



**MODELO
FORA DE LINHA**



**MODELO
FORA DE LINHA**



2096H-9096H Manual do Usuário

Versão 7.31

Rev. 28-11-19

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	5
2. DESCRIÇÃO GERAL	6
2.1. Antes de desembalar sua 2096H	6
2.2. Inspeção da embalagem	6
2.3. Conteúdo da embalagem	6
2.4. Embalagem - 2096H com uma coluna	6
2.5. Embalagem - 2096H com duas colunas	6
2.6. Desembalagem	7
2.7. Características	7
2.8. Opcionais (Somente para balança com 2 colunas)	7
2.9. Conversor externo RS-232C para USB (Somente para balança com 2 colunas)	7
2.10. Interface para comunicação Ethernet (Somente para balança com 2 colunas)	8
2.11. Recomendações importantes	8
3. CONHECENDO SEU EQUIPAMENTO	9
3.1. Detalhe do mostrador digital e do teclado	10
3.2. Teclado	10
3.3. Nivelamento da balança	11
3.4. Ferramentas	11
4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA	12
4.1. Preparação do local	12
4.1.1. Condições elétricas	12
4.1.2. Condições do local	13
4.2. Ligação a acessórios	14
4.2.1. Ligação à microcomputadores	14
4.2.2. Ligação à impressoras	14
5. PROGRAMANDO A BALANÇA	15
5.1. Identificação dos parâmetros	15
5.2. Função das teclas no modo de programação	15
5.3. Entrando na programação	15
5.4. Alterando a senha de programação	22
5.5. Configuração de fábrica	23
6. OPERANDO A BALANÇA	24
6.1. Preparação do Local	24
6.2. Configurando os filtros da balança	24
6.3. Uso de data e hora	24
6.3.1. Visualização e ajuste de data e hora	24
6.3.2. Impressão de data e hora	25
6.4. Pesagem	25
6.5. Memorização de tara	25
6.5.1. Entrada de tara normal	25
6.5.2. Entrada de tara automática	25
6.5.3. Entrada de tara manual	25
6.5.4. Entrada de tara permanente	26
6.6. Limpeza de tara	27
6.6.1. Limpeza manual e automática de tara	27
6.6.2. Limpeza de tara permanente	27
6.7. Operação de modo de classificação de faixas de peso	27
6.7.1. Descrição	27
6.7.2. Programação	27
6.8. Operação	27
6.9. Modo de verificação	28
6.9.1. Descrição	28
6.9.2. Programação	29
6.10. Mensagens de erro	30
6.11. Edição das faixas de tolerância em percentual	30

6.12. Operação - Versão bateria.....	31
6.12.1. Indicação da carga da bateria.....	31
6.13. Ocorrência de sobrecarga.....	31
6.13.1. Funcionamento.....	31
6.13.2. Email.....	31
6.14. Controle de captura inicial do zero da balança.....	32
6.14.1. Funcionamento.....	32
6.14.2. Email.....	32
7. VISÃO GERAL DO MENU.....	33
7.1. Descrição da comunicação.....	33
7.1.1. Diagrama em blocos.....	33
7.2. Requisitos de interfaceamento da 2096H.....	33
8. GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER.....	35
9. PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO.....	39
9.1. Protocolo P01.....	39
9.2. Protocolo P02.....	39
9.3. Protocolo P03.....	40
9.4. Protocolo P04.....	40
9.5. Protocolo P05/P05A.....	40
9.6. Protocolo P06.....	41
10. COMUNICAÇÃO COM PERIFÉRICOS.....	42
10.1. Protocolo P01 - Comunicação com 351.....	42
10.1.1. Amostras de etiquetas da 351.....	43
10.2. Protocolo P02A - Comunicação com 451.....	44
10.2.1. Amostras de etiquetas da 451.....	45
10.3. Protocolo P03 - Comunicação uso geral.....	46
10.4. Protocolo P04 - Comunicação com impressoras LX-350 e Bematech.....	48
10.4.1. Amostra de impressão - LX-350.....	48
10.4.2. Amostra de impressão - Bematech.....	49
10.5. Protocolo P05 - Comunicação com PDV ou microcomputadores.....	51
10.6. Protocolo de comunicação com RL4 Datamaz/Rabbit 214 e Plus.....	52
10.6.1. Amostras de etiquetas - RL4 Datamax.....	52
10.7. Tabela ASCII.....	55
11. COMUNICAÇÃO REDE WLAN.....	56
11.1. Canais seriais da placa wlan.....	60
11.2. Socket server sem criptografia.....	60
12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	61
12.1. Construção física.....	61
12.2. Dimensões.....	61
12.3. Bateria.....	64
13. ANTES DE CHAMAR A TOLEDO DO BRASIL.....	65
14. PEÇAS ORIGINAIS RECOMENDADAS.....	66
15. PESOS-PADRÃO E ACESSÓRIOS.....	67
16. VERIFICAÇÕES PERIÓDICAS.....	68
17. TERMO DE GARANTIA.....	71
18. SUPORTE PARA CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO.....	72
19. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	73
20. ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	74

1. INTRODUÇÃO

Prezado cliente,

Você está recebendo sua Balança Eletrônica de Bancada, Prix Modelo 2096H equipada com o Terminal de Pesagem Prix Modelo 9096H, mais um produto com a qualidade e tecnologia Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda., destinado à pesagem, combinando rapidez, proteção e precisão em suas aplicações. Incorporando conceitos modernos de projeto e design, foi desenvolvido sob critérios rigorosos de engenharia, mantendo elevada resistência, rapidez e exatidão.

Possui interface amigável, autoexplicativa, que orienta por teclas de função e permite fácil programação e operação. É o único equipamento de pesagem nacional com grau de proteção IP69k (proteção total contra penetração de poeira e limpeza com jatos d'água/vapor em alta pressão com temperatura de + 80 °C).

Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis e para um melhor desempenho dele 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 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 - Alves Dias
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: <http://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 do Brasil. Quaisquer sugestões para melhoria serão bem-vindas.

Desejamos a você muitos anos de uso de sua 2096H.

Atenciosamente,



Carlos Alberto Polônio
Coordenador de Marketing
Linha Industrial

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 sua 2096H

Antes de instalar ou ligar sua balança 2096H, leia atentamente as informações contidas neste manual.

Para que a sua balança 2096H 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.

**ATENÇÃO**

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 a balança da embalagem, verifique o conteúdo. Os seguintes itens devem estar inclusos:

- 1) Balança 2096H (Com uma coluna/duas colunas)
- 2) Guia Rápido;
- 3) Avaliação de Satisfação;
- 4) Carta ao Cliente;

OBS.: Consulte com o vendedor qual o modelo da balança que foi adquirida.

①	①	②
		
2096H com uma coluna	2096H com duas colunas	Guia Rápido
③	④	
		
Carta ao Cliente	Avaliação de Satisfação	

2.4. Embalagem - 2096H com uma coluna



2.5. Embalagem - 2096H com duas colunas



2.6. Desembalagem



Leve o equipamento embalado mais próximo possível do local de instalação;



Recicle a embalagem;

2.7. Características

- Totalmente de aço inoxidável AISI-304, robusta e apropriada para ambientes industriais. Grau de proteção IP69k.
- Versões: "Standard", com fonte de alimentação elétrica universal full range, de 93,5 a 264 Vca, 50/60 Hz, e "Bateria", que, além da fonte de versão Standard, é fornecida com bateria recarregável de chumbo-ácido, selada.
- Mostrador digital constituído por display de cristal líquido com 6 dígitos numéricos para indicação de pesagem e barras gráficas (bargraph) para indicação de Sobre-0-Falta.
- Captura automática do zero ao ligar e entre as operações.
- Teclado totalmente vedado, com seis funções e fácil digitação.
- Detetor de movimento na balança inibe as funções de zeragem, memorização de tara e comando de impressão, assegurando a precisão nas operações de pesagem e verificação de peso.
- Filtro digital permite leituras mais estáveis na presença de vibrações, tornando-as mais rápidas e com a mesma precisão.
- Cinco faixas de tolerâncias programáveis, denominada abaixo, baixa, aceitável, alta e acima, permitem grande flexibilidade na escolha dos pesos de referência e suas respectivas faixas de classificação.
- Amplitude das faixas de classificação do peso programáveis em número de divisões/incrementos, de 0 a 5.000, ou em porcentagem, de 0% a 99,9% do peso de referência, ou em valor de peso.
- Possibilidade de indicação em porcentagem do peso de referência.
- Impressão somente da indicação do display ou das informações de bruto, tara e líquido, em 1 ou 3 linhas, dependendo do modelo da impressora opcional acoplada.
- Impressão em caracteres simples ou duplos.
- Relógio interno (somente com interface opcional para comunicação Ethernet) permite a exibição e a associação de data e hora na impressão dos dados referentes a operação de pesagem.
- Memorização de até 4 pesos de referência.
- Possibilidade de limpeza automática ou retenção da tara memorizada.

- Possibilidade de memorização manual ou automática da tara.
- Tara no modo peso bruto ou líquido, ou seja, aceita tara sobre tara.
- Para a balança 2096H Versão Comparadora, a tara fica limitada ao 4º dígito (e não ao número 1 do 5º dígito). Por exemplo, se a capacidade for de 25 kg x 5 g, a tara ficará limitada a 9,995 kg.
- Filtro digital em 15 níveis para controle do tempo de estabilização das pesagens em ambientes sujeitos a vibrações, permitindo uma indicação estável, sem flutuações.
- Indicação em gramas (uso no Brasil).
- Backlight.

2.8. Opcionais (Somente para balança com 2 colunas)

Possibilita ligação com Impressoras, computadores ou qualquer outro dispositivo que se comunique no padrão RS-232C. Os sinais disponíveis são TxD, RxD e GND (Terra).

- Os dados de saída disponíveis, dependendo do protocolo escolhido, são formados por:
- Bits de dados programáveis (7 ou 8);
- 1 start bit.
- 1 bit de paridade programável (sem, ímpar, par ou sempre zero);
- Stop bits programáveis (1 ou 2);
- Velocidade programável (300, 1200, 2400, 4800, 9600 e 57600);
- Checksum e STX podem ser habilitados ou inibidos;
- Distância máxima:
 - 300 até 9.600 bauds: 15 m;
 - 19.200 bauds: 7,5 m;
 - 38.400 bauds: 4 m;
 - 57.600 bauds: 2 m;



Não disponível para versão Bateria e Ethernet, disponível apenas para versão Standard.

2.9. Conversor externo RS-232C para USB (Somente para balança com 2 colunas)

Permite ligação a computador ou qualquer outro dispositivo que se comunique no padrão USB. Caso tenha interesse em adquirir o Conversor Externo USB, entre em contato com a Toledo do Brasil.

2.10. Interface para comunicação Ethernet (Somente para balança com 2 colunas)

A 2096H pode ser interligado a uma rede de computadores através de uma interface de comunicação Ethernet 10 Base-T que proporciona uma conexão de até 10 Mbps, com protocolo TCP/IP. O 2096H trabalha no modo servidor com IP fixo, aguardando até 4 conexões simultâneas e 1 conexão para Web Server, podendo ser acionado de uma LAN (Intranet) ou uma WAN (Intranet + Internet). Extremamente segura, mesmo no âmbito da Internet, a comunicação é criptografada entre a balança e o PC, através de uma DLL.



Não disponível para versão Bateria e Ethernet, disponível apenas para versão Standard e Ethernet.

2.11. Recomendações importantes

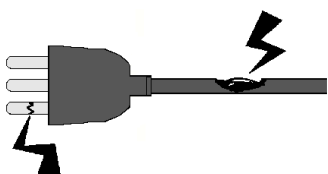
A 2096H necessita de cuidados na instalação e uso, para segurança do operador e da própria balança, como recomendamos abaixo:

Use-a seguindo sempre as instruções deste manual.



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

- Não ligue a balança se o cabo estiver danificado.



- Mantenha o cabos longe de superfícies quentes, molhadas ou úmidas.
- Certifique-se de que o cabo não está esmagado ou pressionado por produtos ou equipamentos, e que os terminais do plugue de alimentação estejam conectados perfeitamente na tomada, sem folgas.



- Desligue sempre a tomada de força antes de um serviço de manutenção e limpeza.
- Nunca desconecte a balança da tomada puxando-a pelo fio, desligue-a sempre puxando pelo plug.
- Não rompa o lacre nem abra a sua balança. Nunca adultere qualquer componente e nem realize ajustes ou consertos sem o devido conhecimento. Além de pôr em risco o funcio-

namento e perder a garantia Toledo do Brasil, você poderá sofrer multa e ter a interdição do equipamento pelo Ipem (Instituto de Pesos e Medidas) de seu Estado.

