



## ti420

### Manual do Usuário

*A partir da Versão 2.00L*



# ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. DESCRIÇÃO GERAL .....</b>	<b>7</b>
2.1. Antes de desembalar seu TI 420 .....	7
2.2. Inspeção da embalagem .....	7
2.3. Conteúdo da embalagem .....	7
<b>3. CONHECENDO SEU EQUIPAMENTO .....</b>	<b>8</b>
3.1. Características .....	8
3.2. Opcional .....	8
<b>4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA .....</b>	<b>9</b>
4.1. Preparação do local .....	9
4.1.1. Condições elétricas .....	9
4.1.2. Condições do local .....	10
<b>5. FUNÇÕES DAS TECLAS .....</b>	<b>11</b>
5.1. Teclas e suas funções .....	11
5.2. Sinalizadores .....	12
<b>6. LIGANDO O TI 420 .....</b>	<b>13</b>
<b>7. FLUXOGRAMA .....</b>	<b>14</b>
<b>8. PROGRAMANDO O TI 420 .....</b>	<b>15</b>
8.1. Alterando estado do parâmetro .....	15
8.2. Configuração .....	15
8.2.1. Ajuste de indicação .....	15
8.2.2. Informações gerais Prix .....	15
8.2.2.1. Número de séries células Prix .....	16
8.2.2.2. Versão de software células Prix .....	16
8.2.2.3. Lote células Prix .....	16
8.2.2.4. Counts das células Prix .....	16
8.2.2.5. Temperatura online das células Prix .....	16
8.2.2.6. Setup de fábrica .....	16
8.2.3. Filtros .....	16
8.2.3.1. Filtro digital .....	17
8.2.3.2. Visualiza conversões/segundos Prix .....	17
8.2.3.3. Altera conversões/segundos Prix .....	17
8.2.3.4. Visualiza filtros das células Prix .....	18
8.2.3.5. Altera filtros rápidos Prix .....	18
8.2.3.6. Altera filtros lentos Prix .....	18
8.2.4. Seriais .....	19
8.2.4.1. Canal serial .....	19
8.2.4.2. Tipo de protocolo .....	20
8.2.4.3. Taxa de transmissão .....	22
8.2.4.4. Paridade .....	22
8.2.4.5. Número de bits .....	23
8.2.4.6. Número de stop bits .....	23
8.2.4.7. Transmissão do STX .....	24
8.2.4.8. Transmissão do CKS .....	24
8.2.4.9. Impressão da data/hora .....	25
8.2.4.10. Impressão do ID .....	25

8.2.5. Rede Ethernet .....	26
8.2.5.1. Endereço IP .....	26
8.2.5.2. Máscara da rede .....	27
8.2.5.3. Gateway .....	27
8.2.5.4. Porta de comunicação A .....	28
8.2.5.5. Tipo de protocolo .....	28
8.2.5.6. Porta de comunicação B .....	29
8.2.5.7. Tipo de protocolo .....	30
8.2.5.8. Porta de comunicação C .....	30
8.2.5.9. Tipo de protocolo .....	31
8.2.5.10. Porta de comunicação D .....	31
8.2.5.11. Tipo de protocolo .....	32
8.2.5.12. MAC Address .....	32
8.2.6. Sensores .....	32
8.2.6.1. Sensores de posicionamento .....	33
8.2.6.2. Sensores de alinhamento .....	33
8.2.6.3. Carga mínima .....	34
8.2.6.4. Verificação de fraude de sensores .....	34
8.2.6.5. Desbloqueio imediato de sensores .....	35
8.2.6.6. Exibe mensagens de erro no DR-500 .....	35
8.2.6.7. Relatório de alteração de sensores .....	36
8.2.7. Diagnósticos células Prix .....	36
8.2.8. Pesagem por eixo .....	36
8.2.9. Atualização de software .....	36
8.2.10. Senhas .....	36
8.2.11. Manutenção .....	36
8.3. Identificação .....	37
8.4. Tara manual .....	37
8.5. Relógio .....	38
8.6. Data .....	38
8.7. Sobre .....	39
<b>9. OPERANDO O TI 420 .....</b>	<b>40</b>
9.1. Pesando o veículo .....	40
9.2. Operações com tara .....	40
9.2.1. Inserindo tara normal .....	40
9.2.2. Inserindo tara manual (Pré-determinada) .....	41
9.2.3. Inserindo tara sucessiva .....	41
9.2.4. Limpeza de tara .....	41
9.2.4.1. Limpa a tara em qualquer condição .....	41
9.2.5. Limpeza automática da tara .....	41
9.3. Operando com sensores .....	42
9.3.1. Verificação dos sensores .....	42
9.3.2. Verificação de fraude dos sensores .....	42
9.3.3. Desbloqueio imediato dos sensores .....	43

<b>10. EXEMPLOS DE IMPRESSÃO .....</b>	<b>44</b>
<b>11. COMUNICAÇÃO COM PERIFÉRICOS .....</b>	<b>45</b>
11.1. Interligação TI 420 com Prix 451 industrial.....	45
11.2. Interligação TI 420 com Prix LX-350.....	45
11.3. Interligação TI 420 com PC.....	46
11.4. Interligação TI 420 com DR-500 .....	46
<b>12. ANTES DE CHAMAR A TOLEDO DO BRASIL .....</b>	<b>47</b>
<b>13. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>48</b>
13.1. Construção física.....	48
13.1.1. Dimensões .....	48
13.2. Célula de carga .....	48
13.2.1. Célula de carga digital.....	48
13.3. Alimentação .....	48
13.3.1. Fonte de alimentação .....	48
13.3.2. Display .....	48
13.4. Características metrológicas.....	49
13.4.1. Climático.....	49
13.4.2. Metrológico .....	49
13.4.3. Vibração .....	49
13.4.4. Embalagem.....	49
13.4.5. Peso do produto .....	49
13.5. Interfaces de comunicação.....	49
13.5.1. SIM RS-232C isolada.....	49
13.5.2. SIM loop de corrente (20 mA) .....	49
13.5.3. Ethernet .....	49
<b>14. TERMO DE GARANTIA.....</b>	<b>50</b>
<b>15. SUPORTE PARA CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO .....</b>	<b>51</b>
<b>16. UNIDADE MÓVEL DE CALIBRAÇÃO .....</b>	<b>52</b>
<b>17. PESOS-PADRÃO E ACESSÓRIOS .....</b>	<b>53</b>
<b>18. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>54</b>
<b>19. ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....</b>	<b>55</b>

# 1. INTRODUÇÃO

Prezado cliente,

Você está recebendo seu Terminal Indicador TI 420, mais um produto com a qualidade e tecnologia Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda, destinado ao controle de entrada e saída de veículos, emissão de tickets, gerenciamento das pesagens e integração de dados com outro sistema gerencial.

Possui interface amigável, auto-explicativa, que orienta por teclas de função e permite fácil programação e operação.

Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis e para um melhor desempenho durante as operações, sugerimos a leitura deste manual. Para esclarecimentos de dúvidas ou informações adicionais, queira contatar nossa Assistência Técnica na Filial Toledo do Brasil mais próxima de seu estabelecimento, cujos os endereços estão no final desse manual.

Para esclarecimentos sobre Treinamento Técnico, consulte a Toledo do Brasil no seguinte endereço:

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.

CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO

Rua Manoel Cremonesi, 1 - Jardim Belita

CEP 09851-330 - São Bernardo do Campo - SP

Telefone: 55 (11) 4356-9000

Fax: 55 (11) 4356-9465

Suporte Técnico: (11) 4356-9009 (Custo de uma ligação local)

E-mail: suporte.tecnico@toledobrasil.com.br

Site: www.toledobrasil.com.br

Sua satisfação é da maior importância para todos da Toledo do Brasil que trabalham para lhe proporcionar os melhores produtos e serviços de pesagem. Quaisquer sugestões para melhorias serão bem-vindas.

Desejamos a você muitos anos de uso do Terminal Indicador TI 420.

Atenciosamente,



**André Luis Siqueira Cardoso**

Engenheiro de Soluções

## ATENÇÃO !

A Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda, em conformidade com as exigências do Inmetro, informa: Balanças destinadas ao uso geral.

Conforme Portaria Inmetro nº 154, de 12 de agosto de 2005, o item 5, informa que o adquirente desta balança fica obrigado a comunicar imediatamente ao Órgão Metrológico da Jurisdição do estabelecimento onde o equipamento está instalado, sobre a colocação em uso da mesma.

Para obter maiores informações desta medida e dados do Órgão Metrológico de sua região, consulte o seguinte site:

<http://www.inmetro.gov.br/metlegal/rnml.asp>.

## 2. DESCRIÇÃO GERAL

### 2.1. Antes de desembalar seu TI 420

Antes de instalar ou ligar seu Terminal Indicador TI 420, leia atentamente as informações contidas neste manual.

Para que o Terminal Indicador TI 420 conserve suas características iniciais e seu perfeito funcionamento com o decorrer do tempo, é fundamental que as instruções e procedimentos aqui descritos sejam efetuados periodicamente em frequência a ser determinada pelos responsáveis pela manutenção de acordo com o uso e as condições de seu ambiente de trabalho. Nossa recomendação é a frequência mensal para execução destes procedimentos.



Se as instruções não forem observadas, poderão ocorrer danos ao equipamento, pelos quais a Toledo do Brasil não se responsabilizará.

### 2.2. Inspeção da embalagem



Verificar se existem avarias visíveis, como partes rompidas, úmidas, etc. Informe ao responsável, a fim de garantir a cobertura de seguro, garantias de fabricante, transportadores, etc.

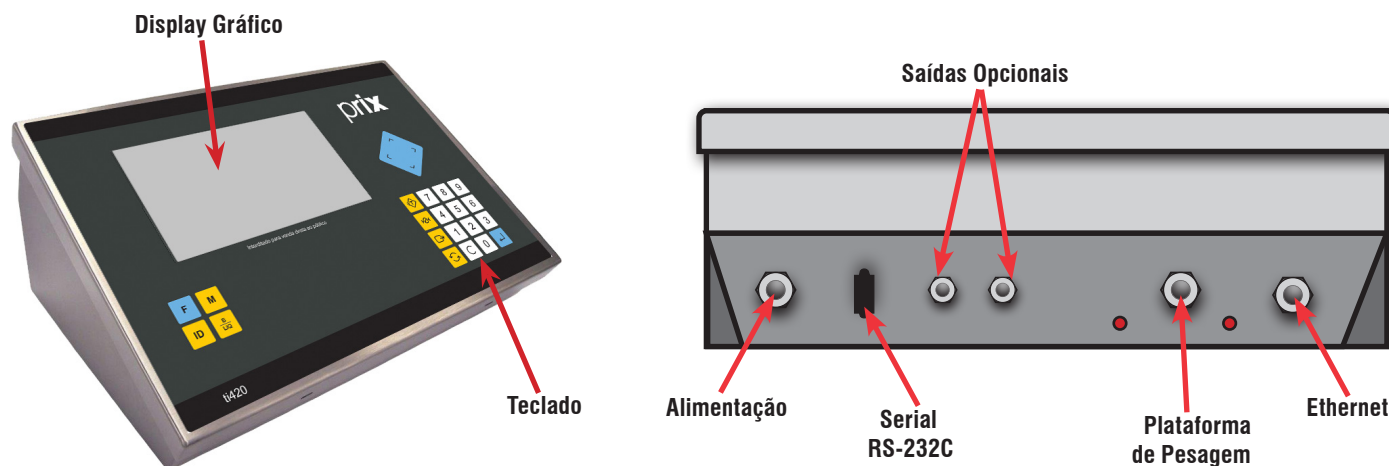
### 2.3. Conteúdo da embalagem

Depois de retirar o Terminal Indicador TI 420 da embalagem, verifique o conteúdo. Os seguintes itens devem estar inclusos:

- 1) Terminal Indicador TI 420;
- 2) Manual do Usuário;
- 3) Carta ao Cliente;
- 4) Avaliação de Satisfação.

①	②	③	④
			
TI 420	Manual do Usuário	Carta ao Cliente	Avaliação de Satisfação

# 3. CONHECENDO SEU EQUIPAMENTO



## 3.1. Características

- Gabinete de aço inox, versão mesa/parede;
- Grau de proteção IP-65;
- Display LCD 7" com backlight;
- Teclado de membrana;
- Fonte de alimentação interna Full Range;
- Bateria de backup;
- Detector de movimento;
- Detecção de falha;
- Interface de comunicação: Possui interfaces seriais selecionáveis (RS 232 Isolada ou Loop de Corrente 20 mA) e Ethernet;
- Interligação com impressoras (LX-350 ou Bematech MP-20 MI) e Display DR-500;
- Resolução de conversão: De 1.000 a 10.000 incrementos;
- Níveis de filtro digital para pesagem: 9 para uso em locais sujeitos a vibração;
- Possibilidade de integração com sensores (posicionamento e alinhamento);
- Interligação com até 16 células de carga digitais.

## 3.2. Opcional

- Comunicação loop de corrente (20 mA);
- Comunicação serial RS-232;
- Saída para sensores.



# 4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

## 4.1. Preparação do local

### 4.1.1. Condições elétricas

Antes de ligar o TI 420 na rede elétrica, é obrigatório verificar se a tensão elétrica disponível e a configuração dos terminais e tomadas estão compatíveis com as instruções abaixo:

- A linha de alimentação do TI 420 deve ser estável e em circuito separado da linha de energia destinada a alimentar máquinas elétricas como motores, máquinas de solda, alimentadores, vibradores e outros.
- Se a tensão elétrica de seu estabelecimento apresentar oscilações em desacordo com a variação permitida, regularize a instalação elétrica ou, no caso de impossibilidade, instale um estabilizador automático de tensão de acordo com a potência nominal do TI 420.

### Fonte multivoltagem 93,5 a 264 Vca, 50/60 Hz

A tomada que alimentará o TI 420 deve ser do tipo Tripolar Universal, possuir fase, neutro e uma linha de terra de boa qualidade, independente de outros circuitos.

