



tc410 DYN Manual do Usuário

Versão 1.22

Rev. 02-05-19

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	5
2. DESCRIÇÃO GERAL	6
2.1. Antes de desembalar seu TC 410 DYN	6
2.2. Conteúdo da embalagem	6
2.3. Conteúdo da embalagem	6
2.4. Características	6
3. CONHECENDO SEU EQUIPAMENTO	7
3.1. Terminal TC 410 DYN	7
4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA	8
4.1. Preparação do local	8
4.1.1. Condições elétricas	8
4.1.2. Condições do local	9
5. FUNÇÕES DAS TECLAS	10
6. LICENCIAMENTO DO DRIVER ADM CHECK	12
7. LIGANDO O TC 410 DYN	13
7.1. Ligando o terminal de pesagem TC 410 DYN	13
8. PROGRAMANDO SEU TERMINAL	14
8.1. Programando o terminal de pesagem	14
8.2. Data e hora	14
8.3. Consecutivo	15
8.4. Produtos	16
8.4.1. Editando produtos	17
8.4.2. “Novo reg.” (“Novo registro”)	18
8.4.3. Cadastrando novos produtos	19
8.4.4. Excluindo produtos cadastrados	20
8.5. Rejeitadores	20
8.6. Registro de pesagens	22
8.6.1. Configurando registros de pesagem	22
8.6.2. Transmitidos os registros de pesagem	23
8.6.3. Exportando registros de pesagem	24
8.7. Etiquetas	25
8.7.1. Protocolo Zipher	26
8.8. Valores de Fábrica	26
8.9. Opcionais	27
8.9.1. Protocolo BID	28
8.9.2. Protocolo USS	28
8.9.3. Leitor Código de Barras	29
8.9.4. Tara Remota	30
8.10. Manutenção	31
8.10.1. Ruído estático	31
8.10.2. Assistente filtros	32
8.10.3. Calcular correção	34
8.10.3.1. Modo Checkweigher	35
8.10.3.2. Modo Catchweigher	36
8.10.4. Reinicializar	38
8.10.5. Endereçar IO's	38
8.10.6. Sobre	39
8.11. Habilitar Comunicação Fieldbus	39
8.12. Start Mode	40

9. OPERANDO O TC 410 DYN.....	42
9.1. Modo ExpressWeigh	42
9.2. Modo ExpressCheck	42
9.3. Pesagem dinâmica	42
9.3.1. Pesagem dinâmica em modo ExpressWeigh	43
9.3.2. Pesagem dinâmica em modo ExpressCheck	43
9.4. Pesagem simples	44
10. TRANSMISSÃO DE ETIQUETAS.....	45
10.1. Transmissão via FTP	45
10.2. Transmissão via USB.....	45
11. PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO.....	46
11.1. Formato de transmissão INKJET	46
11.2. Formato de transmissão padrão	47
11.2.1. Modo A.....	47
11.2.2. Modo B.....	47
11.2.3. Modo C.....	47
11.2.4. Modo D.....	48
11.2.5. Modo E.....	48
11.2.6. Modo F.....	48
11.3. Tabela de Código de Erros	49
11.4. Tabela de Comunicação Fieldbus	50
11.5. Tabela de variáveis para impressão de etiquetas.....	51
12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	52
12.1. Construção Física.....	52
12.1.1. Dimensões	52
12.2. Alimentação TC 410	53
12.2.1. Fonte de alimentação	53
12.2.2. Display.....	53
12.3. Características metrológicas.....	53
12.3.1. Climático.....	53
12.3.2. Metrológico	53
12.3.3. SIM RS-232C.....	53
12.3.4. Ethernet	53
12.3.5. USB	53
13. ANTES DE CHAMAR A TOLEDO DO BRASIL	54
14. TERMO DE GARANTIA.....	55
15. SUPORTE PARA CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO	56
16. CONSIDERAÇÕES GERAIS	57
17. ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	58

1. INTRODUÇÃO

Prezado Cliente,

Você está recebendo seu Terminal de Pesagem TC 410 DYN, mais um produto com a qualidade e tecnologia Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda, destinado especialmente para aplicações industriais. Destinado para soluções de pesagem Checkweigh e Expresscheck.

Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis de seu Terminal de Pesagem TC 410 DYN e para um melhor desempenho dele durante as operações, sugerimos a leitura deste manual. Você encontrará informações técnicas sobre a operação do produto. Para esclarecimentos de dúvidas ou informações adicionais, queira contatar nossa Assistência Técnica na Filial Toledo do Brasil mais próxima de seu estabelecimento, cujos endereços estão no final desse manual.

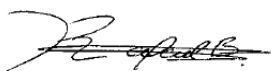
Para esclarecimentos sobre Treinamento Técnico, consulte a Toledo do Brasil no seguinte endereço:

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.
CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO
Rua Manoel Cremonesi, 01 - Jardim Belita
CEP 09851-330 - São Bernardo do Campo - SP
Telefone: (11) 4356-9000
Fax: (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 de maior importância para todos nós da Toledo do Brasil, que trabalhamos para lhe oferecer as melhores soluções de pesagem do Brasil. Quaisquer sugestões para melhorias serão bem-vindas.

Desejamos a você muitos anos de uso de seu Terminal de Pesagem TC 410 DYN.

Atenciosamente,



Rafael Balsanelli Mariano de Lima
Coordenador de Unidade de Negócios
Pesagem e Movimento

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 TC 410 DYN

Antes de instalar ou ligar seu terminal de pesagem, leia atentamente as informações contidas neste manual.

Para que o mesmo 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. Conteúdo 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 equipamento da embalagem, verifique o conteúdo. Os seguintes itens devem estar inclusos:

- 1) Terminal de Pesagem TC 410 DYN;
- 2) Manual do Usuário;
- 3) Avaliação de Satisfação;
- 4) Carta ao Cliente;

			
TC 410 DYN	Manual do Usuário	Avaliação de Satisfação	Carta ao Cliente

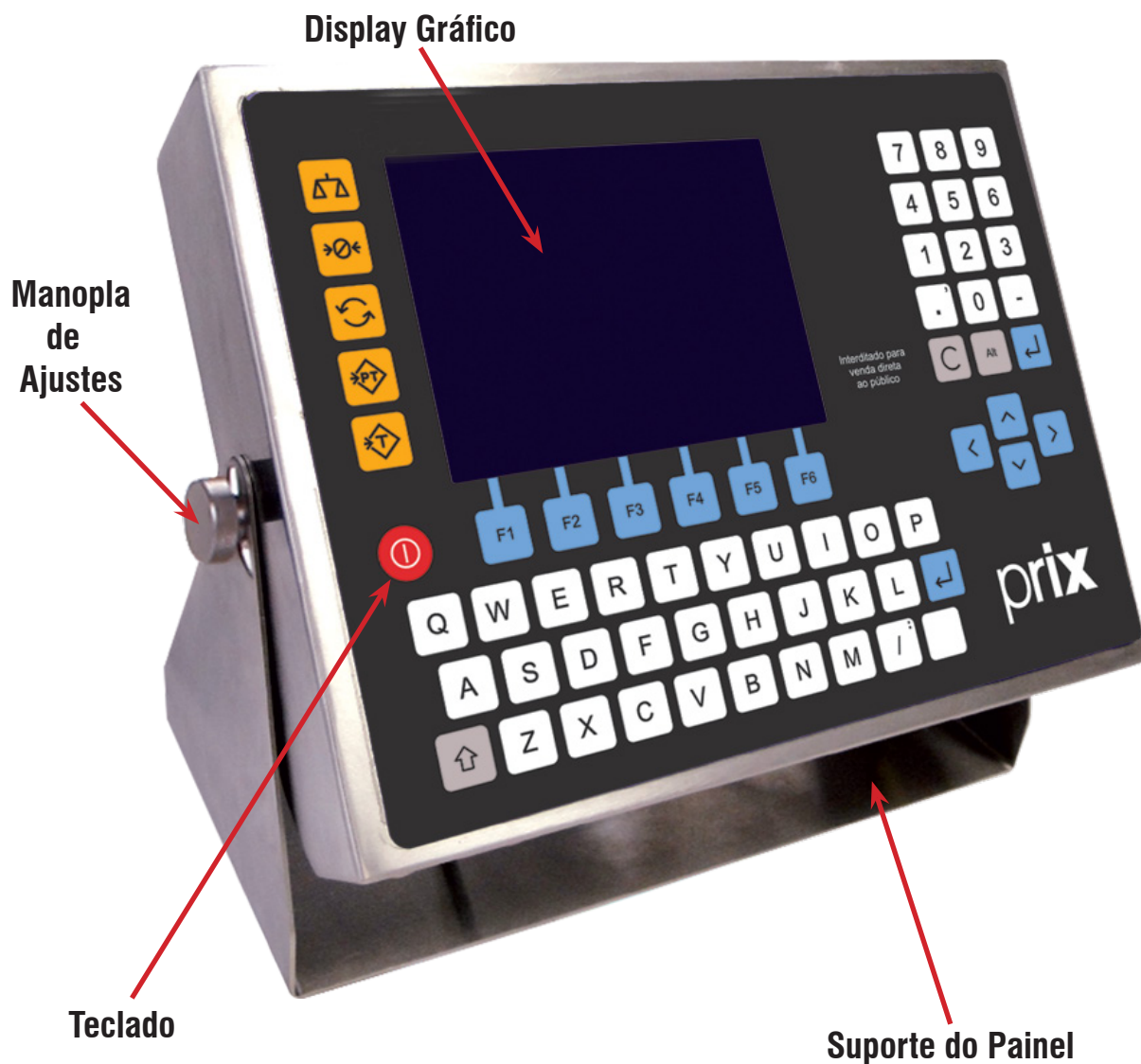


2.4. Características

- Modos de operação
 - ExpressWeigh;
 - ExpressCheck;
- Modo de pesagem:
 - Pesagem dinâmica;
 - Pesagem Simples;
- Display gráfico colorido;
- Teclado alfanumérico com 61 teclas;
- Teclado de membrana;
- Grau de proteção IP-69K;
- Até 4 (quatro) comunicações seriais RS-232C;
- Comunicação TCP/IP;
- Saída USB;

3. CONHECENDO SEU EQUIPAMENTO

3.1. Terminal TC 410 DYN



4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

4.1. Preparação do local

4.1.1. Condições elétricas

Antes de ligar seu TC 410 DYN 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 terminal de pesagem TC 410 DYN 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 seu Painel.

Fonte Bivolt 93,5 a 264 Vca, 50/60 Hz

A tomada que alimentará o seu TC 410 DYN 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

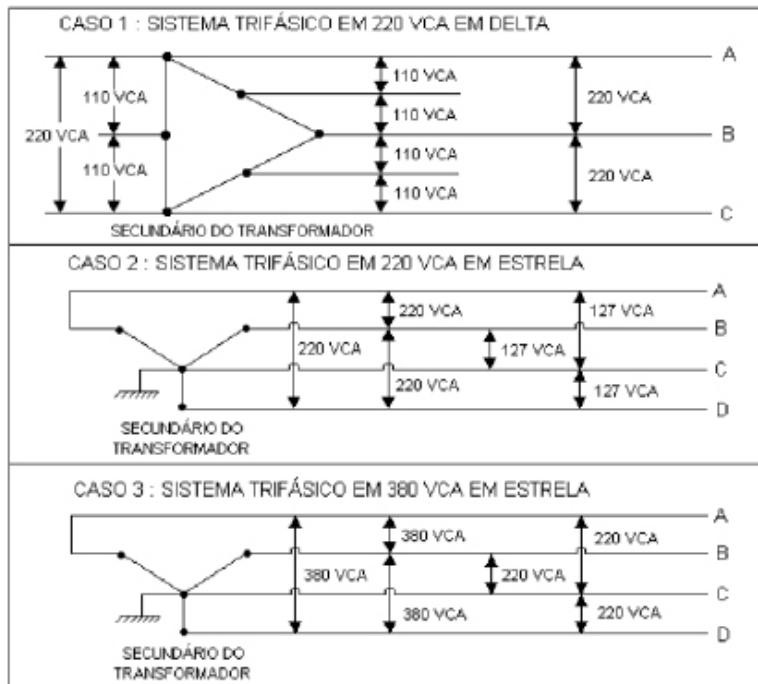


CASO	1	2	CASO	3
Fase/Neutro	110 Vca	220 Vca	Fase/Fase	220 Vca
Fase/Terra	110 Vca	220 Vca	Fase/Terra	127 Vca
Neutro/Terra	5 Vca	5 Vca		

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.

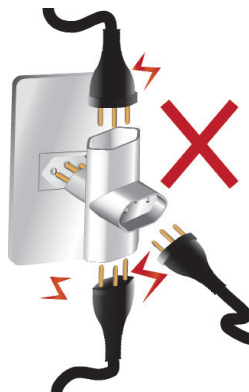
A tensão entre o neutro e o terra não deve ser superior a 5 volts.

- 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 se 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 da garantia.



A instalação do fio de terra é obrigatória por uma questão de segurança seja qual for a tensão de alimentação ajustada para o seu Terminal TC 410 DYN.
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 NBR 5410-ABNT. 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, a fim de propiciar as condições fundamentais ao seu perfeito funcionamento ao longo do tempo.



Nunca use ou instale seu terminal 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:

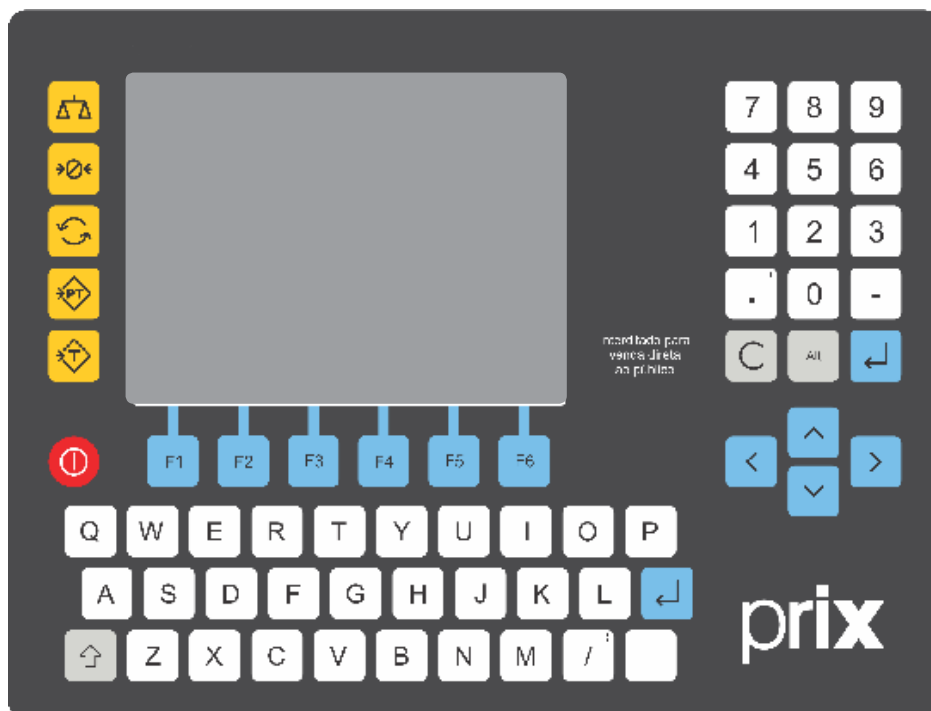
- Temperatura de operação: 0°C a + 40°C.
- Umidade relativa do ar: 10% a 95%, sem condensação.



Se estas recomendações não forem obedecidas, poderão ocorrer problemas no funcionamento do terminal de pesagem, cabendo ao usuário a total responsabilidade pelos erros incidentes.

5. FUNÇÕES DAS TECLAS

Para acessar o painel de controle, a programação do sistema, modificar a indicação do display, etc., utilize a tecla da função correspondente.



AS TECLAS POSSUEM FUNÇÕES PRÉ-DEFINIDAS

- F1** Essa tecla pode variar a função de acordo com a(s) tela(s) de operação e/ou programação. A função da tecla aparecerá no canto inferior da tela e acima da tecla correspondente.
- F2** Essa tecla pode variar a função de acordo com a(s) tela(s) de operação e/ou programação. A função da tecla aparecerá no canto inferior da tela acima da tecla correspondente.
- F3** Essa tecla pode variar a função de acordo com a(s) tela(s) de operação e/ou programação. A função da tecla aparecerá no canto inferior da tela e acima da tecla correspondente.
- F4** Essa tecla pode variar a função de acordo com a(s) tela(s) de operação e/ou programação. A função da tecla aparecerá no canto inferior da tela e acima da tecla correspondente.
- F5** Essa tecla pode variar a função de acordo com a(s) tela(s) de operação e/ou programação. A função da tecla aparecerá no canto inferior da tela e acima da tecla correspondente.
- F6** Essa tecla pode variar a função de acordo com a(s) tela(s) de operação e/ou programação. A função da tecla aparecerá no canto inferior da tela e acima da tecla correspondente.