- Caso ocorra algum problema na balança, chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil. Os endereços e telefones estão no final deste manual. Se necessário, você poderá ser treinado no Centro de Treinamento Toledo do Brasil, o que o habilitará a executar aferição e serviços de prevenção de falhas, além de prepará-lo para usufruir com mais facilidade dos diversos recursos que a balança possui.
- Nunca utilize objetos para acionar as teclas. O acionamento deverá ser sempre com os dedos.



- Manchas mais difíceis poderão ser removidas com auxílio de pano levemente umedecido em água e sabão neutro.
- Nunca use benzina, thinner, álcool ou outros solventes químicos na limpeza de sua balança.

3. CONHECENDO SEU EQUIPAMENTO



A balança 2096H e os equipamentos associados devem ser instalados, ajustados e mantidos em perfeito funcionamento somente por pessoas qualificadas e familiarizadas com todos os equipamentos do sistema e dos perigos potenciais implicados. A não observação destas recomendações poderá causar danos ao equipamento e lesões corporais ao operador.

2096H com uma coluna



2096H com duas colunas (MODELO FORA DE LINHA)



3.1. Detalhe do mostrador digital e do teclado

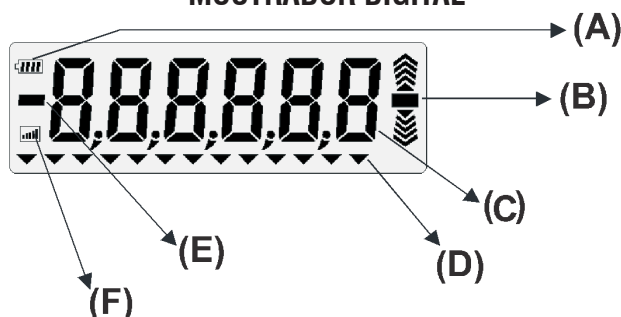
PAINEL - VERSÃO STANDARD



PAINEL - VERSÃO COMPARADORA



MOSTRADOR DIGITAL



- (A) Indicador de carga da bateria.
- (B) Barras gráficas para indicação de Sobra, OK ou Falta.
- (C) Indica os dados da pesagem ou da verificação do peso.
Exibe mensagens de erro e guia o operador durante a programação.
- (D) Indicadores de legenda.
- (E) Indicador de peso negativo (sinal de menos).
- (F) Não utilizado.

3.2. Teclado



Tecla Zerar: Zera o peso existente na plataforma da balança, desde que este esteja dentro da faixa de 4% (+/- 2%) da capacidade da balança e que não haja movimento na plataforma de pesagem. Esta tecla também é utilizada para visualizar a data e hora, quando a balança é ligada (somente se a balança estiver equipada com interface opcional para comunicação Ethernet).



Tecla Tarar: Permite tarar um determinado peso, desde que diferente de zero, positivo e estável ou destara conforme programado pelo parâmetro C21 - Intertravamento de tara (vide Programando sua Balança, adiante). Esta tecla também é utilizada no modo programação como retorno ao passo anterior.



Tecla Cancelar: No modo verificação, executa a limpeza dos valores programados no SP0 e retorna a balança ao modo pesagem. Na programação dos setpoints, limpa o valor exibido no display e permite uma nova digitação.



Tecla Alvo: No modo verificação, esta tecla possui duas funções. Se for pressionada com a balança em zero, entrará na programação de pesos de referência. Se existir um peso positivo na plataforma, este será capturado como peso alvo para as operações de classificação de peso. Esta tecla também é utilizada no modo programação para salvar as configurações/alterações efetuadas.



Tecla Ligar/Desligar: Liga ou desliga o display da balança. Esta tecla também é utilizada no modo programação para alterar o estado de um parâmetro. Também é utilizada para ajustar data e hora (somente se a balança estiver equipada com interface opcional para comunicação Ethernet).

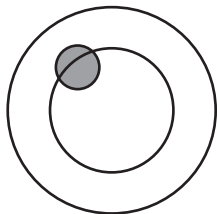


Tecla Imprimir: Envia dados para o canal serial RS-232C e para o programa MGB. Esta tecla também é utilizada para entrar no modo de programação, quando a balança é ligada, e para avançar ao próximo passo dentro do modo de programação ou de ajuste de data e hora.

3.3. Nivelamento da balança

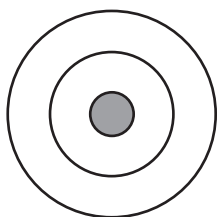
A balança é nivelada de fábrica. No entanto, convém uma nova verificação, pois eventualmente poderá ocorrer desnivelamento no transporte.

Na verificação, utilize um indicador de nível tipo de carpinteiro nas balanças que não possuem o indicador. Confira o nivelamento, e, se necessário, ajuste a altura dos pés.



Errado

A bolha não está centralizada



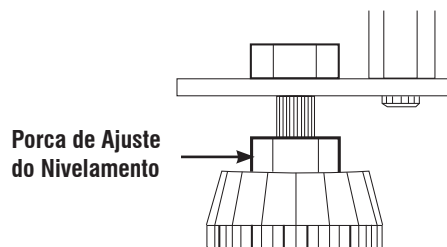
Certo

A bolha está centralizada

3.4. Ferramentas

Para o nivelamento da plataforma, utilize uma chave fixa de 1/2"

DETALHE DO PÉ NIVELADOR



4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

4.1. Preparação do local

4.1.1. Condições elétricas

Antes de ligar sua balança 2096H 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 da balança 2096H deve ser estável e em circuitos 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 da balança.

Fonte Bivolt 93,5 a 240 Vca, 50/60 Hz

A tomada que alimentará a MGR-Campo 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

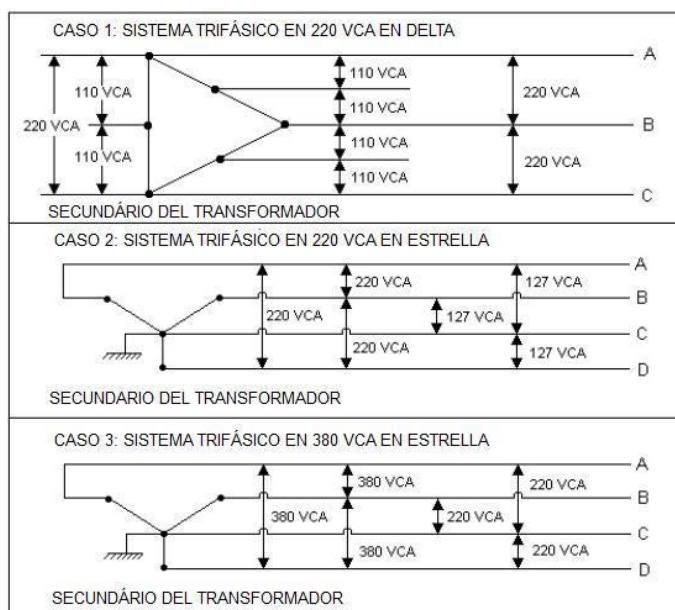


CASO	1	2	CASO	3
Fase / Neutro	110 V	220 V	Fase / Fase	220 V
Fase / Neutro	110 V	220 V	Fase / Terra	127 V
Neutro / Terra	5 Vca	5 Vca		

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 do indicador, até que se tenha a instalação elétrica regularizada.
- Não cabe à Toledo do Brasil a regularização das instalações elétricas de seus Clientes e 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 a balança 2096H. 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 do cliente.
- 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 sua balança, a fim de propiciar as condições fundamentais ao seu perfeito funcionamento ao longo do tempo.



Nunca use ou instale sua 2096H em ÁREAS CLASSIFICADAS COMO PERIGOSAS devido a combustíveis ou atmosfera explosiva. Em caso 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 erros metrológicos e problemas no funcionamento da 2096H, cabendo ao usuário a total responsabilidade pelos erros incidentes.

4.2. Ligação a acessórios



Disponível apenas para versão 2096H com duas colunas.

A sua balança necessita de algumas peças adicionais para a conexão de acessórios.



Caso tenha adquirido sua 2096H sem nenhum acessório e queira equipá-lo, entre em contato com uma de nossas Filiais no endereço mais próximo de seu estabelecimento. Os telefones estão relacionados no final deste manual.

4.2.1. Ligação à microcomputadores

Para a ligação da sua balança a um microcomputador, necessita-se, adicionalmente, de kit RS-232C instalado. Caso tenha adquirido sua balança na versão Standard, será necessário a compra do kit RS-232C na Toledo do Brasil, os endereços e telefones estão no final deste manual.

Os sinais disponíveis são:

MICROCOMPUTADOR ENTRADA/SAÍDA SERIAL DB-9 MACHO

Pino 2 —> TxD
Pino 3 —> RxD
Pino 5 —> GND

Os demais pinos não são utilizados.



BALANÇA SAÍDA SERIAL DB-9 MACHO

Pino 3 —> TxD
Pino 2 —> RxD
Pino 5 —> GND

Os demais pinos não são utilizados.



4.2.2. Ligação à impressoras

A Toledo do Brasil proporciona aos usuários das balanças a possibilidade de comunicação com diversos tipos de etiquetadoras e impressoras Toledo do Brasil ou homologadas, para o correto registro das operações de pesagem.

Para a ligação da sua balança a uma etiquetadora ou impressora, necessita-se, adicionalmente, de um cabo de comunicação RS-232C, localizado na parte inferior do gabinete do indicador.

Para operação e instalação do acessório em questão, consulte o seu respectivo manual do usuário da impressora.

5. PROGRAMANDO A BALANÇA

A balança 2096H dispõe de recursos de configuração programáveis, que podem ser acessados e reprogramados via teclado, sendo armazenados em memória e permanecendo gravados mesmo que venha a ser desligada. Estes recursos são chaves programáveis do tipo liga-desliga, que podem ativar ou inibir um determinado parâmetro dentro de um conjunto limitado de parâmetros.

5.1. Identificação dos parâmetros

Os parâmetros são identificados por um código formado pela letra C (de Chave), por dois dígitos numéricos que selecionam a função, e por letras e/ou números que representam o estado em que se encontra a função.

O código, o estado e a função de um parâmetro serão relacionadas neste manual conforme o exemplo abaixo:

[C02 d] SENSOR DE MOVIMENTO



O estado de programação, aqui considerado, refere-se à programação de fábrica de sua balança.

5.2. Função das teclas no modo de programação



Aceita a condição indicada e exibe o próximo parâmetro.



Retorna ao parâmetro anterior.



Seleciona o estado dos parâmetros, **L** (ligado-ativado), **d** (desligado-inibido), **Número** (velocidade de transmissão) ou **Letra** seguida de **número** (protocolo de comunicação).



Sai do modo de programação, salvando as configurações/alterações efetuadas.

5.3. Entrando na programação

Ligue a balança 2096H na tomada ou pela tecla , e enquanto estiver sendo exibido o teste do display, tecle continuamente .

Será exibida a mensagem [SENHA]. Tecle na sequência



Será exibida a versão do software instalado na balança, por exemplo [7.30--].

Tecle .

Será exibido o primeiro parâmetro de programação.

Veja a seguir a seleção dos parâmetros de programação.

[C01 L] MODO DE OPERAÇÃO

ESTADO	SELEÇÃO
L	Modo Verificação ou Classificação de Peso
d	Modo Pesagem Normal

Quando a balança estiver no modo de pesagem normal [C01= d], os parâmetros C33, C34 e C35 serão inibidos (Versão Standard).

[C02 d] IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

Permite que um comando de impressão seja feito automaticamente, desde que o peso seja igual ou maior a 5 incrementos na condição de não movimento. Para que ocorra uma segunda impressão, a indicação deverá retornar a um valor igual ou inferior a 5 incrementos e logo a seguir voltar a um valor superior a 5 incrementos.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Impressão Automática
d	Inibe Impressão Automática

[C04 L] SUPRESSÃO DE ZEROS NÃO SIGNIFICATIVOS

Permite suprimir os zeros não significativos do display de peso.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Supressão de Zeros não Significativos
d	Inibe Supressão de Zeros não Significativos

[C05 d] BACKLIGHT

Liga a luz de apoio do mostrador de peso. Quando ligado, o desligamento é automático e ocorrerá alguns segundos após a indicação de peso se estabilizar e sem nenhum acionamento de tecla.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa o Backlight.
d	Inibe o Backlight.

