




## ESTAÇÃO TOTAL TOPCON SÉRIE ES

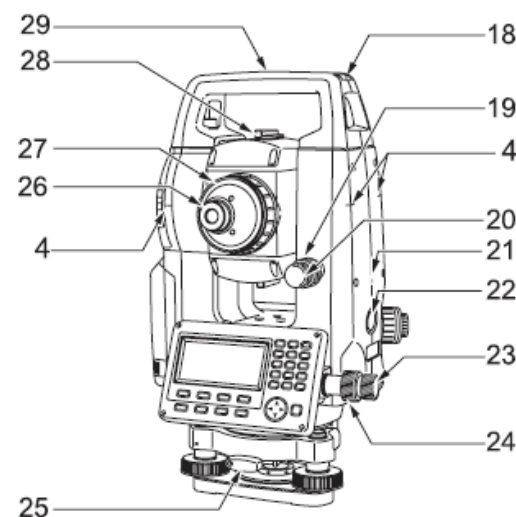
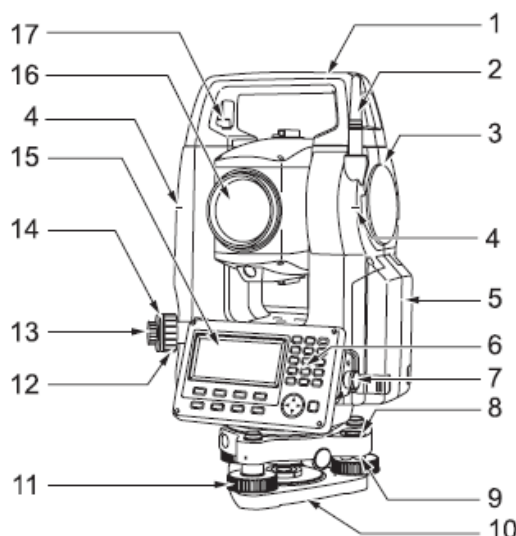
---

### GUIA PRÁTICO – CONFIGURAÇÕES INICIAIS

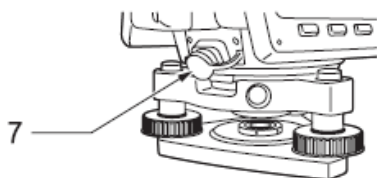
## Índice

1. Composição do equipamento .....	3
2. Tela Inicial.....	4
3. Configurações do instrumento.....	4
3.1 Configuração de observação.....	6
3.2 Configuração do instrumento .....	6
3.3 Configuração de comunicação .....	7
3.4 Unidade .....	7
3.5 Data e hora.....	7
4. Tecla Função.....	8
5. Configuração de EDM.....	9
6. Tecla Estrela  .....	10

## 1. Composição do equipamento



ES-101/102 e apenas modelos para Baixa Temperatura



- 1 Alça de mão
- 2 Antena *Bluetooth*
- 3 Compartimento de interface externa (porta USB)
- 4 Marca de altura do instrumento
- 5 Tampa da bateria
- 6 Painel de operações
- 7 Conector serial / Combinações de comunicação e conector de fonte de alimentação (ES-101/102, Baixa Temperatura Modelo: ES-103/105)
- 8 Bolha Circular
- 9 Parafusos de ajuste da bolha circular
- 10 Placa da base
- 11 Calante
- 12 Anel de foco do prumo ótico
- 13 Ocular do prumo ótico
- 14 Tampa de retículo do prumo ótico (12-14: Não inclui nos instrumentos com prumo laser) (↻)
- 15 Unidade da tela
- 16 Lente objetiva (Incluso função ponteiro laser)
- 17 Parafuso de trava da alça
- 18 Compartimento da bolha Tubular
- 19 Trava vertical
- 20 Parafuso de ajuste fino vertical
- 21 Microfone
- 22 Gatilho
- 23 Parafuso de ajuste fino horizontal
- 24 Trava horizontal
- 25 Trava da base
- 26 Parafuso da ocular do telescópio
- 27 Ajuste do foco do telescópio
- 28 Mira
- 29 Marca de centragem do instrumento

## 2. Tela Inicial

A primeira tela apresentada ao ligar a estação total Topcon ES mostra ao usuário algumas informações referentes ao equipamento:

- Modelo do equipamento;
- Número de série;
- Versão do software interno;
- Obra atual;
- Data;
- Hora.



