



## Configuração

### Modo de Cálculo do Programa

**Configuração do Sistema**

MODO DE CÁLCULO DO PROGRAMA

Cálculo: **Topográfico** Datum: Nenhum Merid. Central: Nenhum

Método de Ajustamento

Convencional (Projeções das abcissas)

Mínimos Quadrados (MMQ)

Método de distribuição do erro angular

Inversamente proporcional à distância

Proporcional ao número de vértices

Número de Casa decimais

4

Tolerâncias | Diferenças entre resultados | Parâmetros MMQ | Refração

Padrão

Não ABNT  Norma ABNT 13133

Tolerância Angular  √n

Tolerância Linear 1/  m

Tolerância Altimétrica  mm \* √k

Tipo de Caderneta de Campo

Planilha  Visada Única

Idioma

Português  Espanhol

Unidade Angular

360 Graus Sexagesimal  400 Grados Centesimal

Mostrar Ajuda Dinâmica

OK

Tede F1 para obter Ajuda.

Define como as reduções dos cálculos de poligonal e irradiações serão efetuadas, de acordo com as opções:

- **Topográfico:** Indica que o cálculo será feito sobre um plano Topográfico e nenhuma redução nos dados levantados será aplicada no cálculo das poligonais e irradiações. As coordenadas serão calculadas aplicando os ângulos e as distâncias como foram lidas em campo. O cálculo Topográfico não possibilita a definição do Datum e do Meridiano Central;
- **UTM:** Indica que o cálculo será feito sobre um plano UTM e serão aplicadas as reduções angulares e lineares de acordo com o datum e o meridiano central configurados no cálculo das poligonais e irradiações. Devem ser definidos um Datum e um Meridiano Central. Novos Datums podem ser cadastrados na opção GEODÉSIA.

### Método de Ajustamento





**Configuração do Sistema**

MODO DE CÁLCULO DO PROGRAMA

Cálculo:  Datum:  Merid. Central:

Método de Ajustamento

Convencional (Projeções das abcissas)

Mínimos Quadrados (MMQ)

Método de distribuição do erro angular

Inversamente proporcional à distância

Proporcional ao número de vértices

Número de Casa decimais:

Tolerâncias | Diferenças entre resultados | Parâmetros MMQ | Refração

Padrão

Não ABNT  Norma ABNT 13133

Tolerância Angular:   $\sqrt{n}$

Tolerância Linear 1/:  m

Tolerância Altimétrica:  mm \*  $\sqrt{k}$

Tipo de Caderneta de Campo

Planilha  Visada Única

Idioma

Português  Espanhol

Unidade Angular

360 Graus Sexagesimal  400 Grados Centesimal

Mostrar Ajuda Dinâmica

OK

Tede F1 para obter Ajuda.

Define como será feito o ajustamento dos dados, conforme as opções:

- **Convencional:** É o método de distribuição dos erros pela Projeção das Abcissas, neste caso não será realizado nenhum cálculo de ajustamento;
- **Mínimos Quadrados:** Este método é uma técnica de otimização matemática que procura encontrar o melhor ajuste para um conjunto de dados tentando minimizar a soma dos quadrados das diferenças entre a curva ajustada e os dados, sendo estas diferenças chamadas de resíduos.

### Método de Distribuição do Erro Angular





**Configuração do Sistema**

MODO DE CÁLCULO DO PROGRAMA

Cálculo:  Datum:  Merid. Central:

Método de Ajustamento

Convencional (Projeções das abcissas)

Mínimos Quadrados (MMQ)

Método de distribuição do erro angular

Inversamente proporcional à distância

Proporcional ao número de vértices

Número de Casa decimais:

Tolerâncias | Diferenças entre resultados | Parâmetros MMQ | Refração

Padrão

Não ABNT  Norma ABNT 13133

Tolerância Angular:  √n

Tolerância Linear 1/:  m

Tolerância Altimétrica:  mm \* √k

Tipo de Caderneta de Campo

Planilha  Visada Única

Idioma

Português  Espanhol

Unidade Angular

360 Graus Sexagesimal  400 Grados Centesimal

Mostrar Ajuda Dinâmica

OK

Tecla F1 para obter Ajuda.

Define em que forma o erro angular será distribuído, se acordo com as seguintes opções:

- **Inversamente proporcional a distância:** Define que o erro angular encontrado no cálculo será distribuído sobre as projeções das coordenadas, utilizando o princípio de quanto maior a distância menor a correção;
- **Proporcional ao número de vértices:** Define a distribuição do erro angular encontrado no cálculo como o erro total dividido pelo número de vértices da poligonal.