[C06 F06] FILTRO DIGITAL

Permite filtrar uma vibração ou movimento gerado pelo local onde a plataforma ou ponte de pesagem está apoiada. O resultado ideal é uma indicação estável. Para uso do duplo estágio, ligue o parâmetro C52 adiante, (C52 = L). No primeiro estágio poderão ser programados 6 níveis, e no segundo, 15, conforme a tabela a seguir:

E1	F01	F02	F03	F04	F05	F06
E2	F01	F02	F03	F04	- - -	F15
Mínimo						Máximo

Para balanças de Tendal, a programação deverá ser realizada exclusivamente por técnico autorizado Toledo do Brasil.

[C07 Tol2] TOLERÂNCIA DE MOVIMENTOS

Seleciona a tolerância a movimentos da balança. São três as possibilidades.

ESTADO	SELEÇÃO
Tol1	Sensibilidade baixa
Tol2	Sensibilidade média
Tol3	Sensibilidade alta

A tolerância de movimentos é um recurso que permite ajustar um nível de movimento aceitável para indicação de estabilidade do peso na plataforma ou ponte de pesagem. Ou seja, a balança indicará instabilidade a um nível maior ou menor de movimentos.

[C09 L] IMPRESSÃO DE CARACTER EXPANDIDO

Habilita o envio do caracter SO - Shift Out - para o canal serial, permitindo obter etiquetas impressas com caracteres em largura dupla em alguns campos.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Impressão de Caracter Expandido
d	Inibe Impressão de Caracter Expandido

[C10 L] IMPRESSÃO DE UM OU TRÊS CAMPOS

Se a balança estiver acoplada a um etiquetador ou impressora, permite selecionar os campos de peso que serão impressos.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Bruto ou Líquido (peso exibido no display)
d	Bruto, Tara e Líquido

[C11 L] IMPRESSÃO EM "X" LINHAS

Se a balança estiver acoplada a um etiquetador ou impressora, permite selecionar a forma como os campos de peso serão impressos.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Em 1 linha
d	Em 3 linhas

[C12 L] CHECKSUM

Permite enviar o byte de Checksum no pacote de dados pela porta serial. O byte de Checksum é o complemento de 2 da soma de todos os bytes anteriores ao seu envio.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
L	Ativa	Impressoras 351, 451 Industrial, LX-300 Epson e RL4 Datamax.
d	Inibe	Uso geral

[C13 300] BAUD RATE

Seleciona a velocidade de transmissão dos dados pela porta serial.
Quando for selecionado o protocolo P05 (veja a seguir) a velocidade 300 bauds não poderá ser acessada.

VELOCIDADE	APLICAÇÃO
300	Impressora 351
1200	Uso Geral
2400	Uso Geral
4800	Impressoras LX-350, 351 e 451
9600	Uso Geral
19200	Uso Geral
38400	Uso Geral
57600	Uso Geral



Em transmissão contínua (C15) não são permitidas velocidades inferiores a 4.800 bauds.

[C14 P02] PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO

Seleciona o protocolo de comunicação do canal serial. Os protocolos disponíveis são:

PROTOCOLO	APLICAÇÃO
P01	Impressora 351
P02	Impressora Térmica 451 Industrial
P03	Saída Contínua de Dados
P04	Impressora Epson LX-350
P05	Saída com Handshake de Software (somente para "peso")
P05A	Saída com Handshake de Software (somente para "peso")
P06	Saída Contínua de Dados
Prb2	Impressora Datamax RL4/Rabbit 214/Rabbit Plus
Prb2A	Impressora Datamax RL4 (com ponto decimal)
Prb2B	Impressora Datamax RL4 (com vírgula)
Prb3	Impressora Datamax RL4/Rabbit 214/Rabbit Plus
Prb3A	Impressora Datamax RL4 (com ponto decimal)
Prb3B	Impressora Datamax RL4 (com vírgula)



Para maiores detalhes, consulte o capítulo "Comunicação com Periféricos" deste mesmo manual.

Quando P05 ou P05A for selecionado, os filtros digitais, a comunicação Ethernet e os comandos de impressão não atuarão. Veja maiores detalhes na seção **PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO**. Quando for selecionado P04, P05 ou P05A, haverá a necessidade de se configurar:

1- Número de bits:

- 8 bit = 8 bits de dados
- 7 bit = 7 bits de dados

2- Paridade:

- PAR = par
- IPR = ímpar
- SEO = sempre zero
- NEN = nenhuma (somente com 8 bits de dados)

3- Stop Bits:

- 2 STOP = 2 stop bits
- 1 STOP = 1 stop bit

[C15 d] TRANSMISSÃO CONTÍNUA

Nota: Acessível somente se C14 estiver selecionado como P01, P03 e P06 e velocidades igual ou superiores a 4800.

Permite que os dados sejam transmitidos continuamente (Modo Contínuo) ou que a transmissão só ocorra por comando da tecla (Modo Demanda).

ESTADO	SELEÇÃO
L	Transmissão Contínua
d	Transmissão no Modo Demanda

A Transmissão Contínua será interrompida quando:

- A balança estiver no Modo Programação;
- O sensor de Movimento estiver ativado, [C03 L], e houver movimento na plataforma de pesagem;

[C16 GRA] UNIDADE DE MEDIDA

Permite a seleção da unidade de medida. A alteração deste parâmetro somente é possível para a Versão Exportação.

ESTADO	SELEÇÃO
GRA	Quilograma
LB	Libra (*)
LB-O	Libra-onça (*)

(*) Somente para versão Exportação.

[C17 Port] IDIOMA

Seleciona o idioma das siglas que serão impressas.

ESTADO		SELEÇÃO
PORT	T	Português Tara Automática Tara Manual (Pré-Determinada) Líquido
	TP	
	L	
INGL	T	Inglês (*) Tara Automática Tara Manual (Pré-Determinada) Líquido
	TH	
	NET	
ESPA	T	Espanhol (*) Tara Automática Tara Manual (Pré-Determinada) Líquido
	TP	
	NETO	

(*) Somente para versão Exportação.

[C18 L] OPERAÇÃO COM TARA

Permite operações com uso de tara.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa o uso de Tara
d	Inibe



Se [C18 d], os parâmetros C19, C20, C21, C22, C23 e C24 serão automaticamente omitidos.

[C19 d] LIMPEZA AUTOMÁTICA DA TARA

Permite a limpeza automática da tara memorizada, após toda a carga ser retirada da plataforma de pesagem, incluindo o peso da tara.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa a Limpeza Automática de Tara
d	Inibe

[C20 L] TARA MANUAL

Permite memorizar manualmente o peso de uma tara conhecida, através do teclado da balança.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Tara Manual
d	Inibe

[C21 L] INTERLOCK DE TARA

Permite que a limpeza manual da tara seja feita em qualquer condição, mesmo que exista carga aplicada na plataforma de pesagem, ou que seja feita somente no zero verdadeiro.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Interlock de Tara
d	Inibe

[C22 d] TARA SUCESSIVAS

Permite a memorização de tara sobre tara, ou seja, um peso poderá ser descontado como tara mesmo que já exista um valor previamente memorizado como tara.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Interlock de Tara
d	Inibe



O parâmetro C18, que ativa a memorização da tara, será automaticamente inibido após a execução da primeira operação de pesagem com a função tara permanente ativada. O valor de tara memorizado não será perdido, mesmo que a balança seja desligada da rede elétrica.

[C23 d] TARA PERMANENTE

Permite que a memorização e a limpeza da tara só sejam acessadas mediante acesso ao modo programação.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Tara Permanente
d	Inibe

[C24 d] TARA AUTOMÁTICA

Permite habilitar a tara automática. O primeiro peso colocado na plataforma de pesagem será considerado tara, desde que seja positivo e esteja estabilizado.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Tara Automática
d	Inibe



Se o parâmetro Intertravamento de Tara estiver desligado [C21 d], não será permitida a utilização desta função.

[C26 d] EXIBIÇÃO/AJUSTE DE DATA E HORA AO LIGAR

Permite a exibição de data e hora ao ser ligada e os seus ajustes.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Exibição/Ajuste de Data e Hora ao Ligar
d	Inibe



Função disponível somente se utilizado a interface Ethernet.

[C28 d] IMPRESSÃO DE DATA E HORA

Caso a balança esteja equipada com a interface opcional para comunicação Ethernet, permite a impressão de data e hora nos protocolos que possuem esta opção.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Exibição/Ajuste de Data e Hora ao Ligar
d	Inibe



Função disponível somente se utilizado a interface Ethernet.

[C30 L] TECLA LIGAR/DESLIGAR

Caso habilitado, permite o funcionamento da tecla Ligar/Desligar no modo normal de operação.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativada no Modo de Operação
d	Inibida no Modo de Operação

[C33 SH PE] MODO DE EXIBIÇÃO DO DISPLAY

Somente aparece se [C01 L].

Seleciona o modo de exibição do display quando a balança estiver em modo verificação. São 4 opções:

ESTADO	SELEÇÃO
SH PE	Exibe no display o peso bruto ou líquido atual
SH PC	Exibe o percentual do peso bruto ou líquido referente ao peso de referência
SH DI	Exibe a diferença entre o peso de referência e o peso bruto ou líquido atual.
SH CL	Exibe a classificação de peso em uma faixa de 1 a 9. (Somente se parâmetro restrito C81=L)

[C34 d] FAIXA DE TOLERÂNCIA PERCENTUAL

Habilita a programação das faixas de tolerância em percentual de peso em relação ao peso de referência. Este parâmetro não tem relacionamento com o parâmetro C33 (SH PC), portanto podem operar separadamente ou em conjunto.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Desabilita Tolerância Percentual
d	Habilita Tolerância Percentual

[C35 d] APAGA DISPLAY DE PESO NO MODO VERIFICAÇÃO

Somente aparece se [C00 L].

Em modo verificação, apaga todos os campos do display de peso, operando apenas as barras gráficas.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Visualização somente através do display de barras gráficas
d	Visualização através do display de barras gráficas e de peso

[C36 d] APAGA DISPLAY DE PESO NO MODO VERIFICAÇÃO

Quando inibido [C36=d], o critério é a estabilização de um peso na plataforma $\geq$ que o valor configurado no parâmetro C37 (a seguir). Atuará como peso LIMITE. Para haver nova impressão, o peso na plataforma deverá retornar abaixo do peso programado no parâmetro C37.

Quando ativado [C36=L], o critério é um peso $\geq$ que 5 incrementos (divisões) da balança. Para haver nova impressão, o peso da plataforma deverá sofrer uma variação em relação ao peso registrado anteriormente $\geq$ ao peso programado no parâmetro C37, atuando como variação do peso, ou retornar abaixo de 5 incrementos.

[C37 20e] FAIXA DE PESO PARA IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

O número exibido após o parâmetro C37, com o default de fábrica, é correspondente a 20 incrementos (divisões) da balança. O valor deverá ser programado em peso real (kg).

O valor deverá ser introduzido de um em um dígito por vez, com o auxílio das seguintes teclas:



Incrementa de um em um o dígito que está piscando.



Move o cursor do dígito que está piscando para o dígito à esquerda.



Memoriza o valor exibido.

Quando [C36=d]: O valor a ser programado é o do peso mínimo para impressão automática.

Quando [C36=L]: O valor a ser programado é o da variação mínima de peso para impressão automática.

[C38 L] PISCA DÍGITO DE CLASSIFICAÇÃO

Válido somente para a Versão Comparadora. Permite que o dígito que mostra a classificação do produto sobre a plataforma fique piscando.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Pisca dígito de classificação
d	Não pisca o dígito de classificação

[C39 d] MOSTRA CLASSIFICAÇÃO SOMENTE EM ESTABILIDADE

Válido somente para Versão Comparadora. Permite que o valor da classificação seja mostrado no display somente quando a indicação estabilizar.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Mostra a classificação somente em estabilidade
d	Sempre mostra a classificação

[C40 d] MODO TANQUE

Permite ativar a pesagem em modo tanque. Neste modo não haverá mais captura inicial de zero, sinalização de desvio na captura de zero e manutenção automática de zero. A captura de zero via teclado será mantida mesmo após desligar e desligar a balança novamente.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa o Modo Tanque
d	Inibe



Se [C40=d], o parâmetro C41 será automaticamente omitido.