Esta tecla permite selecionar a balança, cujo peso será exibido no display.



Esta tecla permite zerar a balança dentro de uma faixa de peso, quando a mesma se encontra “fora de zero”.



Tecla de Seleção de Exibição para alternar a exibição entre peso de tara / peso bruto / barras gráficas de bruto / arquivo de dados.



Tecla de Entrada de Tara para inserir uma tara conhecida na linha de tara.



Tecla de Tara para tarar alternadamente do peso atualmente exibido ou limpa o peso de tara.



Liga ou desliga o Terminal de Pesagem TC 410 DYN.



Aceita os dados digitados e avança ao próximo passo.



Provoca o retorno ao menu ou campo de edição anterior.



Usada em combinação com outras teclas para executar comandos de programa.



Utilizada para retornar um menu ou uma função. É usado também e combinação com outras teclas para executar comandos de programa.



São usadas para entrada de tara, data e hora e outros valores numéricos.

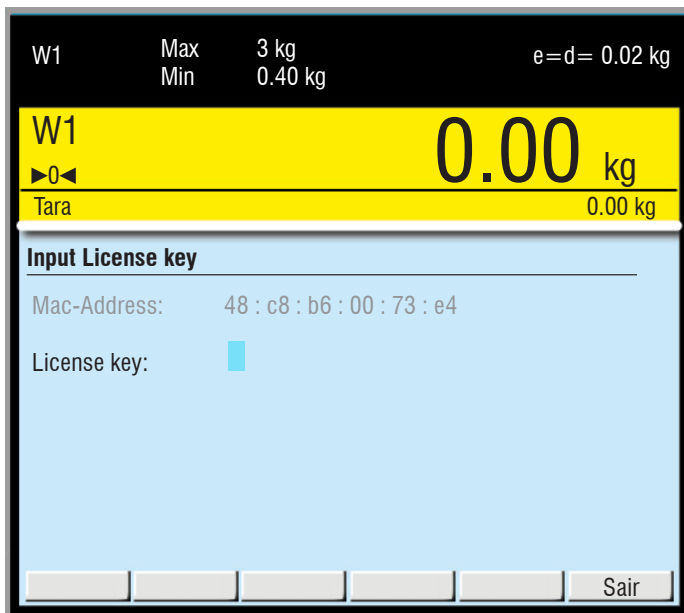
a



Teclas direcionais utilizadas para navegar nas opções disponíveis na tela.

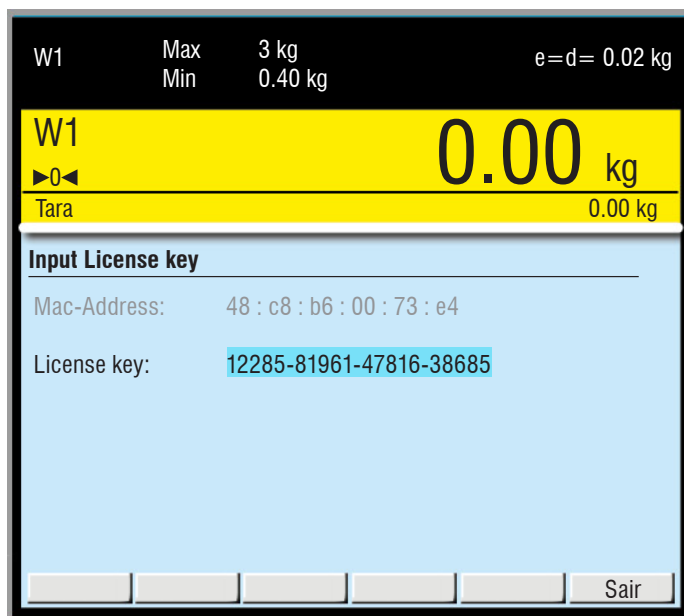
6. LICENCIAMENTO DO DRIVER ADM CHECK

Ao ligar o terminal com a aplicação TC 410DYN com a versão 1.19 ou superior pela primeira vez, será necessário realizar o licenciamento do driver de pesagem dinâmica ADM CHECK. O licenciamento do driver é feito com base no Endereço MAC do terminal de pesagem, portanto, será necessário realizar uma única vez por terminal de pesagem.



Com posse do endereço MAC exibido, consulte o departamento responsável para obter o número de licença.

Para concluir o licenciamento do driver basta inserir o número da licença no campo “License key” e pressionar a tecla  para confirmar.



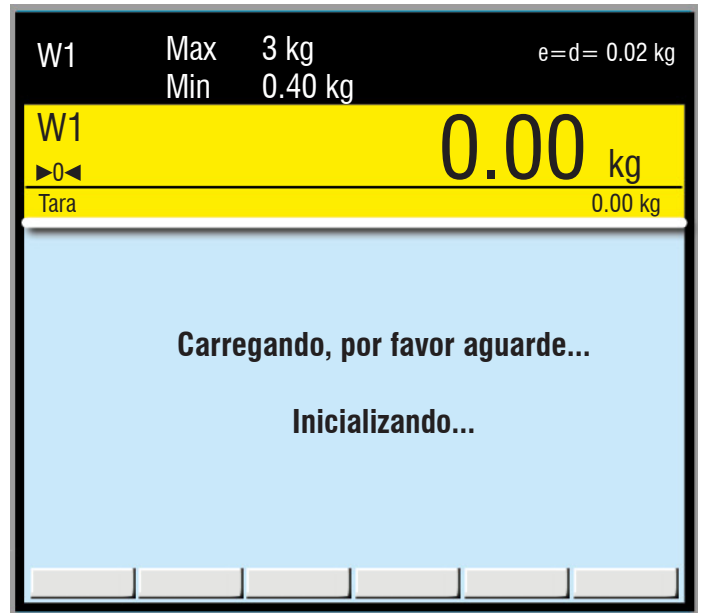
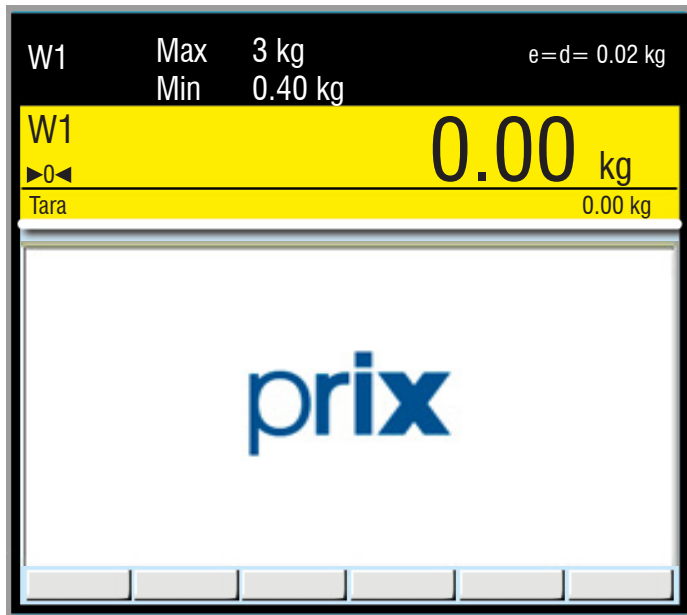
Se o código de licença estiver correto, basta seguir com a inicialização conforme será descrito no capítulo “Ligando o TC 410”.

7. LIGANDO O TC 410 DYN

7.1. Ligando o terminal de pesagem TC 410 DYN

Antes de realizar qualquer operação com o terminal de pesagem TC 410, 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.

Para ligar o terminal tecl  e mantenha por alguns instantes.



Ao término, será exibida a tela de cadastros de produtos.

Com default, o TC 410 DYN inicializará no modo ExpressCheck.



Caso seja a primeira vez que a aplicação é executada (após a instalação), será exibida a mensagem "Inicializando..." para indicar que as configurações de fábrica estão sendo carregadas.

8. PROGRAMANDO SEU TERMINAL

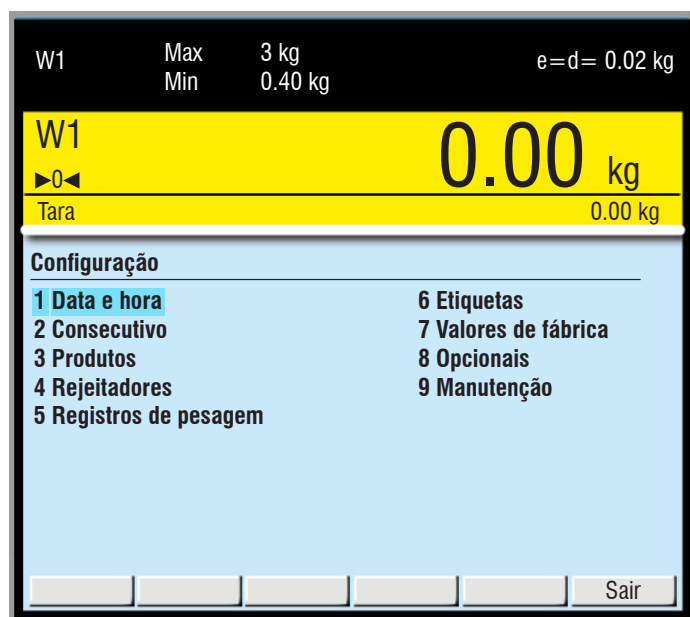
8.1. Programando o terminal de pesagem

Antes de realizar qualquer operação com o TC 410 DYN, é importante programar o terminal para funcionar corretamente.

Com o terminal exibindo o menu “**Selecione Função**”, tecle **3** ou utilizando as teclas direcionais e navegue até o submenu “**3 Configuração**” e tecle **↵** para acessar.



O terminal mostrará as opções: **1 Data e hora**, **2 Consecutivo**, **3 Produtos**, **4 Rejeitadores**, **5 Registro de pesagem**, **6 Etiquetas**, **7 Valores de fábrica**, **8 opcionais** e **9 manutenção**.



8.2. Data e hora

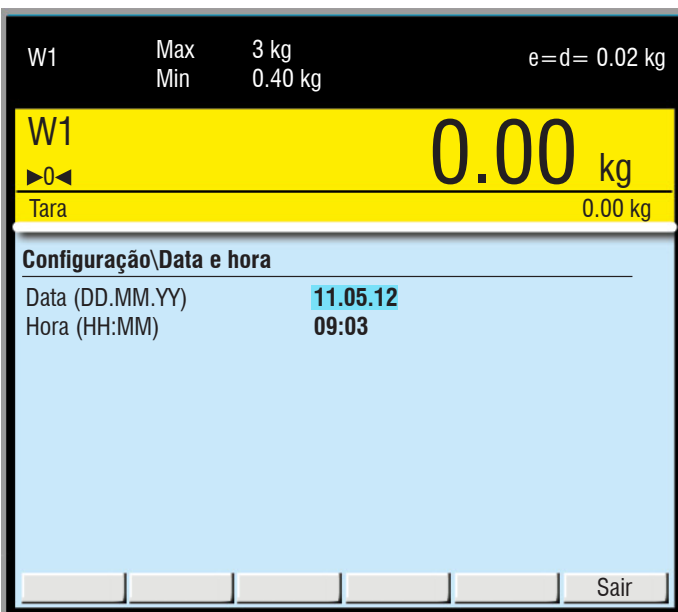
Acessando o menu “**3 Configuração**” o terminal exibirá os submenus disponíveis.

Selecione a opção “**1 Data e Hora**” utilizando as teclas direcionais ou **1** para programar a data e hora.

Tecele **↵** para confirmar.



Os campos disponíveis são exibidos abaixo.

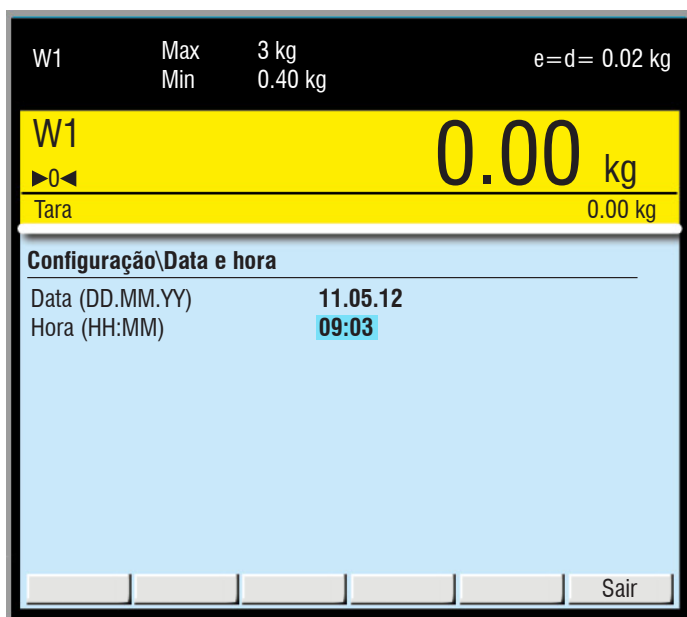


Entre com a data e hora no formato pré-configurado no menu “Serviço”.

Utilize as teclas numéricas de **0** a **9** para inserir os valores de data.

A qualquer momento você pode teclar **C** para limpar os campos.

Em seguida, tecle **↵** para confirmar a data.



Utilize as teclas numéricas de **0** a **9** para inserir os valores de hora.

A qualquer momento você pode teclar **C** para limpar os campos.

Em seguida, tecle **↵** para confirmar a hora e retornar ao menu principal.

Para retornar ao modo de pesagem, tecle **F6** até a tela de pesagem.

8.3. Consecutivo

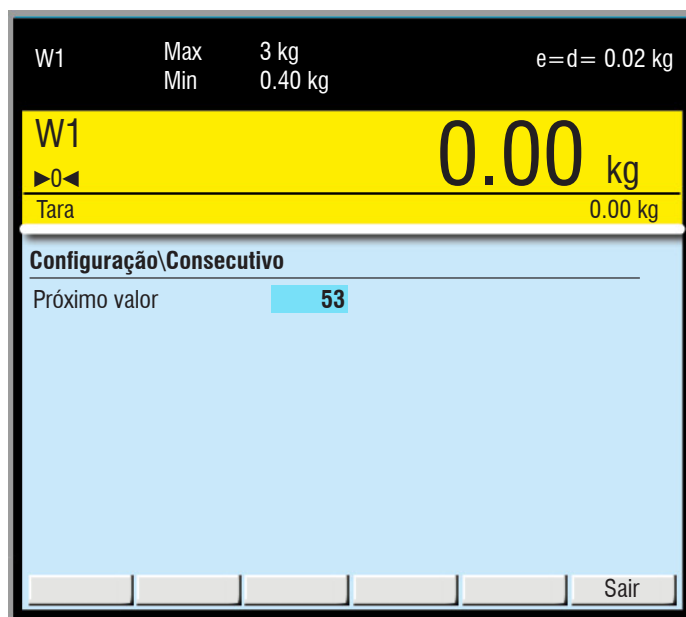
Acessando o menu “3 Configuração” o terminal exibirá os submenus disponíveis.

Selecione a opção “2 Consecutivo” utilizando as teclas direcionais ou **2** para configurar o numerador consecutivo.

Tecla **↵** para confirmar.



Os campos disponíveis são os exibidos abaixo.



- **Próximo valor:** Permite estabelecer o valor do numerador consecutivo a ser associado com a próxima pesagem.

8.4. Produtos

Acessando o menu “3 Configuração” o terminal exibirá os submenus disponíveis.

Selecione a opção “3 Produtos” utilizando as teclas direcionais ou

3 para gerenciar os produtos.

Tecla  para confirmar.



O acesso a esse menu permite, incluir, alterar, excluir ou apagar os produtos cadastrados.

Caso o cadastro esteja vazio, será apresentada a tela abaixo.



Tecla **F3** (Novo reg.) para incluir novo registro. Poderá ser cadastrado até 100 produtos.

Caso já existam produtos cadastrados, a tela abaixo será exibida.



