



1. OBJETIVO

Este procedimento tem por objetivo estabelecer as operações de campo para realização de cálculo e locação de curvas circulares horizontais; definição dos instrumentos e acessórios necessários, e apresentação de modelo de planilha de memorial de cálculo, para a especialidade Controle Dimensional, modalidade Topografia.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Norma ABNT NBR 13133:1994 – Execução de Levantamento Topográfico.

3. TERMINOLOGIA

Ponto de curva (PC): nomenclatura utilizada para identificar o ponto de início da curva horizontal.

Ponto de Tangência (PT): nomenclatura utilizada para identificar o ponto de término da curva horizontal.

Ponto de Intersecção (PI): nomenclatura utilizada para identificar o ponto de intersecção das tangentes que definem o eixo do traçado da via.

4. INSTRUMENTOS E ACESSÓRIOS

4.1 Instrumentos

- Estação total;
- Teodolito;
- Trena.

4.2 Acessórios

- Bastão e prisma;
- Baliza;
- Tripé;
- Guarda-sol.

4.3 Requisitos gerais

- a) Os instrumentos utilizados devem atender as precisões estabelecidas pelo projeto e estarem com certificado de calibração;
- b) Os acessórios devem estar em perfeitas condições de uso;
- c) Antes do início das operações de campo é necessário executar os procedimentos de verificação dos instrumentos conforme procedimento específico.
- d) O auxiliar deve ser orientado para utilizar corretamente o bastão com o prisma ou a baliza, ou seja: garantir a verticalidade e o exato posicionamento dos mesmos no ponto de referência e nos pontos a serem locados.
- e) O candidato deve solicitar todos os equipamentos e acessórios necessários para a execução da prova.

5. EXECUÇÃO

5.1 Requisitos gerais

- a) Conhecer as características do projeto;

- b) Efetuar os cálculos dos parâmetros de locação utilizando a planilha, conforme modelo que está no Anexo 1;
- c) As distâncias são representadas na unidade estaca. O comprimento entre estacas, no projeto executivo de vias, é, em geral, de 20 m;
- d) O comprimento da corda para locação é definido no projeto;
- e) Fazer o reconhecimento de campo para identificar e verificar as condições dos marcos e/ou piquetes de referência.

5.2 Requisitos específicos

- a) Ocupar com o instrumento selecionado o ponto de começo da curva (PC) ou ponto de término de curva (PT) ou marcar estes a partir do PI;
- b) Orientar o instrumento no ponto de intersecção das tangentes (PI), com isso fica estabelecido o lado origem dos ângulos de deflexão;
- c) Locar as cordas e/ou arcos, utilizando as deflexões e distâncias calculadas (Figura 1);
- d) O equipamento, em nenhuma hipótese, poderá ser transportado acoplado ao tripé.

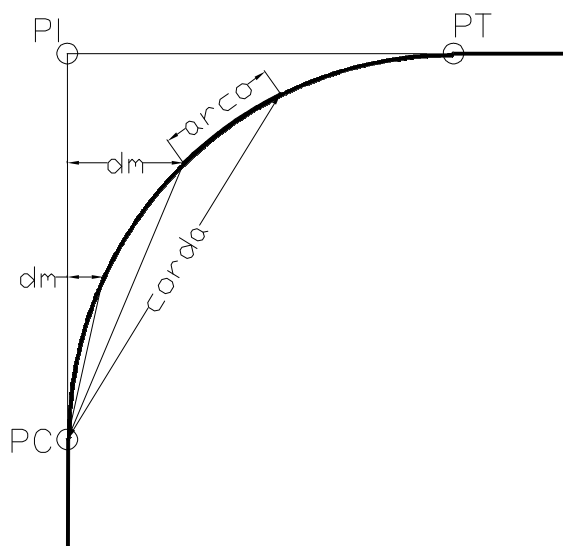


Figura 1: Esquema de locação de curva horizontal

6. ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

As condições de aceitação ou rejeição dos serviços e produtos elaborados devem ser estabelecidas considerando as finalidades do levantamento topográfico e a exatidão necessária a cada finalidade.

7. ANEXO

ANEXO 1 – Modelo de locação de curvas horizontais



ANEXO 1

MODELO DE LOCAÇÃO DE CURVAS HORIZONTAIS

Estaca	Distância (m) (Arco-->Arco) ^{1*}	Distância (m) corda a locar (PC-->Ponto) ^{2*}	Deflexão	Deflexão (acumulada)	Azimuth	Coordenadas norte	Coordenadas este

- Planilha para auxílio das medições em campo, pode ser substituída por outra mais conveniente ao candidato.

1* Distância (m) (Arco-->Arco) – representa a distância entre estacas a serem locadas sobre a diretriz do desenvolvimento da curva;

2* Distância (m) corda a locar (PC-->Ponto) – representa a distância para locação das estacas a partir do PC.