A tomada deverá estar também de acordo com as tensões indicadas nas configurações do quadro abaixo:

#### Padrão NBR 14136

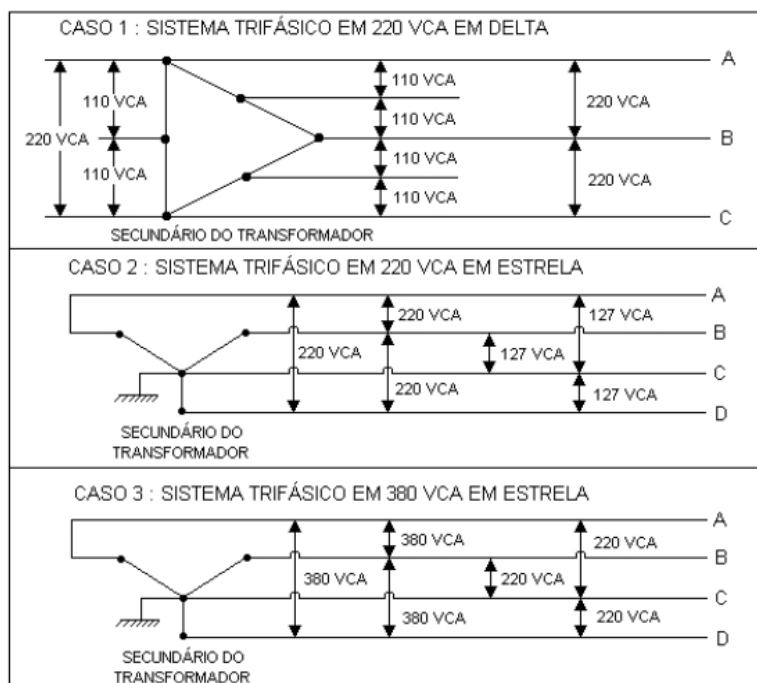


CASO	1	2	CASO	3
Fase/Neutro	110 Vca	220 Vca	Fase/Fase	220 Vca
Fase/Terra	110 Vca	220 Vca	Fase/Terra	127 Vca
Neutro/Terra	5 Vca	5 Vca		

Internamente à tomada, o terminal neutro NÃO pode estar ligado ao terminal terra. Embora o neutro seja aterrado na conexão secundária do transformador, nos circuitos de distribuição o neutro e o terra assumem referências de tensões distintas, devido ao desequilíbrio de cargas ligadas entre fase e neutro. Assim, eles devem ser considerados como circuitos distintos.

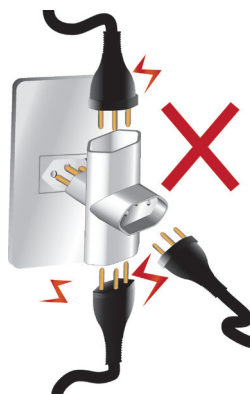
A tensão entre o neutro e o terra não deve ser superior a 5 volts.

- Nos sistemas utilizados pelas concessionárias de energia elétrica e pelas indústrias, podem ser encontrados os valores de baixa tensão indicados no quadro abaixo.
- Constatando-se qualquer irregularidade com relação às condições expostas, não deve proceder em NENHUMA HIPÓTESE, qualquer atividade que envolva a energização, até que se tenha a instalação elétrica regularizada.
- Não cabe à Toledo do Brasil a regularização das instalações elétricas de seus clientes, tampouco a responsabilidade por danos causados ao equipamento, em decorrência da desobediência a estas instruções. Fica ainda o equipamento sujeito a perda de garantia.



A instalação do fio de terra é obrigatória por uma questão de segurança, seja qual for a tensão de alimentação ajustada para o TI 420. CUIDADO! O fio de terra não deve ser ligado ao fio neutro da rede elétrica, canos de água, estruturas metálicas, etc. Para um aterramento correto, observe as instruções da norma ABNT NBR 5410, Seção Aterramento.

- Nunca permita a utilização de extensões ou conectores tipo T (benjamins). Isso pode ocasionar sobrecarga na instalação elétrica.
- Internamente a tomada, o terminal neutro não pode estar ligado ao terminal terra.



### 4.1.2. Condições do local

É muito importante escolher adequadamente o local certo para a instalação de seu Terminal Indicador TI 420, a fim de propiciar as condições fundamentais ao seu perfeito funcionamento ao longo do tempo.



Nunca use ou instale sua balança em ÁREAS CLASSIFICADAS COMO PERIGOSAS devido à combustíveis ou atmosfera explosiva. Em casos específicos, consulte a Engenharia de Soluções da Toledo do Brasil.



Considere as limitações de temperatura e umidade relativa do ar na escolha do local de instalação:

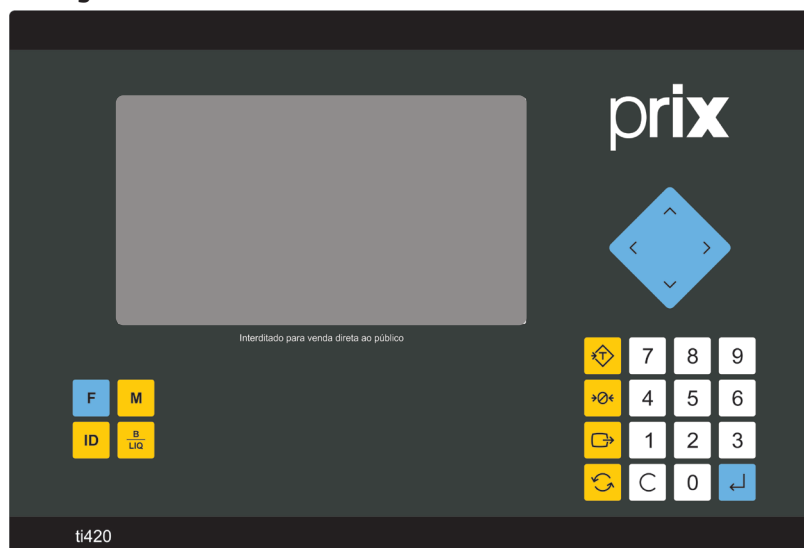
- Temperatura de operação: 0°C a + 40°C.
- Umidade relativa do ar: 10% a 95%, sem condensação.



Se estas recomendações não forem obedecidas, poderão ocorrer problemas no funcionamento do TI 420, cabendo ao usuário a total responsabilidade.

# 5. FUNÇÕES DAS TECLAS


## 5.1. Teclas e suas funções




### Teclas Numéricas

0 a 9 Estas teclas são utilizadas para digitar valores de tara, código numérico (ID), senha, data/hora, entre outros.

### Tecla de Zero

 Zera o peso existente na plataforma da balança (somente dentro da faixa de  $\pm 2\%$  da capacidade máxima).


### Tecla Entrar

 Aceita a senha para entrar no modo programação ou código digitado (ID). No modo programação aceita o estado do parâmetro e passa o próximo ou entra nos grupos de configurações.


### Tecla Imprimir

 Envia dados para porta serial (de acordo com as configurações do Grupo Seriais).


### Tecla Tarar

 Permite tarar um determinado peso, desde que diferente de zero, positivo e estável ou tara predeterminada. No modo de programação, retorna ao parâmetro anterior sem salvar e sai das configurações sem salvar.

### Tecla Função

 Alterna o aparecimento ou ocultamento das colunas de configuração.

### Tecla Identificação

 Dentro do modo programação, salva os parâmetros alterados e retorna a tela de pesagem.

### Tecla Alternar



Dentro do modo programação, altera os estados dos parâmetros.

### Tecla Memória



Não disponível.

### Tecla B/LIQ



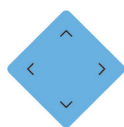
Quando há uma tara, alterna o peso entre líquido e bruto.

### Tecla Limpar



Limpa um valor qualquer digitado (ID, senha, data/hora).

### Teclas Direcionais



Estas teclas são utilizadas para navegar entre os menus, a fim de selecionar os parâmetros desejados.

## 5.2. Sinalizadores

### Sinalizador de Zero



Informa que a plataforma está vazia e que o peso indicado é líquido.

### Sinalizador Peso Líquido



Informa que um valor de tara foi registrado.

### Sinalizador de Estabilidade



Informa que o peso da plataforma encontra-se estável.

### Sinalizador de Multirange



Informa a faixa de operação da balança.

### Sinalizador de Ethernet



Quando o ícone estiver habilitado (em preto) informa que o indicador encontra-se conectado na rede.

### Sinalizador de Impressão

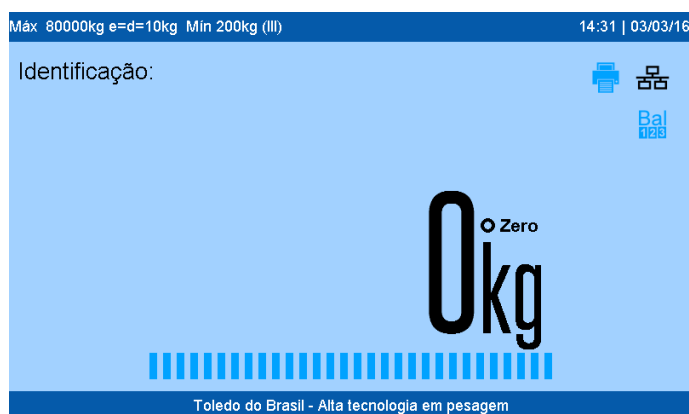
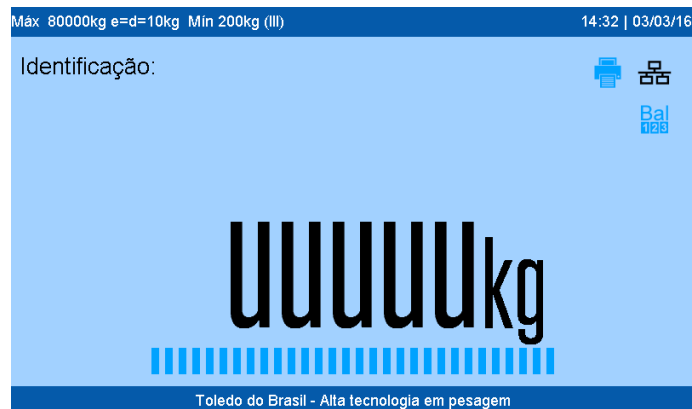


Informa que a tecla Imprimir foi pressionada. O ícone de impressora pisca uma vez.

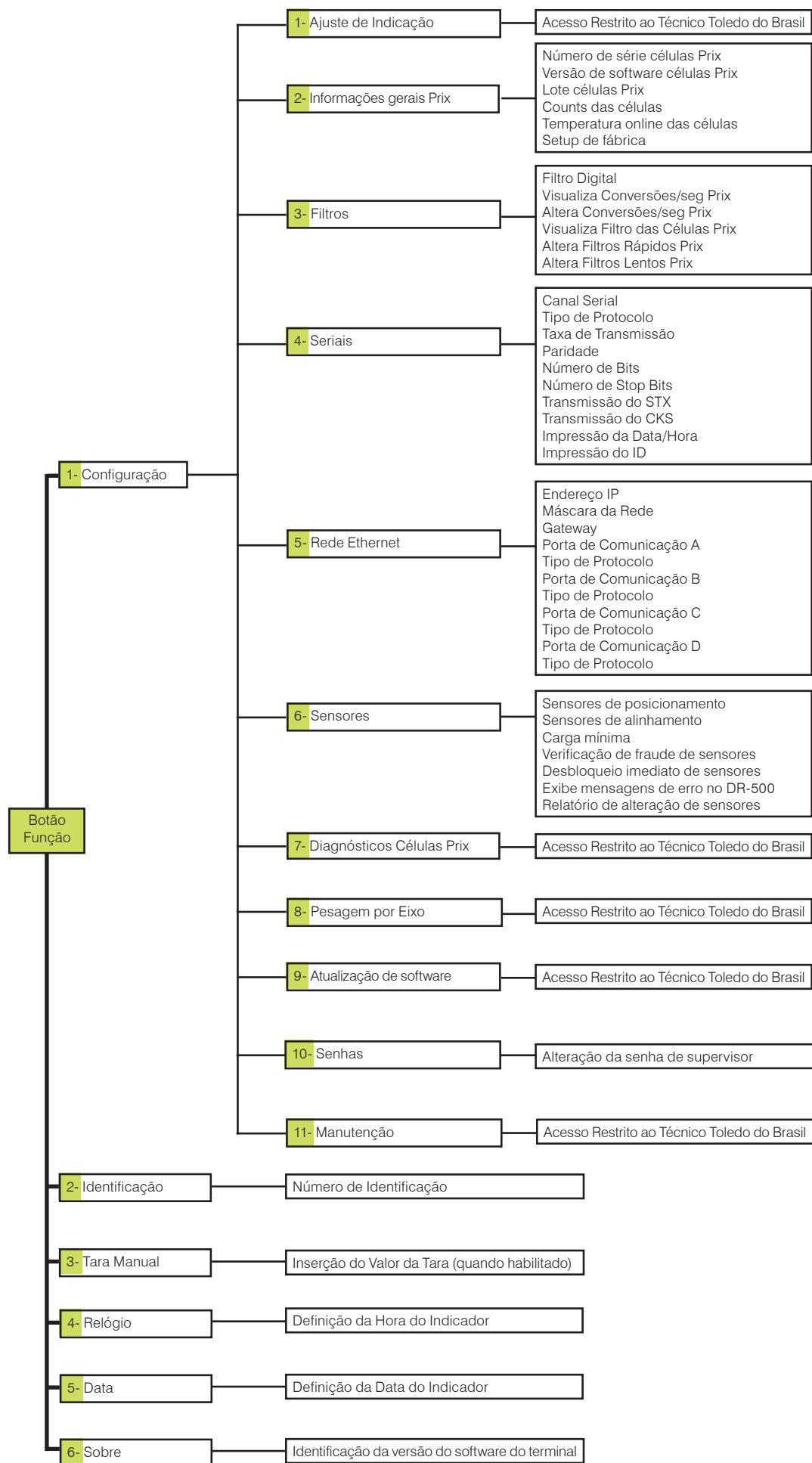
## 6. LIGANDO O TI 420

Antes de realizar qualquer operação com o TI 420, é importante observar todas as instruções de instalação e recomendações contidas neste manual. Com todas as recomendações atendidas, conecte o plugue de alimentação à tomada.

Após a sequência de inicialização (Prix), será mostrada a tela inicial.