P. 1



P. 2

Tecla F1 [MEDE] – Acesso às ferramentas de medição e observação;

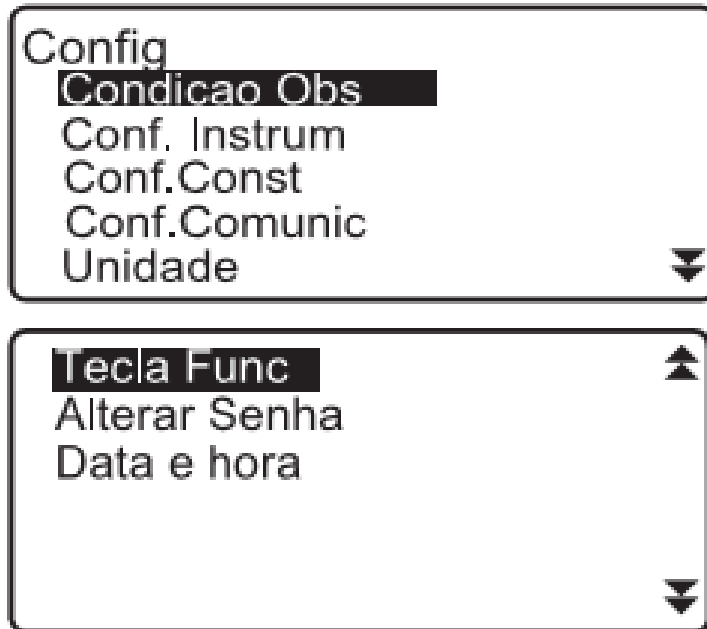
Tecla F2 [USB] – Acesso às opções de gerenciamento de dados no equipamento (importação e exportação);

Tecla F3 [DADOS] – Acesso ao gerenciamento de dados gravados no equipamento;

Tecla F4 [CONF] – Acesso às configurações iniciais do equipamento.

## 3. Configurações do instrumento

Na tela inicial do equipamento, pressione a tecla F4 [CONF] para acessar as opções de configuração. As opções de configuração são listadas em duas telas, como ilustrado abaixo:



**Condicao Obs:** configuração dos modos de medição de ângulos (horizontal e vertical) e distâncias (horizontal e vertical), correções, compensador e leituras;

**Conf Instrum:** configurações básicas do instrumento;

**Conf Const:** configurações para aferição do instrumento (procedimentos realizados apenas em laboratórios autorizados);

**Conf Comunic:** configurações dos parâmetros de comunicação para transferência de dados via cabo ou Bluetooth;

**Unidade:** configuração das unidades apresentadas no instrumento;

**Tecla Func:** configuração das ferramentas associadas às teclas função (F1, F2, F3 e F4) do instrumento;

**Alterar senha:** configuração de senha de proteção para o instrumento;

**Data e hora:** configuração de data e hora do instrumento;

**Tsshield\*:** configurações do TsShield do instrumento, caso o mesmo esteja ativo.

Para informações mais detalhadas sobre cada item descritos nas próximas seções deste guia, favor consultar o **Manual de Instruções ES Series**.

*\*Disponível apenas nas séries ES-100*

### 3.1 Configuração de observação

Configurações de itens e opções:

Modo dist	DistI* (ES-101/102/103), DistH* (ES-105/107), DistV
Dist H (modo de exibição da distância horizontal)	Terra, Malha
Cor Comp (Compensação do ângulo de inclinação)	Sim (H,V), Sim (v), Não
Cor Colim (Correção de inclinação)	Sim*, Não
Cor C&R (Correção de curvatura e refração da Terra)	Não, K=0,142, K=0,2*
Corr niv mar (Correção do nível do mar)	Sim, Nao*
Mede V (Método de exibição do ângulo vertical)	Zenite*, Horiz, Horiz90°
Coord.	N-E-Z*, E-N-Z
Resol Ang (Resolução do ângulo)	1"/5"
ModoFolha	Lig*, Desl
Ofs ang V	Trav*, Livre
Incr num est (Incremento de ID da estação)	0 a 99999 (100*)
V manual	Sim, Nao*
Ordem intro (Ordem de preenchimento dos dados no momento da gravação dos pontos levantados)	PT-CD*, CD-PT

\* Configuração de fábrica

### 3.2 Configuração do instrumento

Configurações de itens e opções:

