



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.CAMINHAMENTO - Página 1/4	
Título do Documento	LEVANTAMENTO DE UMA POLIGONAL FECHADA UTILIZANDO TEODOLITO E/OU ESTAÇÃO TOTAL POR CAMINHAMENTO	Emissão: 18/05/2021	Próxima revisão: **/**/****
		Versão: 01	

1 OBJETIVO(S)

Efetuar o levantamento de uma área por caminhamento, utilizando o teodolito e/ou estação total pelos ângulos internos ou externos.

2 MATERIAL

- Baliza (2);
- Borracha (1);
- Bússola (1);
- Caderneta de campo (1);
- Escalímetro (variável);
- Estaca testemunha (variável);
- Estação Total (variável);
- Fita adesiva (variável);
- Foice ou facão (variável).
- Lápis (1);
- Marreta (1);
- Mira falante (1);
- Papel (variável);
- Piquete (variável)
- Prancha manual (1);
- Sombrinha (1);
- Teodolito (variável);
- Transferidor (variável);
- Trena ou corrente de agrimensor (1);
- Tripé (1);

3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

Ângulos Internos

- 1.º Reconhecer perímetro da área a ser levantada;



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.CAMINHAMENTO - Página 2/4	
Título do Documento	LEVANTAMENTO DE UMA POLIGONAL FECHADA UTILIZANDO TEODOLITO E/OU ESTAÇÃO TOTAL POR CAMINHAMENTO	Emissão: 18/05/2021	Próxima revisão: **/**/****
		Versão: 01	

- 2.º Preparar materiais com antecedência;
- 3.º Escolha um ponto do perímetro e crave o marco inicial (0);
- 4.º Estacione e nivele o teodolito/estação total sobre o piquete do marco inicial;
- 5.º Escolha um ponto no sentido anti-horário do perímetro, predetermine o último vértice (4) do polígono e crave um piquete no local;
- 6.º Zere o ângulo horizontal do teodolito/estação total, com o retículo vertical da luneta centrado no pé da baliza, colocada sobre o piquete da ré (último vértice);
- 7.º Gire o aparelho no sentido horário, indicando a posição da vante (segundo vértice (1));
- 8.º Leia o ângulo interno do primeiro vértice e o azimute do alinhamento (com auxílio da bússola);
- 9.º Meça o comprimento do alinhamento;
- 10.º Mude o aparelho para o segundo vértice e proceda da mesma forma, medindo ângulos e distâncias, até alcançar o marco inicial e anote os resultados na caderneta de campo;
- 11.º Desenhe a área com auxílio do escalímetro e do transferidor (caso houver);
- 12.º Proceda ao escritório para cálculos necessários.

Ângulos Externos

Quase todos os passos são iguais, contudo o procedimento de escolha dos pontos dos vértices (passo 5º) dar-se-há no sentido horário.

4 ILUSTRAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.CAMINHAMENTO - Página 3/4	
Título do Documento	LEVANTAMENTO DE UMA POLIGONAL FECHADA UTILIZANDO TEODOLITO E/OU ESTAÇÃO TOTAL POR CAMINHAMENTO	Emissão: 18/05/2021	Próxima revisão: **/**/****
		Versão: 01	



Fig. 1: Caminhamento com ângulos internos.

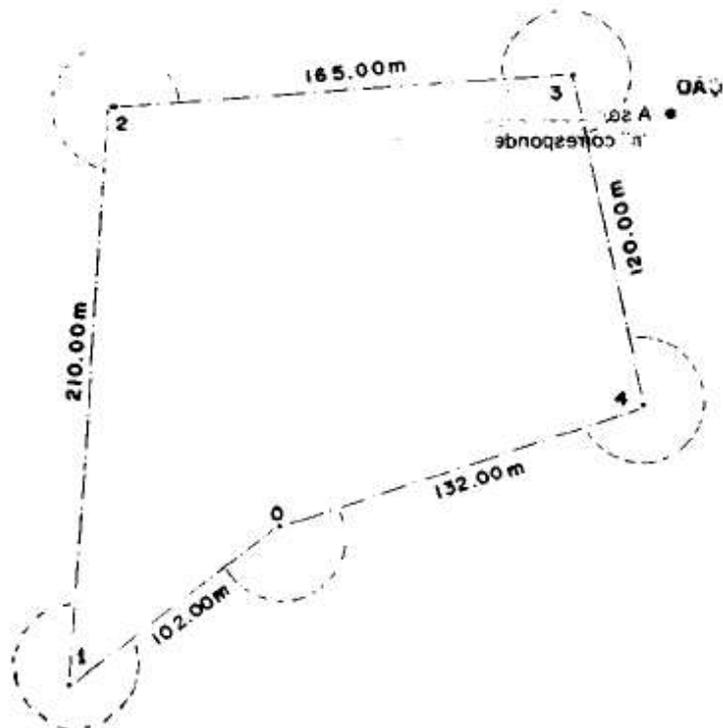


Fig.2: Caminhamento por ângulos externos.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.CAMINHAMENTO - Página 4/4	
Título do Documento	LEVANTAMENTO DE UMA POLIGONAL FECHADA UTILIZANDO TEODOLITO E/OU ESTAÇÃO TOTAL POR CAMINHAMENTO	Emissão: 18/05/2021	Próxima revisão: **/**/****
		Versão: 01	

5 VÍDEOS DEMONSTRATIVOS

- *Demonstração prática com teodolito*: Minutagem 0:00 – 14:07min - https://www.youtube.com/watch?v=Bj0Z6vZ0GJ0&ab_channel=Geotecnologiasnarede - Projeto de extensão Geotecnologias na Rede – Universidade Federal de Goiás – UFG;
- *Demonstração prática com estação total (Topcon)*: https://www.youtube.com/watch?v=1Ef5fExINgE&ab_channel=JoaoAntonio – Escola de Sargentos de Logística (ESSLOG) - Exército Brasileiro - EB

6 REFERÊNCIAS

1. _____. **Apostila Noções de Topografia**. Paraná: UFPR, 2007.
2. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino de 2º Grau-SESG. Coordenadora de Ensino Agrícola - CEAG. **Manual de Orientação Desenho e Topografia**: série ensino agrotécnico 16, Brasília 1989.
3. CARVALHO, EDILSON ALVES DE. **Leituras cartográficas e interpretações estatísticas I : geografia** / Edilson Alves de Carvalho, Paulo César de Araújo. – Natal, RN :EDUFRN, c2008. 248 p.
4. VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L.. **Fundamentos de topografia: engenharia cartográfica e de agrimensura**. Universidade Federal do Paraná: 2012.

7 HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	25/05/2021	Elaboração do POP de Levantamento de uma Poligonal Fechada Utilizando Teodolito e/ou Estação Total por Caminhamento.