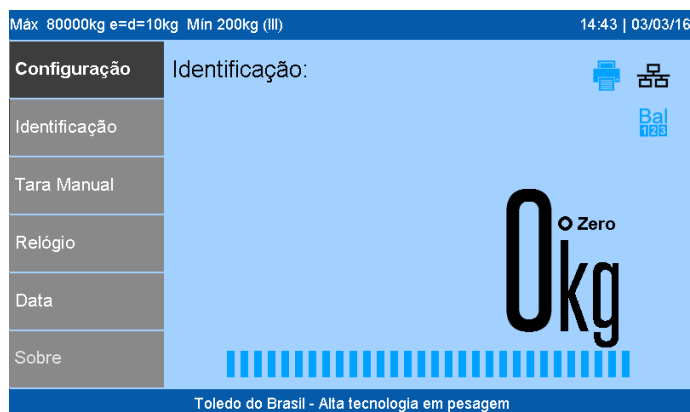
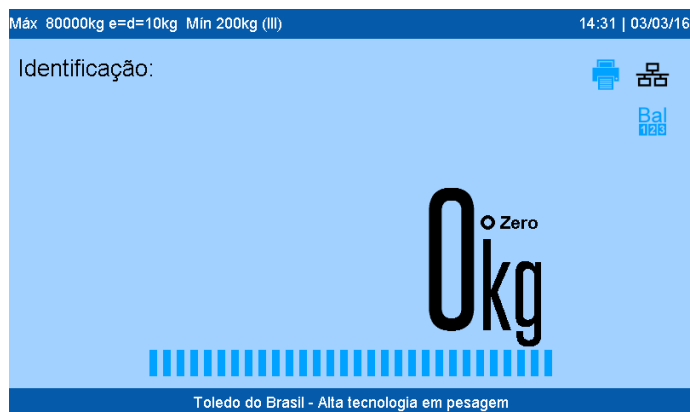
# 7. FLUXOGRAMA





# 8. PROGRAMANDO O TI 420

Antes de realizar qualquer operação com o TI 420, é importante programar o equipamento.


Com o TI 420 na tela de pesagem, tecle **F**.






Tecla , será exigido que seja digitado a senha, tecla  novamente.

Será exibida a tela “Grupos de Programação”.

## 8.1. Alterando estado do parâmetro

Para habilitar ou desabilitar um parâmetro, posicione o cursor sobre o parâmetro desejado, em seguida, tecla .

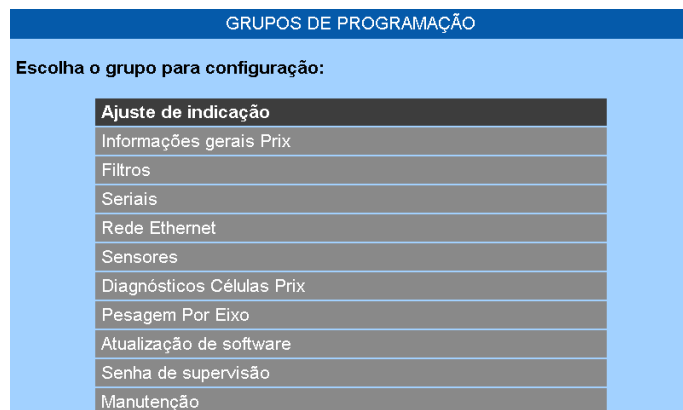
Para alterar o estado do parâmetro, tecla , em seguida, tecla . Teclando , retorna ao parâmetro anterior sem salvar a alteração.

Para salvar as alterações e sair, tecla **ID**.

## 8.2. Configuração

O menu “Configuração” permite ao usuário configurar os seguintes parâmetros:

- Ajuste de indicação (acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil);
- Informações gerais Prix;
- Filtros;
- Seriais;
- Rede Ethernet;
- Sensores;
- Diagnósticos células Prix (acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil);
- Pesagem por eixo (acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil);
- Atualização de software (acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil);
- Senhas;
- Manutenção (acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil);



### 8.2.1. Ajuste de indicação

Acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil.

### 8.2.2. Informações gerais Prix

Permite consultar informações referentes as células de cargas conectadas ao TI 420.

Informações gerais Prix	
Número de série células Prix	Desabilitado
Versão de software células Prix	Desabilitado
Lote células Prix	Desabilitado
Counts das células	Desabilitado
Temperatura online das células	Desabilitado
Setup de fábrica	Desabilitado

### 8.2.2.1. Número de séries células Prix

Quando habilitado, permite visualizar o número de séries das células Prix que estão conectadas ao indicador.

### 8.2.2.2. Versão de software células Prix

Quando habilitado, permite visualizar a versão das células Prix que estão conectadas ao indicador.

### 8.2.2.3. Lote células Prix

Quando habilitado, permite visualizar o lote das células Prix que estão conectadas ao indicador.

### 8.2.2.4. Counts das células Prix

Quando habilitado, permite visualizar o counts das células Prix que estão conectadas ao indicador.

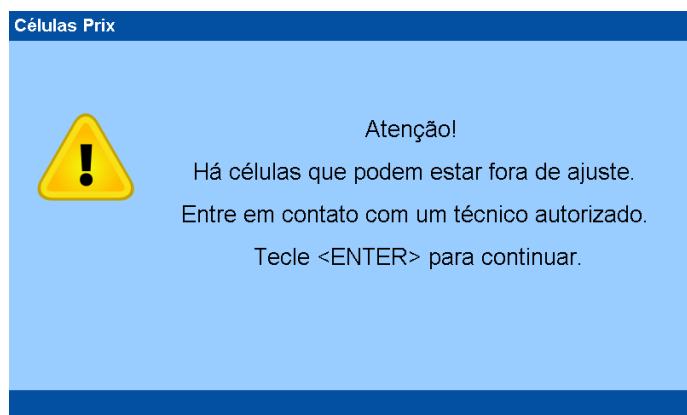
### 8.2.2.5. Temperatura online das células Prix

Quando habilitado, permite visualizar a temperatura das células Prix que estão conectadas ao indicador.

### 8.2.2.6. Setup de fábrica

Quando habilitado, permite visualizar o estado das células Prix que estão conectadas ao indicador.

Caso alguma célula não esteja em boas condições de uso, a mensagem “**Não OK**” será exibida e o terminal exibirá a mensagem de alerta abaixo.



### 8.2.3. Filtros

O filtro digital deve ser configurado, conforme as características do local de instalação e processo de pesagem. Ambientes com problemas de estabilização do peso na plataforma, seja por excesso de vibração, ocorrência de ventos ou por variação excessiva da carga a ser pesada, demandam de uma maior filtragem, quanto maior o filtro, maior será o tempo necessário para estabilização do peso no display.

Selecione um filtro que atenda suas necessidades.

Para programar os filtros, posicione o cursor sobre o parâmetro

“Filtros” utilizando a tecla direcionais, em seguida, tecele .



GRUPO CONFIGURAÇÃO DOS FILTROS	
Filtro digital	Desabilitado
Visualiza conv/seg Prix	Desabilitado
Altera conversões/seg Prix	15 Hz
Visualiza filtros das células Prix	Desabilitado
Altera filtros rápidos Prix	Filtro 5
Altera filtros lentos Prix	Filtro 5

O menu “Filtros” permite ao usuário habilitar ou desabilitar o seguintes parâmetros:

- Filtro digital (**Desabilitado**);
- Visualiza conversões/seg (**Desabilitado**);
- Altera conversões/seg (**acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil**);
- Visualiza filtros das células (**Desabilitado**);
- Altera filtros rápidos (**acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil**);
- Altera filtros lentos (**acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil**).



### 8.2.3.1. Filtro digital


Para habilitar ou desabilitar, posicione o cursor sobre o parâmetro “Filtro digital” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla




GRUPO CONFIGURAÇÃO DOS FILTROS	
Filtro digital	Desabilitado
Visualiza conv/seg Prix	Desabilitado
Altera conversões/seg Prix	15 Hz
Visualiza filtros das células Prix	Desabilitado
Altera filtros rápidos Prix	Filtro 5
Altera filtros lentos Prix	Filtro 5

Tecla  para alterar o parâmetro. São 9 níveis de filtro:

Filtro 1	Filtro 2	Filtro 3	Filtro 4	Filtro 5	Filtro 6	Filtro 7	Filtro 8	Filtro 9
Mínimo								Máximo


Selecione um filtro, em seguida, tecla  para confirmar. O filtro digital deve ser utilizado em ambientes onde a estabilização do peso na plataforma é dificultada, seja por excesso de vibração, ocorrência de ventos ou por variação excessiva da carga a ser pesada.

Quanto maior o filtro, maior será o tempo necessário para estabilização do peso no display.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.


Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .


### 8.2.3.2. Visualiza conversões/segundos Prix

Para habilitar ou desabilitar, posicione o cursor sobre o parâmetro “Visualiza conversões/seg” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla .

GRUPO CONFIGURAÇÃO DOS FILTROS	
Filtro digital	Desabilitado
Visualiza conv/seg Prix	Desabilitado
Altera conversões/seg Prix	15 Hz
Visualiza filtros das células Prix	Desabilitado
Altera filtros rápidos Prix	Filtro 5
Altera filtros lentos Prix	Filtro 5

Tecla  para alterar o parâmetro.

Tecla  para confirmar. Se habilitado, será direcionado para uma tela que permite visualizar as taxas de conversão por segundo das células de carga.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

VISUALIZAÇÃO TAXAS DE CONV/SEG DAS CÉLULAS			
Célula 01	15 Hz	Célula 09	
Célula 02		Célula 10	
Célula 03		Célula 11	
Célula 04		Célula 12	
Célula 05		Célula 13	
Célula 06		Célula 14	
Célula 07		Célula 15	
Célula 08		Célula 16	

### 8.2.3.3. Altera conversões/segundos Prix

Acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil.

### 8.2.3.4. Visualiza filtros das células Prix


Para habilitar ou desabilitar, posicione o cursor sobre o parâmetro “Visualiza filtros das células” utilizando as teclas direcionais, em


seguida, tecla .

GRUPO CONFIGURAÇÃO DOS FILTROS	
Filtro digital	Desabilitado
Visualiza conv/seg Prix	Desabilitado
Altera conversões/seg Prix	15 Hz
Visualiza filtros das células Prix	Desabilitado
Altera filtros rápidos Prix	Filtro 5
Altera filtros lentos Prix	Filtro 5

Tecla  para alterar o parâmetro.

GRUPO CONFIGURAÇÃO DOS FILTROS	
Filtro digital	Desabilitado
Visualiza conv/seg Prix	Desabilitado
Altera conversões/seg Prix	15 Hz
Visualiza filtros das células Prix	Habilitado
Altera filtros rápidos Prix	Filtro 5
Altera filtros lentos Prix	Filtro 5

Tecla  para confirmar. Se habilitado, permite visualizar a indicação dos filtros das células de carga.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

INDICAÇÃO DOS FILTROS DAS CÉLULAS			
Célula 01	FL 244   FR 1	Célula 09	
Célula 02	FL 244   FR 1	Célula 10	
Célula 03	FL 244   FR 1	Célula 11	
Célula 04	FL 244   FR 1	Célula 12	
Célula 05	FL 244   FR 1	Célula 13	
Célula 06	FL 244   FR 1	Célula 14	
Célula 07	FL 244   FR 1	Célula 15	
Célula 08	FL 244   FR 1	Célula 16	

### 8.2.3.5. Altera filtros rápidos Prix


Acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil.

### 8.2.3.6. Altera filtros lentos Prix

Acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil.

## 8.2.4. Seriais

Permite configurar os canais seriais de comunicação do TI 420. Neste grupo há 10 opções para configuração das seriais.

Para programar as seriais, posicione o cursor sobre o parâmetro “Seriais” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla .


GRUPOS DE PROGRAMAÇÃO	
Escolha o grupo para configuração:	
Ajuste de indicação	
Informações gerais Prix	
Filtros	
<b>Seriais</b>	
Rede Ethernet	
Sensores	
Diagnósticos Células Prix	
Pesagem Por Eixo	
Atualização de software	
Senha de supervisão	
Manutenção	

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Não aplicável
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Não aplicável
Impressão do ID	Não aplicável

O menu “Seriais” permite ao usuário configurar o seguintes protocolos:

- Canal serial (**Serial A**);
- Tipo de protocolo (**Protocolo contínuo (9091 -P03)**);
- Taxa de transmissão (**4800 BAUDS**);
- Paridade (**Nenhum**);
- Número de bits (**8 bits**);
- Número de stop bits (**1 stop**);
- Transmissão do STX (**Não aplicável**);
- Transmissão do CKS (**Habilitado**);
- Impressão da Data/Hora (**Não aplicável**);
- Impressão do ID (**Não aplicável**).

### 8.2.4.1. Canal serial

Para selecionar um canal serial, posicione o cursor sobre o parâmetro “Canal serial” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Não aplicável
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Não aplicável
Impressão do ID	Não aplicável

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um canal serial, as opções são as seguintes: Serial A, Serial B ou Serial C.


Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla **ID** para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### 8.2.4.2. Tipo de protocolo

Para selecionar um tipo de protocolo, posicione o cursor sobre o parâmetro “Tipo de protocolo” utilizando as teclas direcionais,

em seguida, tecle .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
<b>Tipo de protocolo</b>	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Habilitado
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Habilitado
Impressão do ID	Habilitado

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo, as opções são as seguintes:

- Protocolo contínuo (**9091 - P03**);
- Protocolo contínuo (**Cougar - P03**);
- Protocolo contínuo (**Jaguar - P03**);
- Impressão (BTL) em linhas múltiplas;
- Impressão (BTL) em linha única;
- P03 9091 semi-contínuo;
- P03 Cougar semi-contínuo;
- P03 Jaguar semi-contínuo;
- DR-500;
- Impressão de ticket;

Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro

ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### Operação com ticket via serial

Para realizar a impressão de ticket, deverá configurar a porta serial que deseja realizar a impressão dos tickets.

Selecione “Tipo de protocolo” e altere para “Impressão de ticket”.

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
<b>Tipo de protocolo</b>	<b>Impressão de ticket</b>
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Não aplicável
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Não aplicável
Impressão do ID	Não aplicável

Como o número do ticket fica armazenado na placa Ethernet, esta deverá analisar os dados recebidos da balança para verificar ocorrências de reimpressão.

Quando for detectada uma reimpressão, os tickets deverão ser reimpressos com uma indicação de 2ª via e registradas somente se os valores de peso forem alterados e não deverá mudar o sequencial, porém ao invés de imprimir com a informação de 2ª via, deverá apresentar a informação “Complementar”.

### Descrição dos campos

- **Controle Nº.:** Se refere ao número fornecido ao motorista e informado no módulo de pesagem “NNNN” (até 6 dígitos numéricos).
- **Ticket Nº. (Sequencial):** Número auto-incremento gerado pelo módulo de balança “NNNNNN”.
- **Balança Nº.:** Número da balança que efetuou a pesagem “NNN”.
- **Peso Registrado:** Peso capturado pelo módulo de pesagem no momento em que a tecla IMPRIMIR foi acionada “NNNNNN”.
- **Data:** Dia/mês/ano em que a pesagem ocorreu “DATE”.
- **Hora:** Hora/minuto/segundo em que a pesagem ocorreu “TIME”.
- **Autenticidade:** Número gerado para verificar a validade do Ticket. (Controle + Ticket + Balança + Peso Registrado) “NNNNNNN”.

