos de CAR (Arquivo "Projeto CAR.TOPO")

- » Criação de mosaico georreferenciado de imagens do Google – comando "Geolmagem"
- » Vetorização rápida de imagens – comando "Mão Livre"
- » Criação/Exportação de projetos em shapefile – pontos, linhas e polilinhas;
- » Criação e edição de feições de entidades shapefile;
- » Criação de arquivos .ZIP de shapefiles;
- » Importação de arquivos shapefile – pontos, linhas e polilinhas;
- » Importação e exportação de arquivos KML – pontos, linhas, polilinhas, arcos e círculos.

5. Projetos de Loteamentos (Arquivo Loteamento01.TOPO)

- » Criação e edição de banco de dados integrado ao projeto do loteamento;
- » Inserir automaticamente informações das curvas do perímetro – comando "Cotar curvas circulares";
- » Criação rápida de polígonos fechados – "Apontar" ou "lotes em linha" – comando "Região"
- » Criação automática das cotas de todos os lotes da quadra – comando "Cotar lotes";
- » Criação das cotas dos lotes de uma quadra na sequência desejada – comando "Cotar lotes apontando"
- » Edição das cotas dos lotes de uma quadra inteira;
- » Identificação das ruas e respectivos nomes para o banco de dados direto no desenho;
- » Indicação das frentes dos lotes de esquina para o banco de dados direto no desenho;
- » Criação da tabela de áreas em metragem e porcentagem;
- » Criação automática de memoriais descritivos e tabulares – customização total do memorial;
- » Criação automática das plantas individuais dos lotes – arquivos DWG e PDF.

6. Projetos de Volumetria (Arquivo Volumetria.TOPO)

- » Edição de várias cotas de uma vez – comando "Referência de nível"; (CRIAR_MDT.dwg)
- » Criação de MDT:
 - ▶ Ilhas;
 - ▶ Limites;
 - ▶ Linhas obrigatórias;
 - ▶ Linha da borda do MDT;
- » Edição de MDT:
 - ▶ Trocar arestas;
 - ▶ Excluir arestas;
 - ▶ Incluir ponto;
 - ▶ Criar ponto;





- » Criação e edição de curvas de nível;
- » Cotar curvas de nível existentes;
- » Criar MDTs por polilinhas de curvas – comando “Pontos em curvas”; (PONTOS_CURVAS.dwg)
- » Criação de mapas temáticos:
 - ▶ Inundação; (INUNDACAO.dwg)
 - ▶ Declividade; (VOL_PLATO.dwg)
 - ▶ Elevações;
- » Volume de platôs com e sem inclinação;
- » Volume entre MDTs; (VOL_MDTs.dwg)
- » Volume por Perfil e Seção Transversal (utilizando 2 MDTs);
- » Volume de regiões; (VOL_REGIAO.dwg)
- » Volume por Perfil (Cota de Projeto);
- » Criação e edição de perfil longitudinal; (PERFIL_SECAOTIPO.dwg)
- » Criação e edição da Seção Tipo;
- » Criação e edição do perfil transversal do terreno;
- » Geração de Nota de serviço simples;
- » Relatório de corte e aterro.

7. Link dos arquivos para apresentação

<https://drive.google.com/drive/folders/0B8QPBNS38jSgcGp4WFIOUzI0c1E?usp=sharing>