[C41 000000000000] IDENTIFICADOR DO TANQUE

Este parâmetro configura o identificador do tanque com 12 dígitos numéricos.

O valor deverá ser introduzido de um em um dígito por vez, com o auxílio das seguintes teclas:



Incrementa de um em um dígito que está piscando.



Move o cursor do dígito que está piscando para o dígito à esquerda.



Memoriza o valor exibido.

Primeiramente deverão ser programados os últimos 6 caracteres do identificador; posteriormente, após a memorização deste valor, os 6 primeiros caracteres.

Por exemplo: o número a ser programado é 123456789012. Primeiramente programe [789012] e posteriormente [123456].

[C42 d] IMPRESSÃO DO IDENTIFICADOR DO TANQUE

Permite ativar a impressão do identificador do tanque (parâmetro C41) pelos protocolos P01, P02 e P04 (parâmetro C14).

[C52 d] FILTRO DIGITAL PARA PESAGEM EM TENDAL

Parâmetro implementado a partir da versão 7.17 desta balança. Seleciona o tipo de filtro digital.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Filtro Digital Duplo
d	Filtro Digital Único

Consulte o parâmetro C06 para maiores detalhes do uso deste recurso.

[C55 9%] TOLERÂNCIA DE CAPTURA INICIAL DE ZERO PARA ENVIO DE EMAIL OU DE MENSAGEM AO DISPLAY DA BALANÇA

Permite configurar a tolerância para envio de email ou de mensagem ao display da balança na captura inicial de zero.

ESTADO	SELEÇÃO
2%	Tolerância de +/- 2%
3%	Tolerância de +/- 3%
4%	Tolerância de +/- 4%
5%	Tolerância de +/- 5%
6%	Tolerância de +/- 6%
7%	Tolerância de +/- 7%
8%	Tolerância de +/- 7%
9%	Tolerância de +/- 7%

Para maiores detalhes, consulte o capítulo "Operando o Equipamento".

[C56 d] COMUNICAÇÃO ETHERNET

Permite habilitar a comunicação Ethernet (fornecimento opcional). Se inibida, não mostra os parâmetros C58 a C64.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Comunicação Ethernet
d	Inibe



Exceto para versão bateria e 2096H com uma coluna.

[C58 L] ESCRITA DE DADOS PELO WEBSEVER

Habilitada, permitirá que qualquer informação/alteração vinda do Webserver seja gravada na balança. Caso contrário, permitirá apenas a leitura de dados.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Escrita de Dados pelo WebServer
d	Inibe

[C59 L] ESCRITA DE DADOS PELA DLL

Habilitada, permitirá que qualquer informação/alteração vinda do Programa MGB ou outro que utilize as DLL "Easylink" seja gravada na Balança. Caso contrário, permitirá apenas a leitura de dados.

ESTADO	SELEÇÃO
L	Ativa Escrita de Dados pela DLL
d	Inibe

[C60 172.11.11.3] ENDEREÇO IP

É destinado à configuração do número de IP da balança. Composto de 4 conjuntos (octetos), possibilita a configuração de um número entre 0 e 255 em cada um deles. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede ethernet. No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), você mesmo poderá designar este número, que deverá ser um diferente para cada balança (alterando somente o 4º conjunto). Para configurar cada octeto, selecione o parâmetro C60, e tecla



O display exibirá [- -] com o primeiro traço piscando. Te-

cle  1 vez para selecionar o 1º octeto que compõe o

endereço IP [172] (ou mais vezes para selecionar outro octeto

desejado), e  para acessá-lo. O primeiro dígito do octeto

ficará piscando aguardando ajuste. Utilize a tecla  para

incrementar de um em um o dígito que está piscando e  para

para confirmar o valor exibido e passar para o próximo dígito.

No fim do 3º dígito, o display exibirá o próximo octeto e assim por diante até o parâmetro C61.

[C61 255.255.0.0] MÁSCARA DE REDE

É destinado à configuração da máscara de rede da balança. Composto de 4 conjuntos (octetos), possibilita a configuração de um número entre 0 e 255 em cada um deles. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede ethernet. No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), você não precisa alterar este número.

Para configurar cada octeto, proceda como no parâmetro C60.

[C62 172.11.0.30] GATEWAY

É destinado à configuração do Gateway da balança. Composto de 4 conjuntos (octetos), possibilita a configuração de um número entre 0 e 255 em cada um deles. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede ethernet. No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), você não precisa alterar este número.

Para configurar cada octeto, proceda como no parâmetro C60.

[C63 09091] PORTA DE COMUNICAÇÃO

Configura a porta de comunicação do PC que a balança utilizará para realizar a comunicação Ethernet com o Programa MGB ou outro que utilize as DLL "Easylink".

É composto de 5 dígitos. Deverá ser igual à porta configurada no aplicativo do PC.

Consulte a documentação do Programa MGB ou das DLL "Easylink" para determiná-lo de acordo com o número desta porta.

Para configurar esta porta, proceda como no parâmetro C60.

[C64 0000] CHAVE DE CRIPTOGRAFIA

Configura a chave de criptografia dos dados que trafegam na Ethernet. Deverá ser compatível com a chave de criptografia do aplicativo do PC. Consulte a documentação do Programa MGB ou outro que utilize as DLL "Easylink" para determiná-la de acordo com o número desta chave.

Para configurar esta chave, proceda como no parâmetro C60.

[C68 d] CONFIGURAÇÃO WLAN



Exceto para versão bateria e 2096H com uma coluna.

Permite selecionar a configuração WLAN padrão de fábrica e visualizar a seleção em uso na PCI WLAN. Se habilitado, ao avançar será exibido um dos seguintes status:

St= d" PCA WLAN = opera com a configuração programada em seus parâmetros.

St= L" PCA WLAN = opera com a configuração padrão de fábrica.

Pressionando-se a tecla , será exibida as mensagens "Alt d" ou "Alt L", conforme a seleção em uso, sendo possível alterá-la através da tecla . A tecla confirma a alteração, retornando à visualização do status. Para sair, basta pressionar a tecla (para salvar e sair) ou a tecla (para retornar a exibição de "C68 = d").

5.4. Alterando a senha de programação

Para alterar a sequência de teclas que compõe a senha, ligue a balança na tomada ou pela tecla , e enquanto estiver

sendo exibido o teste de display, pressione continuamente



. Será exibida a senha atual. Digite a sequência de teclas descrita anteriormente e durante a exibição da versão do software, pressione continuamente até que seja exibida a mensagem [CALP].

- O "C" significa (Clear).

- O "A" significa (Alvo).

- O "L" significa (Liga/Desliga).

- O "P" significa (Print).

A mensagem [CALP] será exibida com o "C" piscando e aguardando digitação de uma nova sequência. Poderá então ser escolhida uma nova sequência para a senha, como por exemplo "PLAC" ou "CCCC" ou outra senha combinando com as 4 letras (teclas).

Após a digitação da nova sequência, será exibida novamente a versão do software. Tecle para acessar os parâmetros de programação e , para voltar ao modo de pesagem.

5.5. Configuração de fábrica

PARÂMETRO	FUNÇÃO	DEFAULT
C01	Modo de Operação	L
C02	Impressão Automática	d
C04	Supressão de Zeros Não Significativos	L
C05	Backlight	d
C06	Filtro Digital	E1 = F04 E2 = F06
C07	Tolerância de Movimentos	Tol2
C09	Impressão de Character Expandido	L
C10	Impressão de um ou Três Campos	L
C11	Impressão em "X" Linhas	L
C12	Checksum	L
C13	Baud Rate	300
C14	Protocolo de Comunicação	P01
C15	Transmissão Contínua	d
C16	Unidade de Medida	GRA
C17	Idioma	PORT
C18	Operação com Tara	L
C19	Limpeza Automática de Tara	d
C20	Tara Manual	L
C21	Interlock de Tara	L
C22	Tara Sucessiva	d
C23	Tara Permanente	d
C24	Tara Automática	d
C26	Exibição de Data e Hora ao Ligar	d
C28	Impressão de Data e Hora	d
C30	Tecla Liga/Desliga	L
C33	Modo Exibição do Display	SH PE
C34	Faixa de Tolerância Percentual	d
C35	Apaga Display de Peso no Modo Verificação	d
C36	Critério para Impressão Automática	d
C37	Faixa de Peso para Impressão Automática	20 inc
C38	Pisca Dígito de Classificação	L
C39	Mostra Classificação Somente em Estabilidade	d
C40	Modo Tanque	d
C41	Identificação do Tanque	000000000000
C42	Impressão do Identificador do Tanque	d
C52	Filtro Digital para Pesagem	d
C55	Tolerância de Captura Inicial de Zero para Envio de Email ou mensagem ao Display da Balança	9 porc
C56	Comunicação Ethernet	d
C58	Escrita de Dados pelo WEB Server	L
C59	Escrita de Dados pela DLL	L
C60	Endereço IP	172.11.11.3
C61	Máscara de Rede	255.255.0.0
C62	Gateway	172.11.0.30
C63	Porta de Comunicação	09091
C64	Chave de Criptografia	0000
C68	Configuração Wlan	d

6. OPERANDO A BALANÇA

6.1. Preparação do Local

Antes de realizar qualquer operação com o sua balança, é importante observar todas as instruções de instalação e recomendações contidas neste manual.

Com todas as recomendações atendidas, conecte o plugue do cabo na tomada. Para versão com bateria, após a conexão do

plugue, tecla .

Inicialmente, todos os segmentos dos dígitos e todos os indicadores de legenda permanecerão acesos por aproximadamente 2 segundos, e em seguida todos os segmentos dos dígitos e os indicadores de legenda ficarão apagados por aproximadamente 2 segundos. Após este tempo, a balança exibirá uma contagem progressiva de [000000] a [999999]. Esse teste permite que você verifique se algum segmento do display da balança está danificado. Em caso positivo, acione a Assistência Técnica Toledo do Brasil.

Em seguida, os dígitos do display de peso piscarão até que o zero seja capturado automaticamente. Caso exista sobre a plataforma de pesagem uma carga superior à faixa de captura do zero, o display da balança exibirá a mensagem “UUUU” até que a carga seja retirada da plataforma.

 **ATENÇÃO** Caso a função Tara Permanente estiver ativada [C23 L], os dígitos do display da balança piscarão até que o zero seja computado automaticamente, e em seguida será indicado o valor da tara permanente memorizado, precedido do sinal negativo (-).

Após ter sido conectado à rede elétrica, recomenda-se ligar e

desligar a balança pela tecla . Neste caso, quando for

ligada, será realizado somente o Autoteste do display da balança, que consiste em acender e apagar todos os segmentos do display e indicadores de legenda, por aproximadamente 2 segundos. Em seguida, zerará automaticamente a indicação de peso.

 **ATENÇÃO** Recomendamos ligar a balança, pelo menos, 3 minutos antes de iniciar qualquer pesagem, para permitir uma perfeita estabilidade térmica dos circuitos eletrônicos internos.

6.2. Configurando os filtros da balança

(Válido a partir do software versão 7.17)

É muito importante, após escolher o local de operação, configurar corretamente os filtros da balança. Eles possibilitarão a sua operação adequada. Ela já sai ajustada de fábrica com uma configuração que irá atender a maioria das instalações, com um pouco de vibração, deixando a operação bastante rápida. No caso da indicação do peso não se estabilizar, ou demorar muito para tal, utilize os parâmetros de configuração C06 e C07. A combinação destes dois parâmetros, que oferece 45 filtros diferentes (15 do parâmetro C06 multiplicados pelos 3 do parâmetro C07) certamente atenderá às suas necessidades. A balança possui um acesso rápido que permite o ajuste do filtro digital e da tolerância de movimentos sem a necessidade de acessar os parâmetros de usuário, a fim de tornar mais prático este procedimento.

Para acessá-lo:

a) Pressione a tecla  e até 2 segundos depois pressione

a tecla .

b) O parâmetro C06 será exibido no display. As teclas terão as mesmas funcionalidades que possuem no modo programação. Após a programação do parâmetro C06, será exibido o

parâmetro C07. Pressionando-se a tecla , as alterações serão salvas e retorna-se ao modo pesagem.

Esta função está disponível somente quando o filtro digital opera em único estágio (C52= d).

No caso de balanças de tendal, a programação deverá ser realizada exclusivamente por técnico autorizado Toledo do Brasil.

6.3. Uso de data e hora



Válido somente quando a balança estiver equipada com Interface para comunicação Ethernet.