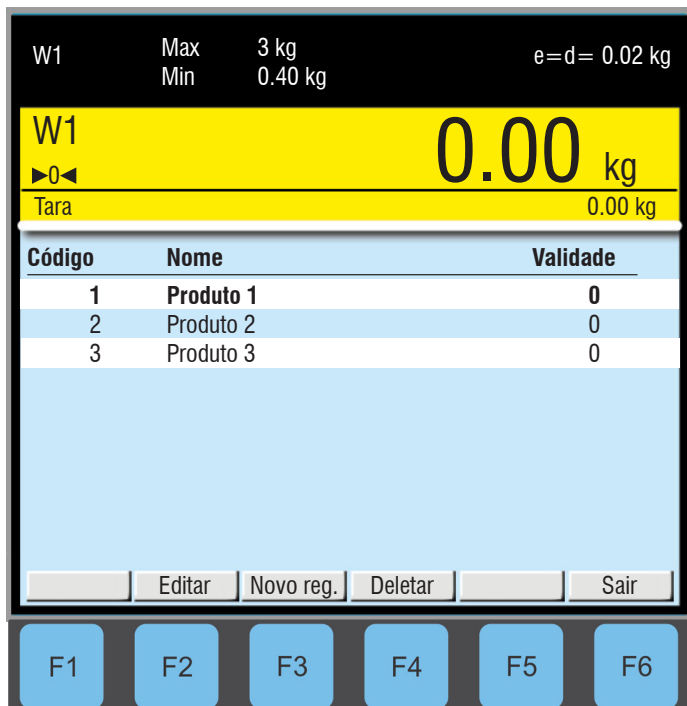
Tecla **F1** (Limpar), caso deseje limpar todos os registros.

Tecla **F3** (Procurar) para pesquisar entre os produtos cadastrados.




As teclas direcionais permite navegar entre os produtos existentes e entre os campos dos produtos.

Tecele  para exibir novas opções na tela.



8.4.1. Editando produtos

Para editar um produto já cadastrado, siga os passos abaixo.

Com o terminal exibindo a tela acima, tecele  (Editar). Os campos para edição do produto selecionado serão exibidos.



Edite os campos desejados utilizando o teclado e as teclas direcionais.

Após terminar tecele  para salvar a edição dos campos e sair.

8.4.2. “Novo reg.” (“Novo registro”)

A opção “Novo reg”, também disponível quando não há nenhum produto cadastrado, permite que o usuário crie um novo produto com os seguintes campos:

The screenshot shows a terminal window with the following content:

- Top status bar: W1, Max 3 kg, Min 0.40 kg, e=d= 0.02 kg
- Yellow header: W1, 0.00 kg
- Below header: Tara 0.00 kg
- Section: Configuração\Produtos
- Fields:
 - Código: 0
 - Nome: (empty)
 - SKU: (empty)
 - Validade: 0 dias
 - Modelo de Etiqueta: LMO
 - Imprimir Peso Abaixo?: Não
 - Imprimir Peso OK -?: Não
- Bottom buttons: Ajuda, Sair

Código: Número de código que identifica o produto na tabela.

Nome: Descrição do produto (Até 20 caracteres).

SKU: Insira o SKU (Stock Keeping Unit) do produto com no máximo 50 caracteres. Obs.: Configurável apenas se a comunicação com leitor de código de barras estiver habilitada.

Validade: Tempo de validade do produto, em dias, a partir da data de pesagem.

Modelo de Etiqueta: Modelo de etiqueta que será impresso após uma pesagem na zona de peso Abaixo.

Imprimir Peso Abaixo?: Define se uma etiqueta será impressa após uma pesagem na zona de peso Abaixo.

Imprimir Peso Ok-?: Define se uma etiqueta será impressa após uma pesagem na zona de peso Ok-.

Imprimir Peso Ok?: Define se uma etiqueta será impressa após uma pesagem na zona de peso Ok.

Imprimir Peso Acima?: Define se uma etiqueta será impressa após uma pesagem na zona de peso Acima.

Tara: Tara referente a embalagem do produto.

Parâmetros de cálculo: Conjunto de parâmetros de cálculo a ser utilizado (1 à 30).

Alvo: Peso Alvo desejado para o produto.

Ok+: Define a faixa de peso em que seja maior que o valor atribuído a “Ok+” e menor ou igual ao valor atribuído ao parâmetro “Acima”.

Rejeitador: Determina se o produto será rejeitado e por qual rejeitador quando classificado como “Ok+”.

Acima: Define a faixa de peso em que qualquer valor a ser pesado acima do valor atribuído a este campo.

Rejeitador: Determina se o produto será rejeitado e por qual rejeitador quando classificado como “Acima”.

Ok-: Define a faixa de peso em que seja menor que o valor atribuído a “Ok-” e maior ou igual ao valor atribuído ao parâmetro “Abaixo”.

Rejeitador: Determina se o produto será rejeitado e por qual rejeitador quando classificado como “Ok-”.

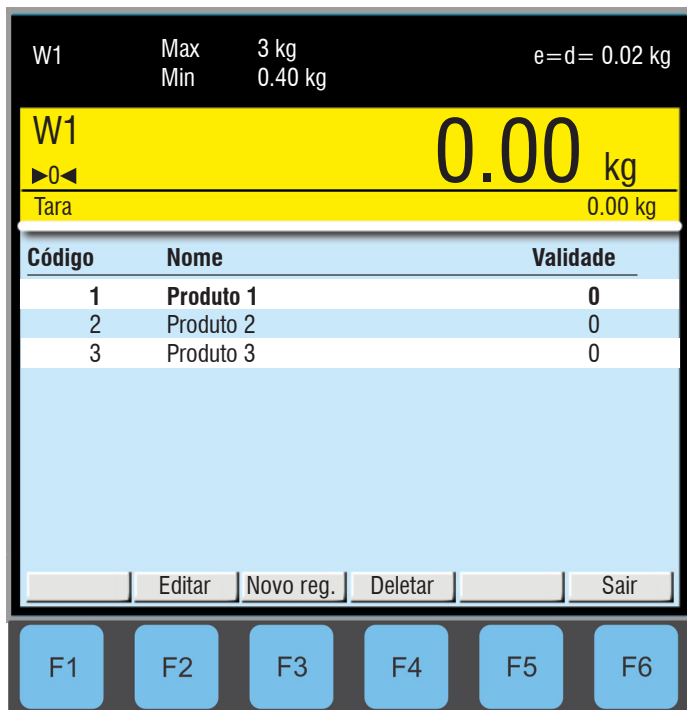
Abaixo: Define a faixa de peso em que qualquer valor a ser pesado abaixo do valor atribuído a este campo.

Rejeitador: Determina se o produto será rejeitado e por qual rejeitador quando classificado como “Abaixo”.

8.4.3. Cadastrando novos produtos

Para criar um novo produto, siga os passos abaixo.

Com o terminal exibindo a tela abaixo, tecle **F3** (Novo reg.).



Os campos de cadastro do produto serão exibidos com os valores definidos como padrão.



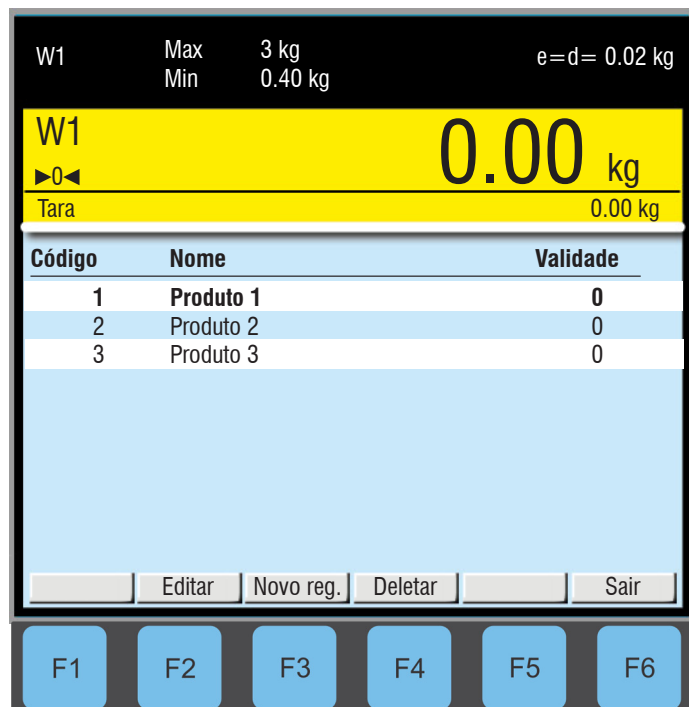
Os campos disponíveis são:

- **Código:** Número do código que identifica o produto na tabela.
- **Nome:** Descrição do produto (até 20 caracteres).
- **Validade:** Tempo de validade do produto, em dias, a partir da data de pesagem.
- **Modelo de Etiqueta:** Modelo de etiqueta que será impresso após cada pesagem deste produto.
- **Imprimir Peso Abaixo?:** Define se uma etiqueta será impressa após uma pesagem na zona de peso "OK-".
- **Imprimir Peso OK-?:** Define se uma etiqueta será impressa após uma pesagem na zona de peso "OK".
- **Imprimir Peso OK+?:** Define se uma etiqueta será impressa após uma pesagem na zona de peso "OK+".
- **Imprimir Peso Acima?:** Define se uma etiqueta será impressa após uma pesagem na zona de peso "Acima".
- **Tara:** Valor de tara referente a embalagem do produto.
- **Parâmetros de Cálculo:** Conjunto de parâmetros de cálculo a ser utilizado.
- **Alvo:** Peso alvo desejado para o produto.
- **OK+:** Define a faixa de peso em que seja maior que o valor atribuído a "OK+" e menor ou igual ao valor atribuído ao parâmetro "Acima".
- **Rejeitador:** Determina se o produto será rejeitado e por qual rejeitador quando classificado como "OK+".
- **Acima:** Define a faixa de peso em que qualquer valor a ser pesado acima do valor atribuído a este campo.
- **Rejeitador:** Determina se o produto será rejeitado e por qual rejeitador quando classificado como "Acima".
- **OK-:** Define a faixa de peso em que seja menor que o valor atribuído a "OK-" e maior ou igual ao valor atribuído ao parâmetro "Abaixo".
- **Rejeitador:** Determina se o produto será rejeitado e por qual rejeitador quando classificado como "OK-".
- **Abaixo:** Define a faixa de peso em que qualquer valor a ser pesado abaixo do valor atribuído a este campo.
- **Rejeitador:** Determina se o produto será rejeitado e por qual rejeitador quando classificado como "Abaixo".

8.4.4. Excluindo produtos cadastrados

Para excluir um produto, siga os passos abaixo.

Com o terminal exibindo a tela abaixo. Utilizando as teclas direcionais, selecione o produto que deseja excluir.



Tecla **F4** (Deletar), o terminal irá deletar o produto selecionado e exibirá a lista dos produtos somente com os disponíveis.

8.5. Rejeitadores

Acessando o menu “**3 Configuração**” o terminal exibirá os submenus disponíveis.

Selecione a opção “**4 Rejeitadores**” utilizando as teclas direcionais ou

4 para gerenciar os rejeitadores.

Tecla **↵** para confirmar.



Este menu permite que seja selecionado a forma dos rejeitadores.

Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



- **Controle:** Este parâmetro estabelece um momento a partir do qual será contado o atraso para o disparo do rejeitador. As opções disponíveis são:
 - Desabilitado (Rejeitadores desabilitados);
 - Início da Pesagem;
 - Final da Pesagem;
 - Fotoelétrico;

- **Atraso para disparo:** Tempo em milissegundos a ser contado, a partir do ponto de controle, após o qual o rejeitador será acionado.
- **Duração:** Tempo em milissegundos durante o qual o rejeitador permanecerá acionado.

Selecione a opção desejada e tecle  para avançar.

Caso não sejam escolhido “**Desabilitado**”, o menu de seleção do rejeitador é exibido.

Selecione o rejeitador e tecle  para avançar.



A tela a seguir será exibida para a programação das configurações do rejeitador.



8.6. Registro de pesagens

Acessando o menu “3 Configuração” o terminal exibirá os submenus disponíveis.

Selecione a opção “5 Registros de pesagem” utilizando as teclas direcionais ou **5** para configurar os registros de pesagens.

Tecla  para confirmar.



Esse menu permite acesso ao menu de gerenciamento dos registros de pesagem.

Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



É possível armazenar até 5000 registros de pesagem.

8.6.1. Configurando registros de pesagem

Permite configura o formato (layout) dos registros de pesagem que serão armazenados em memória e transmitidos (se configurado).

Para configurar siga os passos abaixo.

Acesse o submenu “1 Configurar” utilizando as teclas direcionais ou **1** para configurar os registros.

Tecla  para confirmar. Será exibida a tela abaixo.

Os formatos disponíveis para seleção são os descritos abaixo.

- Modo A;
- Modo B Fixo;
- Modo B Variável;
- Modo C;
- Modo D (com informação de código de barras);
- Modo E (para utilização com MWS);
- Modo F (protocolo padrão IND560DYN);
- Configurável;
- INJKET;

Somente poderá ser editado os campos, caso o formato selecionado seja “Configurável”.

Registrar em erro: Esta opção permite que mesmo em caso de erros de pesagem o registro seja gerado, e se configurado transmitido. Se esta opção estiver habilitada o código de erro será indicado com sinal negativo na variável de peso líquido.



Edite os campos desejados utilizando o teclado e as teclas direcionais.

Os registros podem ter até 10 campos, sendo que cada campo pode conter:

- Consecutivo;
- Data;
- Hora;
- Peso bruto;
- Tara;
- Peso líquido;
- Líquido com resolução 10x maior;
- Média das pesagens efetuadas até o momento da geração do registro;

Desvio padrão das pesagens efetuadas até o momento da geração do registro ou zona de classificação.

Para desabilitar o campo, digite "----".

Ao desabilitar um campo, automaticamente os demais campos subsequentes serão desabilitados.

Após terminar tecla **F6** para salvar edição dos campos e sair.

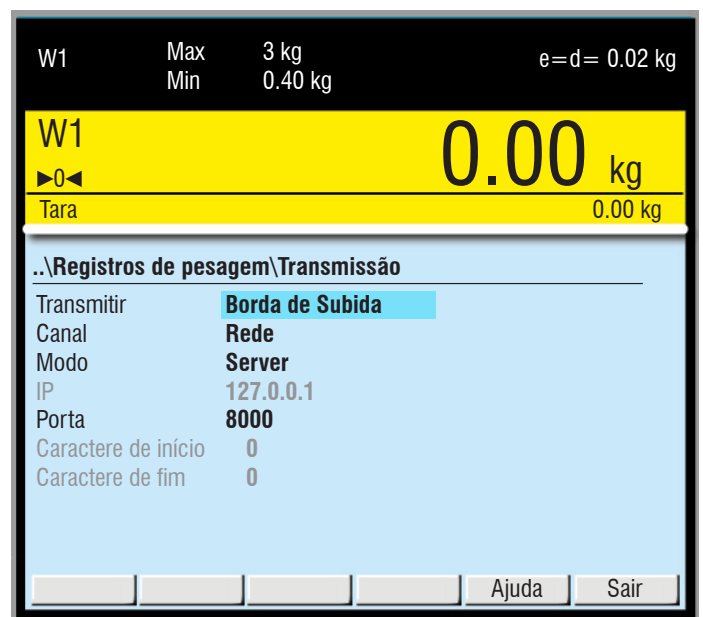
8.6.2. Transmitidos os registros de pesagem

Permite escolher se cada registro gerado será transmitido após cada pesagem. Na opção de menu "Transmitir Registro" o usuário poderá escolher se os registros deverão ser enviados na borda de subida ou de descida do sensor de final de pesagem.

Para configurar siga os passos abaixo.

Acesse o submenu "**2 Transmissão**" utilizando as teclas direcionais ou **2** para configurar o tipo de transmissão dos registros de pesagem.

Tecla **↵** para confirmar. Será exibida a tela abaixo.



Selecione o canal de transmissão que será utilizado (COM, COM2, COM3, COM4, ou Rede).

Se selecionado o canal de transmissão "**Rede**", a porta também deverá ser configurada de acordo.

Se desejado, insira caracteres de início e fim de transmissão, poderá ser inseridos valores entre 001 e 127, delimitando o registro transmitido, para facilitar a sua recepção por outro dispositivo.

Edite os campos desejados utilizando o teclado e as teclas direcionais.

Após terminar tecla **F6** para salvar a edição dos campos e sair.



Os parâmetros "Caractere de início" e "Caractere de fim" só estarão disponíveis caso no menu "Registro de pesagem/Configurar" o parâmetro "Usar padrão" esteja "Desabilitado"



ATENÇÃO

Quando o registro a ser transmitido tiver sido configurado como formato "Padrão", somente status de "OK", "Acima" a "Abaixo" são informados (como se estivéssemos trabalhando com somente 3 zonas). Essas informações serão sempre em inglês (Under, Over ou OK).



