# Panorama do Sistema de Automação Topográfica - POSIÇÃO





- MundoGEO#Connect LatinAmerica 2013
- > 18 a 20 de Junho
- São Paulo Brasil

Apresentado por:

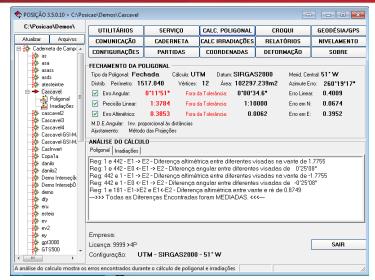
Danilo Sidnei dos Santos

Gerente e Desenvolvedor do Posição





# **Apresentação**



CALCientes(Cul) Previous Long Agents Agents

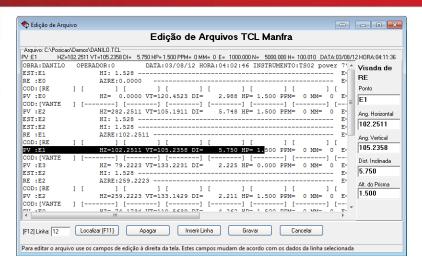
- Desenvolvido e comercializado pela Manfra desde 1997
  - 16 anos no mercado;
  - Mais de 5500 licenças vendidas;

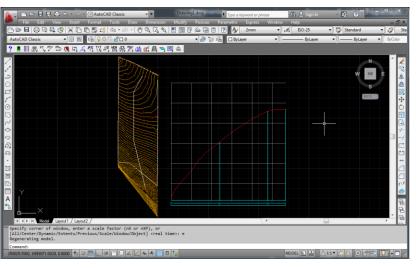
- Dividido em 3 módulos
  - Módulo de Topografia e Volumes;
  - Módulo de Georreferenciamento;
  - Módulo Viário (Projeto de Estradas);





## Características



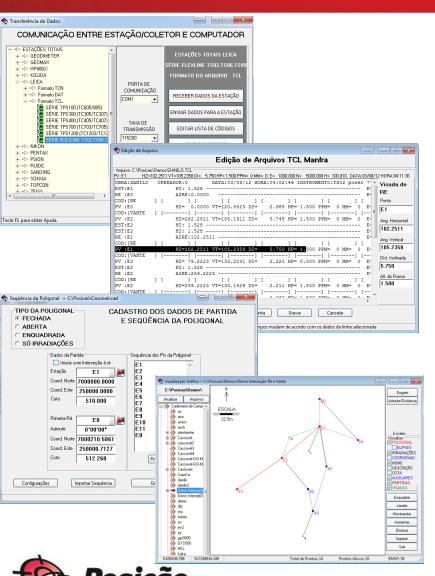


- Simplicidade de uso
  - Seqüência de trabalho intuitiva
  - Utiliza a linguagem do cotidiano da topografia
  - Ferramentas de análise que auxiliam o usuário a encontrar erros e divergências durante o processo
- Facilidade de aprendizado
- Completo
  - Possui todas as funções necessárias para o desenvolvimento de trabalhos de topografia
- Utiliza o AutoCAD® como ambiente gráfico
  - Usuário trabalha o desenho diretamente dentro do AutoCAD®





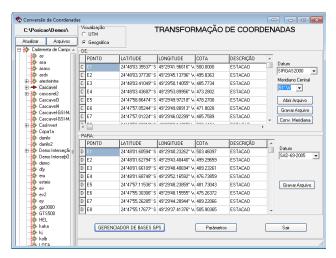
### Módulo de Cálculo – Ambiente de Cálculo

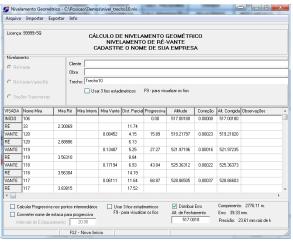


- Comunicação direta com as principais Estações Totais e Coletores do mercado;
- Editor com análise de erros de arquivo bruto de Estação Total para facilitar a conversão de dados;
- Duas opções para edição da caderneta de campo: Por visada e por planilha
- Cálculo de Poligonais Fechadas, Abertas e Enquadradas, com análise de erros, nos modos Topográfico e UTM (com reduções);
- Ajustamento das poligonais através do método do mínimos quadrados;
- Visualização gráfica da poligonal e das irradiações