**Sem Tara****TICKET DE PESAGEM**

Controle no.: 1234

Ticket no.: 000001      Balança no.: 001

Peso Registrado: 41230 kg

Data: 19/10/15      Hora: 13:35:22

Autenticidade: 42466

**Com Tara****TICKET DE PESAGEM**

Controle no.: 1234

Ticket no.: 000001      Balança no.: 001

Peso Bruto: 41230 kg Tara: 10000 kg

Peso Liq.: 31230 kg

Data: 19/10/15      Hora: 13:35:22

Autenticidade: 42466

**Sem Tara e Reimpressão****TICKET DE PESAGEM**

2a. via

Controle no.: 1234

Ticket no.: 000001      Balança no.: 001

Peso Registrado: 41230 kg

Data: 19/10/15      Hora: 13:35:22

Autenticidade: 42466

**Com Tara e Reimpressão****TICKET DE PESAGEM**

2a. via

Controle no.: 1234

Ticket no.: 000001      Balança no.: 001

Peso Bruto: 41230 kg Tara: 10000 kg

Peso Liq.: 31230 kg

Data: 19/10/15      Hora: 13:35:22

Autenticidade: 42466

**Complementar****TICKET DE PESAGEM**

Complementar

Controle no.: 1234


Ticket no.: 000001      Balança no.: 001

Peso Registrado: 41230 kg


Data: 19/10/15      Hora: 13:35:22

Autenticidade: 0845450

### 8.2.4.3. Taxa de transmissão


Para selecionar uma taxa de transmissão, posicione o cursor sobre o parâmetro “Taxa de transmissão” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
<b>Taxa de transmissão</b>	4800 BAUDS
Paridade	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Habilitado
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Habilitado
Impressão do ID	Habilitado

Tecla  para alterar o parâmetro.


Utilizando as teclas direcionais, selecione uma taxa de transmissão, as opções são as seguintes: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200.

Tecla  para confirmar.


Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### 8.2.4.4. Paridade


Para selecionar uma paridade, posicione o cursor sobre o parâmetro “Paridade” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
<b>Paridade</b>	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Habilitado
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Habilitado
Impressão do ID	Habilitado

Tecla  para alterar o parâmetro.


Utilizando as teclas direcionais, selecione uma paridade, as opções são as seguintes: Par, Nenhuma ou Ímpar.

Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### 8.2.4.5. Número de bits


Para selecionar um número de bits, posicione o cursor sobre o parâmetro “Números de bits” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecle .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Habilitado
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Habilitado
Impressão do ID	Habilitado

Tecle  para alterar o parâmetro.


Utilizando as teclas direcionais, selecione o número de bits, as opções são as seguintes: 7 ou 8.

Tecle  para confirmar.


Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecle  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecle .

### 8.2.4.6. Número de stop bits


Para selecionar um número de stop bits, posicione o cursor sobre o parâmetro “Números de stop bits” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecle .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Habilitado
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Habilitado
Impressão do ID	Habilitado

Tecle  para alterar o parâmetro.


Utilizando as teclas direcionais, selecione o número de stop bits, as opções são as seguintes: 1 ou 2.

Tecle  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecle  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecle .

### 8.2.4.7. Transmissão do STX


Quando aplicado, para habilitar ou desabilitar a Transmissão do STX, posicione o cursor sobre o parâmetro “Transmissão do STX” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecle .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Par
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
<b>Transmissão do STX</b>	Habilitado
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Habilitado
Impressão do ID	Habilitado

Tecle  para alterar o parâmetro.


Quando habilitado, é transmitido o caractere STX.

Tecle  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecle  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecle .

### 8.2.4.8. Transmissão do CKS


Para habilitar ou desabilitar a Transmissão do CKS, posicione o cursor sobre o parâmetro “Transmissão do CKS” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecle .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Par
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Habilitado
<b>Transmissão do CKS</b>	Habilitado
Impressão da data/hora	Habilitado
Impressão do ID	Habilitado

Tecle  para alterar o parâmetro.

Quando habilitado, é transmitido o caractere de checksum.

Tecle  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecle  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecle .



#### 8.2.4.9. Impressão da data/hora



Acessível somente quando os protocolos “Impressão (BTL) em linhas múltiplas ou linha única” estiverem selecionados.

Para habilitar ou desabilitar a Impressão da Data/Hora, posicione o cursor sobre o parâmetro “Impressão da Data/Hora” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Habilitado
Transmissão do CKS	Habilitado
<b>Impressão da data/hora</b>	<b>Habilitado</b>
Impressão do ID	Habilitado

Tecla para alterar o parâmetro.

Quando habilitado, transmite na impressão a data/hora da pesagem.

Tecla para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla **ID** para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla

#### 8.2.4.10. Impressão do ID



Acessível somente quando os protocolos “Impressão (BTL) em linhas múltiplas ou linha única” estiverem selecionados.

Para habilitar ou desabilitar a impressão do ID, posicione o cursor sobre o parâmetro “Impressão do ID” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DAS SERIAIS	
Canal serial	Serial A
Tipo de protocolo	Protocolo contínuo (9091 - P03)
Taxa de transmissão	4800 BAUDS
Paridade	Nenhum
Número de bits	8 bits
Número de stop bits	1 stop
Transmissão do STX	Habilitado
Transmissão do CKS	Habilitado
Impressão da data/hora	Habilitado
<b>Impressão do ID</b>	<b>Habilitado</b>

Tecla para alterar o parâmetro.

Quando habilitado, transmite a identificação da pesagem na impressão.

Tecla para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla **ID** para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla

## 8.2.5. Rede Ethernet

Permite configurar o(s) canal(is) Ethernet.

Neste grupo existem 11 opções de operações para configuração das Redes Ethernet que serão descritas abaixo.

GRUPOS DE PROGRAMAÇÃO	
Escolha o grupo para configuração:	
Ajuste de indicação	
Informações gerais Prix	
Filtros	
Seriais	
<b>Rede Ethernet</b>	
Sensores	
Diagnósticos Células Prix	
Pesagem Por Eixo	
Atualização de software	
Senha de supervisão	
Manutenção	

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

O menu “Ethernet” permite ao usuário configurar o seguintes parâmetros:

- Endereço de IP (**192.168.131.196**);
- Máscara da rede (**255.255.254.0**);
- Gateway (**192.168.130.1**);
- Porta de comunicação A (**9000**);
- Tipo de protocolo (**Protocolo Contínuo (9091 – P03)**);
- Porta de comunicação B (**9001**);
- Tipo de protocolo (**Protocolo Contínuo (9091 – P03)**);
- Porta de comunicação C (**9002**);
- Tipo de protocolo (**Protocolo Contínuo (9091 – P03)**);
- Porta de comunicação D (**9003**);
- Tipo de protocolo (**Protocolo Contínuo (9091 – P03)**).

### 8.2.5.1. Endereço IP



Antes de inserir um endereço IP, consulte o departamento de T.I. de sua empresa.

Para selecionar um endereço IP, posicione o cursor sobre o parâmetro “Endereço IP” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

Tecla para limpar o endereço do que sai de fábrica.

Digite o novo número de endereço IP fornecido pelo T.I. de sua empresa.

Tecla para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla **ID** para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### 8.2.5.2. Máscara da rede



Antes de inserir um endereço IP, consulte o departamento de T.I. de sua empresa.

Para seleccionar uma máscara da rede, posicione o cursor sobre o parâmetro “Máscara de rede” utilizando as teclas direccionais,

em seguida, tecla

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
<b>Máscara da rede</b>	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

Tecla para limpar a máscara da rede que sai de fábrica. Digite o novo número da máscara da rede fornecido pelo T.I. de sua empresa.

Tecla para confirmar.

Utilize as teclas direccionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla

### 8.2.5.3. Gateway



Antes de inserir um endereço IP, consulte o departamento de T.I. de sua empresa.

Para seleccionar um gateway, posicione o cursor sobre o parâmetro “Gateway” utilizando as teclas direccionais, em seguida, tecla

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
<b>Gateway</b>	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

Tecla para limpar o gateway que sai de fábrica. Digite o novo número de Gateway fornecido pelo T.I. de sua empresa.


Tecla para confirmar.

Utilize as teclas direccionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla para salvar e sair.


Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla

### 8.2.5.4. Porta de comunicação A

Para selecionar uma porta de comunicação, posicione o cursor sobre o parâmetro “Porta de comunicação A” utilizando as


teclas direcionais, em seguida, tecle .

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
<b>Porta de comunicação A</b>	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

O TI 420 sai de fábrica configurado com a porta 9000. Se necessário, tecle  para limpar o número da porta de comunicação.

Digite a nova da porta de comunicação.


Tecle  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecle  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecle .

### 8.2.5.5. Tipo de protocolo

Para selecionar um tipo de protocolo, posicione o cursor sobre o parâmetro “Tipo de protocolo” utilizando as teclas direcionais,


em seguida, tecle .

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
<b>Tipo de protocolo</b>	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

Tecle  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.

Tecle  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecle  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecle .



Não é permitido utilizar o protocolo ticket em mais de uma porta simultaneamente.

## Operação com ticket

Se selecionado “Ticket”, permite realizar as configurações para operação com tickets.

Selecione “Tipo de protocolo” e altere para “Ticket”.

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	<b>Ticket</b>
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

As opções disponíveis para configuração são:

- **Número de Controle:** Permite escolher o número fornecido ao motorista.
- **Carga Mínima:** Permite escolher a carga mínima de atuação.
- **Identificação:** Permite escolher a identificação do instrumento de pesagem.

GRUPO CONFIGURAÇÃO DE TICKET	
Número de controle	000001
Carga mínima	500 kg
Identificação da balança	001

## 8.2.5.6. Porta de comunicação B

Para selecionar uma porta de comunicação, posicione o cursor sobre o parâmetro “Porta de comunicação B” utilizando as

teclas direcionais, em seguida, tecla

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
<b>Porta de comunicação B</b>	<b>9001</b>
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

O TI 420 sai de fábrica configurado com a porta 9001. Se necessário, tecla para limpar o número da porta de comunicação.


Digite a nova da porta de comunicação.

Tecla para confirmar.


Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla


### 8.2.5.7. Tipo de protocolo


Para selecionar um tipo de protocolo, posicione o cursor sobre o parâmetro “Tipo de protocolo” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecle .

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
<b>Tipo de protocolo</b>	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

Tecele  para alterar o parâmetro.


Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.

Tecele  para confirmar.


Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecele  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecele .


### 8.2.5.8. Porta de comunicação C


Para selecionar uma porta de comunicação, posicione o cursor sobre o parâmetro “Porta de comunicação C” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecele .

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
<b>Porta de comunicação C</b>	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

O TI 420 sai de fábrica configurado com a porta 9002. Se necessário, tecele  para limpar o número da porta de comunicação.

Digite a nova da porta de comunicação.


Tecele  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecele  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecele .

### 8.2.5.9. Tipo de protocolo

Para selecionar um tipo de protocolo, posicione o cursor sobre o parâmetro “Tipo de protocolo” utilizando as teclas direcionais,


em seguida, tecle .

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
<b>Tipo de protocolo</b>	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

Tecle  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.


Tecle  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecle  para salvar e sair.


Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecle .

### 8.2.5.10. Porta de comunicação D

Para selecionar uma porta de comunicação, posicione o cursor sobre o parâmetro “Porta de comunicação D” utilizando as


teclas direcionais, em seguida, tecle .

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
<b>Porta de comunicação D</b>	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

O TI 420 sai de fábrica configurado com a porta 9003. Se necessário, tecle  para limpar o número da porta de comunicação.

Digite a nova da porta de comunicação.


Tecle  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecle  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecle .

### 8.2.5.11. Tipo de protocolo

Para selecionar um tipo de protocolo, posicione o cursor sobre o parâmetro “Tipo de protocolo” utilizando as teclas direcionais,

em seguida, tecle .

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
<b>Tipo de protocolo</b>	<b>Comunicação IOT</b>
MAC address	00:1F:10:C7:C7:88

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.

Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro

ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### 8.2.5.12. MAC Address

Permite visualizar o endereço físico associado a interface de comunicação que conecta o dispositivo a uma rede.

O MAC é um endereço único, não sendo possível haver duas portas com a mesma numeração.

GRUPO CONFIGURAÇÃO DA REDE ETHERNET	
Endereço IP	192.168.150.77
Máscara da rede	255.255.254.0
Gateway	192.168.150.78
Porta de comunicação A	9000
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação B	9001
Tipo de protocolo	9091-P03 Contínuo
Porta de comunicação C	9990
Tipo de protocolo	Comunicação com CRP
Porta de comunicação D	12000
Tipo de protocolo	Comunicação IOT
<b>MAC address</b>	<b>00:1F:10:C7:C7:88</b>

### 8.2.6. Sensores

Permite configurar os sensores do TI 420.

Neste grupo há 7 opções para configuração dos sensores. Os estados iniciais estarão entre parênteses.

Para configurar os sensores, posicione o cursor sobre o parâmetro

“Sensores” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla .

GRUPOS DE PROGRAMAÇÃO	
Escolha o grupo para configuração:	
Ajuste de indicação	
Informações gerais Prix	
Filtros	
Seriais	
Rede Ethernet	
<b>Sensores</b>	
Diagnósticos Células Prix	
Pesagem Por Eixo	
Atualização de software	
Senha de supervisão	
Manutenção	

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
<b>Sensores de posicionamento</b>	<b>Desabilitado</b>
Sensores de alinhamento	Desabilitado
Carga mínima	500 kg
Verificação de fraude de sensores	Desabilitado
Desbloqueio imediato de sensores	Desabilitado
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

O menu “Sensores” permite ao usuário configurar o seguintes parâmetros:

- Sensores de posicionamento (**Desabilitado**);
- Sensores de alinhamento (**Desabilitado**);
- Carga mínima (**500 kg**);
- Verificação de fraude de sensores (**Desabilitado**);
- Desbloqueio imediato de sensores (**Desabilitado**);
- Exibe mensagens de erro no DR-500 (**Desabilitado**);
- Relatório de alteração de sensores (**Impressão do relatório - serial A**).




### 8.2.6.1. Sensores de posicionamento

Permite o uso dos sensores de posicionamento, quando habilitado os sensores de posicionamento que estão paralelamente na entrada e na saída da plataforma de pesagem, irão verificar a entrada e a saída do veículo de acordo com as instruções dos sensores. Enquanto os sensores estiverem interrompidos, não deverá permitir realizar uma operação.


Para seleccionar, posicione o cursor sobre o parâmetro "Sensores de posicionamento" utilizando as teclas direcionais, em seguida,


tecle .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
<b>Sensores de posicionamento</b>	Desabilitado
Sensores de alinhamento	Desabilitado
Carga mínima	500 kg
Verificação de fraude de sensores	Desabilitado
Desbloqueio imediato de sensores	Desabilitado
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.

Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .


### 8.2.6.2. Sensores de alinhamento

Permite o uso dos sensores de alinhamento, quando habilitado os sensores de alinhamento que estão paralelamente na lateral da plataforma de pesagem, irão verificar o correto alinhamento do veículo em cima da plataforma de pesagem de acordo com as interrupções dos sensores. Enquanto os sensores estiverem interrompidos, não deverá permitir realizar uma operação.

Para seleccionar, posicione o cursor sobre o parâmetro "Sensores de alinhamento" utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla


.

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
Sensores de posicionamento	Desabilitado
<b>Sensores de alinhamento</b>	Desabilitado
Carga mínima	500 kg
Verificação de fraude de sensores	Desabilitado
Desbloqueio imediato de sensores	Desabilitado
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.


Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### 8.2.6.3. Carga mínima

Permite inserir uma carga mínima para que seja realizada a atuação dos sensores, ou seja, antes do valor da carga mínima os sensores não serão verificados.

Para selecionar, posicione o cursor sobre o parâmetro “Carga mínima” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
Sensores de posicionamento	Desabilitado
Sensores de alinhamento	Desabilitado
<b>Carga mínima</b>	500 kg
Verificação de fraude de sensores	Desabilitado
Desbloqueio imediato de sensores	Desabilitado
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.


Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla **ID** para salvar e sair.


Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### 8.2.6.4. Verificação de fraude de sensores

Permite a verificação de fraude de sensores, quando habilitado o instrumento de pesagem será travado e restringir qualquer operação exibindo uma mensagem de aviso, até que seja realizado o desligamento do instrumento de pesagem. A identificação de fraude irá ocorrer, todas as vezes que ultrapassar o valor da carga mínima e retornar a zero, sem a interrupção de pelo menos um dos sensores de posicionamento.

Para selecionar, posicione o cursor sobre o parâmetro “Verificação de fraude de sensores” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
Sensores de posicionamento	Desabilitado
Sensores de alinhamento	Desabilitado
Carga mínima	500 kg
<b>Verificação de fraude de sensores</b>	Desabilitado
Desbloqueio imediato de sensores	Desabilitado
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.

Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla **ID** para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .



A comunicação via Ethernet será interrompida caso os sensores fiquem bloqueados.

### 8.2.6.5. Desbloqueio imediato de sensores

Quando habilitado será solicitado a senha do supervisor, todas as vezes que os sensores ficarem interrompidos durante aproximadamente 1 minuto, onde após a digitação de senha, enquanto o instrumento de pesagem permanecer ligado, não irá realizar a verificação dos sensores.

A operação dos sensores voltará a ser realizada, após o instrumento de pesagem ser reiniciado.

Para seleccionar, posicione o cursor sobre o parâmetro "Desbloqueio imediato de sensores" utilizando as teclas direcionais, em seguida,



GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
Sensores de posicionamento	Desabilitado
Sensores de alinhamento	Desabilitado
Carga mínima	500 kg
Verificação de fraude de sensores	Desabilitado
<b>Desbloqueio imediato de sensores</b>	Desabilitado
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.

Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla **ID** para salvar e sair.


Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### 8.2.6.6. Exibe mensagens de erro no DR-500

Quando habilitado, o instrumento de pesagem deverá enviar para o display DR-500 os erros percebidos na verificação dos sensores.

- Err S1: Erro no sensor de posicionamento 1;
- Err S2: Erro no sensor de posicionamento 2;
- Err AL: Erro no sensor de alinhamento.


*Obs.: A configuração do display DR-500 é realizada no grupo de programação "Seriais", esse parâmetro é somente para acionamento ou não do envio dos erros.*

Para seleccionar, posicione o cursor sobre o parâmetro "Exibe mensagens de erro no DR-500" utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
Sensores de posicionamento	Desabilitado
Sensores de alinhamento	Desabilitado
Carga mínima	500 kg
Verificação de fraude de sensores	Desabilitado
Desbloqueio imediato de sensores	Desabilitado
<b>Exibe mensagens de erro no DR500</b>	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.

Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla **ID** para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

### 8.2.6.7. Relatório de alteração de sensores

Permite escolher entre as opções disponíveis.

Para selecionar, posicione o cursor sobre o parâmetro "Relatório de alteração de sensores" utilizando as teclas direcionais, em


seguida, tecla .

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
Sensores de posicionamento	Desabilitado
Sensores de alinhamento	Desabilitado
Carga mínima	500 kg
Verificação de fraude de sensores	Desabilitado
Desbloqueio imediato de sensores	Desabilitado
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Tecla  para alterar o parâmetro.

Utilizando as teclas direcionais, selecione um tipo de protocolo.

Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

**0 23/10/2020 08:57:25**

**SENS.POS.HAB. =1 ESP1 = 0 ESP2 = 0  
SENS.ALIN.HAB. = 1 ESA1 = 0 = LSU = 0  
CM = 003000**

Onde:

**0** - Numerador consecutivo

**23/10/2020 08:57:25** - Data e hora

**SENS.POS.HAB. =1** - Sensores de posicionamento (1=Habilitado, 0=Desabilitado)

**ESP1 =0** - Estado do sensor de posicionamento 1 (1=Interrompido, 0=Livre)

**ESP2 =0** - Estado do sensor de posicionamento 2 (1=Interrompido, 0=Livre)

**SENS.ALIN.HAB. =1** - Sensor de alinhamento (1=Habilitado, 0=Desabilitado)

**ESA1 =0** - Estado do sensor de alinhamento 1 (1=Interrompido, 0=Livre)

**LSU =0** - Liberação dos sensores (1=Sensores atuando, 0=Sensores liberados por senha)

**CM =003000** - Carga mínima para leitura dos sensores

### 8.2.7. Diagnósticos células Prix

Acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil.

### 8.2.8. Pesagem por eixo

Acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil.

### 8.2.9. Atualização de software

Acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil.

### 8.2.10. Senhas

Acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil.

Será necessário a inserção da senha atual para que seja permitido a configuração de uma nova senha, em seguida, será permitido a digitação da nova senha.

### 8.2.11. Manutenção

Acesso restrito ao técnico da Toledo do Brasil.

## 8.3. Identificação

O menu “Identificação” permite ao usuário identificar um veículo antes da pesagem.

Para entrada da identificação do veículo, posicione o cursor sobre o parâmetro “Identificação” utilizando as teclas direcionais, em

seguida, tecle



Máx 80000kg e=d=10kg Min 200kg (III)		12:57   12/07/16
Configuração		
<b>Identificação</b>		
Tara Manual		
Relógio		
Data		
Sobre		

0 kg

Toledo do Brasil - Alta tecnologia em pesagem

Digite a identificação do veículo (com até 12 dígitos), em seguida,

tecle



Máx 80000kg e=d=10kg Min 200kg (III)		11:27   12/07/16
Configuração		
<b>Identificação</b>	123456	
Tara Manual		
Relógio		
Data		
Sobre		

0 kg

Toledo do Brasil - Alta tecnologia em pesagem

Máx 80000kg e=d=10kg Min 200kg (III)		11:26   12/07/16
Identificação:	123456	

0 kg

Toledo do Brasil - Alta tecnologia em pesagem

## 8.4. Tara manual



Menu disponível somente se “Tara manual” estiver habilitado.

O menu “Tara manual” permite ao usuário inserir um valor de tara manualmente.

Para entrada da tara manual, posicione o cursor sobre o parâmetro “Tara manual” utilizando as teclas direcionais, em

seguida, tecle



Máx 80000kg e=d=10kg Min 200kg (III)		08:13   15/06/15
Configuração	Identificação: 123456789012	
Identificação	Tara: 0 kg	
<b>Tara Manual</b>		
Relógio		
Data		
Sobre		

0 kg

Toledo do Brasil - Alta tecnologia em pesagem

Digite o valor da tara manual.

Tecele



para confirmar.

Máx 80000kg e=d=10kg Min 200kg (III)		08:14   15/06/15
Configuração		
Identificação	123456789012	
<b>Tara Manual</b>	20 kg	
Relógio		
Data		
Sobre		

Tara: 0 kg

0 kg

Toledo do Brasil - Alta tecnologia em pesagem

Máx 80000kg e=d=10kg Min 200kg (III)		08:14   15/06/15
Configuração	Identificação: 123456789012	
Identificação	Tara (TP): 20 kg	
Tara Manual		
Relógio		
Data		
Sobre		

- 20 kg

Líquido  
0 Zero

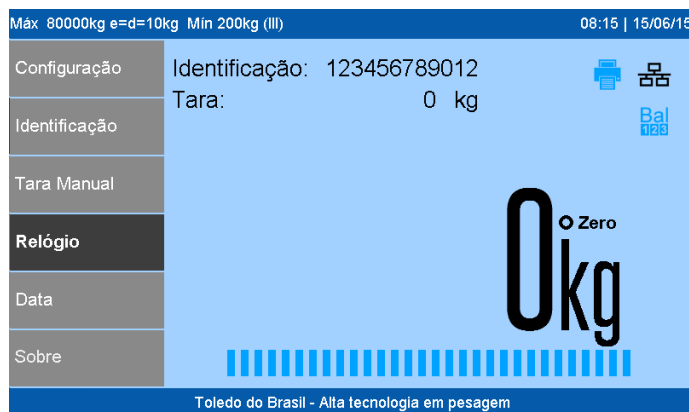
Toledo do Brasil - Alta tecnologia em pesagem

## 8.5. Relógio

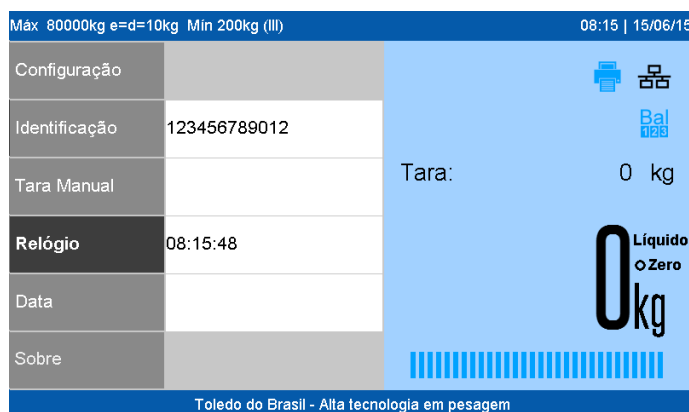
O menu “Relógio” permite ao usuário inserir a hora.


Com o indicador na tela de pesagem, pressione a tecla (FUNÇÃO).

F




Para entrada da hora, posicione o cursor sobre o parâmetro “Relógio” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla




Se necessário, tecla  para limpar a hora. Digite o novo horário no formato hora(s), minuto(s) e segundo(s) HH:MM:SS.

Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

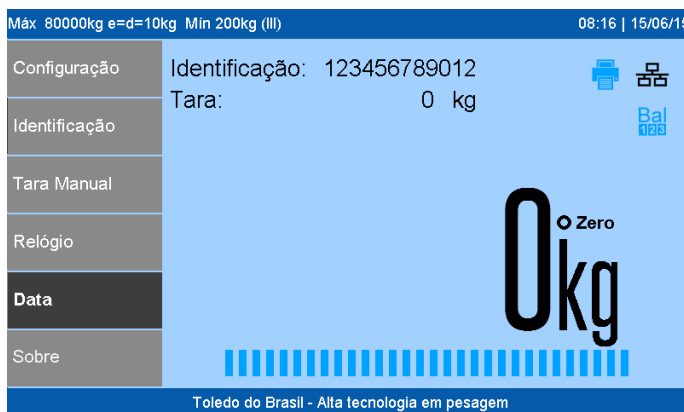
A identificação será impressa junta aos dados da pesagem após teclar .

## 8.6. Data

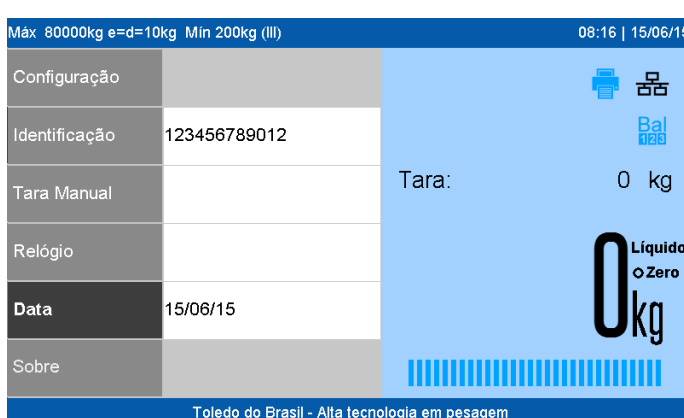
O menu “Data” permite ao usuário inserir a hora.



Com o indicador na tela de pesagem, pressione a tecla (FUNÇÃO).


F



Para entrada da data, posicione o cursor sobre o parâmetro “Data” utilizando as teclas direcionais, em seguida, tecla



Se necessário, tecla  para limpar a data. Digite a nova data no formato do dia, mês e ano DD//MM/AA. Tecla  para confirmar.

Utilize as teclas direcionais para avançar ao próximo parâmetro ou tecla  para salvar e sair.

Para retornar ao menu anterior, sem salvar, tecla .

## 8.7. Sobre

O menu “Sobre” permite ao usuário ver qual a versão de software do seu terminal.

Com o indicador na tela de pesagem, pressione a tecla

**F**

(FUNÇÃO).

Para saber a versão de software, posicione o cursor sobre o parâmetro “Sobre” utilizando as teclas direcionais, em seguida

tecle



A versão será exibida na tela.

Para retornar ao menu anterior, tecle

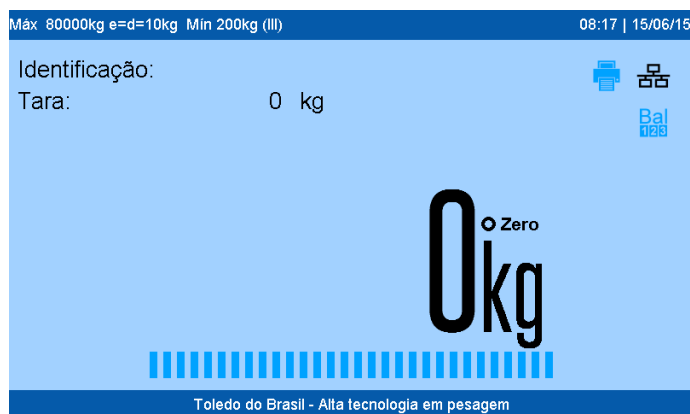


# 9. OPERANDO O TI 420

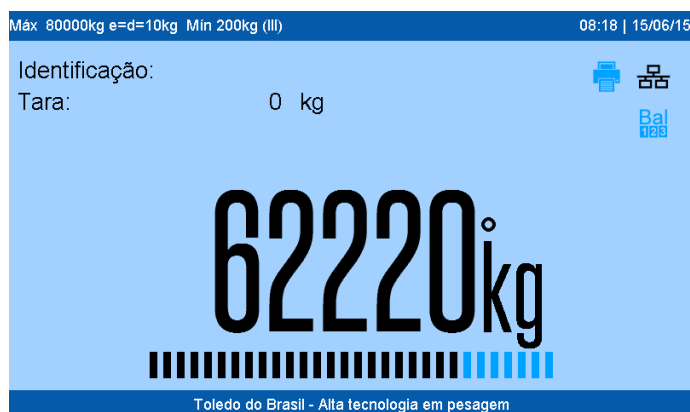
## 9.1. Pesando o veículo

Para pesagem do veículo é necessário que algumas ações sejam seguidas.