ATENÇÃO

Caso o formato do registro seja "Configurável", o status será informado em 5 zonas e o idioma será o configurado no terminal.

8.6.3. Exportando registros de pesagem

Permite exportar os registros armazenados em memória para um flash drive ou para a pasta "Shared", acessível externamente via FTP.

Para configurar a exportação dos registros, siga os passos abaixo.

Acesse o submenu "**3 Exportar**" utilizando as teclas direcionais ou

3 para exportar os registros.

Teclle  para confirmar.

Se existir registros armazenados, será exibida a tela abaixo.



Edite os campos desejados utilizando o teclado e as teclas direcionais.

Configure o nome do arquivo e o local onde será salvo. O nome do arquivo a ser gerado (até 24 caracteres), bem como o seu destino (pasta "shared", acessível externamente via FTP, ou flash drive, conectado à porta USB do terminal).

Teclle **F3** (Exportar), o processo de exportação é iniciado, com o terminal exibindo na tela o andamento do processo.

Ao final do processo, o terminal automaticamente apagará todos os registros de pesagem existentes.

Após terminar, teclle **F6** para sair.

8.7. Etiquetas

Acessando o menu “**3 Configuração**” o terminal exibirá os submenus disponíveis.

Selecione a opção “**6 Etiquetas**” utilizando as teclas direcionais ou

6 para configurar a impressão com etiquetas.

Tecla  para confirmar.



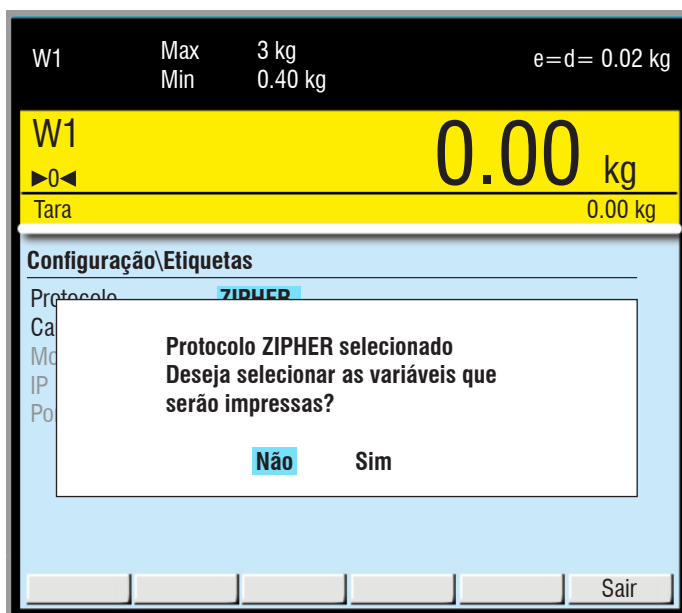
Este menu permite configurar as informações referentes a impressão de etiquetas.

Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



- **Protocolo:** Protocolo que será utilizado para transmitir os dados das etiquetas que serão impressas para o impressor de etiquetas.
- **Canal:** Interface que será utilizada para a comunicação entre o TC 410 DYN e o impressor. Podem ser selecionadas qualquer uma das 4 saídas seriais ou pela rede.
- **Modo:** Configuração obrigatória quando é selecionado o tipo de canal “Rede”. Define se o terminal atuará como servidor ou cliente na rede Ethernet.
- **IP:** Configuração obrigatória quando é selecionado o tipo de canal “Rede” no modo “Cliente”. Endereço IP deverá ser o mesmo do impressor.
- **Porta:** Configuração obrigatória quando é selecionado o tipo de canal “Rede”. Porta de rede por onde será realizada a comunicação com o impressor via Ethernet.

Caso seja selecionado o protocolo de impressão “**ZIPHER**”, a mensagem abaixo será exibida da configuração.



Se selecionado “**SIM**”, será exibido o menu abaixo onde o usuário deve selecionar quais das variáveis disponíveis deverão ser enviadas para o impressor de etiquetas para a impressão de cada etiqueta.



8.7.1. Protocolo Zipher

Quando o protocolo Zipher estiver habilitado, as variáveis habilitadas para impressão no menu anterior serão impressas na sequência em que são exibidas no menu (neste protocolo a ordem das variáveis não é relevante).

De modo geral, o frame de transmissão é composto de um prefixo (JDA), seguido do nome das variáveis habilitadas com seu conteúdo, o terminador do frame é um caractere CR.

As variáveis serão separadas entre si através de uma barra vertical “|” (pipe). O nome das variáveis será separado de seu conteúdo pelo sinal de igualdade “=”. O nome apresentado das variáveis no protocolo é o mesmo descrito na tabela de variáveis para a impressão de etiquetas.

JDA|VARIÁVEL1=VALOR DA VARIÁVEL 1|VARIÁVELn=VALOR DA VARIÁVELn|<CR>

Onde:

JDA = Comando de recebimento das variáveis pelo impressor;

“|” (pipe) = Início/final da variável;

VARIÁVELn = Nome da variável, de acordo com a tabela do Anexo 4;

VALOR DA VARIÁVELn = Valor da variável;

Os dados válidos são interpretados pelo impressor, 1 byte após o sinal de igual “=”, até o próximo pipe.

Exemplo:

JDA/#HORA#=13:40/#BRUTO#=3,212/#PMP#=3,055/#STATUS#=OK/<CR>

Hora da Pesagem = 13:40;

Peso Bruto = 3,212;

Peso Médio = 3,055;

Status da Pesagem = OK (pesagem dentro da faixa de aceite).

8.8. Valores de Fábrica

Acessando o menu “**3 Configuração**” o terminal exibirá os submenus disponíveis.

Selecione a opção “7 Valores de Fábrica” utilizando as teclas direcionais

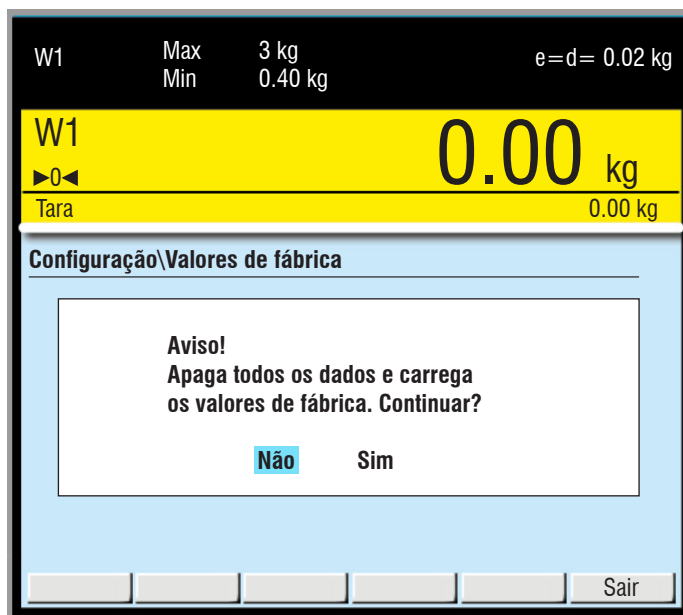
ou **7** para retornar o terminal aos valores de fábrica.

Teclre **↵** para confirmar.

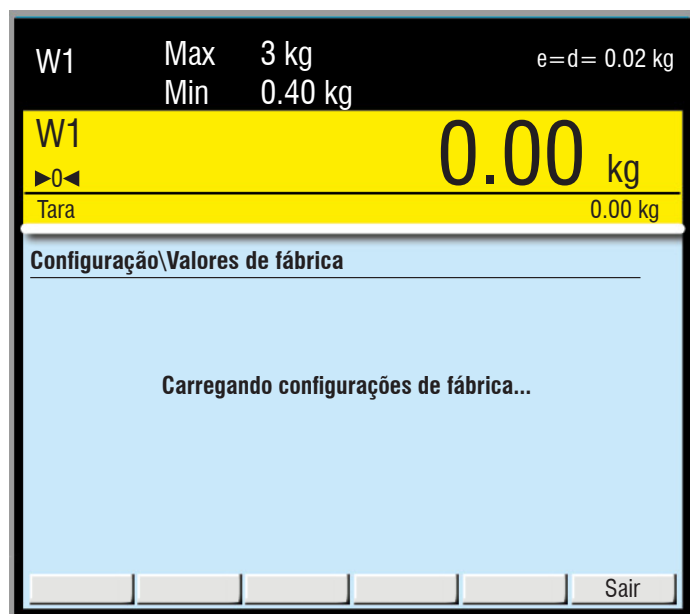


Este menu permite carregar os valores iniciais de fábrica do terminal. Para isso todos os dados armazenados serão apagados.

Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



Caso confirme a opção anterior, o terminal inicia a restauração das configurações de fábrica.



8.9. Opcionais

Acessando o menu “3 Configuração” o terminal exibirá os submenus disponíveis.

Selecione a opção “8 Opcionais” utilizando as teclas direcionais ou

8 para selecionar entre os protocolos disponíveis.

Tecla **↵** para confirmar.



Esse menu contém protocolos adicionais que alteram o modo de operação convencional do terminal de pesagem.

Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



8.9.1. Protocolo BID

O protocolo BID, permite a possibilidade de alterar remotamente, via rede, os valores configurados no terminal, como o alvo e tolerâncias do produto em processo, e os tempos de atuação e atraso para atuação do rejeitador.

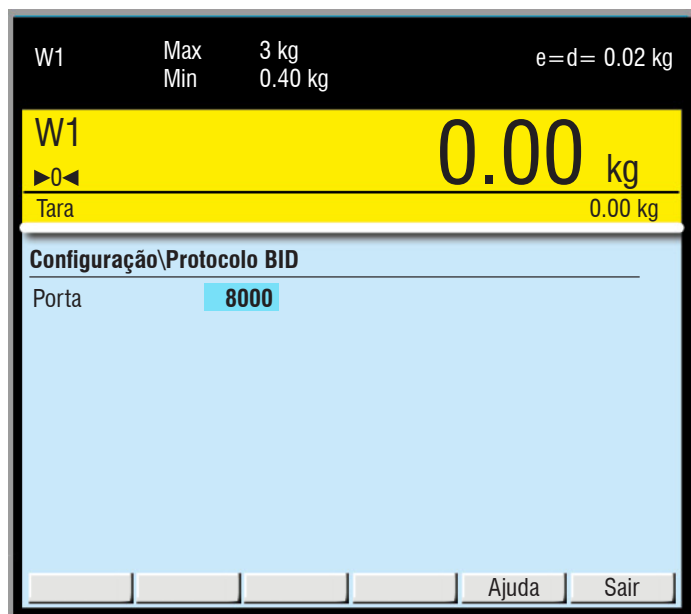
Selecione a opção “**1 Protocolo BID**” utilizando as teclas direcionais ou

1 para selecionar o protocolo.

Tecla **↵** para confirmar.



Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



A porta default de fábrica é 8000.

Altere a porta desejada e tecla **F6** até a tela de pesagem.

8.9.2. Protocolo USS

O protocolo USS é utilizado com os sistemas automatizados dos Correios.

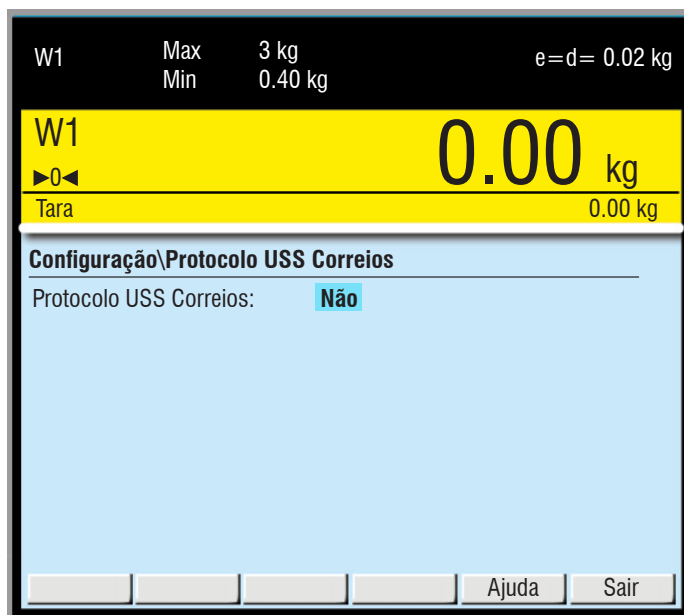
Selecione a opção “**2 Protocolo USS**” utilizando as teclas direcionais ou

2 para selecionar o protocolo.

Tecla **↵** para confirmar.



Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



A porta default de fábrica é de 8000.

Altere a porta desejada e tecla **F6** até a tela de pesagem.

8.9.3. Leitor Código de Barras

Este menu permite habilitar a operação com um leitor de código de barras. Os códigos lidos serão vinculados a pesagem dos itens e poderão ser lidos via protocolo de transmissão ou salvos em arquivo se o correto protocolo de transmissão estiver habilitado (Modo D).

Selecione a opção “**3 Leitor Código de Barras**” utilizando as teclas direcionais ou **3** para selecionar o protocolo.

Tecele **↵** para confirmar.



Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



- **Canal Leitor Barras:** Interface que será utilizada para a comunicação entre o painel tc410 e o leitor de código de barras. Selecione uma das opções: Desabilitado, COM1, COM2, COM3, COM4, Server TCP/IP, Client TCP/IP, IO's READOK e NOREAD;
- **IP do Servidor:** Endereço IP do leitor de código de barras. Parâmetro disponível quando o canal selecionado for “Client TCP/IP”.
- **Porta TCP/IP:** Porta TCP onde será realizada a comunicação com leitor de código de barras.
- **Tempo descarte buffer:** Tempo no qual a mensagem de código de barras será armazenada internamente após a leitura. Se este tempo for excedido sem que o código seja vinculado a uma pesagem, o código será descartado.
- **Rejeitador falha leitura:** Rejeitador que deverá ser utilizado para rejeitar volumes com falha de leitura de código de barras, e para rejeito se o SKU do produto selecionado, quando habilitado comparação de SKU.
- **Comparação SKU produto:** Define se o código de barras lido deverá ser comparado com o SKU do produto atualmente selecionado no lote, e como o sistema deverá agir ao ler um novo SKU (diferente do produto atual). É possível configurar o sistema para rejeitar um “novo SKU e também é possível programar o sistema para selecionar para o lote o produto que contenha o “novo” SKU lido, se a segunda opção estiver habilitada a leitura do código de barras deverá ocorrer antes do início da pesagem para que haja tempo da aplicação selecionar o novo produto para que a classificação das tolerâncias e configuração dos filtros seja realizada em tempo hábil.

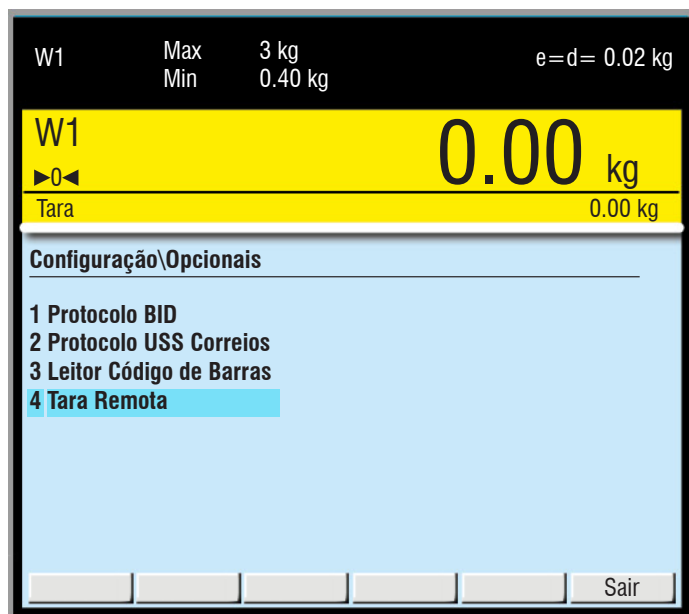
8.9.4. Tara Remota

Em algumas instalações devido a variação no peso da embalagem, não é possível realizar a classificação dos volumes como desejado. Nestes casos, é possível instalar uma balança catchweigher para se capturar o peso das embalagens vazias, e esta, enviar estes valores como tara para a balança checkweigher que fará a classificação dos volumes.

Selecione a opção “4 Tara Remota” utilizando as teclas direcionais ou

4 para selecionar o protocolo.

Teclle  para confirmar.



Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



- **Tara Remota:** Selecione uma das opções: Desabilitado, Transmissor de Tara, Receptor de Tara.
- **IP do Servidor:** Endereço IP do servidor de taras (balanças que realiza a pesagem das embalagens vazias).
- **Porta TCP/IP:** Porta TCP onde será realizada a comunicação entre o transmissor e o receptor de tara.
- **Rejeitador de falhas:** Rejeitador que deverá ser utilizado para rejeitar volumes com falha na captura de sua tara. Opções disponíveis: Desabilitado, Rejeitador 1, Rejeitador 2.

Protocolo de uso interno, usado apenas para comunicação de tara entre os terminais:

Transmissor de tara:

```
<STX>YMMDDHHMMSSQTTTTTTTTTTEEE<ETX>
```

Resposta do receptor de tara:

```
<STX>YMMDDHHMMSSQ<ETX>
```

Onde:

YMMDDHHMMSS = Ano, mês, dia, hora, minuto e segundo, todos com dois caracteres.

Q = Sequencial de pesagem dentro do tempo acima, se não houver mais de uma tara no mesmo segundo '0'.

TTTTTTTTTT = Tara com dez dígitos.

EEE = Código de erro com três dígitos.

8.10. Manutenção

Acessando o menu “**3 Configuração**” o terminal exibirá os submenus disponíveis.

Selecione a opção “**9 Manutenção**” utilizando as teclas direcionais ou

9 para selecionar entre os protocolos disponíveis.

Teclle  para confirmar.



Esse menu possui algumas ferramentas para auxiliar na detecção de falhas e ferramentas para auxiliar durante a etapa de configuração inicial do conjunto transportador x balança.

Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



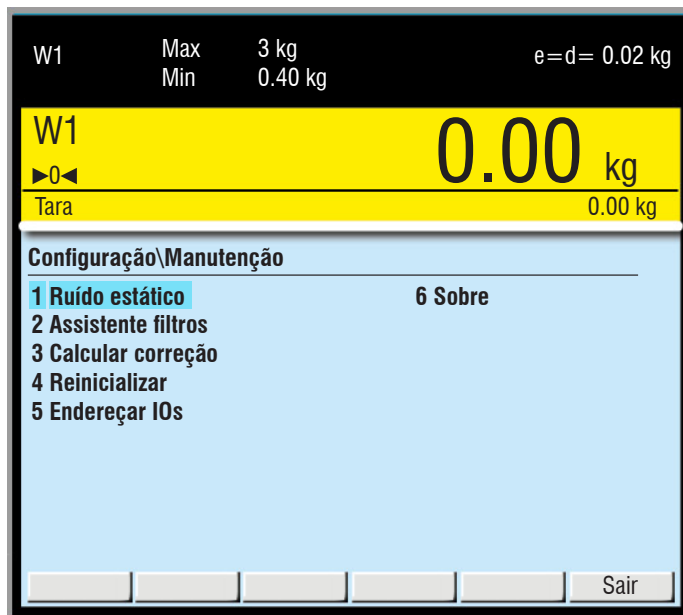
8.10.1. Ruído estático

Este menu permite a possibilidade de avaliar a quantidade de ruídos percebidos pela balança em forma de peso. Estes ruídos poderão ser elétricos (provocados por um mal aterramento, por exemplo) ou vibrações mecânicas (vibrações no solo, por exemplo).

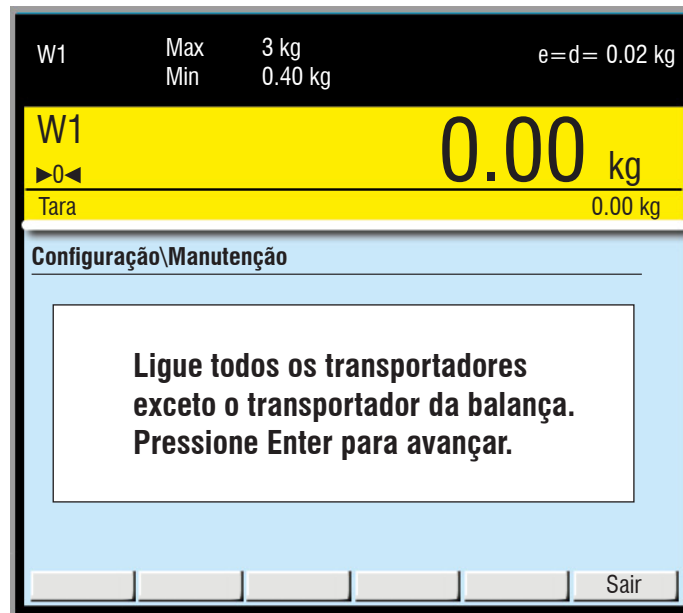
Selecione a opção “**1 Ruído Estático**” utilizando as teclas direcionais ou

1 para selecionar o protocolo.

Teclle  para confirmar.



Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



Durante o teste, ligue os demais equipamentos próximos da balança, como o transportador de entrada e de saída, por exemplo, exceto o transportador da balança.



d = Divisões da balança.

O desejado é que o nível de ruído pós-filtro seja inferior a duas divisões.

8.10.2. Assistente filtros


Este menu permite definir a distância entre os sensores fotoelétricos de entrada e saída da balança.

Selecione a opção “**2 Assistente filtros**” utilizando as teclas direcionais ou **2** para selecionar o protocolo.

Tecla  para confirmar.



Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.

Insira o valor da distância entre os sensores fotoelétricos de entrada e saída da balança. Esta informação será usada para calcular a velocidade do transportador e indicá-la no display. Tecla  para confirmar.



Se desejar pular este processo, tecla **F1** (PULAR).




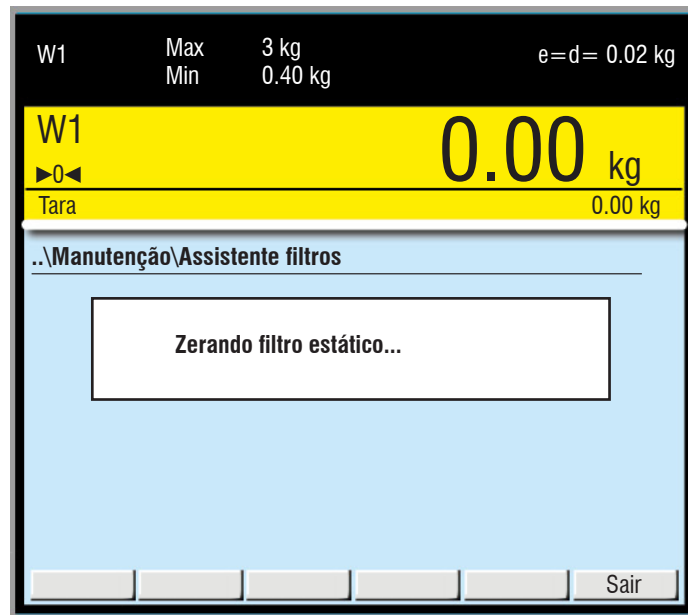
O usuário deverá passar algumas vezes o maior volume sobre o transportador, ligado na velocidade de operação e verificar se a indicação de velocidade e tempo de pesagem estão estáveis ou com pouca variação.

Após uma medição estável, tecle  para continuar.



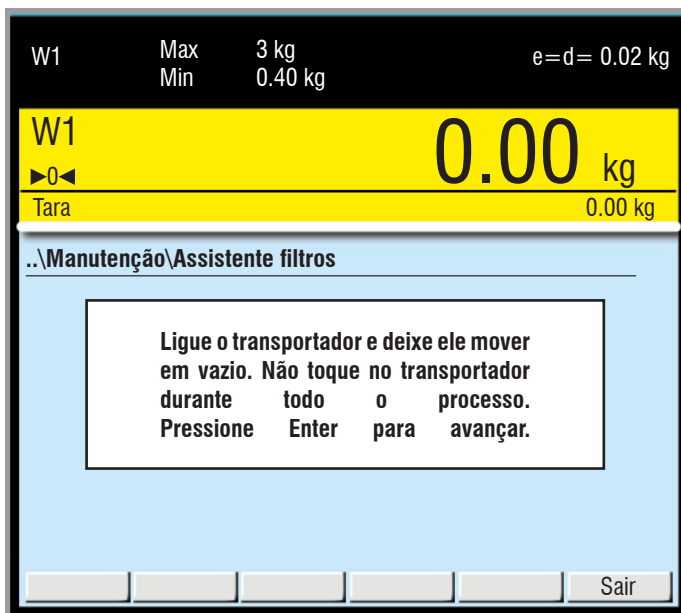
O tempo de pesagem do processo anterior será automaticamente atribuído ao tempo mínimo de pesagem.

Se o tempo mínimo de pesagem estiver correto, tecle  para avançar. Será exibida a tela a seguir.




Ao término, será exibida a tela abaixo. Tecele  para avançar.

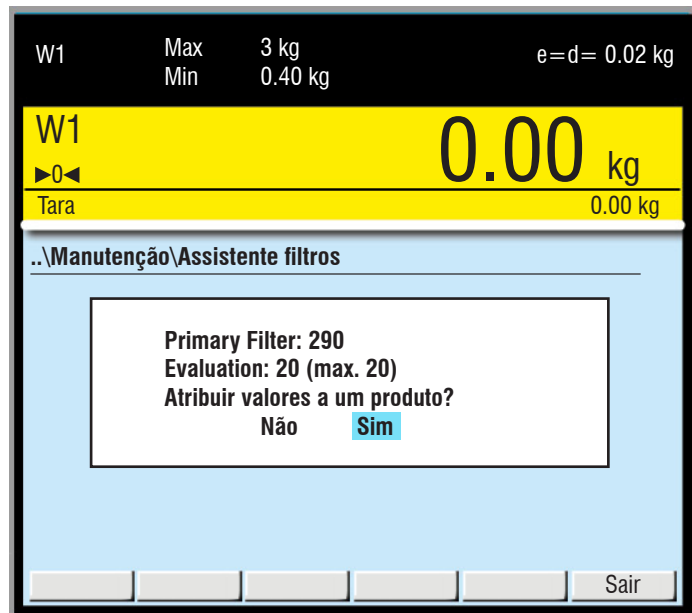
Evite tocar no transportador durante o processo e evite se movimentar próximo da balança durante este período.



O terminal realiza todo o processo indicando através de mensagens na tela. Aguarde ao término das instruções.

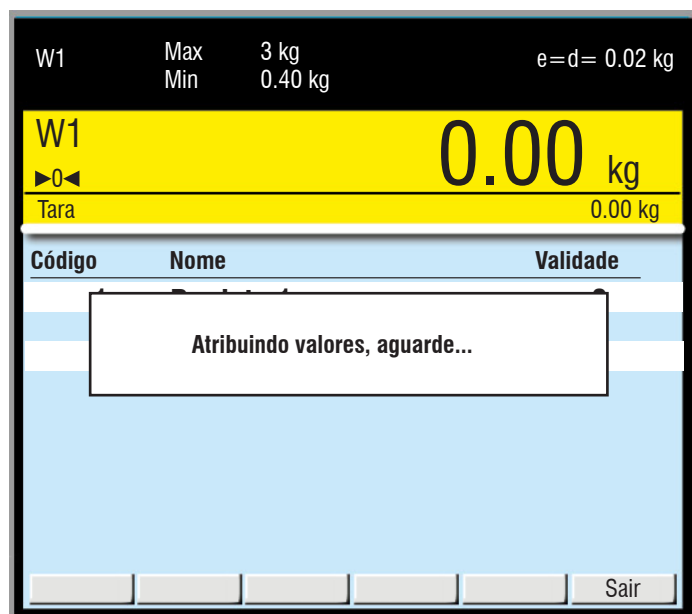
Será exibida a tela abaixo sugerindo valores de filtro, considerando o tempo de pesagem e a condição da balança na velocidade atual do transportador.

Para atribuir a configuração de filtro a um produto, selecione a opção "SIM" e tecle  para confirmar.



Selecionando "SIM" será exibida a tela com os produtos cadastrados, selecione o produto desejado utilizando as teclas direcionais.


Tecla  para confirmar. A mensagem abaixo será exibida.



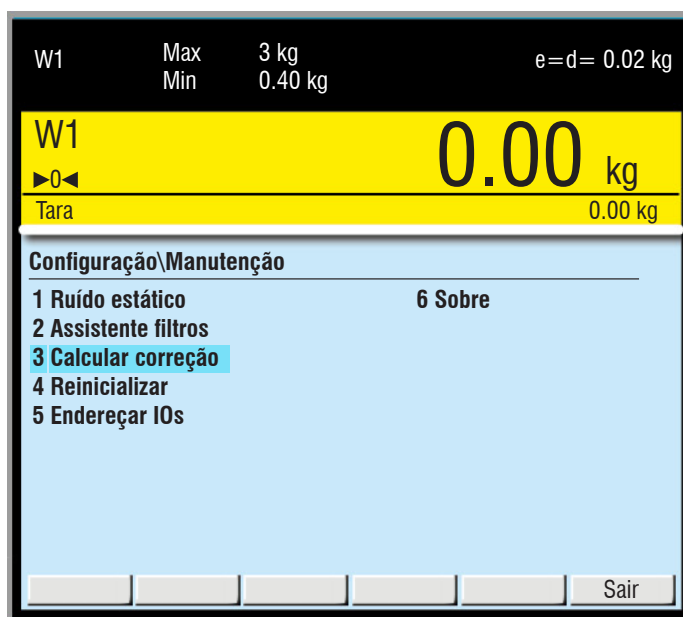
Ao término do processo, o terminal retornará a tela do menu "Manutenção".

8.10.3. Calcular correção

Este menu permite a balança corrigir desvios sistemáticos na medição.

Selecione a opção "3 Calcular correção" utilizando as teclas direcionais ou  para realizar o cálculo de correção.

Tecla  para confirmar.



Internamente a balança utiliza uma expressão matemática para corrigir desvios sistemáticos na medição.

O terminal utiliza a seguinte expressão:

$$Y = \text{offset} + aX + BX^2$$

Onde:

Y = Correção final do desvio

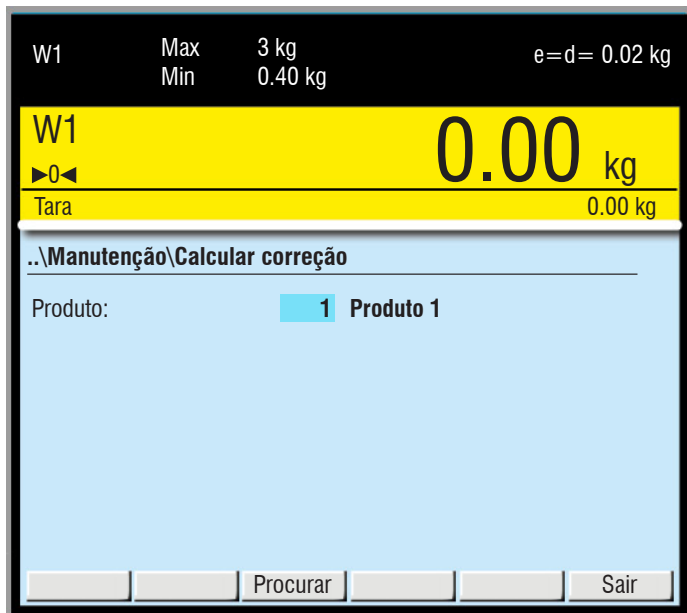
X = Valor de peso medido sem correção

Através desse assistente é possível encontrar os parâmetros de correção do peso.

O modo de funcionamento do assistente irá variar de acordo com o modo de operação, Checkweigher ou Cacthweigher.

8.10.3.1. Modo Checkweigher


Neste modo o usuário deverá informar apenas qual o produto utilizado, será indicado apenas o parâmetro de offset para correção do peso.

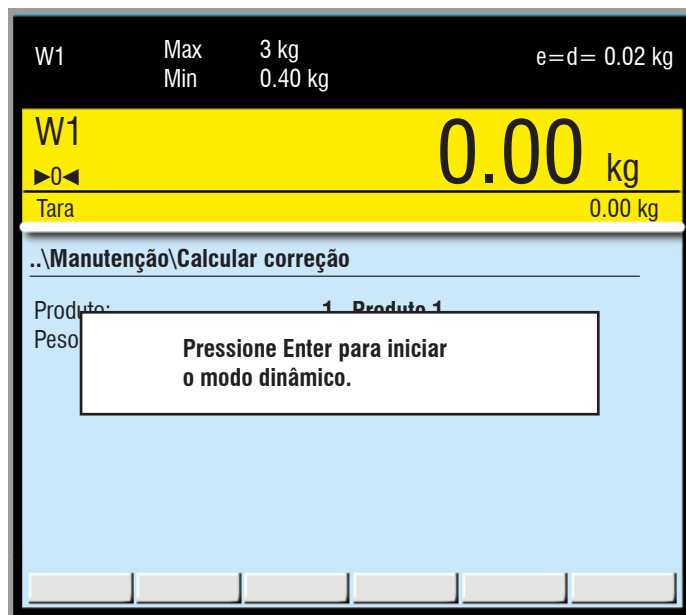


Ao selecionar o produto, tecle  para avançar.