6.3.1. Visualização e ajuste de data e hora

Para a exibição e ajuste de data e hora, o parâmetro C26 (Exibição/Ajuste de Data e Hora) deverá estar ativado, [C26 L] e o conector do cabo de comunicação Ethernet ligado na rede. Quando a balança é ligada, será exibida a mensagem [dAtA] e em seguida a data atual, no formato **ddmmaa**, com o primeiro dígito à esquerda piscando.

Utilize a tecla  para incrementar de um em um o dígito que está piscando, e  para confirmar o valor exibido e passar para o próximo dígito. Utilize também a tecla  para retroceder um dígito, se necessário. No final, a data será gravada e será exibida a mensagem [hOrA], no formato **hhmm**. Utilize do procedimento anterior para ajustar a hora. No final, a hora será gravada e o display da balança exibirá peso.

Notas:

- Em todo acerto de hora será assumido 00 segundos.
- O software zera os segundos.
- Padrão da hora é 00 a 23 horas.
- As entradas de data e hora são consistidas. No caso de serem digitados dados incoerentes, será exibida a mensagem [Erro] durante aproximadamente 1 segundo e a balança retornará à digitação.

6.3.2. Impressão de data e hora

Se desejar associar estas informações à impressão da pesagem ou envio ao canal serial RS-232C ou ao Programa MGB, o parâmetro C28 deverá estar ativado, [C28 L].

6.4. Pesagem

a) Coloque o produto na plataforma.

O peso será indicado no display da balança.

b) Para imprimir ou enviar o peso ao canal serial ou ao Programa MGB, tecla .

c) Retire o produto da plataforma.

O display será zerado, ficando a balança pronta para uma nova operação.

6.5. Memorização de tara



Para operações com uso de tara, o parâmetro C18 DEVERÁ estar ativado, [C18 L] (programação inicial de Fábrica). A tara está limitada à capacidade de pesagem da balança. O valor da tara deverá ser subtraído da capacidade de pesagem e o resultado será a capacidade útil da balança.

6.5.1. Entrada de tara normal

a) Coloque o recipiente **vazio** sobre a plataforma e tecla .

O display da balança será zerado e os indicadores das legendas [Líquido] e [kg] se acenderão.

Caso o recipiente seja retirado da plataforma de pesagem, após ter sido memorizado como tara, o seu peso será indicado com sinal negativo (-).

b) Coloque o produto dentro do recipiente.

O peso líquido do produto será indicado no display da balança.

6.5.2. Entrada de tara automática

Para entrada de Tara Automática, o parâmetro C24 deverá estar ativado [C24 L].

a) Coloque o recipiente **vazio** sobre a plataforma. Seu peso será automaticamente considerado como Tara.

O display da balança será zerado e os indicadores de legendas [Líquido] e [kg] se acenderão.

Caso o recipiente seja retirado da plataforma de pesagem, após ter sido memorizado como tara, o seu peso será indicado com sinal negativo (-).

b) Coloque o produto dentro do recipiente.

O peso líquido do produto será indicado no display da balança.

6.5.3. Entrada de tara manual

Para operações com uso de Tara Manual, os parâmetros C18 e C20 DEVERÃO estar ativados, [C18 L] e [C20 L].

a) Com a balança ligada, tecla simultaneamente  e .

b) Com a balança desligada (da tomada), tecla continuamente  enquanto liga a mesma.

c) O display da balança exibirá, momentaneamente, [tArA], e em seguida [00000], e o dígito menos significativo (o último caracter da direita) ficará piscando. Isso identifica a posição do cursor. Será também exibido um ponto decimal, dependendo da capacidade da balança.

d) Entre com o valor de tara desejado.

O valor de tara deverá ser introduzido de um em um dígito por vez, com o auxílio das seguintes teclas:



Incrementa de um em um o dígito que está piscando.



Move o cursor do dígito que está piscando para o dígito à esquerda.



Memoriza o valor de tara exibido. O indicador de legenda [TARA] se acenderá indicando que o valor da tara foi memorizado.

Para operações com uso de Tara Manual não é necessário que o display da balança 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.

Se a plataforma estiver vazia, o display exibirá o valor da tara precedido do sinal negativo (-).

Neste caso, coloque o produto dentro do recipiente e ambos sobre a plataforma de pesagem. O peso líquido será indicado.

Notas:

A tara está limitada a cinco dígitos.
Não é possível executar taras sucessivas com esse recurso.

Na entrada de tara manual, se o dígito menos significativo (o último caracter da direita) da tara, não corresponder ao tamanho do incremento (divisão) selecionado, este será arredondado. Se o valor da tara inserida for menor que a metade de 1 incremento,

ou maior que a capacidade da balança, ao teclar , a balança exibirá momentaneamente a mensagem [Erro] e em

seguida voltará a indicar [000000], aguardando um novo valor de tara.

Ao teclar  e com valor igual a [000000], a operação será cancelada e o valor de tara anteriormente memorizado, se houver, será mantido.

6.5.4. Entrada de tara permanente

Para operações com uso de Tara Permanente, os parâmetros C18 e C23 DEVERÃO estar ativados, [C18 L] e [C23 L].

- Memorize uma tara automática ou manualmente e realize uma operação de pesagem.
- Após realizar a operação de pesagem, retire o recipiente e o produto da plataforma de pesagem.

O display da balança indicará o valor da tara precedido de um sinal negativo, ou seja, o valor da tara memorizado permanecerá retido.

As Limpezas Manual e Automática da tara não operarão.

Para continuar a operação de pesagem, utilizando o mesmo recipiente, basta recoloca-lo com o produto na plataforma de pesagem e, assim, sucessivamente.

Para alterar o valor da tara memorizada, entre no modo de programação e ative o parâmetro C18, [C18 L].

Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza e a memorização da tara poderão ser realizadas.

Após uma nova operação com tara, novamente o parâmetro C18 será inibido e, assim, sucessivamente.

Para sair da operação com tara permanente, entre no modo de programação e iniba o parâmetro C23, [C23 d].

6.6. Limpeza de tara

6.6.1. Limpeza manual e automática de tara

A destara pode ser feita automaticamente ou via teclado, simplesmente teclando-se , que também executa a operação de taras sucessivas. Condições de destara:

CONDIÇÃO DOS PARÂMETROS			DESCRIÇÃO
C19	C21	C22	
d	d	d	Destara em qualquer ponto via teclado.
d	L	d	Só destara em zero verdadeiro via teclado.
L	d	d	Destara em qualquer ponto via teclado ou automático no zero verdadeiro.
L	L	d	Só destara sem zero verdadeiro automático ou via teclado.
d	d	L	Só destara se o peso líquido = 0 kg ou no zero verdadeiro via teclado.
d	L	L	Só destara em zero verdadeiro via teclado.
L	d	L	Só destara se o peso líquido = 0 kg via teclado ou automático no zero verdadeiro.
L	L	L	Só destara em zero verdadeiro automático ou via teclado.



A destara automática só ocorrerá depois que o peso líquido se estabilizar num peso acima de 9 incrementos (divisões) e então voltar a +/- 1 incremento do zero verdadeiro.

6.6.2. Limpeza de tara permanente

Entre no modo de programação e ative o parâmetro C18, [C18 L]. Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza poderá ser realizada observando-se o item anterior.

6.7. Operação de modo de classificação de faixas de peso

6.7.1. Descrição

Este modo somente é válido para Versão Comparadora. Neste modo de classificação é possível operar com duas memórias de forma independente. As memórias são SP1 e SP2. Cada memória contém 9 registros de peso e estas podem ser configuradas de ordem crescente e decrescente. Para editar uma memória é necessário estar no modo de pesagem.

6.7.2. Programação

C01 - Modo de Operação

Habilitar o modo classificação: "L".

C33 - Modo de Exibição do display

Selecionar o tipo de indicação no display: "SH CL".

6.8. Operação

- a) Com a balança zerada, tecla . Será exibida a mensagem [SENHA].
- b) Tecla na sequência , ,  e  (senha inicial de fábrica). Será exibida a memória [SP1].
- c) Tecla  para avançar à memória [SP2].
- d) Para selecionar a memória desejada, tecla .

O display indicará [P 1] e em seguida [00,000] ou [00,00], dependendo da capacidade da balança, indicando que o peso da primeira faixa deverá ser editado. O primeiro dígito ficará piscando, aguardando edição.

Nesta etapa as teclas receberão as seguintes funções:



Incrementa o dígito selecionado.



Seleciona o próximo dígito.



Limpa o campo e seleciona novamente o primeiro dígito.



Retorna ao passo anterior sem salvar as alterações.

Teclando-se  até a final do último registro, este salvará as alterações e retornará ao modo de pesagem. Se em qualquer momento for teclado , este salvará as modificações e retornará ao modo de pesagem.

Para ativar uma das memórias programadas, tecla .

selecione SP1 ou SP2, e tecla . O indicador de legenda

 será ativado.

Coloque o produto a ser verificado.

- 1) No caso do parâmetro C35 estar desligado, [C35 d], o display indicará o seu peso e a sua classificação:



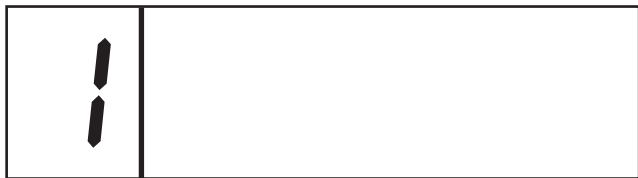
(FAIXA)

(PESO)

A classificação piscará se o parâmetro C38 estiver ligado, [C38 = L].

Veja o uso do parâmetro C39 para uma melhor visualização da classificação.

- 2) No caso do parâmetro C35 estar ligado, [C35 L], o display indicará somente a sua classificação:



A classificação piscará se o parâmetro C38 estiver ligado, [C38 = L].

Veja o uso do parâmetro C39 para uma melhor visualização da classificação.

Para sair do modo de classificação, tecla .

Como utilizar bem este recurso

As classificações podem ser feitas na ordem crescente ou decrescente. Na ordem crescente o peso P1 terá o menor peso que será colocado na plataforma, e na ordem decrescente o peso P1 terá o maior peso que será colocado na plataforma.

Um exemplo de ordem crescente:

Se desejar especificar 4 faixas de classificação com as seguintes características:

Faixa 1 - de 17 a 22 g
Faixa 2 - de 23 a 26 g

Faixa 3 - de 27 a 32 g

Faixa 4 - de 33 a 41 g

A configuração numa balança de 5 kg x 1 g ficaria da seguinte forma:

P1 = 00,017
P2 = 00,023
P3 = 00,027
P4 = 00,033
P5 = 00,042
P6 a P9 = 00,000

Os pesos entre 17 e 22 g são classificados como 1, entre 23 e 26 g como 2, entre 27 e 32 g como 3, entre 33 e 41 g como 4. Se forem colocadas peças maiores ou iguais a 42 g a classificação será 9. Se forem colocadas peças menores que 17 g nada será indicado.

Um exemplo de ordem decrescente:

Se desejar especificar 4 faixas de classificação com as seguintes características:

Faixa 1 - de 33 a 41 g
Faixa 2 - de 27 a 32 g
Faixa 3 - de 23 a 26 g
Faixa 4 - de 17 a 22 g

A configuração na balança ficaria da seguinte forma:

P1 = 00,042
P2 = 00,033
P3 = 00,027
P4 = 00,023
P5 = 00,017
P6 a P9 = 00,000

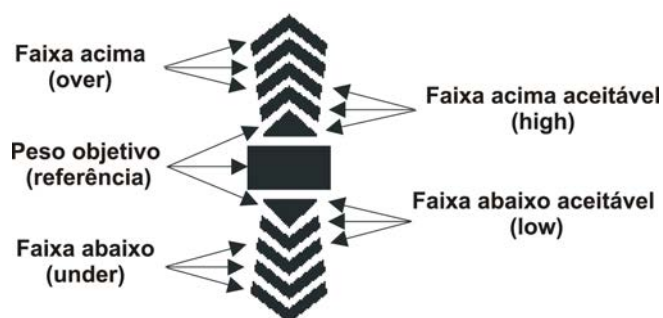
Os pesos entre 5 divisões de peso da balança (numa balança de 5 kg x 1 g seria 5 g) e 16 g são classificados como 6, entre 17 e 22 g como 5, entre 23 e 26 g como 4, entre 27 e 32 g como 3, entre 33 e 41 g como 2, e se for colocado pesos maiores ou iguais a 42 g a classificação será 1. Se forem colocadas peças menores que 5 divisões de peso da balança nada será indicado.