- 1) O motorista deverá posicionar o veículo fora da balança e aguardar a autorização.

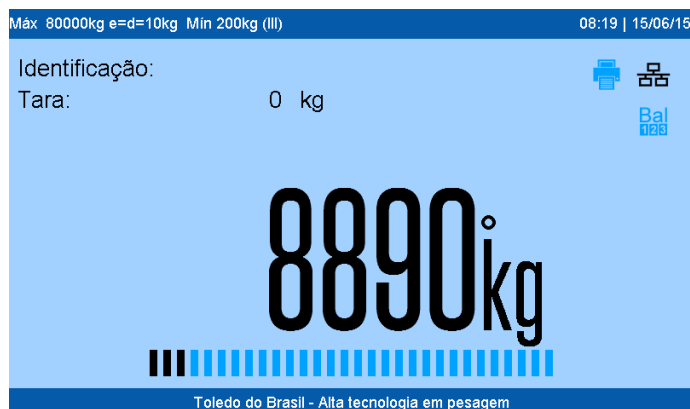


- 2) Oriente o motorista sobre a velocidade máxima de 5 km/h. Aconselhamos sinalizar o local com uma placa de sinalização. Peça para o motorista subir na balança.



- 3) O motorista deverá parar o veículo sobre a plataforma de pesagem, deixando o veículo desengatado, os freios soltos e o motor desligado para que não ocorra erro na pesagem.
- 4) Aguarde a estabilização da balança para registrar o peso correto.

Ao sinal do operador, o motorista do veículo deverá sair da plataforma com velocidade de 5 km/h.



## 9.2. Operações com tara

Tara é o peso do caminhão vazio. O valor de tara é subtraído do valor de peso bruto, resultando no peso líquido (material contido no caminhão).

A função de tara também pode ser utilizada para rastrear a quantidade líquida de material sendo carregada ou retirada de um caminhão.

No segundo caso, o peso do material é também considerado como tara do recipiente. O display indicará então a quantidade sendo adicionada ou retirada do recipiente. Os tipos de tara disponíveis são:

- Tara Normal;
- Tara Manual (Pré-determinada);
- Tara Sucessiva.



Para que seja permitido o uso da tara, é necessário que o parâmetro de tara correspondente esteja habilitado. Para maiores informações sobre como habilitar o uso de tara, consulte a Toledo do Brasil.

### 9.2.1. Inserindo tara normal

- 1) Coloque o caminhão vazio sobre a plataforma e tecla . O display indicará que foi inserido um valor de tara com o sinalizador "Líquido" e o campo de tara será preenchido com o valor correspondente.
- 2) Em seguida, coloque o produto dentro do caminhão. O peso líquido será indicado no display.
- 3) Se deseja imprimir os dados de pesagem ou enviá-los à porta serial, tecla .
- 4) Retire o produto da plataforma.

Para limpar a tara, consulte o item "Limpeza de tara".




## 9.2.2. Inserindo tara manual (Pré-determinada)



Para operações com uso de Tara Manual não é necessário que o display esteja zerado. Ao memorizar o valor de tara, este será automaticamente subtraído da indicação do display e o resultado será o peso líquido do produto em questão.

Na entrada de tara manual, se o dígito menos significativo da tara não corresponder ao tamanho do incremento selecionado, este será arredondado segundo a seguinte tabela.

DÍGITO MENOS SIGNIFICATIVO	TAMANHO DO INCREMENTO		
	x1	x2	x5
0	0	0	0
1	1	2	0
2	2	2	0
3	3	4	5
4	4	4	5
5	5	6	5
6	6	6	10
7	7	8	10
8	8	8	10
9	9	10	10


- 1) Com o conhecimento do valor do caminhão, para inserir o valor da tara, digite no teclado o valor da tara desejada e tecla . O display indicará o peso acompanhado do sinal negativo e os indicadores das legendas "LÍQUIDO" e "ZERO" serão acesos.
- 2) Se o valor digitado for maior que a capacidade da balança, o indicador não aceitará o valor.
- 3) Em seguida, insira o recipiente com o produto a ser pesado.

Para limpar a tara, consulte o item "Limpeza de tara".

## 9.2.3. Inserindo tara sucessiva



- 1) Memorize uma tara manualmente e realize uma operação de pesagem.

Para memorizar uma tara, utilize os procedimentos de tara visto anteriormente.

- 2) Ainda com o primeiro recipiente sobre a plataforma, caso houver necessidade de inserir uma nova tara, coloque o segundo recipiente e pressione a tecla .

## 9.2.4. Limpeza de tara

### 9.2.4.1. Limpa a tara em qualquer condição

- 1) Para limpar um valor de tara manualmente em qualquer condição, será necessário que o respectivo parâmetro esteja habilitado.
- 2) Com o display indicando qualquer valor, tecla  e em seguida .

## 9.2.5. Limpeza automática da tara

- 1) Para limpar um valor de tara automaticamente, será necessário que o respectivo parâmetro esteja habilitado.
- 2) Para limpar automaticamente uma tara memorizada, basta retirar o recipiente, juntamente com o produto, da plataforma de pesagem.

## 9.3. Operando com sensores

O TI 420 permite realizar operações que verifiquem sensores de posicionamento e alinhamento a partir de uma certa carga, para uma maior confiabilidade nas pesagens, ou seja, certificação que o veículo se encontra completamente em cima da plataforma de pesagem.

### 9.3.1. Verificação dos sensores

Para a correta operação alguns parâmetros do grupo “Sensores” no menu “Configuração” deverão estar habilitados.

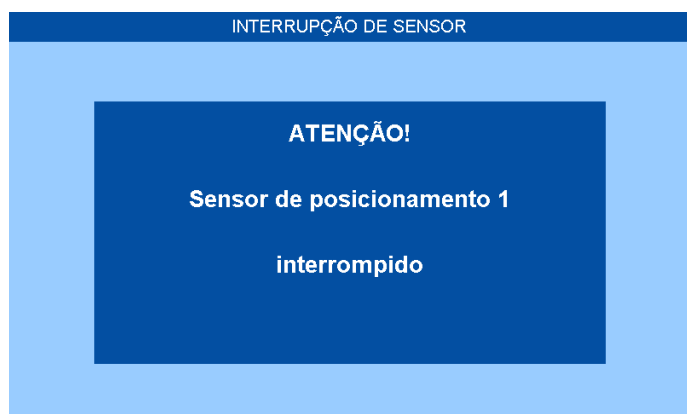
GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
<b>Sensores de posicionamento</b>	Habilitado
Sensores de alinhamento	Habilitado
Carga mínima	40000 kg
Verificação de fraude de sensores	Desabilitado
Desbloqueio imediato de sensores	Desabilitado
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Habilite os seguintes parâmetros:

- Sensores de posicionamento;
- Sensores de alinhamento;
- Carga mínima\*.

(\*) O parâmetro “Carga mínima” indica o valor mínimo para o início da verificação dos sensores.

Após a balança ultrapassar a carga mínima e os sensores estiverem interrompidos, será iniciada a verificação dos sensores, enquanto os sensores estiverem interrompidos, será exibida uma mensagem de alerta indicando qual sensor está interrompido. Por exemplo, a imagem abaixo indica sensor de posicionamento 1 interrompido.



### 9.3.2. Verificação de fraude dos sensores

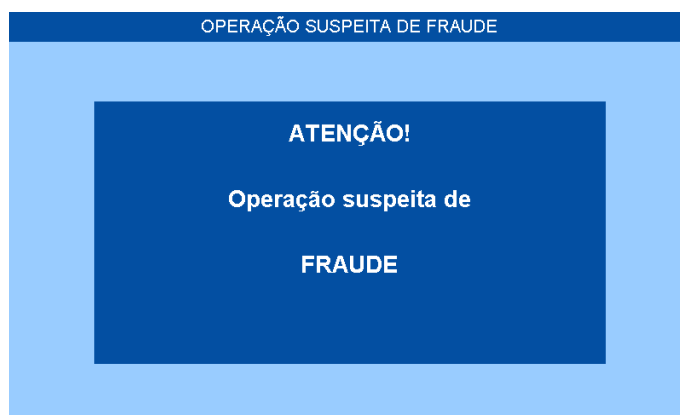
Para a correta operação é necessário habilitar o parâmetro “Verificação de fraude de sensores” no menu “Sensores”.

Permite a verificação dos sensores de posicionamento e/ou alinhamento e a carga mínima de atuação da verificação dos sensores.

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
Sensores de posicionamento	Habilitado
Sensores de alinhamento	Habilitado
Carga mínima	40000 kg
Verificação de fraude de sensores	Habilitado
Desbloqueio imediato de sensores	Desabilitado
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Quando habilitado, permite verificar todas as vezes que ultrapassar o valor da carga mínima e retornar a zero, sem a interrupção de pelo menos um dos sensores de posicionamento.

Após ultrapassar a carga mínima e nenhum dos sensores forem interrompidos, ao retornar a zero, irá apresentar uma mensagem de alerta de fraude. Pois não há como o veículo acessar a plataforma de pesagem sem interromper ao menos um dos sensores.



O TI 420 ficará inoperante e a mensagem estará no display até o usuário reiniciar o terminal de pesagem.

### 9.3.3. Desbloqueio imediato dos sensores

Para a correta operação é necessário habilitar o parâmetro “Desbloqueio imediato de sensores” no menu “Sensores”.

Permite a verificação dos sensores apenas quando o instrumento de pesagem estiver acima da carga mínima e o desbloqueio dos sensores poderá ser realizado através da senha de supervisor.

GRUPO DE CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	
Sensores de posicionamento	Habilitado
Sensores de alinhamento	Habilitado
Carga mínima	40000 kg
Verificação de fraude de sensores	Desabilitado
Desbloqueio imediato de sensores	<b>Habilitado</b>
Exibe mensagens de erro no DR500	Desabilitado
Relatório de alteração de sensores	Impressão do relatório - serial A

Quando habilitado, após ultrapassar a carga mínima e um dos sensores ficarem interrompidos por mais de 1 minuto, o TI 420 solicitará a senha de supervisor, caso o usuário permita a liberação da operação a digitação da senha permite prosseguir a operação.


Caso digitado a senha de supervisão, as próximas pesagens não verificarão os sensores de posicionamento e/ou alinhamento, independentemente se os respectivos parâmetros estiverem habilitados.



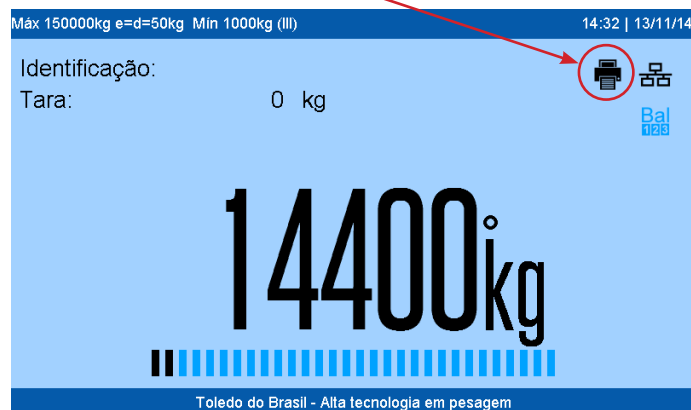
Caso a senha de supervisão seja digitada incorretamente, a verificação dos sensores será mantida até que seja realizada a inserção de uma senha correta.

Desligue e ligue novamente o TI 420 para voltar à operação normal.

# 10. EXEMPLOS DE IMPRESSÃO

Caso seu TI 420 esteja ligado em um periférico como uma impressora LX-350 por exemplo, você poderá imprimir uma pesagem através da tecla .

Ao teclar  o “flag” de impressão pisca.



Abaixo alguns exemplos de impressão através do canal serial RS-232C.

## Impressão em única linha

```
9600kg 4800kg T 4800kg L 13/11/20 - 14:42 235468
```

## Impressão em múltiplas linhas

```
1200kg  
200kg T  
1000kg L  
12/09/2020  
11:26  
435697
```

# 11. COMUNICAÇÃO COM PERIFÉRICOS

## 11.1. Interligação TI 420 com Prix 451 industrial

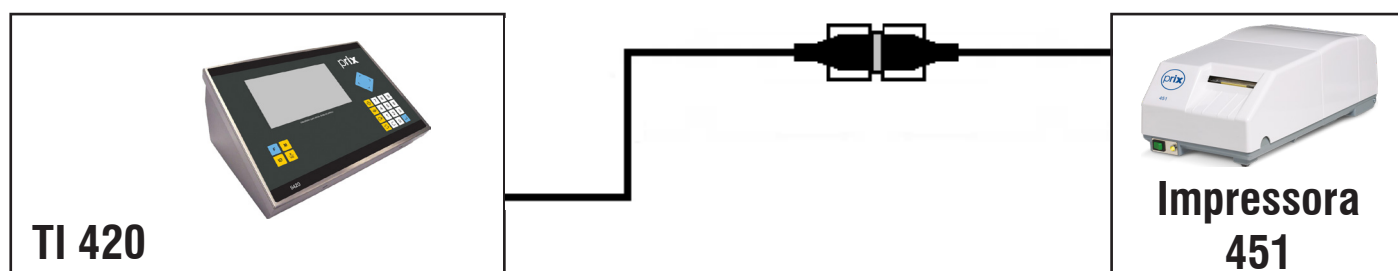
Para a impressão de etiquetas, o TI 420 pode ser ligado a uma impressora Prix 451 Industrial.

### Protocolo de comunicação TI 420

- **Velocidade:** 9.600 bps
- **Paridade:** Nenhuma
- **Número de Stop bits:** 1
- **Número de Bits de Dados:** 8
- **Controle de Fluxo:** Nenhum

### Configuração da impressora 451

Para a correta impressão de etiquetas disponíveis no TI 420, a impressora deverá estar configurada de acordo com a configuração do TI 420.