Desligar	Nao, 5min, 10min, 15min, 30min*
Nivel Retic	De 0 a 5 (3*)
Contraste	0 a 15 (10*)
Resumo	Lig*, Desl
ALC EDM	Trav, Livre*
Tipo Luz Guia	1 (Vermelho e verde piscam simultaneamente)* 2 (Vermelho e verde piscam alternadamente)*

\* Configuração de fábrica

### 3.3 Configuração de comunicação

Configurações de itens e opções:

Sem fio	Sim, Nao*
Baud rate	1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps
Data bits	7bit, 8bit*
Paridade	Nada*, Impar, Par
Stop bit	1bit*, 2bit
Check sum	Sim, Nao*

\* Configuração de fábrica

Configurações ao selecionar "Formato Topcon":

CR, LF	Sim, Nao*
ACK modo	Padrao*, Omitido

Configurações ao selecionar "Formato Sokkia":

VerDist	Sim, Nao*
---------	-----------

### 3.4 Unidade

Configurações de itens e opções:

Temp.	°C*, °F
Pres.	hPa, mmHg, inchHg
Ang.	Graus*, grado, rad
Dist	metro*, pes, pol
Pes (só exibido quando pés ou polegadas é selecionado acima)	Pes Int* (1m = 3.280839895) Pes US (1m = 3.280833333)

\* Configuração de fábrica

### 3.5 Data e hora

Configurações de itens e opções:

Data (Exemplo de entrada)	20 de julho de 2020 (20200720 – AAAAMMDD)
Hora	14:35:17 (143517 – HHMMSS)

\* Configuração de fábrica

#### 4. Tecla Função

Pode-se atribuir uma ferramenta a cada tecla de função do instrumento de acordo com as condições de medição.

Abaixo as funções que podem ser alocadas nas teclas de função:

[MEAS]	Medição de distâncias
[IHV]	Alternar entre a exibição de ângulos e indicação de distância
[ZERA]	Ângulo horizontal definido como zero
[COORD]	Medição de coordenadas
[D2P]	Distância entre dois pontos
[LOCAR]	Locação
[OFFSET]	Medição de deslocamento
[TOPO]	Para o menu TOPO
[EDM]	Configuração de EDM
[IMPOE]	Definir ângulo horizontal
[COMP]	Exibir erro do ângulo do compensador
[MENU]	Modo Menu (medição de coordenadas, medição de offset, locação, REM, Resseção, área, locação de linha, locação de arco, projeção do ponto, interseção, vias)
[ELEV]	Medição de elevação remota
[INT-RE]	Interseção à ré
[D/E]	Selecione direita ou esquerda para o ângulo horizontal
[ZA/%]	Alternar entre ângulo vertical ou inclinação em %
[FIXA]	Fixa um ângulo horizontal
[INFO]	Exibir dados da medição final
[SINAL]	Nível do retorno do sinal
[AREA]	Cálculo de área
[PE/M]	Alternar entre pés e metros
[ALT]	Definir altura do instrumento e do prisma
[LOC LIN]	Locação de linha
[LOC ARC]	Locação de arco
[P-PROJ]	Projeção do ponto
[PAL]	Ponta a linha
[INTSCT]	Medição de intersecções
[POLIG]	Ajuste de poligonal
[VIAS]	Levantamento de vias
[SECAO-T]	Levantamento de seção transversal
[IRRAD]	Medição de pontos irradiados
[PLUMO-L]	Configuração da intensidade do prumo laser
[HVD-CONT]/ [HVD-R]	Saída de resultados de medição de distância/ ângulo para um instrumento externo
[HV-TOP]/ [HV-50K]	Saída de resultado de medição de ângulo para um instrumento externo
[NEZ-CONT]/ [NEZ-R]	Saída de medição de coordenadas para um instrumento externo
-----	Nenhuma função definida



## 5. Configuração de EDM

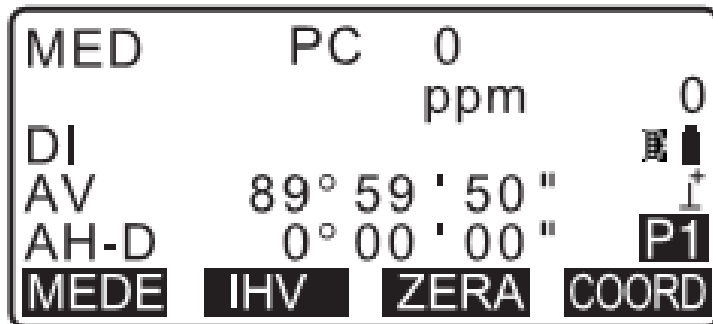
As configurações do EDM podem ser realizadas acessando a função **EDM**, no menu **OBS** da página inicial do instrumento.