### Tolerâncias



**Configuração do Sistema**

MODO DE CÁLCULO DO PROGRAMA

Cálculo:  Datum:  Merid. Central:

Método de Ajustamento

Convencional (Projeções das abscissas)

Mínimos Quadrados (MMQ)

Método de distribuição do erro angular

Inversamente proporcional à distância

Proporcional ao número de vértices

Número de Casa decimais:

Tolerâncias | Diferenças entre resultados | Parâmetros MMQ | Refração

Padrão

Não ABNT  Norma ABNT 13133

Tolerância Angular:   $\sqrt{n}$

Tolerância Linear 1/:  m

Tolerância Altimétrica:  mm \*  $\sqrt{k}$

Tipo de Caderneta de Campo

Planilha  Visada Única

Idioma

Português  Espanhol

Unidade Angular

360 Graus Sexagesimal  400 Grados Centesimal

Mostrar Ajuda Dinâmica

OK

Tede F1 para obter Ajuda.

Define o limite máximo em que se deseja chegar com o cálculo.

- **Tolerância Angular:** Define a precisão angular mínima esperada no cálculo da Poligonal. É informada em função do número de vértices e definida em  $S \cdot (N)^{1/2}$ , onde  $S$  representa o valor em segundos e  $N$  o número de vértices. Se a precisão do cálculo ultrapassar o valor definido o programa irá apresentar uma opção para distribuir o erro.
- **Tolerância Linear:** Define a precisão linear mínima esperada no cálculo da Poligonal. É definida em  $E/K$  metros  $E$  representa o erro da poligonal e  $K$  o perímetro da poligonal. Se a precisão do cálculo ultrapassar o valor definido o programa irá apresentar uma opção para distribuir o erro.
- **Tolerância Altimétrica:** Define a precisão altimétrica mínima esperada no cálculo da Poligonal. É definida em  $MM \cdot (K)^{1/2}$ , onde  $MM$  representa o erro máximo em milímetros e  $K$  o perímetro da poligonal em quilômetros. Se a precisão do cálculo ultrapassar o valor definido o programa irá apresentar uma opção para distribuir o erro.

## Diferenças entre Resultados





**Configuração do Sistema**

MODO DE CÁLCULO DO PROGRAMA

Cálculo:  Datum:  Merid. Central:

Método de Ajustamento  
 Convencional (Projeções das abcissas)  
 Mínimos Quadrados (MMQ)

Método de distribuição do erro angular  
 Inversamente proporcional à distância  
 Proporcional ao número de vértices

Número de Casa decimais:

Tolerâncias | Diferenças entre resultados | Parâmetros MMQ | Refração

Diferença máxima entre leituras ou resultados

Angular	<input type="text" value="0°00'10''"/>	
Linear	<input type="text" value="0.050"/>	m
Altimétrica	<input type="text" value="0.050"/>	m

Tipo de Caderneta de Campo  
 Planilha  
 Visada Única

Idioma  
 Português  Espanhol

Unidade Angular  
 360 Graus Sexagesimal  
 400 Grados Centesimal

Mostrar Ajuda Dinâmica

OK

Tede F1 para obter Ajuda.

Define o limite máximo de diferenças entre mesmas leituras.

- **Angular:** Define a diferença angular máxima entre leituras do mesmo ângulo. Qualquer diferença acima do valor definido encontrada na caderneta durante o cálculo será apresentada na caixa de Análise da Poligonal.
- **Linear:** Define a linear máxima entre visadas de vante ou ré ao mesmo ponto. Qualquer diferença acima do valor definido encontrada na caderneta durante o cálculo será apresentada na caixa de Análise da Poligonal.
- **Altimétrica:** Define a altimétrica máxima entre visadas de vante ou ré ao mesmo ponto. Qualquer diferença acima do valor definido encontrada na caderneta durante o cálculo será apresentada na caixa de Análise da Poligonal.

### Parâmetros MMQ





**Configuração do Sistema**

MODO DE CÁLCULO DO PROGRAMA

Cálculo:  Datum:  Merid. Central:

Método de Ajustamento

Convencional (Projeções das abcissas)

Mínimos Quadrados (MMQ)

Método de distribuição do erro angular

Inversamente proporcional à distância

Proporcional ao número de vértices

Número de Casa decimais:

Tolerâncias | Diferenças entre resultados | Parâmetros MMQ | Refração

Desvio Padrão Implícito para Ajustamento Mínimos Quadrados

Ângulo Horizontal:

Ângulo Vertical:

Distâncias:  mm +  ppm

Teste Qui Quadrado

Nível de Significância:  %

Tipo de Caderneta de Campo

Planilha

Visada Única

Idioma

Português  Espanhol

Unidade Angular

360 Graus Sexagesimal

400 Grados Centesimal

Mostrar Ajuda Dinâmica

OK

Tede F1 para obter Ajuda.

Define os parâmetros de precisões angular e de distância do equipamento e o nível de significância do teste estatísticos.

***BOM TRABALHO!***