Para mais informações, consulte o manual do usuário de sua impressora que acompanha o produto.

## 11.2. Interligação TI 420 com Prix LX-350

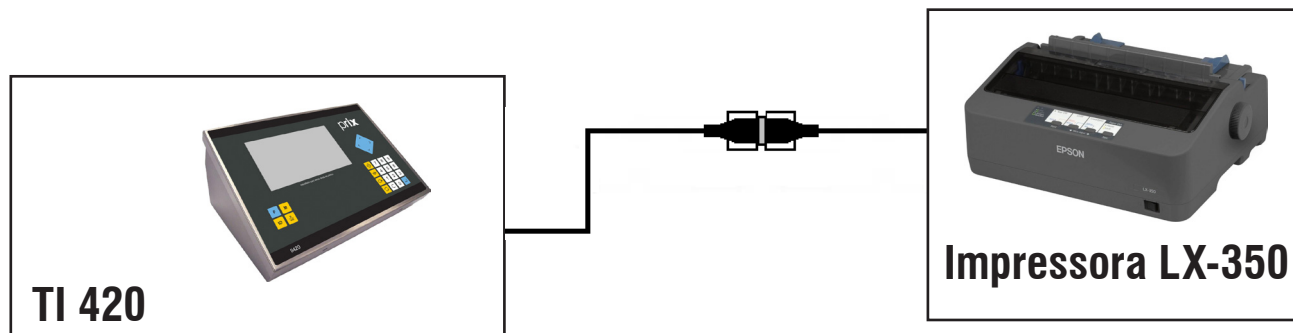
Para a impressão de relatórios, o TI 420 pode ser ligado a uma impressora LX-350.

### Protocolo de comunicação TI 420

- **Velocidade:** 9.600 bps
- **Paridade:** Nenhuma
- **Número de Stop bits:** 1
- **Número de Bits de Dados:** 8
- **Controle de Fluxo:** Nenhum

### Protocolo de comunicação LX-350

- **Velocidade:** 9.600 bps
- **Paridade:** Nenhuma
- **Número de Stop bits:** 1
- **Número de Bits de Dados:** 8
- **Controle de Fluxo:** XON/XOFF



Para mais informações, consulte o manual do usuário de sua impressora Epson que acompanha o produto.

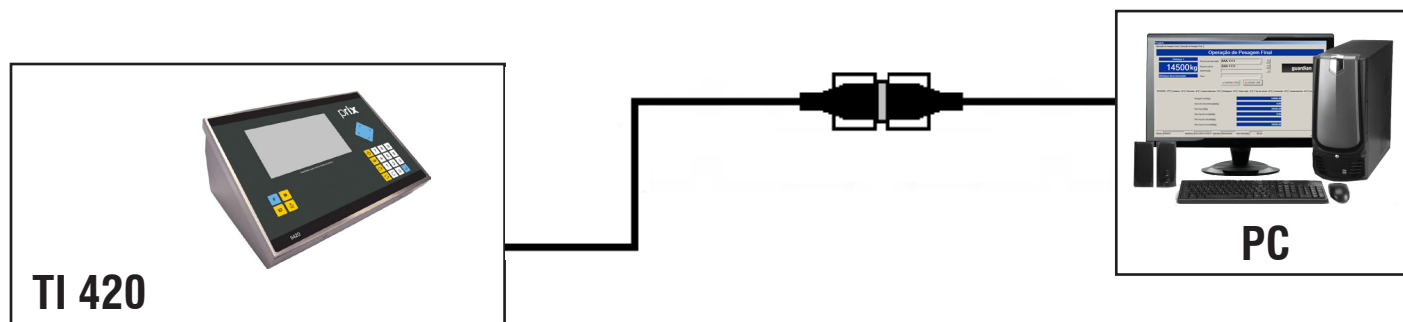
## 11.3. Interligação TI 420 com PC

### Protocolo de comunicação TI 420

- **Velocidade:** 9.600 bps
- **Paridade:** Nenhuma
- **Número de Stop bits:** 1
- **Número de Bits de Dados:** 8
- **Controle de Fluxo:** Nenhum

### Protocolo de comunicação - PC

- **Velocidade:** 9.600 bps
- **Paridade:** Nenhuma
- **Número de Stop bits:** 1
- **Número de Bits de Dados:** 8
- **Controle de Fluxo:** XON/XOFF



## 11.4. Interligação TI 420 com DR-500

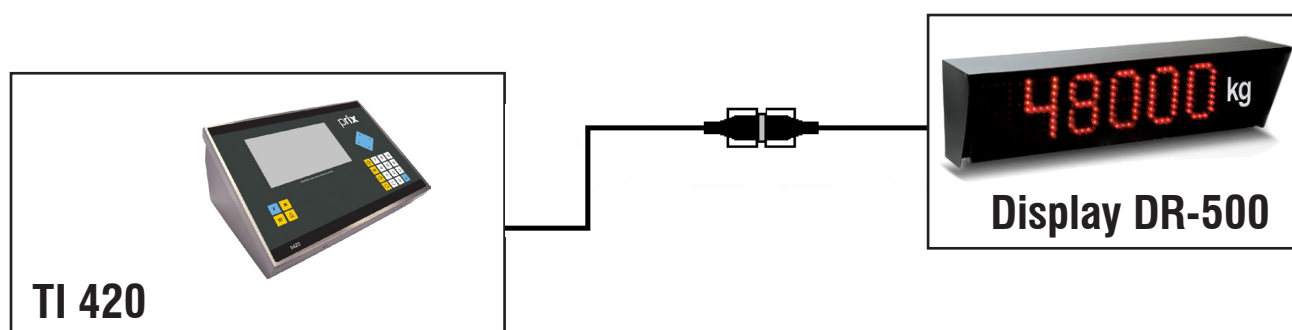
Para a visualização do peso a distância pelos motoristas dos veículos ou pelos próprios operadores da balança, o TI 420 pode ser ligado a um display DR-500.

### Protocolo de comunicação TI 420

- **Velocidade:** 4.800 bps
- **Paridade:** Par
- **Número de Stop bits:** 2
- **Número de Bits de Dados:** 8
- **Controle de Fluxo:** Habilitado

### Protocolo de comunicação - PC

- **Velocidade:** 4.800 bps
- **Paridade:** Par
- **Número de Stop bits:** 2
- **Número de Bits de Dados:** 8
- **Controle de Fluxo:** Habilitado



Para mais informações, consulte o manual do usuário que acompanha o produto.

# 12. ANTES DE CHAMAR A TOLEDO DO BRASIL



A Toledo do Brasil despense anualmente no aprimoramento técnico de centenas de profissionais mais de 30.000 horas/homem e, por isso, garante a execução de serviços dentro de rigorosos padrões de qualidades. Um simples chamado e o Técnico especializado estará em seu estabelecimento, resolvendo problemas de pesagem, auxiliando, orientando, consertando ou aferindo e calibrando sua balança. Mas antes de fazer contato com eles, e evitar que sua balança fique fora de operação, verifique se você mesmo pode resolver o problema, com uma simples consulta na tabela abaixo:

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	POSSÍVEL SOLUÇÃO
Balança não liga.	Adaptador de parede desligado da tomada.	Conecte o adaptador na tomada.
	Falta de energia elétrica.	Verifique chaves/disjuntores.
	Mau contato na tomada.	Solucione o problema.
Indicação instável do peso.	Cabo adaptador de parede rompido.	Adquira um novo adaptador.
	Rede elétrica oscilando ou fora das especificações.	Verifique e providencie o conserto de sua rede elétrica. Em casos extremos, utilize um estabilizador de tensão.
	Balança apoiada em superfície que gera trepidações.	Elimine possíveis fontes de trepidações ou tente minimizar o efeito da trepidação.
	Produtos ou materiais encostando nas laterais ou sob o prato de pesagem.	Verifique a plataforma e remova possíveis fontes de agarramento.
Balança exibe a mensagem UUUU quando é ligada.	Fora da faixa de Captura de Zero.	Retire a carga que se encontra na plataforma da Balança.
Após a colocação de carga na plataforma, o display de peso da balança apaga.	Sobrecarga.	Retire imediatamente a carga da plataforma.
Falha de comunicação com a célula "X".	Célula danificada.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Plataforma fora da faixa de indicação de zero novamente.	Cabo da célula danificado.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem: Atenção! Há células com versão de software diferentes. É necessário a atualização imediata.	Célula danificada.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Falha de comunicação com a célula "X".	Célula danificada.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem: Raw counts negativos!	Célula danificada.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.

Persistindo o problema, releia o manual, e caso necessite de auxílio, comunique-se com a filial Toledo do Brasil mais próxima de seu estabelecimento.

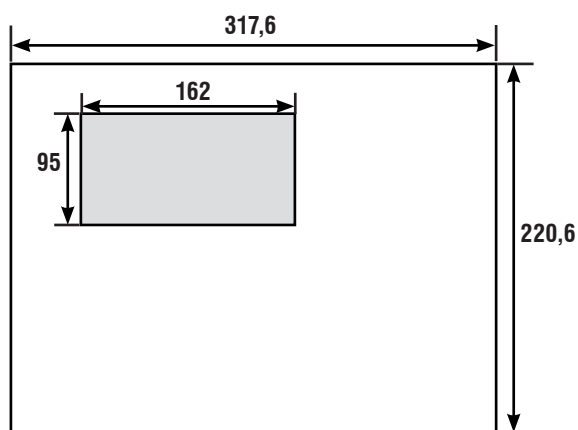
# 13. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## 13.1. Construção física

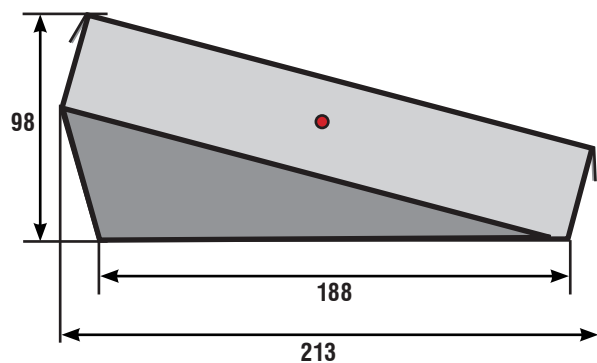
- Material: Aço inox AISI 304;
- Grau de proteção: IP-65;
- Acabamento: Escovado;
- Versão Mesa;

### 13.1.1. Dimensões

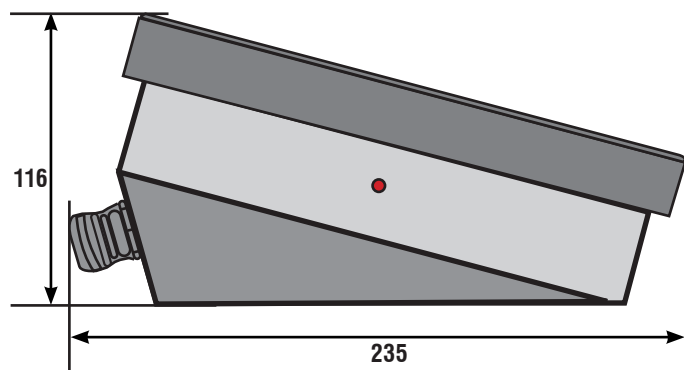
\*Dimensões em mm



Tampa



Gabinete sem rampa



## 13.2. Célula de carga

### 13.2.1. Célula de carga digital

- Capacidade: 40 t;
- Tensão de Alimentação: 12 a 30 Vcc;
- Interface de Comunicação: RS-485;
- Invólucro em aço inoxidável AISI 304;
- Grau de Proteção: IP-68/IP-69k;
- Número Máximo de Células por Indicador: 16;
- Comprimento Cabo de Interligação: 15 m.

## 13.3. Alimentação

### 13.3.1. Fonte de alimentação

- Tensão de Alimentação: 93,5 a 264 Vca;
- Frequência: 60 Hz;
- Tensão de Saída: 17 Vcc;
- Corrente de Saída: 1,2 A;
- Tipo de Alimentação: Fonte interna;
- Consumo:
  - 3,4 a 5,5 W (Versão Standard);
  - 73,30 mA - 93,5 Vca;
  - 42,10 mA - 264 Vca.
  - 4,36 a 6,53 W (Versão Sensores);
  - 93,30 mA - 93,5 Vca;
  - 49,5 mA - 264 Vca;

### 13.3.2. Display

- Display Gráfico de LCD Colorido 7";
- Resolução: 800 x 480 pixels;
- Backlight: Sim;



## 13.4. Características metrológicas

Aprovado conforme as normas:

- Portaria Inmetro 236/94;
- IEC 801-2: ESD (Descargas eletrostáticas);
- IEC 801-4: Burst/EFT (Transientes elétricos);
- IEC 61000-4-3: Imunidade Radiada (Susceptibilidade);

### 13.4.1. Climático

- Aprovado conforme Portaria Inmetro 236/94;
- Temperatura de operação: 0 a 40 °C;
- Umidade relativa: 10 a 95 % (sem condensação);

### 13.4.2. Metrológico

- Aprovado conforme Portaria Inmetro 236/94.

### 13.4.3. Vibração

- Aprovado conforme Portaria Inmetro 236/94.

### 13.4.4. Embalagem

- Dimensões (L x A x P): 400 x 250 x 290 mm;
- Aprovado de acordo com as normas:
  - NBR-9460/86 (empilhamento);
  - ISTA - Projeto 1A e 1B (vibração e queda);

### 13.4.5. Peso do produto

- Peso Líquido: 3,65 kg;
- Peso Bruto (Embalado): 4,25 kg;

## 13.5. Interfaces de comunicação

### 13.5.1. SIM RS-232C isolada

- Número de Interfaces: Até 3 (Versão Standard) e até 2 (Versão Sensores);
- Conexão com: Impressora LX-350, Bematech MP-20 MI e Computadores;
- 1 saída standard com conector DB-9 macho direto no gabinete para comunicação com PC;
- 2 saídas opcionais para comunicação com impressora;
- Distância Máxima:
  - Até 9.600 bauds: 15 m;
  - 19.200 bauds: 7,5 m.
- Cabo para Interligação (opcional);
- Comprimento Cabo de Interligação: 3 m;
- Item: Opcional.

### 13.5.2. SIM loop de corrente (20 mA)

- Número de Interfaces: Até 2 (Versão Standard) e até 1 (Versão Sensores);
- Conexão com até 2 displays DR-500 interligados em série (Versão Standard);
- Comprimento Cabo de Interligação: 3 m;
- Item: Opcional.