## Módulo de Cálculo – Ambiente de Cálculo



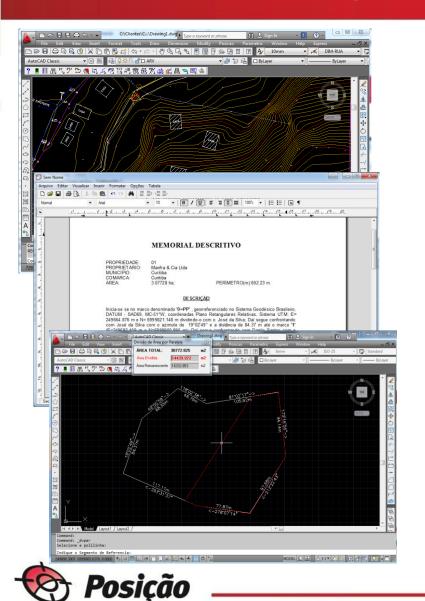


- Transformação de Coordenadas UTM para Geográfica, Transformação entre Sistemas Geodésicos e Transformação UTM para Topográfica e vice-versa;
- Cálculo de Nivelamento Geométrico com compensação dos erros, Transporte de Cota e Cadastramento e desenho de Seções Transversais;
- > Cálculo do norte pelo sol.



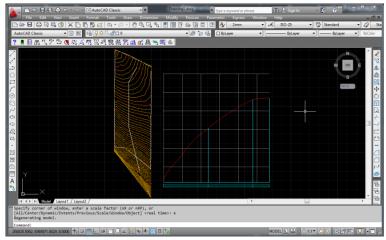


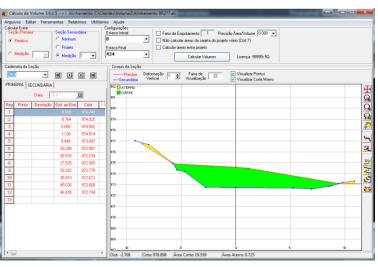
#### Módulo de Cálculo – Ambiente Gráfico



- Importação dos pontos das poligonais calculadas no módulo de cálculo;
- Criação de linhas e polilinhas ligando os vértices pelo nome do ponto e/ou descrição;
- Importação automática de símbolos (blocos) vinculados à descrição dos pontos;
- Criação e edição de pontos por Elementos, Layers e graficamente;
- Exportação de pontos para arquivo para ser carregado na Estação Total e futura locação;
- Cotação de azimute/rumo e distância por pontos ou elementos;
- Geração de memoriais descritivos, com detecção automática dos tipos de divisa e confrontantes:
- Memorial descritivo configurável
- Divisão de áreas pelos método paralelo, por ponto, e por frente.

### Módulo de Cálculo – Ambiente Gráfico



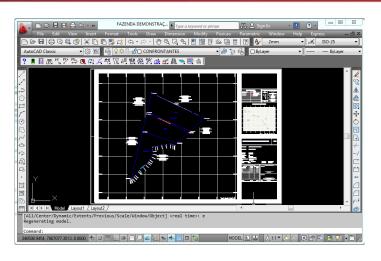


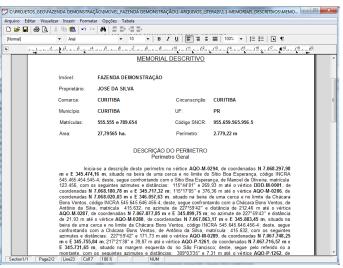
- Criação do modelo digital do terreno selecionando pontos por Layer, Seleção ou Descrição;
- Cadastro de linhas obrigatórias a partir de Layer;
- Desenho e edição de curvas de nível;
- Interpolação de perfil longitudinal e seções transversais;
- Criação de perfis e seções transversais a partir de nivelamento geométrico;
- Cálculo de volume por seções e por diferença de superfícies;
- Geração automática da articulação de folhas no layout do Autocad;
- Ferramentas de gerenciamento de Layers;