6.9. Modo de verificação

6.9.1. Descrição

Este modo somente é válido para Versão Standard. Ele consiste em classificar um produto dentro de faixas de tolerância, previamente programadas pelo usuário. O produto pode ser classificado em faixas onde ele será considerado dentro do peso objetivo, fora dele, mas considerado aceitável, e muito além do objetivo, considerando-se inadequado.

Estas indicações serão mostradas através de barras gráficas no display, que sinalizará que o produto está no alvo, acima aceitável, acima, abaixo aceitável e abaixo, conforme ilustração abaixo:



Poderão ser programados 4 conjuntos de faixas de tolerância, denominados de SP1, SP2, SP3 e SP4. Estes parâmetros serão armazenados em memória não volátil, para que, uma vez programadas as faixas, o operador simplesmente indique em qual programação deseja operar a balança. Estas faixas poderão ser programadas em valores de peso real e, para uma maior versatilidade, em percentual de peso em relação a um peso de referência.

6.9.2. Programação

C01 - Modo de Operação

Habilitar o modo verificação: "L"

C33 - Modo de Exibição do display

Selecionar o tipo de indicação no display:

- **SH PE** - Peso real (bruto ou líquido atual).
- **SH PC** - Percentual do peso real em relação ao peso de referência.
- **SH DI** - Diferença entre o peso de referência e o peso real.

C34 - Programação das Faixas de Tolerância

d = A edição das faixas de tolerância será em valores de peso real.
L = A edição das faixas de tolerância será em percentual.

C35 - Apaga Display de Peso no Modo Verificação

Habilita/desabilita apagamento do display durante a operação em modo verificação. Somente acenderão as barras gráficas.

Com o modo verificação habilitado (C01 = L), a balança está pronta para operar na classificação dos pesos. Primeiramente você deve conhecer a programação dos pesos de referência e das faixas de tolerância.

A balança possui memórias programáveis (SP1, SP2, SP3 e SP4), e uma memória de trabalho ou área de trabalho. Cada uma dessas memórias é constituída de 5 parâmetros programáveis:
Exemplo prático:

- Referência : 1,000 kg
- Considerado dentro do objetivo : 0,980 kg a 1,005 kg
- Considerado aceitável : 0,950 kg a 1,020 kg
- Considerado fora do objetivo : < 0,950 kg e > 1,020 kg

Valores a serem programados:

- Referência : 1,000 kg
- Over : 0,020 kg (1,020 - Referência)
- High : 0,005 kg (1,005 - Referência)
- Low : 0,020 kg (Referência - 0,980)
- Under : 0,050 kg (Referência - 0,950)

A programação acima considera que os parâmetros estão sendo programados em valores de peso real, porém poderão ser programados em percentual de peso em relação ao peso de referência (parâmetro C34 = L). Já o peso de referência somente poderá ser programado em valor de peso real.

Para a edição desses parâmetros na balança, deve-se teclar



com a balança estável e indicando zero real (observar a indicação de zero). Ao ser teclada, o display indicará "SP0", podendo ser alternado entre SP1, SP2, SP3 e SP4 teclando-se novamente .

Para editá-los, deve-se teclar . O display indicará

"=00,000", indicando que o peso de referência deverá ser editado. Nesta etapa as teclas receberão as seguintes funções:

Incrementa o dígito selecionado.

Seleciona o próximo dígito.

Limpa o campo e seleciona novamente o primeiro dígito.

Retorna ao passo anterior sem salvar as alterações.

Teclando-se  consecutivas vezes, serão selecionados os demais parâmetros, como segue abaixo:

- “o00,000” - Over
- “h00,000” - High
- “L00,000” - Low
- “u00,000” - Under

Após a programação do valor referente ao “Under” será exibida a mensagem [Util S] (Você quer utilizar esta memória já?) ou

[Util n] (Se você teclar  o “S” de “SIM” alterará para “n”

de “NÃO”). Finalize teclando . Outra forma de utilização

da memória é a chamada de memória descrita na sequência.

Se os parâmetros programados foram os referentes a SP0, ao final da programação a balança já estará em modo verificação, e se não houver peso na plataforma, as barras gráficas indicam  (peso abaixo).

Caso os parâmetros programados foram referentes aos SP1, SP2, SP3 ou SP4, será necessário transportá-los para SP0, que é a memória de trabalho. Somente nela serão feitas as classificações. Este transporte de parâmetros será denominado de chamada de memória.

Para realizar uma chamada de memória, deve-se teclar  com a balança em zero real. Aparecerá “SP0”. Deverá então

ser selecionada uma das memórias (menos o SP0) e se teclar



Após isso, os parâmetros configurados na memória selecionada

estarão na memória de trabalho (SP0) e a balança estará pronta para a classificação do peso.

Para voltar ao modo pesagem, deve-se teclar .

Com isso, os parâmetros configurados em SP0 serão zerados.

Uma outra forma de programação do peso de referência é a

captura do peso na plataforma através da tecla . As fai-

xas de tolerância deverão estar programadas. Coloca-se o peso

de referência na plataforma. Após estabilização, tecla-se .

. Automaticamente o peso na plataforma passa a ser o peso de referência na memória de trabalho.

6.10. Mensagens de erro

Uma consistência dos parâmetros programados é feita antes de poder utilizá-los e ocasionar erros na classificação.

Esta consistência é feita em três situações:

- 1) Durante a captura do peso na plataforma como peso de referência:
 - O peso na plataforma deverá ser maior que o “peso abaixo” (UNDER).
- 2) Durante a programação do SP0:
 - O “peso abaixo aceitável” (LOW) deverá ser menor que o “peso abaixo” (UNDER);
 - O “peso acima aceitável” (HIGH) deverá ser menor que o “peso acima” (OVER);
- 3) Durante a chamada de um peso de referência:
 - O “peso abaixo aceitável” (LOW) deverá ser menor que o “peso abaixo” (UNDER);
 - O “peso acima aceitável” (HIGH) deverá ser menor que o “peso acima” (OVER);
 - O peso de referência deverá ser maior que o “peso abaixo” (UNDER).

Em qualquer uma das três situações, aparecerá no display a mensagem “Erro” e a balança voltará ao modo pesagem. Os erros ocasionados pelos itens 2 e 3 provocarão a limpeza dos parâmetros configurados no SP0.

6.11. Edição das faixas de tolerância em percentual

Para editar as faixas de tolerância em percentual, basta habilitar o parâmetro C34, [C34 L]. Se houver valores programados nos setpoints, serão automaticamente convertidos para percentual. O princípio de programação é o mesmo descrito para a programação em valores de peso real.

Por exemplo:

- Referência : 1,000 kg
- Considerado dentro do objetivo : 0,980 kg a 1,005 kg
- Considerado aceitável : 0,950 kg a 1,020 kg
- Considerado fora do objetivo : < 0,950 kg e > 1,020 kg

Valores a serem programados:

- Referência : 1,000 kg
- Over : 2,0 % [(1,020 - Referência) / Referência]
- High : 0,5 % [(1,005 - Referência) / Referência]
- Low : 2,0 % [(Referência - 0,980) / Referência]
- Under : 5,0 % [(Referência - 0,950) / Referência]



Este parâmetro é independente da exibição no display em percentual de peso, configurado no parâmetro C33. Os dois parâmetros trabalham independentemente, podendo ser utilizados somente um deles, ou os dois ao mesmo tempo.

6.12. Operação - Versão bateria

6.12.1. Indicação da carga da bateria

A balança é fornecida com a carga da bateria completa.

A balança apresenta 6 níveis de indicação de carga de bateria (barras gráficas), como segue:

Barras gráficas (estados)		Indicação de carga
	4 barras acesas	Completa
	3 barras acesas	Boa
	2 barras acesas	Regular
	1 barra acesa	Baixa
	Somente moldura acesa	Baixa
	Moldura piscando	Nível Crítico

Quando a bateria atingir a carga mínima (Nível crítico), todas as barras do indicador de bateria apagarão e a moldura piscará, indicando a necessidade (imediate) de carga da bateria. Caso a bateria não seja recarregada a balança desligará automaticamente.

Recarregamento

Para recarregar a bateria, basta desligá-la pela tecla  e deixá-la conectada na energia elétrica externa por **10 horas**.

Recomendações

A cada **30 dias** (em operação normal) recarregar completamente a bateria por **24 horas**;
Não armazená-la em locais com temperatura acima de 35 °C;
Balança estocada por período superior a 2 meses, deve ser recarregada completamente por **24 horas** antes do uso.

6.13. Ocorrência de sobrecarga

Esta função é muito útil na manutenção do produto, pois registra toda a ocorrência de sobrecarga na plataforma de pesagem. Esta função tem como objetivo monitorar a balança para identificar a aplicação de pesos acima da sua capacidade máxima.

6.13.1. Funcionamento

Cada vez que for aplicada uma carga 30% acima da capacidade máxima da balança, será exibida a mensagem [SobrE], de forma intermitente (piscará) até que o que provocou o acontecimento seja retirado da plataforma.

Para sair desta condição, que é danosa ao produto, retire imediatamente a sobrecarga da balança e toque em alguma tecla

de função ou  ou , ou desligue a balança.

6.13.2. Email

Se a balança estiver equipada com a comunicação Ethernet (opcional), poderá ser enviado email ao PC com os dados das sobrecargas. O email deverá ser configurado via Web Server (consulte o capítulo “**Comunicação Ethernet com Protocolo TCP/IP**”) ou pelo aplicativo do PC (consulte a documentação fornecida).

6.14. Controle de captura inicial do zero da balança

Esta função é muito útil na manutenção do produto, pois registra toda a ocorrência citada, o que poderá estar indicando que a balança, em algum momento, perderá sua calibração ou não conseguirá mais zerar quando for ligada. Através de alertas no display e de envio de email a um computador, você poderá programar a parada da mesma antes que ocorra isto com ela.

6.14.1. Funcionamento

O parâmetro C55 permite que seja configurada a tolerância para envio de email ou de mensagem ao display da balança na captura inicial de zero. Pode-se configurar uma tolerância de +/- 2 a 9% ou desabilitar a função.

Caso a captura inicial de zero venha a ser feita acima desta tolerância (a captura inicial é feita até +/- 10% da capacidade da balança), serão enviados um email ao computador (desde que o parâmetro C56 esteja ativado) e uma mensagem momentânea de alerta ao display da balança, denominada [CAP], quando a balança é ligada e identifica a ocorrência.

6.14.2. Email

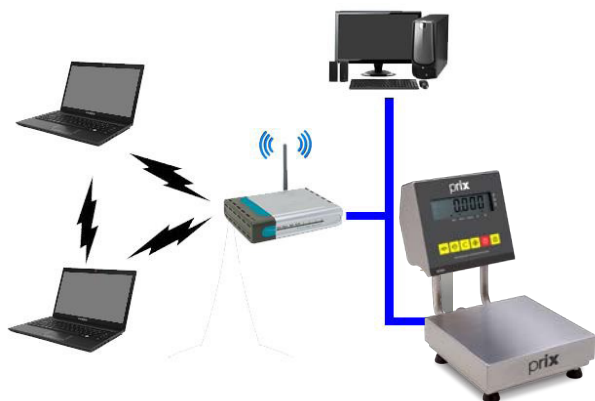
Se a balança estiver equipada com a comunicação Ethernet (opcional), poderá ser enviado email ao PC com os dados das capturas ocorridas. O email deverá ser configurado via Web Server (consulte o capítulo “**Comunicação Ethernet com Protocolo TCP/IP**”) ou pelo aplicativo do PC (consulte a documentação fornecida).

7. VISÃO GERAL DO MENU



Não disponível para 2096H com uma coluna.

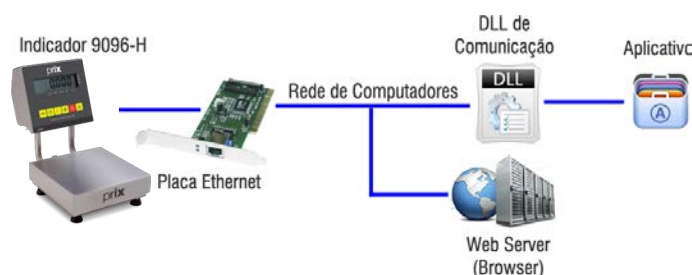
7.1. Descrição da comunicação



A 2096H pode ser interligada a uma rede de computadores através de uma interface de comunicação Ethernet 10 Base-T que proporciona uma conexão de até 10 Mbps, com protocolo TCP/IP. A balança trabalha no modo Servidor com IP fixo, podendo ser acionado de uma LAN (Intranet) ou uma WAN (Intranet + Internet).