Para comunicação do TI 420 com dois displays DR-500 em série, não há possibilidade de utilizar outras saídas opcionais, pois essa comunicação utiliza as saídas disponíveis do gabinete.

### 13.5.3. Ethernet

- Número de Interfaces: 1;
- Velocidade: 10/100 Mbps;
- Protocolo: TCP/IP;
- Tipo: Padrão 10 - Base-T;
- Criptografado: Não;
- Conexão com computador;
- Comprimento do Cabo: Aproximadamente 3 metros;
- Distância máxima: Até 100 m;
- Item: Standard.

# 14. TERMO DE GARANTIA

A Toledo do Brasil garante seus produtos contra defeitos de fabricação (material e mão de obra) pelos prazos a seguir, contados da data da nota fiscal, desde que tenham sido corretamente operados, instalados e mantidos de acordo com suas especificações e este manual. Nos prazos de garantia a seguir estabelecidos já estão computados o prazo de garantia legal e o prazo de garantia contratual.

## Software

A Toledo do Brasil garante que o software desenvolvido e/ou fornecido por ela desempenhará as funções descritas em sua documentação correspondente, desde que instalado corretamente. Softwares ou programas de computador da natureza e complexidade equivalente ao objeto desse fornecimento, embora exaustivamente testados, não são livres de defeitos e na ocorrência destes, a licenciante se compromete a enviar os melhores esforços para saná-los em tempo razoável. A Toledo do Brasil não garante que o software esteja livre de erros, que o Comprador e/ou Licenciado será capaz de operá-lo sem interrupções ou que seja invulnerável contra eventuais ataques ou invasões. Caso o software não tenha sido vendido em conjunto com algum equipamento da Toledo do Brasil, aplicam-se de forma exclusiva os termos gerais de uso da licença correspondente ao software. Se nenhum contrato for aplicável, o período de garantia será de 90 (noventa) dias.

## Produtos

**6 meses** - Baterias que alimentam eletricamente os produtos Toledo do Brasil, Cabeçotes de Impressão, Etiquetas Térmicas Toledo do Brasil, Pesos e Massas padrão.

**1 ano** - Todos os demais não citados acima, incluindo softwares e sistemas de pesagens, exceto os modelos com 5 anos de garantia citados a seguir.

**5 anos** - Balanças Rodoviárias, Ferroviárias e Rodoferroviárias e Kit Pin Load Cell com células de carga digitais.

- a) Se ocorrer defeito de fabricação durante o período de garantia, a responsabilidade da Toledo do Brasil será limitada ao fornecimento gratuito do material e do tempo do técnico aplicado no serviço para colocação do produto em operação, desde que o Cliente envie o equipamento à Toledo do Brasil ou pague as horas gastas pelo técnico durante a viagem, bem como as despesas de refeição, estadia, quilometragem e pedágio e ainda as despesas de transporte de peças e pesos-padrão.
- b) No caso de produtos fabricados por terceiros e revendidos pela Toledo do Brasil (PCs, Scanners, Impressoras, CLPs, Etiquetadores e outros), será repassada ao Cliente a garantia do fabricante, cuja data base da fatura para a Toledo do Brasil.
- c) A garantia não cobre peças de desgaste normal.
- d) Se o cliente solicitar a execução de serviços, no período de garantia, fora do horário normal de Trabalho da Toledo do Brasil, será cobrada a taxa de serviço extraordinário.
- e) Não estão incluídas na garantia eventuais visitas solicitadas para limpeza ou ajuste do produto, devido ao desgaste decorrente do uso normal.
- f) A garantia perderá a validade se o produto for operado acima da capacidade máxima de carga estabelecida ou sofrer defeitos oriundos de maus-tratos, acidentes, descuidos, variações na alimentação elétrica, descargas atmosféricas, interferência de pessoas não autorizadas, usado de forma inadequada ou se o cliente fizer a instalação de equipamentos instaláveis pela Toledo do Brasil.
- g) A garantia somente será válida se os ajustes finais, testes e partida do equipamento, quando aplicáveis, tiverem sido supervisionados e aprovados pela Toledo do Brasil.
- h) As peças e acessórios substituídos em garantia serão de propriedade da Toledo do Brasil.

## Uso da Garantia

Para efeito de garantia, apresente a Nota Fiscal de compra do equipamento contendo seu número de série.

A Toledo do Brasil não autoriza nenhuma pessoa ou entidade a assumir, por sua conta, qualquer outra responsabilidade relativa à garantia de seus produtos além das aqui explicitadas.

Para mais informações, consulte as Condições Gerais de Fornecimento da Toledo do Brasil no site: <http://www.toledobrasil.com.br/condicoes>.

# 15. SUPORTE PARA CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO

A Toledo do Brasil é a líder no mercado nacional de soluções em pesagem e gerenciamento.

O alto padrão de qualidade de seus produtos e serviços é garantido pelo investimento contínuo em projeto e desenvolvimento, produção, atendimento e suporte técnico, para suprir as mais variadas necessidades dos clientes.

Os Programas de Manutenção e Conformidade fornecidos pela Toledo do Brasil fazem com que os mais variados tipos de soluções utilizadas nos processos de pesagem de sua empresa atendam às normas de gestão e a legislação metrológica brasileira. Todo o trabalho de verificação, ajustes e calibração de balanças está documentado em procedimentos e instruções de trabalho do Sistema de Gestão Integrado Toledo do Brasil (SGIT).

O SGIT atende aos requisitos das normas NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e OHAS 18001 e está certificado pelo Bureau Veritas Certification e aos requisitos da norma NBR ISO/IEC 17025 e está acreditado pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro).

A atividade de calibração, tanto de balanças como de pesos-padrão e massas, está acreditada pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro), de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025. O laboratório de Calibração Toledo do Brasil está integrado à RBC, na grandeza Massa.

O escopo da acreditação abrange a calibração de pesos-padrão e medição de massas diversas de 1 mg a 2.000 kg, realizada no laboratório de Calibração Toledo do Brasil, além da calibração de equipamentos de pesagem com capacidade de até 200.000 kg, que, por exigência do Inmetro, deve ser realizada no local de operação da balança.

Através desses serviços, a Toledo do Brasil contribui para que centenas de empresas além das certificações ISO, outras certificações, como: TS 16949 - voltada ao fornecimento da cadeia automotiva e motocicletas e GMP (Good Manufacturing Practices) - voltada à indústria farmacêutica, alimentícia etc.

No que se refere às pesagens que executa, a Toledo do Brasil está capacitada a auxiliar sua empresa a implantar Sistemas de Gestão a Qualidade previstos em um amplo conjunto de normas internacionais.

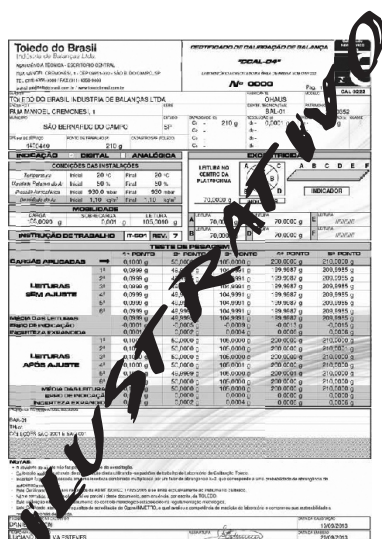
Os Programas de Manutenção e Conformidade da Toledo do Brasil permitem que sua empresa obtenha maior confiabilidade operacional nas pesagens que executa; expressivas reduções de custo, uma vez que paradas não programadas são diminuídas; preserve melhor o patrimônio, aumentando a vida útil dos equipamentos. Esses programas são fornecidos regularmente a mais de 3500 empresas em todo o Brasil, abrangendo cerca de 20.000 equipamentos.

Os Programas são elaborados a partir do entendimento das reais necessidades de sua empresa. Para um melhor resultado, antes da elaboração do plano são obtidas informações a respeito de aspectos que levam em conta, entre outras coisas, como as balanças interagem com seu processo produtivo. O resultado desse levantamento de informações é a obtenção de um diagnóstico detalhado do parque instalado.

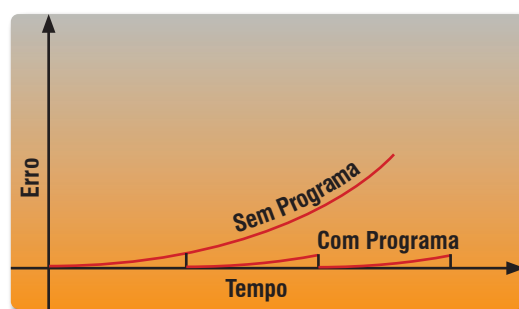
Ao serem realizadas pesagens mais precisas, sua empresa poderá melhor consolidar a parceria mantida com clientes e fornecedores, pois aumentará a confiabilidade no processo referente a toda cadeia produtiva. Adicionalmente, serão evitadas surpresas desagradáveis com os órgãos que fiscalizam a atividade de pesagem (Inmetro/Ipem), pois tanto a fabricação como a utilização de balanças são regulamentadas por legislação específica passando por fiscalizações cada vez mais rigorosas e constantes.

Teremos prazer em atendê-lo.

**Comprove!**



Certificado de Calibração RBC



Curva de Erro

# 16. UNIDADE MÓVEL DE CALIBRAÇÃO

A Toledo do Brasil possui uma frota de caminhões especialmente projetados e construídos para realizar trabalhos de calibração de balanças rodoviárias e rodoferroviárias.

Cada Unidade Móvel de Calibração transporta mais de 10.000 kg de pesos padrão, devidamente calibrados no Laboratório de Calibração de Massa Toledo do Brasil, acreditado pelo Cgcre na RBC.

A utilização deste serviço de calibração assegura pesagens corretas, ajuda a eliminar perdas, evita multas e interdição da balança pela fiscalização metrológica e reduz a ocorrência de paradas não programadas em virtude de falhas na balança, melhorando a produtividade de sua empresa.



# 17. PESOS-PADRÃO E ACESSÓRIOS

A Toledo do Brasil utiliza na calibração e ajustes de balanças pesos-padrão rigorosamente calibrados pelo Ipem-SP e homologados pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia). Para esses serviços, as filiais Toledo do Brasil estão equipadas com pesos-padrão em quantidade adequada para calibração de balanças de qualquer capacidade.

Em casos de necessidades, dispomos de pesos e massas-padrão (de 1 mg à 2000kg) para venda ou aluguel.

Abaixo alguns exemplos de pesos, massas, coleções e acessórios que dispomos.



*Pesos Individuais*



*Coleções Variadas*



*Acessórios*



*Massa-Padrão*



*Massa-Padrão*

# 18. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Toledo do Brasil segue uma política de contínuo desenvolvimento dos seus produtos, preservando-se o direito de alterar especificações e equipamentos a qualquer momento, sem aviso, declinando toda a responsabilidade por eventuais erros ou omissões que se verifiquem neste manual. Assim, para informações exatas sobre qualquer modelo em particular, consultar o Departamento de Marketing da Toledo do Brasil.



Telefone 55 (11) 4356-9000



Fax 55 (11) 4356-9460



E-mail: [ind@toledobrasil.com.br](mailto:ind@toledobrasil.com.br)

Site: [www.toledobrasil.com.br](http://www.toledobrasil.com.br)



# 19. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A Toledo do Brasil mantém centros de serviços regionais em todo o país, para assegurar instalação perfeita e desempenho confiável a seus produtos. Além destes centros de serviços, aptos a prestar-lhes a assistência técnica desejada, mediante chamado ou contrato de manutenção periódica, a Toledo do Brasil mantém uma equipe de técnicos residentes em pontos estratégicos, dispondo de peças de reposição originais, para atender com rapidez e eficiência aos chamados mais urgentes.

Quando necessário, ou caso haja alguma dúvida quanto à correta utilização deste manual, entre em contato com a Toledo do Brasil em seu endereço mais próximo.

## **Araçatuba – SP**

Av. José Ferreira Batista, 2941  
CEP 16052-000  
Tel. (18) 3303-7000

## **Belém – PA**

R. Diogo Mória, 1.053, Umarizal  
CEP 66055-170  
Tel. (91) 3182-8900

## **Belo Horizonte – MG**

Av. Portugal, 5011  
CEP 31710-400  
Tel. (31) 3326-9700

## **Campinas (Valinhos) – SP**

Av. Doutor Altino Gouveia, 827  
CEP 13274-350  
Tel. (19) 3829-5800

## **Campo Grande – MS**

Av. Eduardo Elias Zahran, 2473  
CEP 79004-000  
Tel. (67) 3303-9600

## **Cuiabá – MT**

Av. General Melo, 3909  
CEP 78070-300  
Tel. (65) 3928-9400

## **Curitiba (Pinhais) – PR**

R. João Zaitter, 171  
CEP 83324-210  
Tel. (41) 3521-8500

## **Fortaleza – CE**

R. Padre Mororó, 915  
CEP 60015-220  
Tel. (85) 3391-8100

## **Goiânia – GO**

Av. Laurício Pedro Rasmussen, 357  
CEP 74620-030  
Tel. (62) 3612-8200

## **Manaus – AM**

R. Ajuricaba, 999  
CEP 69065-110  
Tel. (92) 3212-8600

## **Maringá – PR**

Av. Colombo, 6580  
CEP 87020-000  
Tel. (44) 3306-8400

## **Porto Alegre (Canoas) – RS**

R. Augusto Severo, 36  
CEP 92110-390  
Tel. (51) 3406-7500

## **Recife – PE**

R. Dona Arcelina de Oliveira, 48  
CEP 51200-200  
Tel. (81) 3878-8300

## **Ribeirão Preto – SP**

R. Iguape, 210  
CEP 14090-090  
Tel. (16) 3968-4800

## **Rio de Janeiro – RJ**

R. da Proclamação, 574  
CEP 21040-282  
Tel. (21) 3544-2700

## **Salvador (Lauro de Freitas) – BA**

Lot. Varandas Tropicais - Qd. 1 Lt. 20  
CEP 42700-000  
Tel. (71) 3505-9800

## **São Bernardo do Campo - SP**

R. Manoel Cremonesi, 1  
CEP 09851-900  
Tel. (11) 4356-9000 - Fax: (11) 4356-9460

## **São José dos Campos – SP**

R. Icatu, 702  
CEP 12237-010  
Tel. (12) 3203-8700

## **Uberlândia – MG**

R. Ipiranga, 297  
CEP 38400-036  
Tel. (34) 3303-9500

## **Vitória (Serra) – ES**

R. Pedro Zangrandi, 395  
CEP 29164-020  
Tel. (27) 3182-9900

**Toledo do Brasil**  
Indústria de Balanças Ltda.

[toledobrasil.com.br](http://toledobrasil.com.br)