#### Módulo de Georreferenciamento



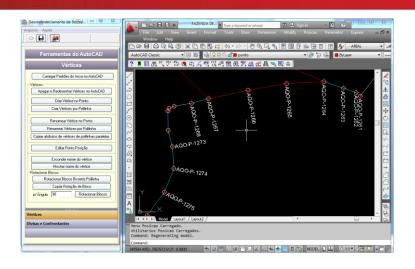


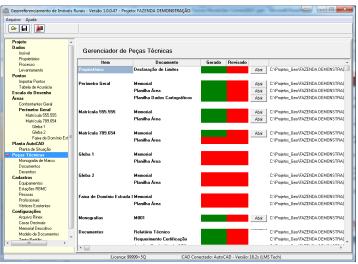
- Ferramentas específicas para a crição de TODOS os documentos e desenhos necessários para a certificação de imóveis rurais, de acordo com a 2ª edição da Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais do Incra.
  - Declaração de Limites, Declaração de Limites Individual, Memorial descritivo, Planilha de Área, Monografias de Marco, Relatório Técnico, Requerimento de Certificação, Arquivo de Equivalência de GPS, Planta em AutoCAD com Planta de Situação,
- Sequência de trabalho orientada e mecanismos que impedem a execução de uma etapa sem antes completar a etapa anterior, evitando que documentos sejam gerados incompletos.
- Banco de dados para cadastramento de pessoas (proprietários e confrontantes), equipamentos, profissionais, e bases RBMC. Uma vez cadastrado basta selecionar da lista para utilizar
- Permite o cadastro de vários nomes para o proprietário e de vários nomes para cada confrontante
- Permite cadastro de Área Interna (ILHA), da propriedade ou de confrontantes





#### Módulo de Georreferenciamento



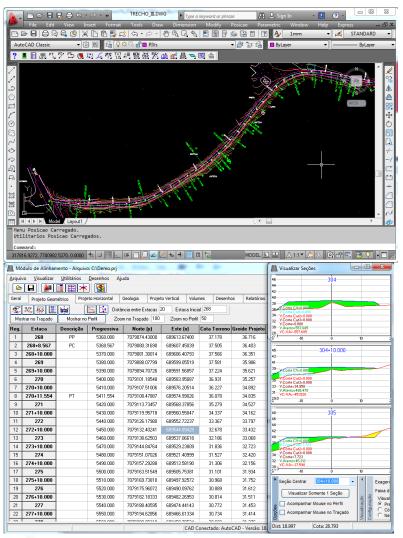


- Importa dados dos principais programas de GPS do mercado com a atribuição automática do método de levantamento dos pontos.
- Gerencia os números dos vértices do credenciado, buscando automaticamente o próximo número disponível e não deixando usar números já utilizados
- Funções específicas de edição de pontos e de desenho
- Busca dos arquivos Rinex com o preenchimento automático da planilha, e ainda com a opção de renomear os arquivos rinex com o nome do vértice
- Analisa os dados da planilha de dados cartográficos e mostra os erros ou incoerências encontradas
- Gerenciador de peças técnicas que auxilia o usuário com a organização do serviço, mostrando graficamente quais os documentos ainda precisam ser gerados, e quais precisam ser revisados.
- Preenchimento da Planilha de Dados Cartográficos TOTALMENTE AUTOMÁTICA





## Módulo Viário – Projeto de Estradas



- Integrado ao AutoCAD, permite o desenvolvimento de projetos de estradas a partir de traçados horizontais e verticais.
- Cálculo de curvas horizontais e curvas verticais;
- Cálculo de Superlagura e Superelevação;
- Cálculo de volume;
- Cálculo de Seções Transversais;
- Cadastro de Seção Tipo;
- Desenho automático das plantas (com cortes) e das seções transversais;
- Relatório de nota de serviço
- Principal Diferencial -> Dinamismo
  - por exemplo uma vez calculado o projeto é possível mover a linha do traçado horizontal no AutoCAD e o programa recalcula automaticamente todos os elementos do traçado apresentando na tela os novos resultados de volumes e as novas seções transversais





# Futuras Implementações







# Panorama do Sistema de Automação Topográfica - POSIÇÃO



# **MUITO OBRIGADO !!!**

Venha nos fazer uma visita no estande da Leica Geosystems

e/ou solicite uma demonstração.

Tel. 41 3019.7000 Fax. 41 3021.7010

www.posicao.com.br