A comunicação é criptografada entre a placa de comunicação Ethernet e o PC, através de uma DLL. Deve-se programar uma mesma chave de criptografia de ambos os lados, o que irá proporcionar segurança para a comunicação, mesmo no âmbito da Balança 2096H

7.1.1. Diagrama em blocos



7.2. Requisitos de interfaceamento da 2096H

A Comunicação Ethernet é disponibilizada de 2 formas:

- Web Server, com uma página na Internet onde são disponibilizadas as informações de peso, configuração, emails, entre outras.
- Servidor de balanças MWS.

Observação: Para maiores detalhes de funcionamento, consulte o arquivo de ajuda dos aplicativos mencionados acima.

Com estas possibilidades de interfaceamento, pode-se realizar um controle de todas as operações da balança em um microcomputador. Poderão ser centralizadas as informações de acumulados de todos os operadores, informações de todas as pesagens realizadas, além da possibilidade de configuração remota, atualização de data/hora e programação de emails de alertas.

A 2096H possui um conjunto de parâmetros para configuração de rede, que são programados conforme as instalações do cliente:

- C14 - Protocolo de Comunicação.

E para uma maior segurança, possui ainda parâmetros que visam inibir as alterações que podem ser realizadas através da comunicação Ethernet:

- C58: Habilita alterações realizadas pelo Web Server
- C59: Habilita alterações realizadas através da DLL de comunicação.

Emails de Alertas

A balança com comunicação Ethernet possui uma ferramenta que auxilia na identificação de algumas situações que necessitam de uma comunicação eficiente e prática: o email. Possui 2 tipos de emails (sobrecarga e tolerância na captura de zero), descritos logo abaixo, que possibilitam o envio de emails para até 2 destinatários (ex.: 1 email para o seu departamento de manutenção e 1 email para a Toledo do Brasil). São configuráveis pelo Web Server ou pelo Programa MGB.

e) Email de Sobrecarga

O email de sobrecarga será enviado toda vez que a balança acusar uma sobrecarga. Além de ter registrados os dados de sobrecarga em memória não volátil, ele poderá avisar através de emails esta ocorrência. Consulte o capítulo “Operando a sua Balança” para maiores detalhes sobre o funcionamento do controle de sobrecarga.

f) Email de Tolerância na Captura de Zero

O email de tolerância na captura de zero é enviado sempre que a balança realizar a captura inicial de zero acima do limite configurado no parâmetro C55. Este email permitirá saber a real necessidade de manutenção da balança, antes que esta captura ultrapasse +/- 10% e impossibilite a captura de zero para

operação normal da balança. Consulte o capítulo “**Programando a sua Balança**” e o capítulo “**Operando a sua Balança**” para maiores detalhes sobre o funcionamento do controle da captura de zero.

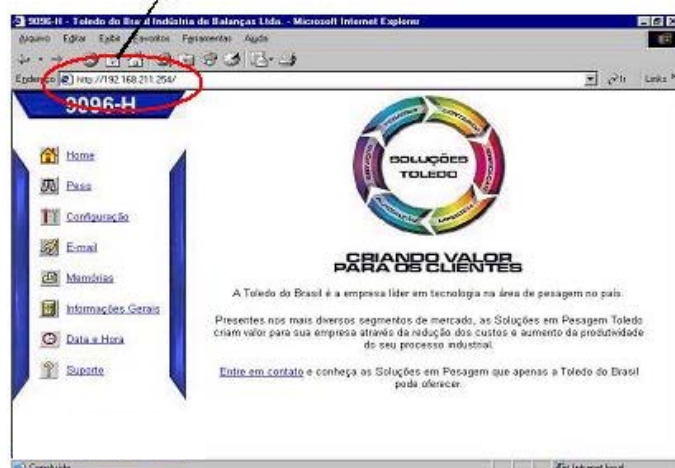
8. GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER



Não disponível para 2096H com uma coluna.

Estando os parâmetros C56, C58, C60, C61 e C62 devidamente programados, digite o endereço da balança (programado no parâmetro C60) no seu Browser (Microsoft Internet Explorer™ ou Netscape™, por exemplo). Será mostrada a seguinte tela inicial da Home Page da balança:

Endereço IP programado no parâmetro C60 da balança.

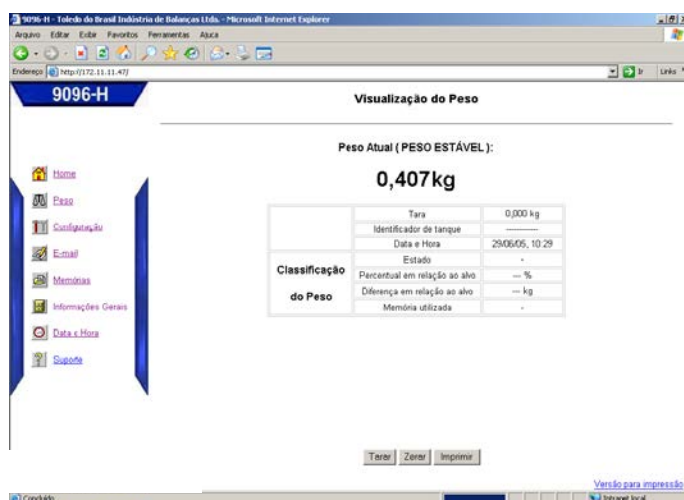


Do lado esquerdo da tela, estarão disponíveis 8 Hyperlinks, detalhados a seguir:

Home

É a tela inicial.

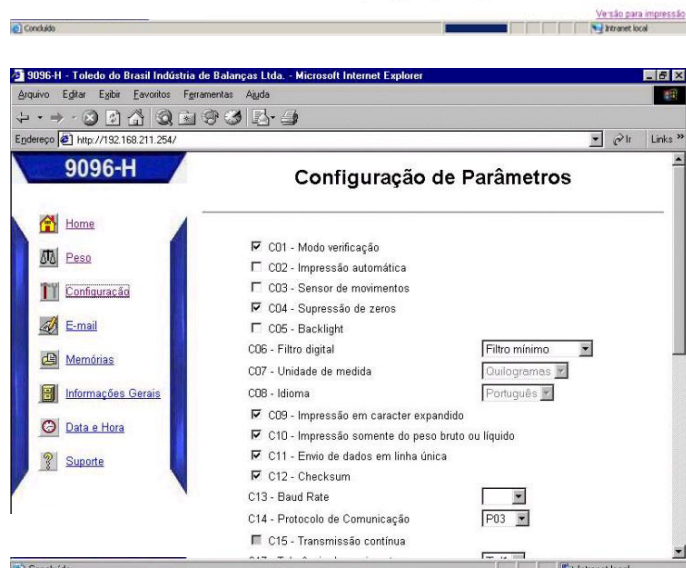
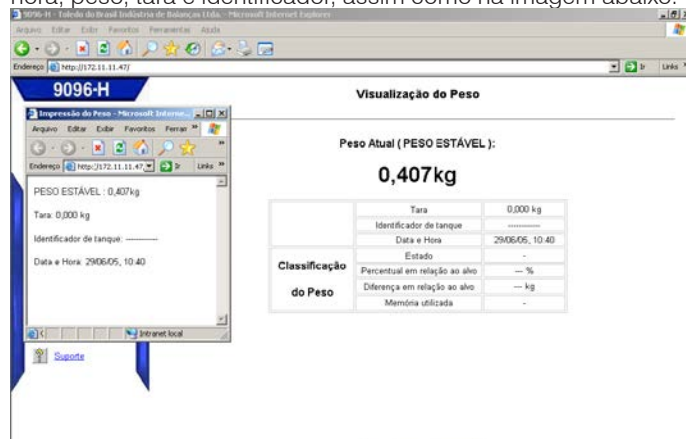
Peso



Esta tela permite que seja visualizado o peso atual da balança. Será possível também controlar do PC parte da operação da balança, através dos botões localizados na parte inferior da tela (Tara, Zerar e Imprimir), de acordo com as programações dos parâmetros.

Tela de Versão para Impressão

Ao clicar no link “Versão para Impressão” no canto inferior direito da tela, uma outra tela é aberta contendo informações de data, hora, peso, tara e identificador, assim como na imagem abaixo:



Configuração

Esta tela permite que seja visualizada e **alterada** pelo PC a maioria dos parâmetros de programação da balança. Os parâmetros que envolvem a segurança da operação da balança não estarão disponíveis para visualização e alteração remota.

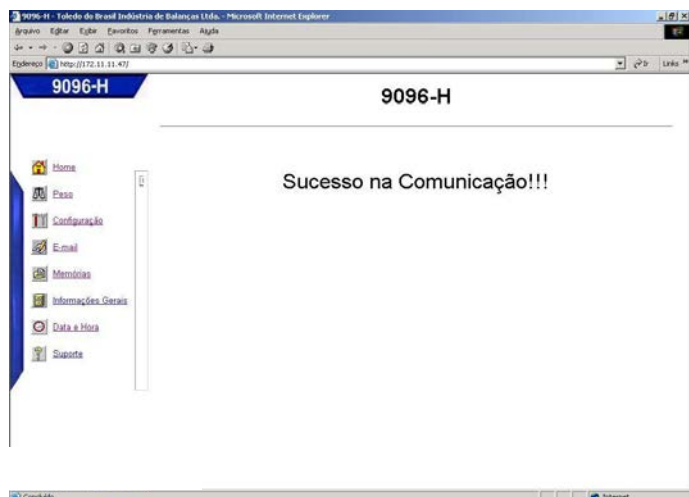
A grande diferença entre programar via PC e programar localmente é que, para ativar um parâmetro localmente na balança, você irá ligá-lo [C30 L], enquanto que via PC você irá clicar na caixa de verificação (check box)

☒ C30 - Habilitação da tecla Ligar/Desligar e para inibir

localmente, em vez de você desligar a função [C30 d], você deverá tirar a seleção da caixa de verificação

☐ C30 - Habilitação da tecla Ligar/Desligar

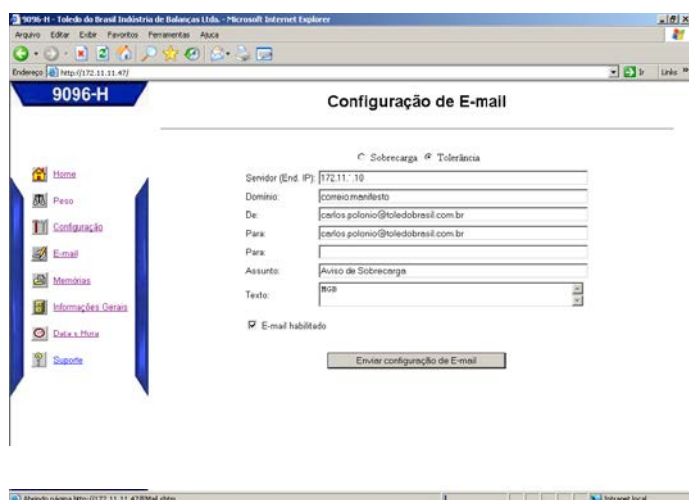
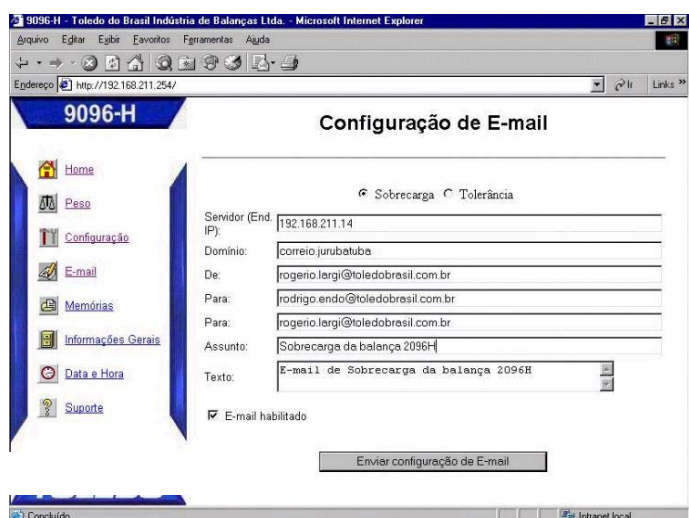
Após a programação, você deverá enviá-la à balança, clicando no botão **Enviar Dados**. Feito isto, será mostrada a seguinte tela:



Consulte o capítulo “**Programando a sua Balança**” para maiores detalhes dos parâmetros.