Em seguida, será necessário inserir o peso real do produto de teste.



Antes de iniciar os testes, ligue o transportador, em seguida, tecle  para iniciar.

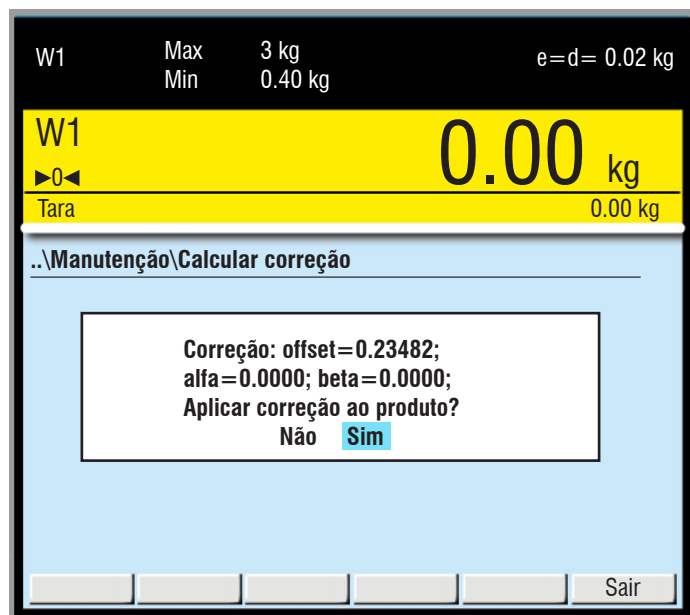


Realize a pesagem do mesmo produto por no mínimo 30 (trinta) vezes.

Tecele  (PRÓXIMO).



Os valores de correção serão indicados no display, para aplicá-las ao produto, selecione a opção “SIM” na tela abaixo.



Aguarde ao término da operação, em seguida, o terminal retornará ao menu “Manutenção”.

8.10.3.2. Modo Catchweigher

Neste modo o usuário deverá informar o número do produto utilizado e o número de pontos de correção.




Neste modo será necessário informar o número do produto/configuração utilizada e o número total dos diferentes pesos de teste, pois uma mesma configuração de produto é utilizada para pesar volumes com diferentes pesos e tamanhos.


Por este motivo, o recomendado é utilizar no mínimo três pontos de correção (quanto mais melhor). São eles, um na faixa mínima de medição um na faixa média e outro na faixa máxima.

Ao selecionar o produto e o número de pontos, tecle  para avançar.

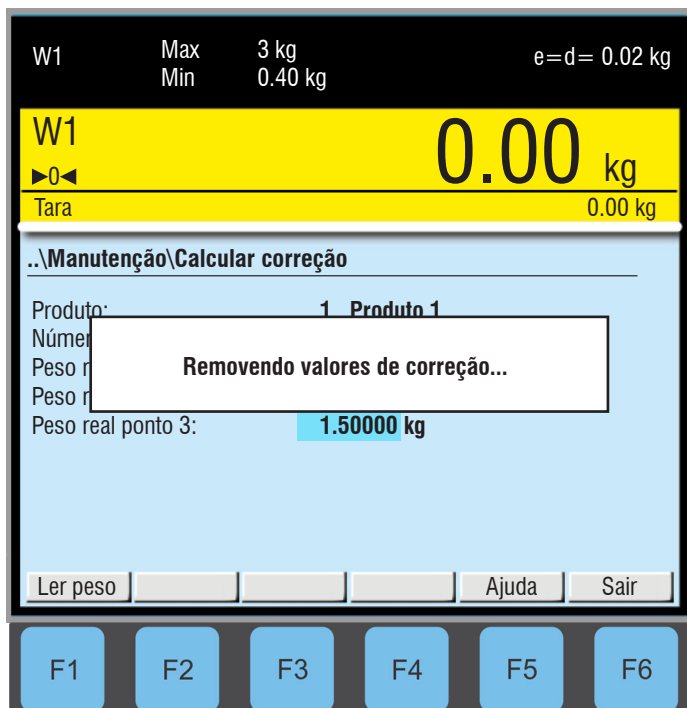
Ao confirmar o número de pontos, será necessário inserir os valores dos pesos reais dos produtos de teste.


Para saber o peso real do produto de teste, pode-se medi-lo em uma balança com resolução superior à da balança checkweigher.

Também poderá ser utilizado o próprio transportador, desde que esteja parado e a balança em zero, coloque o produto sobre o transportador da balança e tecle  (LER PESO).

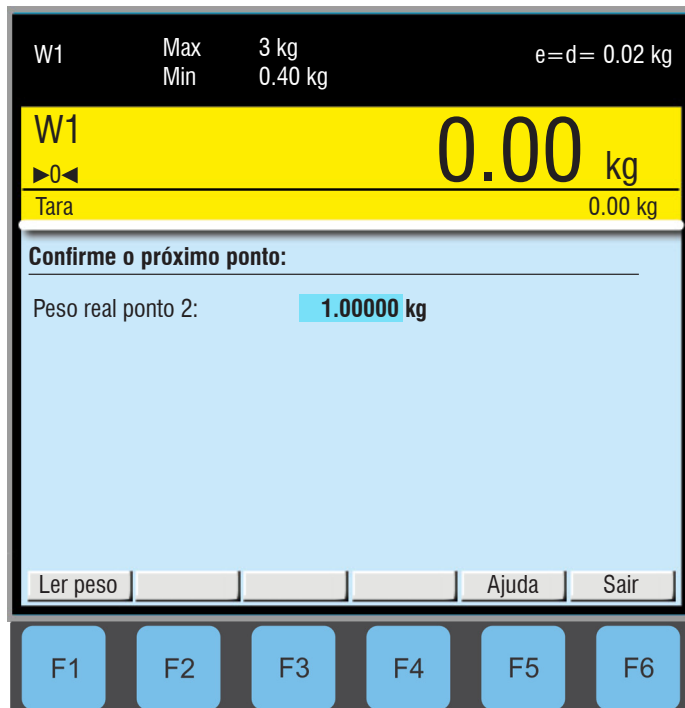
Após informar o peso real de todos os volumes de teste, tecle  para avançar.

Se existir valores de correção atribuídos ao produto selecionado, eles serão automaticamente removidos durante esse processo.





Após confirmar ou recapturar o peso do próximo ponto de correção, tecle  para avançar.

O processo descrito nas etapas anteriores deverá ser repetido para todos os pontos de correção informados.



Para iniciar os testes, ligue o transportador e tecle .

Após pesar o mesmo produto, por no mínimo 30 (trinta) vezes (recomendado), tecle  (LER PESO) para avançar para o próximo volume de teste (com peso diferente).

Após a execução das medições em todos os pontos, tecle  (PRÓXIMO), os valores de correção serão indicados no display.

Para aplicá-las ao produto, selecione a opção "SIM".

Em seguida, o terminal voltará para a tela do menu "Manutenção".

8.10.4. Reinicializar

Este menu permite a reinicialização do terminal.

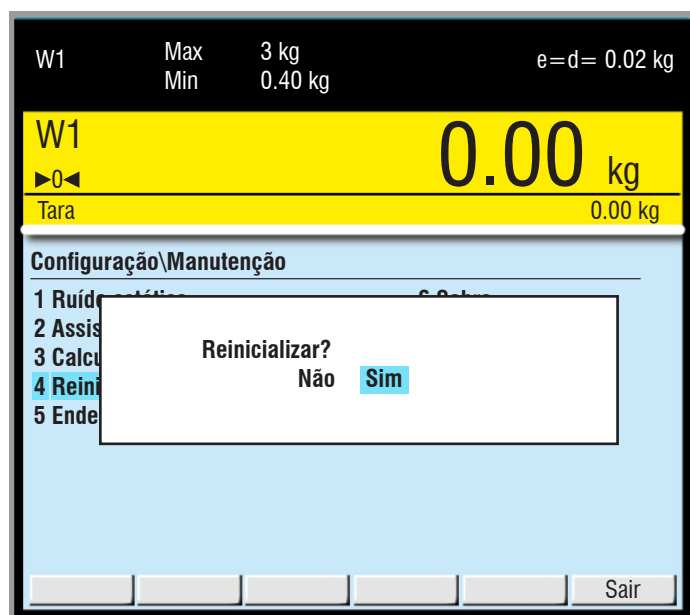
Selecione a opção "4 Reinicializar" utilizando as teclas direcionais ou

4

Tecla  para confirmar.



Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



Selecionando "SIM" o terminal será reinicializado.

Tecla  para confirmar.

8.10.5. Endereçar IO's

Este menu permite editar o endereçamento das entradas e saídas digitais e carregar o endereçamento padrão.

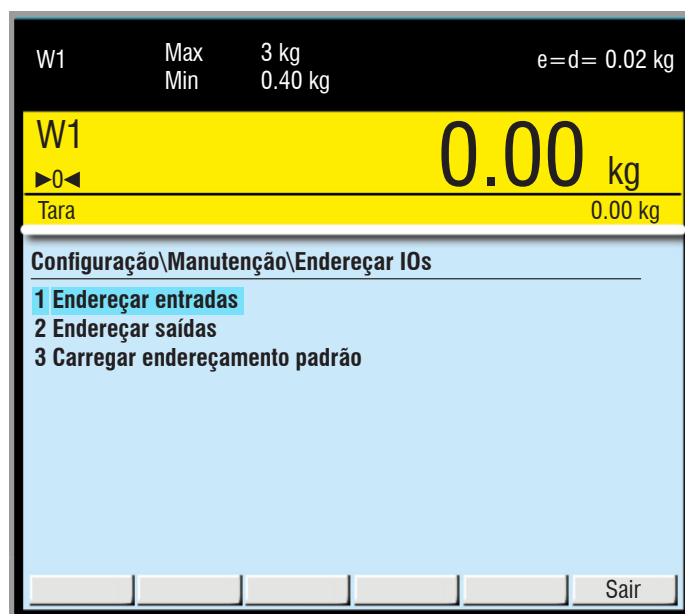
Selecione a opção "5 Endereçar IOs" utilizando as teclas direcionais ou

5

Tecla  para confirmar.



Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



8.10.6. Sobre

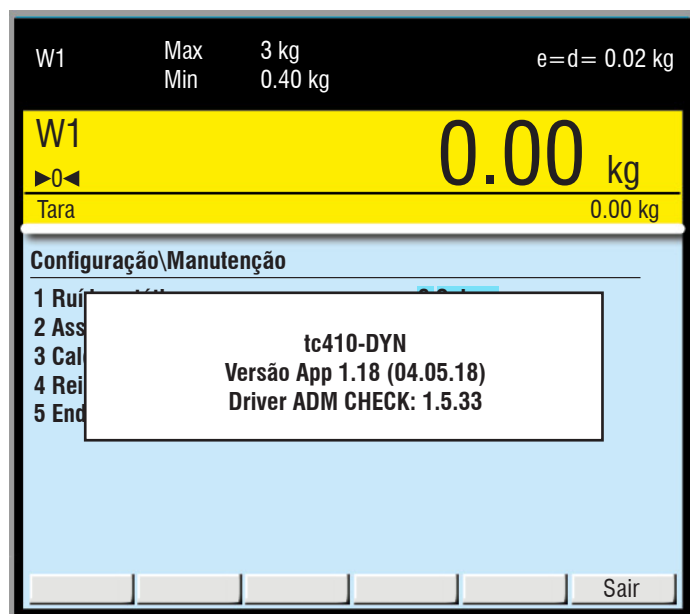
Este menu permite visualizar a versão do software e a data de compilação.

Selecione a opção “6 Sobre” utilizando as teclas direcionais ou **6**.

Teclle  para confirmar.



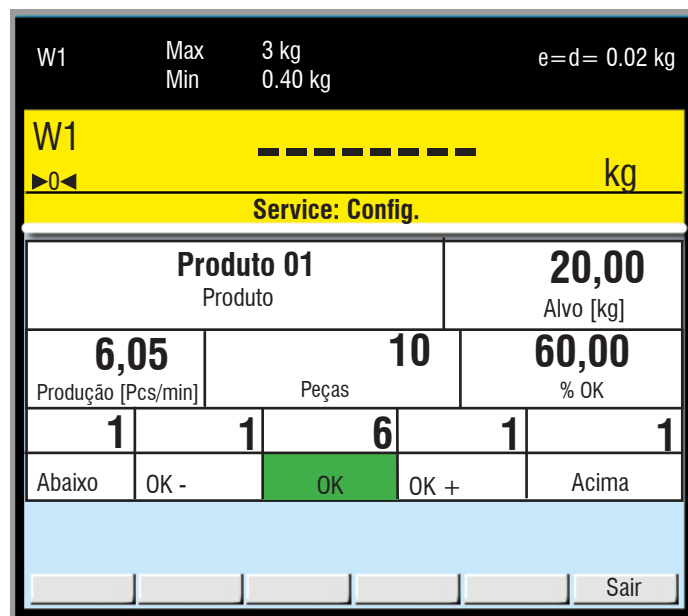
Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.




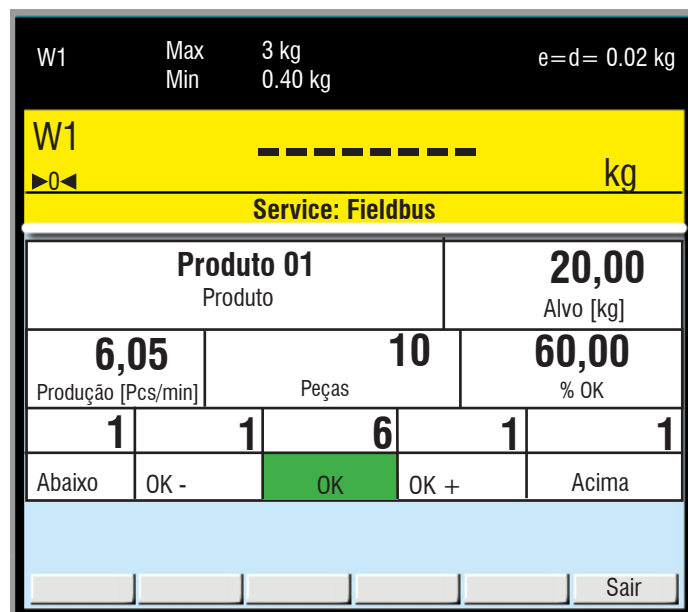
8.11. Habilitar Comunicação Fieldbus


Para habilitar a comunicação Fieldbus, será necessário acessar o “Service-Mode”, através dos passos descritos abaixo:

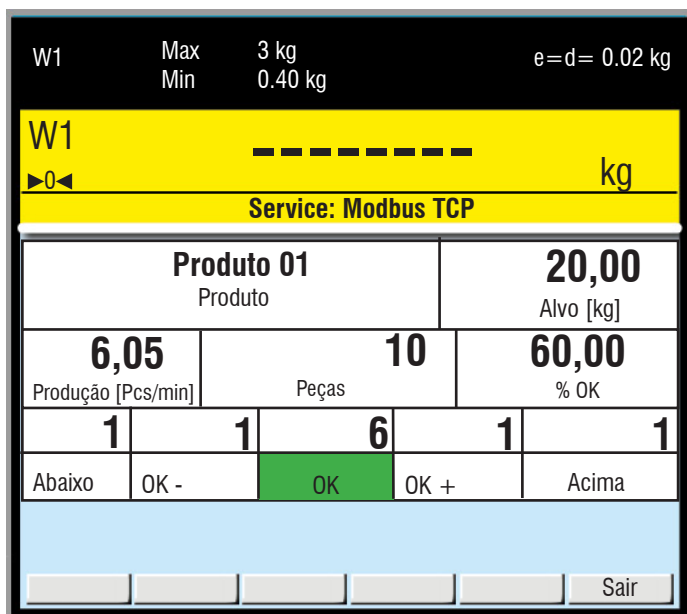
1) Acessar o Service Mode na guia “Configuração”.





2) Pressione  para entrar no menu “Configuração” e navegue com as teclas direcionais do indicador até a aba “Fieldbus”.



- 3) Pressionar  para entrar no menu “Fieldbus” e navegar com as teclas de cursor do indicador até a aba “Modbus/TCP”.