1. Na tela inicial do instrumento, pressione a tecla **F1 [MEDE]**.

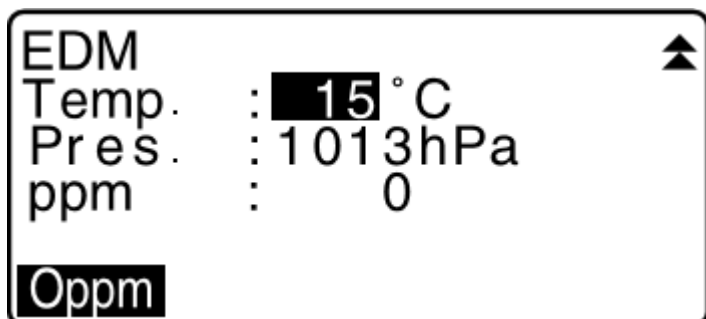
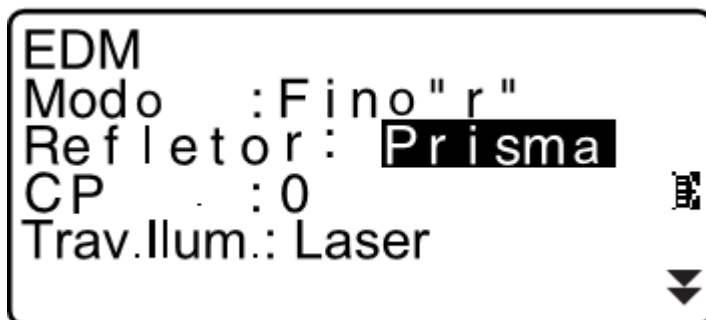


P. 1

2. Busque a página onde se encontra o botão EDM através da tecla **FUNC**, pressione o botão de função correspondente. (Neste exemplo a tecla EDM está na página 2 (P2) e associada à tecla F4)



3. Será mostrada a tela de configuração do EDM.



Configurações de itens e opções:

Modo (distância de medição fina)	Fino "r", Fino AVG (configuração 1 a 9 vezes), Fino "s", Rápido "r", Rápido "s", contínuo
Refletor	Prisma, Sem Prisma, Folha
CP (Constante do prisma)	-99 a 99 mm (Prisma selecionado: -30*, "Folha" selecionado: 0*)
Pressão do ar	500 para 1400 hPa (1013*) V
ppm (fator de correção atmosférica)	-499 a 499 (0*)

\* Configuração de fábrica

## 6. Tecla Estrela

Pressionando a tecla estrela pode-se acessar o menu onde é possível acessar o menu de medições, ligar o compensador, realizar ajuste do contraste da tela, do retículo do prumo laser e da mira laser e alterar o tipo de refletor.

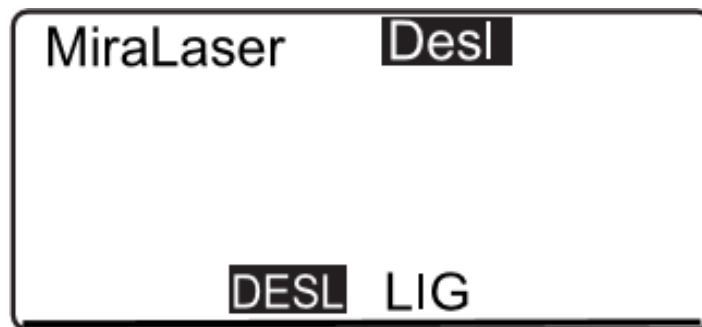
Ao pressionar a tecla Estrela, será apresentada a tela abaixo:

```
MenuAccess
Cor.Comp      :Yes(H, V)
Contraste     :10
Nivel Retic   :3

Press <Enter>
```

```
Refletor      : Prisma
PrumLaser     :Desl
Niv. Laser    :3
Trav.ilum     :Laser

Prisma Folha S-Prism
```



Todas as opções apresentadas na tela podem ser alteradas pelas opções nelas contidas, de acordo com a necessidade do usuário e/ou do trabalho a ser realizado.