



Análise Comparativa de Diferentes Tipos e Modelos de Estações Totais.

Alexandre Takeshi Takemoto*
Diogenes Cortijo Costa

Resumo

Atualmente existem diversos tipos de estações totais, com diferentes características e recursos por isso tornou-se imprescindível comparar os diversos modelos antes de sua aquisição. Esta pesquisa tem como finalidade a criação de um pequeno guia de estações totais facilitando sua comparação.

Palavras-chave:

Estação Total, Topografia, Geodesia

Introdução

A Estação Total é um instrumento topográfico/geodésico que revolucionou as atividades de levantamento em campo da Topografia/Geodésia, por executar as funções de um teodolito eletrônico digital e um distanciômetro eletrônico ao mesmo tempo. Esta ainda permite realizar automaticamente algumas operações de cálculos topográficos, sendo assim um instrumento de enorme utilidade para a engenharia civil.

Este trabalho visa analisar e comparar os mais diversos tipos e modelos de Estações Totais, esta pesquisa também pretende exercer a função de guia na escolha do aparelho, auxiliando universidades e empresas a obter a Estação Total mais apropriada.

Resultados e Discussão

Para fazer a pesquisa foi utilizado principalmente a internet como fonte, os websites utilizados foram os sites dos fabricantes e importadores das estações totais, dando prioridade aos fabricantes. As estações pesquisadas foram as estações totais das marcas mais presentes no mercado, Leica, Topcon, Nikon e Trimble.

Obtido as informações criou-se uma tabela com os seguintes dados: precisão angular, precisão linear sem prisma, precisão linear com prisma, capacidade de armazenamento, tipo de transferência de dados e alcance com e sem prisma. Exemplo:

Tabela 1. Leica FlexLine TS02 Plus

Tipo	Sem Prima
Tela	Preto e Branco
Precisão Angular	3"5"7"
Precisão sem Prisma	2 mm + 2 ppm
Precisão com Prisma	1.5(Preciso) ou 3(Rápido/Ras-treio) mm + 2 ppm
Capacidade de Armazenamento	24000 pontos ou 13500 medições completas
Tipo de Transferência de Dados	Serial
Alcance sem Prisma	500m
Alcance com Prisma	3500m

Conclusão

Ao analisarmos as tabelas percebemos que a uma grande diferença entre as diversas estações totais enquanto algumas podem transferir dados de várias maneiras por exemplo a Leica Viva TS11 (USB, Serial e Bluetooth) outras como a Nikon Serie GTS250 só podem transferir dados de uma maneira (Serial). Também há diferenças como a quantidade de dados que podem ser armazenados, precisão angular, precisão linear entre outros. A Trimble M1 DR por exemplo tem inicialmente a mesma precisão linear sem prisma que a Trimble M3 mas podemos perceber que conforme aumentamos a distância a Trimble M3 mantém-se mais precisa que a M1 DR portanto se precisamos fazer medições à longa distância com mais precisão a M3 seria o modelo mais apropriado.

Ao analisar as estações totais da Unicamp, percebe-se que elas são extremamente obsoletas, O modelo mais presente, Leica TC305 por exemplo tem mais de 12 anos de uso, porém ela cumpre completamente sua função de ensinar os alunos na graduação a utilizar uma estação total. Ao manusear a Leica TC305 percebe-se claramente os seus dois grandes inconvenientes que são a falta de um teclado, o que dificulta nomear as medições, e a transferência de dados pelo cabo serial.

Agradecimentos

Milena Bertolini Galzerano
Marcos Burgos

BORGES, Alberto C. **Topografia Aplicada à Engenharia Civil**. Editora Edgard Blucher Ltda, 1992.

CARDAO, Celso. **Topografia**. Editora Arquitetura e Engenharia, 1970.

DOMINGUES, F. A. A. **Topografia e Astronomia de Precisão**. McGraw-Hill, 1979.

HOWALD, P. **Topographie I e II**. Presse Polytechnique Romande, 1990.

PARADA, M. De Oliveira. **Elementos de Topografia: Manual Prático e Teórico de Medições e Demarcações de Terra**. Editora Blucher, 1992.