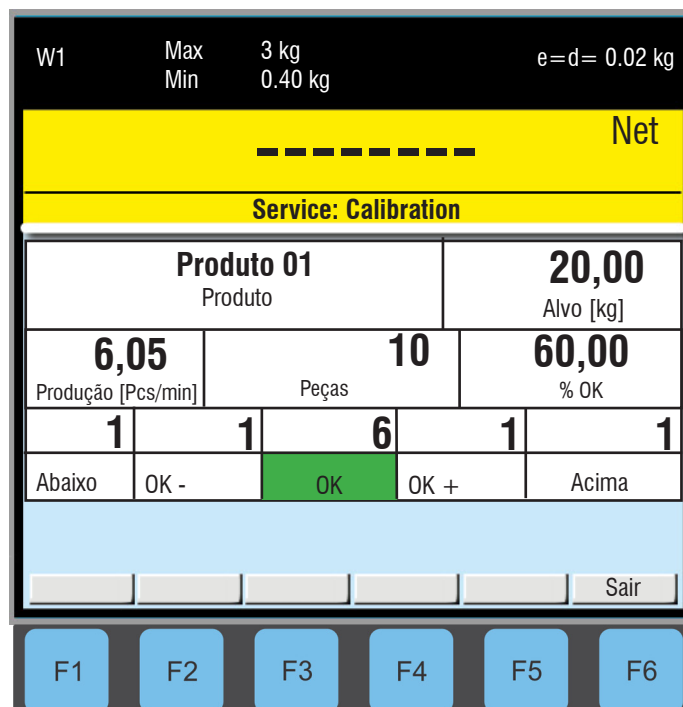



- 4) Pressionar  para habilitar a comunicação Modbus TCP. Ao pressionar  deverá sair do “Service Mode”.

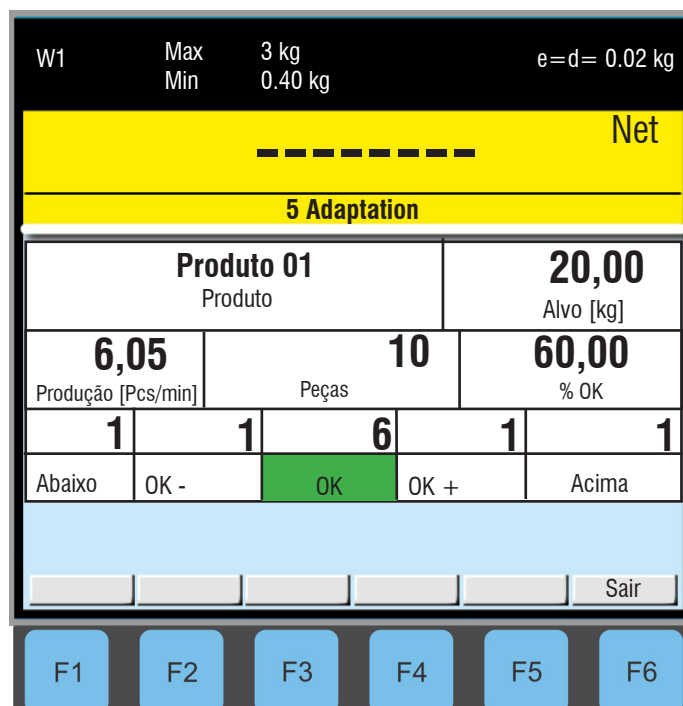
8.12. Start Mode


Para uma melhor performance de pesagem, seleccione a opção “LB N/O FE” para o parâmetro Start Mode. Selecionando “LB N/O FE” estamos configurando que a pesagem será iniciada na borda de descida do sensor de entrada. Desta forma garantimos que o driver comece a captar o peso do volume somente quando estiver totalmente em cima da balança.

- 1) Acesse o Service Mode na guia “Calibration”.



- 2) Tecle  para entrar no menu “Calibration” e com as teclas indicadoras navegue até a aba “Adaptation”.



- 3) Com as teclas do cursor selecione a opção “Star mode LB N/O FE” e tecle .

W1	Max	3 kg	e=d= 0.02 kg	
	Min	0.40 kg		
-----			Net	
Star mode LB N/O FE				
Produto 01		20,00		
Produto		Alvo [kg]		
6,05	10		60,00	
Produção [Pcs/min]	Peças		% OK	
1	1	6	1	1
Abaixo	OK -	OK	OK +	Acima
Sair				
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> F1 F2 F3 F4 F5 F6 </div>				

- 4) Agora o pesagem será iniciada na borda de descida, ou seja, o peso do volume apenas será mostrado quando estiver totalmente em cima da balança.

9. OPERANDO O TC 410 DYN

9.1. Modo ExpressWeigh

Esse modo de operação permite:

- Possibilidade de criar cadastro de produtos com:
 - Nome;
 - Tara da embalagem;
 - E qual conjunto de parâmetros de cálculo utilizará para a pesagem (até 9 conjuntos de parâmetros diferentes podem ser selecionados).
- Permite exibir informações adicionais na tela, por exemplo:
 - Nome do produto selecionado;
 - Produção (peças por minuto);
 - Número de peças;
 - Tara;
 - Peso médio das peças;
 - Desvio padrão;

Obs: Essas informações serão zeradas a cada mudança de produto.

- O modo sinalizar o início e o fim da passagem do volume sobre a balança. Poderá ser através de fotoelétrico ou valor de peso, possibilitando desta forma, operar com 1, 2 ou nenhum fotoelétrico.


9.2. Modo ExpressCheck

Esse modo de operação permite:

- 5 zonas de classificação:
 - Acima;
 - OK +;
 - OK;
 - OK -;
 - Abaixo;
- Opção para rejeitar em cada zona diferente de "OK" e escolher qual rejeitador utilizará. Inicialmente estarão disponíveis 2 rejeitadores.
- Permite exibir informações na tela durante a pesagem dinâmica:
 - Nome do produto selecionado;
 - Peso desejado (alvo);
 - Produção (peças por minuto);
 - Número de peças;
 - Porcentagem de peças dentro da zona "OK", em relação ao número de peças;
 - Número de peças para cada zona;
 - Indicação colorida da zona a cada peça pesada, sendo vermelho para as zonas "Acima" e "Abaixo", amarelo para as zonas "OK+" e "OK-" e verde para a zona "OK".
- O modo de sinalizar o início e o fim da passagem do volume sobre a balança. Poderá ser através de fotoelétrico ou valor de peso, possibilitando desta forma, operar com 1,2 ou nenhum fotoelétrico.

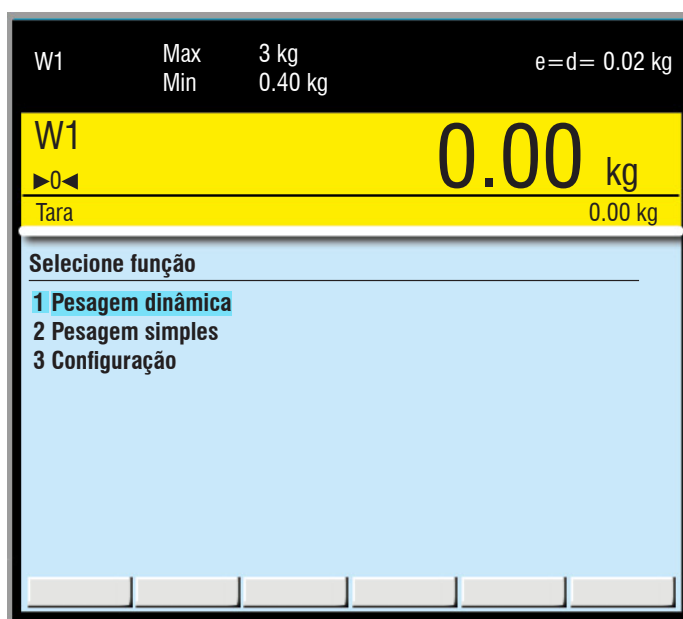
9.3. Pesagem dinâmica

Permite controlar a pesagem de volumes que passam sobre a esteira transportadora, de acordo com os parâmetros relativos ao produto selecionado.

Com o terminal exibindo o menu "Selecione função", tecla **1** ou utilizando as teclas direcionais e navegue até o submenu "1 Pesagem dinâmica" e tecla  para acessar.



Ao acessar o modo dinâmico, dados estatísticos de processos anteriores serão limpos.



9.3.1. Pesagem dinâmica em modo ExpressWeigh

Com o terminal no modo de operação ExpressWeigh, será exibida a tela abaixo.

W1	Max Min	3 kg 0.40 kg	e=d= 0.02 kg	
W1		0.85 kg		
Tara		0.00 kg		
7.88	2	0.85		
Produção [Pcs/min]	Peças	Peso [kg]		
Produto 1 Produto				
0.00	0.77	0.0823		
Tara [kg]	Média [kg]	Desv. padrão [kg]		
Sair				

Onde:

Produção: Este campo exibe a estimativa de produção, levando em conta o tempo entre cada volume pesado. Este valor será sempre dado em peças por minutos.

Peças: Este campo exibe a quantidade total de peças já pesadas e registradas.

Peso: Peso do último produto que foi pesado.

Tara: Valor da tara da embalagem do produto.

Média: Média aritmética da soma dos pesos de todos produtos pesados.

Desvio padrão: Exibe o valor do desvio padrão do último produto pesado.

9.3.2. Pesagem dinâmica em modo ExpressCheck

Com o terminal no modo de operação ExpressCheck, será exibida a tela abaixo.

W1	Max Min	3 kg 0.40 kg	e=d= 0.02 kg	
W1		0.85 kg		
Tara		0.00 kg		
Produto 01		20,00		
Produto		Alvo [kg]		
6,05	10	60,00		
Produção [Pcs/min]	Peças	% OK		
1	1	6	1	1
Abaixo	OK -	OK	OK +	Acima
Sair				

Onde:

Produto: É o campo onde exibe o nome do produto, definido no menu de "Configuração do produto".

Produção: Este campo exibe a estimativa de produção, levando em conta o tempo entre cada volume pesado. Este valor é sempre dado em peças por minuto.

Peças: Este campo exibe a quantidade total de peças já pesadas e registradas.

%OK: É o campo onde exibe a porcentagem de peças que se qualificaram como OK.

Abaixo, OK-, OK, OK+ e Acima: São as zonas de classificação do produto pesado. A cada pesagem o sistema lê o peso, interpreta e classifica em uma destas faixas. O número que está na parte superior de cada zona é o número de peças qualificadas nas respectivas zonas.

9.4. Pesagem simples

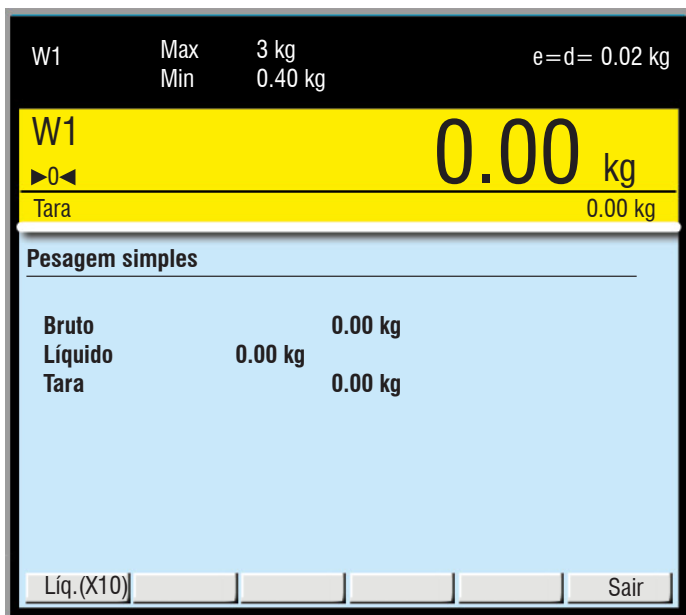
Funciona como uma balança estática, exibe na tela informações de bruto, tara e líquido, além de temporariamente exibir indicação em alta resolução.

Este menu permite visualizar o peso bruto, líquido e a tara no instante da pesagem.

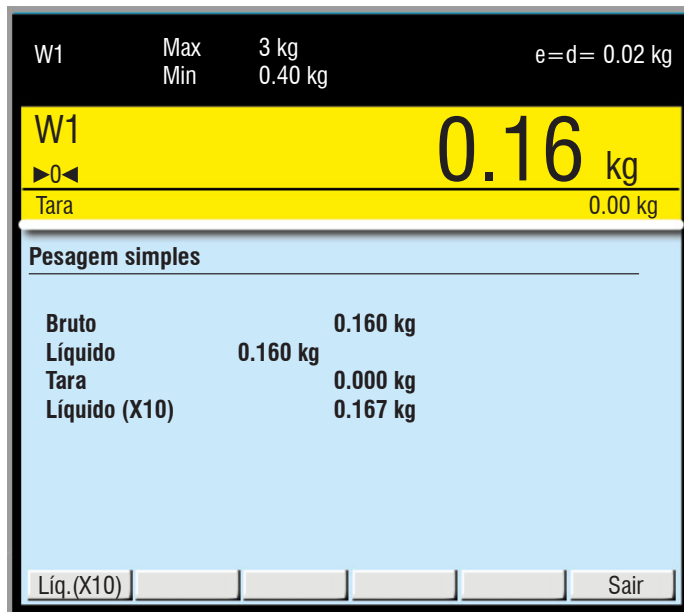
Com o terminal exibindo o menu “**Selecione função**”, tecle **2** ou utilizando as teclas direcionais e navegue até o submenu “**2 Pesagem simples**” e tecle **↵** para acessar.



Ao acessar o menu, a tela abaixo será exibida.



Ao teclar **F1** (LÍQ. (X10)), o sistema exibe na tela o peso com uma casa decimal a mais, conforme a tela a seguir.



Para sair e retornar ao menu “**Selecione Função**” tecle **F6** (SAIR).

10. TRANSMISSÃO DE ETIQUETAS

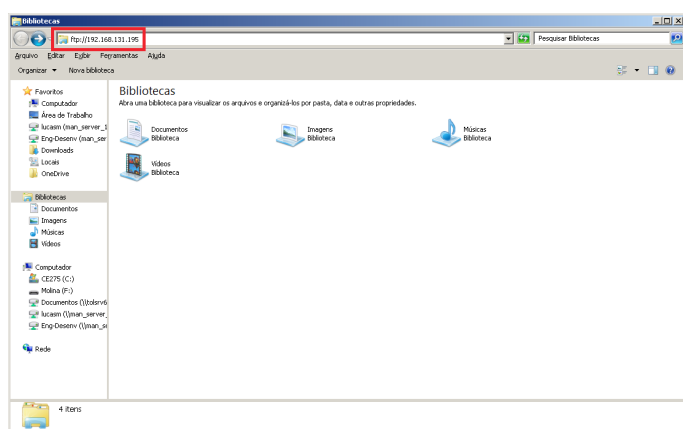
Para a transmissão de etiquetas utilizando o protocolo ZPL, será necessário que o usuário transfira para o painel TC 410 arquivos contendo os modelos de etiqueta que poderão ser impressos.

A transmissão dos modelos de etiqueta para o painel pode ser realizada através de uma conexão do tipo FTP entre um PC e o painel ou através de um flash drive pela porta USB.

10.1. Transmissão via FTP

Inicialmente o usuário deverá abrir uma janela do Windows Explorer, digite o endereço “ftp://<IP do painel>” na barra de endereços.

Tecla  para acessar.



Será solicitado um usuário e senha.

- **Usuário:** shared;
- **Senha:** 2234;

Clique em “Logon”. Será aberta uma pasta contendo o arquivo “**Delete-me para atualizar.txt**”. Copie nessa pasta os arquivos contendo os modelos de etiqueta que deseja transferir e em seguida apague o arquivo “**Delete-me para atualizar.txt**”.

Automaticamente todos os arquivos copiados serão carregados no painel do TC 410.

10.2. Transmissão via USB

As etiquetas também podem ser carregadas no terminal a partir de um pen drive conectado na porta USB.

Ao conectar o pen drive, o terminal carrega automaticamente as etiquetas.

Aguarde a conclusão do processo e retire o pen drive.

11. PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO

11.1. Formato de transmissão INKJET

Quando o formato de registro/transmissão INKJET estiver selecionado, ao operar em modo Checkweigher, registros não serão gerados se a classificação do produto estiver nas zonas “Acima” ou “Abaixo” da tolerância.

A tabela abaixo descreve o protocolo de transmissão do impressor INKJET

DESCRIÇÃO	TAMANHO	EXEMPLO	OBSERVAÇÃO
JDA	3 bytes	“JDA”	Opcode
PIPE	1 byte	“ ”	Separador
B=PESO BRUTO	8 bytes	“B=12.75”	Variável B
PIPE	1 byte	“ ”	Separador
L=PESO LÍQUIDO	8 bytes	“L=12.25”	Variável L
PIPE	1 byte	“ ”	Separador
TARA	8 bytes	“T=0.50”	Variável T
PIPE	1 byte	“ ”	Separador
<CR>	1 byte	<CR>	Carriage return

11.2. Formato de transmissão padrão

11.2.1. Modo A

O formato de transmissão Modo A tem o seguinte layout.

<STX><LLLLLLL><UU><CR><LF>

Onde:

STX	STX
LLLLLLL	Peso líquido (7 bytes alinhados à direita)
UU	Unidade (2 bytes alinhados à esquerda)
CR	Carriage return
LF	Line feed

11.2.2. Modo B

O formato de transmissão Modo B tem o seguinte layout.

PPPPPPPPPLLLLLLLLLSPUUUSPS...SEXCR LF

Onde:

PPPPPPPPP	ID do produto (10 bytes alinhados à direita)
LLLLLLLLL	Peso líquido (10 bytes alinhados à direita)
SP	Espaço
UUU	Unidade (3 bytes alinhados à esquerda)
SP	Espaço
S...S	Status da pesagem (OK, Over e Under) com tamanho fixo em 5 caracteres ou com tamanho variável, conforme a opção selecionada
EX	ETX
CR	Carriage return
LF	Line feed

11.2.3. Modo C

O formato de transmissão Modo C tem o seguinte layout.

SLLLLLLLLLLLLLLgCRLF

Onde:

S	Indica para o supervisor do cliente, início do peso
LLLLLLLLLLLLL	Peso líquido (12 bytes alinhados à direita com ponto decimal, se for o caso)
g	Indica para o supervisor do cliente, final do peso
CR	Carriage return
LF	Line feed

11.2.4. Modo D

O formato de transmissão Modo D tem o seguinte layout.

PPPPPPPPPLLLLLLLLLSPUUUSPS...SRRRCCEB...BBEXCRLF

Onde:

PPPPPPPPPP	Indica para o supervisor do cliente o início do peso
LLLLLLLLLLLL	Peso líquido (10 bytes alinhados à direita)
SP	Espaço
UUU	Unidade (3 bytes alinhados à esquerda)
SP	Espaço
RRR	Status de Leitura do cód.barras com nome do produto (OK e NOK) com 3 bytes alinhados à esquerda
CCC	Comparação do cód.barras com o nome do produto (OK e NOK) com 3 bytes alinhados à esquerda.
B...B	Conteúdo do código de barras associado ao produto: Todos os bytes até o encontrar o ETX (abaixo).
EX	ETX
CR	Carriage return
LF	Line feed

11.2.5. Modo E

O formato de transmissão Modo E tem o seguinte layout.

SN000000000UUUSPCRSNPPPPPPPPUUSPCR

Onde:

S	Indicação de peso estável
N	Indicação de sobrecarga: N = Não em sobrecarga
000000000	Indicação fixa de 9 zeros
UU	Unidade de peso
SP	Espaço
CR	Carriage return
PPPPPPPP	Peso do volume

11.2.6. Modo F

O formato de transmissão Modo F tem o seguinte layout.

<STX><LLLLLLL><ETX>

Onde:

STX	STX
LLLLLLL	Peso líquido (7 bytes alinhados à direita)
ETX	ETX

Exemplo: **<STX> 23.12<ETX>**

Obs: O separador decimal será conforme definido no menu de serviço do terminal de pesagem.

11.3. Tabela de Código de Erros

Segue a tabela com os códigos de erro, que se configurado poderão indicar:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
9901	Tempo máximo de pesagem excedido
9902	Erro de sensor
9903	Erro de subcarga
9911	Erro de sobrecarga
9999	Código de erro genérico



Se habilitado, os códigos de erro serão colocados na variável de peso líquido respeitando a configuração de casas decimais da balança.

11.4. Tabela de Comunicação Fieldbus

ENDEREÇO MODBUS	WORD (16 BITS)	DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO DAS VARIÁVEIS
4001	IN [01]	Versão da tabela = 1
4002	IN [02]	Online (varia entre 0 e 1 a cada 3 segundos para indicar que o link está ativo).
4003	IN [03]	Fator Peso (fator de conversão usado em todos os dados de peso): 1: Fator Peso = 100 2: Fator Peso = 10 3: Fator Peso = 1 4: Fator Peso = 0,1 5: Fator Peso = 0,01 6: Fator Peso = 0,001
40004	IN [04]	Unidade de peso: 0 = t 1 = kg 2 = g 3 = lb
40005	IN [05]	Peso líquido estático: IN [01] * Fator Peso
40006	IN [06]	Peso tara estático: IN [02] * Fator Peso
40007	IN [07]	Peso líquido dinâmico: IN [02] * Fator Peso
40008	IN [08]	Peso tara dinâmico: IN[02] * Fator Peso
40009	IN [09]	Erro pesagem dinâmica: 0 Não em erro 9901 Tempo máximo de pesagem excedido 9902 Erro de sensor 9903 Erro de subcarga 9911 Erro de sobrecarga 9999 Código de erro genérico
40010	IN [10]	Sequencial pesagem dinâmica Varia de 0 a 255, após 255 irá virar para 1 e após ligar voltará para 0.
40011	IN [11]	Indicador de peso/tara negativo Valor 0 = Positivo. Valor 1 = Negativo. Bit 3,2,1 e 0. Bit 0 = Sinal do peso líquido instantâneo. Bit 1 = Sinal da tara instantâneo. Bit 2 = Sinal do peso líquido dinâmico. Bit 3 = Sinal da tara dinâmico. Exemplos: 0001 Peso líquido instantâneo negativo. 0010 Tara instantâneo negativo. 0100 Peso líquido dinâmico negativo. 1000 Tara dinâmica negativa.

11.5. Tabela de variáveis para impressão de etiquetas

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
#ITMNUM#	Número do produto
#ITMCOD#	Nome do produto
#ETIQ#	Nome do modelo de etiqueta que foi impresso
#DATA#	Data em que a pesagem foi realizada
#HORA#	Hora em que a pesagem foi realizada
#BRUTO#	Peso bruto pesado
#TARA#	Tara do produto
#LIQUIDO#	Peso líquido do produto
#LIQUIDOX10#	Peso líquido do produto com maior quantidade de casas decimais
#PMP#	Peso médio das peças pesadas
#PEÇAS#	Quantidade de peças pesadas
#CONSECUTIVO#	Número consecutivo/sequencial da pesagem
#DATAVAL#	Data de validade
#RENDIMENTO#	Rendimento do sistema em peças/min
#DESPAD#	Desvio padrão dos pesos obtidos
*#STATUS#	Zona de tolerância do peso da peça
*#MEDIADSVIODOALVO#	Média das diferenças entre os pesos obtidos e o peso alvo
*#DESPADDOSDESVIOS#	Desvio padrão das diferenças entre os pesos obtidos e o peso alvo
*#CNTABAIXO#	Quantidade de peças pesadas na zona de tolerância "Abaixo"
*#CNTOKMENOS#	Quantidade de peças pesadas na zona de tolerância "OK-"
*#CNTOK#	Quantidade de peças pesadas na zona de tolerância "OK"
*#CNTACIMA#	Quantidade de peças pesadas na zona de tolerância "Acima"
*#ITMOL-#	Peso limite entre as zonas de tolerância "OK" e "OK"
*#ITMTOLLABX#	Peso limite entre as zonas de tolerância "OK-" e "Abaixo"
*#ITMOL+#	Peso limite entre as zonas de tolerância "OK" e "OK-"
*#ITMTOLACM#	Peso limite entre as zonas de tolerância "OK+" e "Acima"

*- Variáveis disponíveis somente em modo "ExpressCheck".

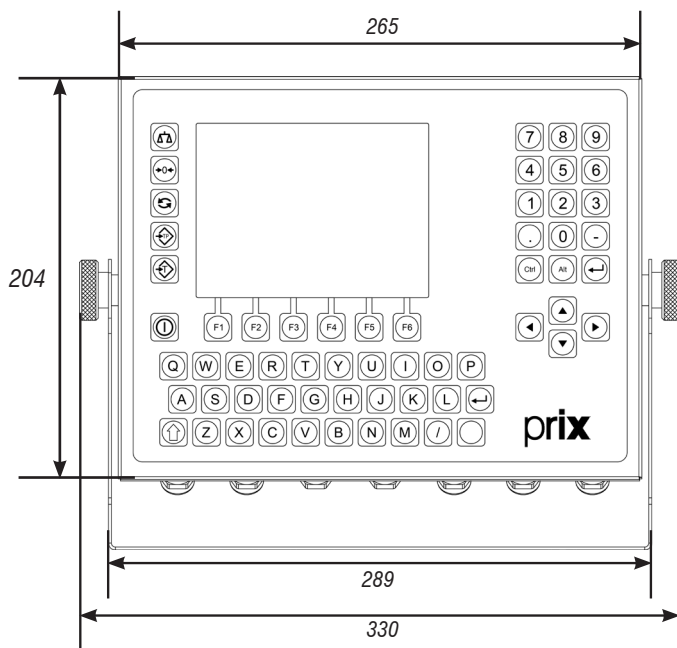
12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.1. Construção Física

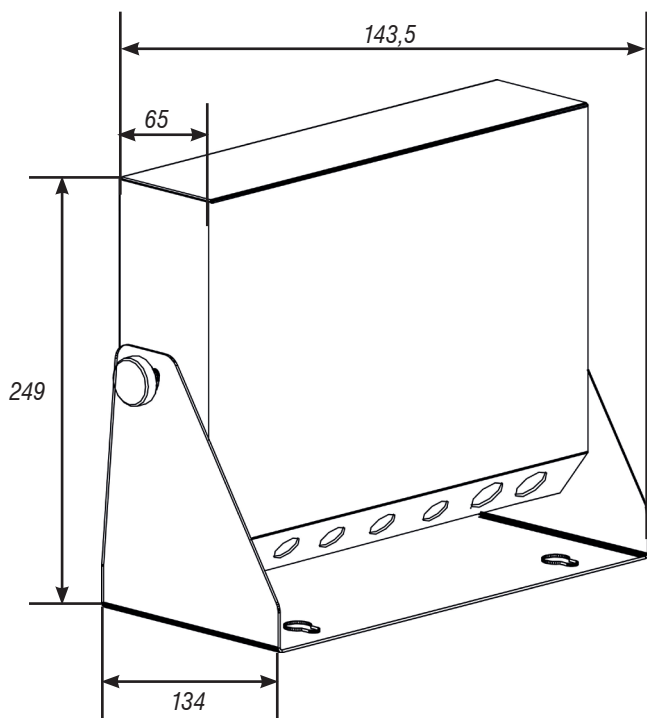
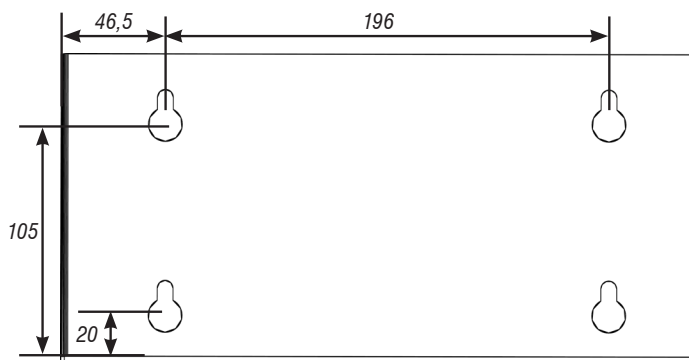
- Material: Aço inox AISI 304;
- Grau de Proteção: IP-69K;
- Versão Mesa/Parede;

12.1.1. Dimensões

* Dimensões em mm



Suporte parede



12.2. Alimentação TC 410

12.2.1. Fonte de alimentação

- Tensão de Alimentação: 93,5 a 264 Vca;
- Frequência: 50/60 Hz;
- Tensão de Saída: 12 Vcc;
- Corrente de Saída: 2,5 A;
- Tipo de Alimentação: Fonte interna;
- Consumo:
 - 3,04 a 5,63 W;
 - 93,5 Vca: 65,1 mA;
 - 264 Vca: 42,7 mA;

12.2.2. Display

- Display colorido;
- Resolução: 320 x 240 pixels;

12.3. Características metroológicas

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);

12.3.1. Climático

Aprovado conforme Portaria Inmetro 236 / 94:

- Temperatura de operação: 0 a 40 °C;
- Umidade relativa: 10 a 95 % (sem condensação).

12.3.2. Metrológico

- Aprovado conforme Portaria Inmetro 236 / 94;

12.3.3. SIM RS-232C

- Número de interfaces: Até 4 saídas;
- Velocidade: Até 19200 bauds;
- Distância máxima:
 - Até 9600 bauds: 15 m;
 - 19200 bauds: 7,5 m;
- Cabo para interligação: 2 cabos Standard em todas as versões;
- Comprimento cabo de interligação 3,0 metros;

12.3.4. Ethernet

- Número de interfaces: 1 (Placa Principal);
- Item (standard / opcional): Standard;
- Velocidade: 10 Mbps;
- Protocolo: TCP / IP;
- Tipo: Padrão 10 - Base-T;
- Criptografado: Sim;
- Conexão com computador;
- Distância máxima: Até 100 m;
- Cabo para interligação: Standard;
- Comprimento cabo de interligação 3 metros;

12.3.5. USB

- Conexão com: Teclado externo (Tipo USB);
- Conector USB tipo A;
- O periférico é: Opcional;

Obs: A Toledo do Brasil não fornece o teclado externo.

13. ANTES DE CHAMAR A TOLEDO DO BRASIL



A Toledo do Brasil depende 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 qualidade. 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 seu equipamento 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.	Cabo de alimentação desligado da tomada.	Conecte o adaptador na tomada.
	Falta de energia elétrica.	Verifique chaves/disjuntores.
	Mau contato na tomada.	Solucione o problema.
	Cabo de alimentação rompido.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Indicação instável do peso.	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 a plataforma de pesagem.	Verifique a plataforma e remova possíveis fontes de agarramento.
Balança exibe a mensagem SUBCARGA.	Falta de peso sobre a plataforma	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem SOBRECARGA.	Sobrecarga.	Retire imediatamente a carga da plataforma.
Balança exibe a mensagem INSTÁVEL AO LIGAR.	Erro de ajuste de indicação.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem FORA DE FAIXA AO LIGAR.	Erro de ajuste de indicação.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem ADM não instalada.	Erro de configuração da balança	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem UUUU quando é ligada	Fora da faixa de Captura de Zero.	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.

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, estada, 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 será a data 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 à 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 OHSAS 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 obtenham 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.

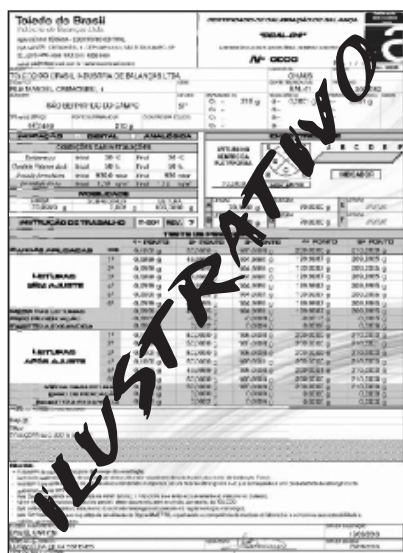
Os Programas de Manutenção e Conformidade da Toledo do Brasil permitem que sua empresa obtenha maior confiabilidade operacional nas pesagens que executa; expressivas reduções de custo, uma vez que paradas não programadas são diminuídas; preserve melhor o patrimônio, aumentando a vida útil dos equipamentos. Esses programas são fornecidos regularmente a mais de 3.500 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.

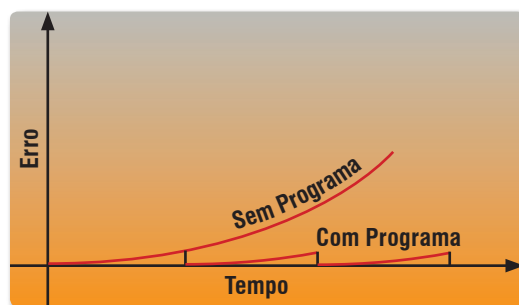
Ao serem realizadas pesagens mais precisas, sua empresa poderá melhor consolidar a parceria mantida com clientes e fornecedores, pois aumentará a confiabilidade no processo referente a toda a cadeia produtiva. Adicionalmente, serão evitadas surpresas desagradáveis com os órgãos que fiscalizam a atividade 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. 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

Site: www.toledobrasil.com.br

17. 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. Boaventura da Silva, 1701
CEP 66060-060
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