Emails

No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), ou se a sua rede não tiver um servidor de emails, ou se você não tiver um serviço de Internet, você **não** poderá se beneficiar deste recurso.



Estas telas são destinadas a configuração dos emails que o alertarão sobre a ocorrência de Sobrecarga e da Captura de Zero fora do programado. Consulte o capítulo “**Operando a sua Balança**” para maiores detalhes do seu funcionamento.

O campo **Servidor (End. IP)** deverá conter o endereço IP do servidor de emails onde a sua rede estiver conectada. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu T.I., através do administrador de sua rede Ethernet ou pelo seu provedor de serviços de Internet.

O campo **Domínio** deverá conter a identificação que faz a validação dos endereços de email utilizados (o nome inicial do endereço eletrônico da balança - a parte que vem antes do @) na rede onde estiver conectada). Este endereço deverá ser fornecido pelo seu T.I., através do administrador de sua rede Ethernet ou pelo seu provedor de serviços de Internet.

O campo **De** (ou Remetente) deverá conter o nome completo do endereço eletrônico da balança na rede onde estiver conectada. Este endereço deverá ser fornecido pelo seu T.I., através do administrador de sua rede Ethernet ou pelo seu provedor de serviços de Internet.

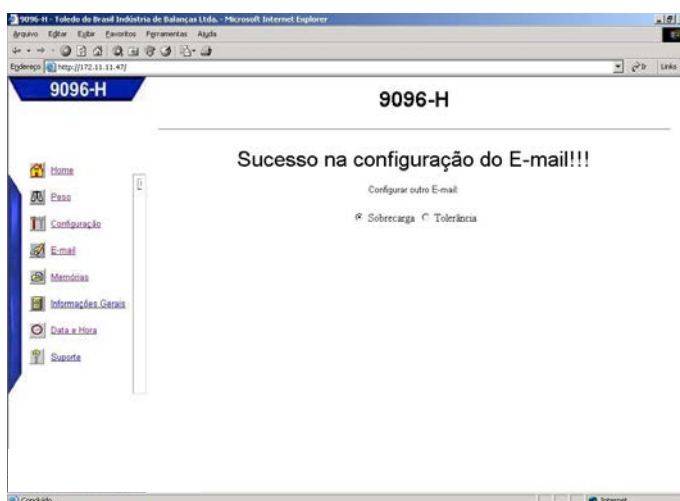
Os campos **Para** são destinados aos endereços completos de email para onde a balança enviará os emails de alerta. Um, por exemplo, poderá ser o do seu pessoal de manutenção, e o outro, por exemplo, poderá ser o da nossa assistência técnica.

O campo **Assunto**, evidentemente, é o que aparecerá no campo de mesmo nome dos emails.

O campo **Texto**, serve para a mensagem que deseja que seja enviada quando os emails são gerados.

O campo ☒ **E-mail Habilitado** serve para ativar este recurso na balança.

Após a configuração de cada tipo de email (sobrecarga e tolerância), você deverá enviá-la à balança, clicando no botão **Enviar configuração de e-mails**. Feito isto, será mostrada a seguinte tela:



Memórias

O procedimento para configuração das memórias é semelhante ao descrito no item F (Modo de Verificação) do capítulo “Operando a sua Balança” deste manual.

Essa configuração é constituída de 4 memórias, denominadas (SP1, SP2, SP3 e SP4), e uma memória especial (SP0), que aqui será chamada de memória de trabalho ou área de trabalho.

Cada um desses setpoints é constituído de 5 parâmetros programáveis:

Exemplo prático:

- Referência : 1,000 kg
- Considerado dentro do objetivo : 0,980 kg a 1,005 kg
- Considerado aceitável : 0,950 kg a 1,020 kg
- Considerado fora do objetivo : < 0,950 kg e > 1,020 kg

Valores a serem programados:

- Peso de referência : 1,000 kg
- Acima : 0,020 kg
- Alto : 0,005 kg
- Baixo : 0,020 kg
- Abaixo : 0,050 kg

Após realizar a configuração acima, teclar em “Enviar Dados”.

- Caso utilizar a memória (1 a 4) no presente momento, habilite a opção “Utilizar esta configuração agora”, e em seguida tecele em “Enviar Dados”; assim a memória de trabalho será atualizada com os dados configurados.
- Caso utilizar a “Memória 0”, a opção “Utilizar esta configuração agora” ficará desabilitada. Neste caso, basta teclear em “Enviar Dados”, que a memória de trabalho será atualizada com os dados configurados.

A programação acima considera que os parâmetros estão sendo programados em valores de peso real, porém poderão ser programados em percentual de peso em relação ao peso referência. Para isso, basta habilitar o parâmetro C34 - Faixas de tolerância em percentual, e, se houverem valores programados nas memórias, os mesmos serão automaticamente convertidos para percentual. O princípio de programação é o mesmo descrito anteriormente para valores de peso real.

Vamos utilizar o mesmo exemplo anterior :

- Peso de referência : 1,000 kg
- Considerado dentro do objetivo : 0,980 kg a 1,005 kg
- Considerado aceitável : 0,950 kg a 1,020 kg
- Considerado fora do objetivo : < 0,950 kg e > 1,020 kg

Valores a serem programados:

- Peso de referência : 1,000 kg
- Acima : 2,0%
- Alto : 0,5%
- Baixo : 2,0%
- Abaixo : 5,0%

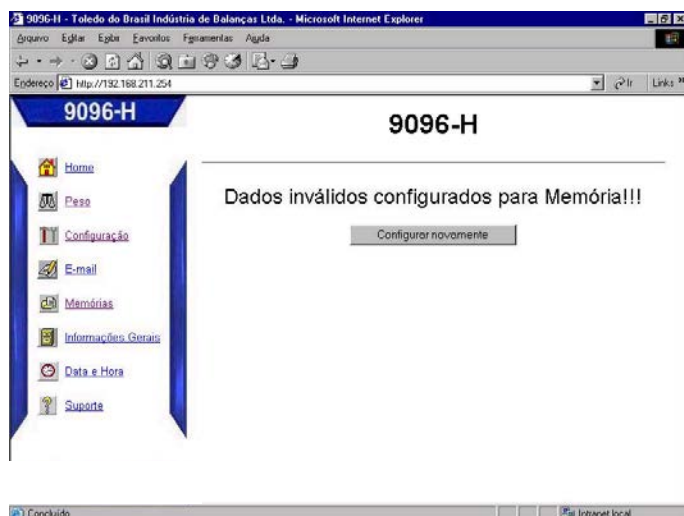
Após realizar a configuração, pressione o botão “Enviar Dados”.

- Caso utilizar a memória (1 a 4) no presente momento, habilite a opção “Utilizar esta configuração agora”, e em seguida teclar em “Enviar Dados”, que a memória de trabalho será atualizada com os dados configurados.
- Caso utilizar a “Memória 0”, a opção “Utilizar esta configuração agora” ficará desabilitada. Neste caso, basta teclar em “Enviar Dados”, que a memória de trabalho será atualizada com os dados configurados.

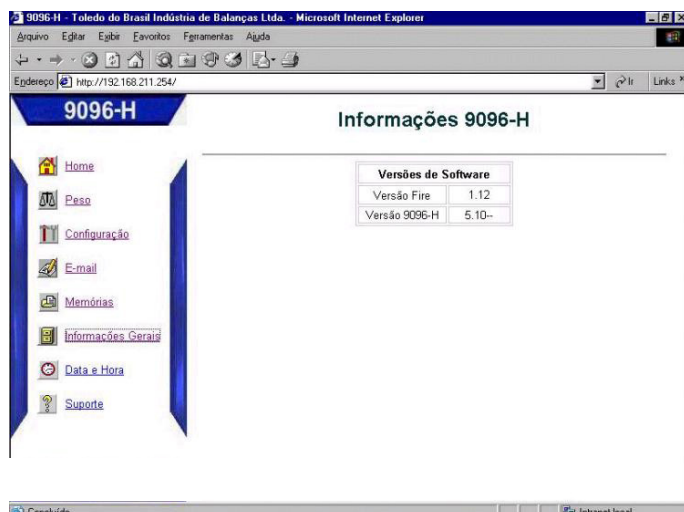
Mensagens de erro

Uma consistência dos parâmetros programados é feita antes de poder utilizá-los e ocasionar erros na classificação. Esta consistência é feita em três situações:

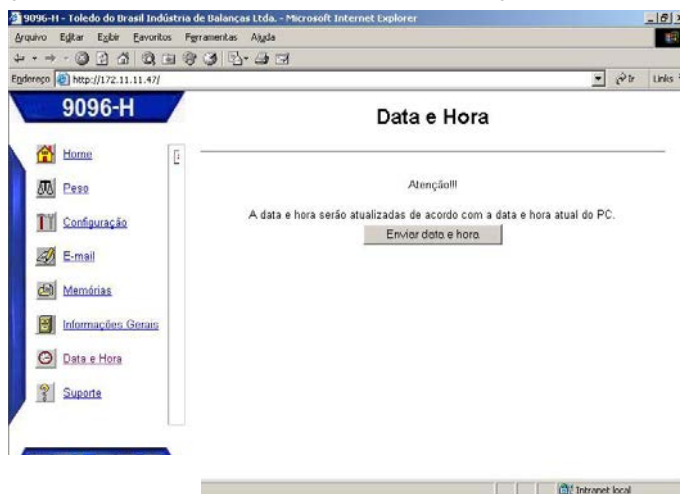
- O peso “Baixo” deverá ser menor que o peso “Abaixo”;
- O peso “Alto” deverá ser menor que o peso “Acima”;
- O peso de referência deverá ser maior que o peso “Abaixo”.
- Se as condições acima não forem obedecidas durante a programação, será exibida a seguinte mensagem:



Informações Gerais

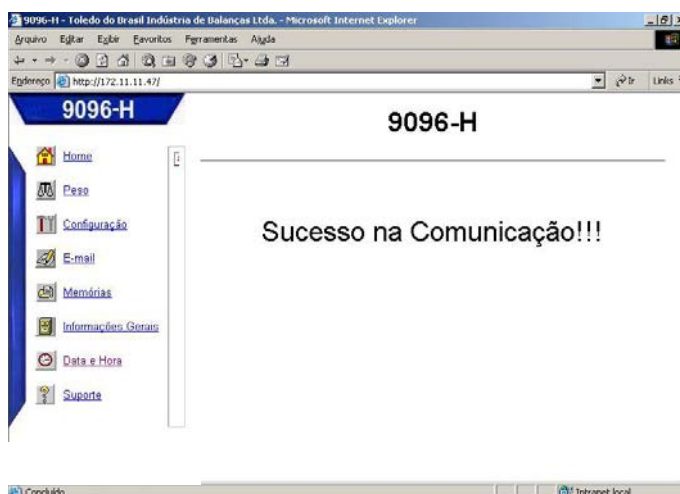


Esta tela permite que sejam visualizadas as versões da comunicação Ethernet (**Versão Fire**) e do Indicador da balança (**Versão 9096H**).



Esta tela permite que seja enviada à balança a data e a hora do PC.

Após teclar **Enviar Dados**, será mostrada a seguinte tela:



Suporte



Esta tela mostra os dados para contatar, através de ligação gratuita, a Toledo do Brasil para suporte técnico, disponibilizando, inclusive, Hyperlink para envio de email.

9. PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO



Não disponível para 2096H com uma coluna.

A seguir, informações básicas para uso dos sete protocolos de comunicação existentes na balança 2096H, selecionáveis pelo parâmetro C14, para uso com a saída serial RS-232C, cujo fornecimento é opcional.

9.1. Protocolo P01

A transmissão de dados serial poderá ser contínua, ligando-se o parâmetro C15.

ABREVIATURAS

STX	Start of Text (02H)
(SO)	Shift Out (0EH)
SI	Shift In (0FH)
SPC	Espaço (20H)
CR	Carriage Return (0DH)
(CS)	Byte de Checksum (se C12 = L)
LF	Line Feed (0AH)
B	Peso Bruto incluindo o sinal e a vírgula
T	Tara incluindo a vírgula
L	Peso Líquido incluindo o sinal e a vírgula

PROGRAMAÇÃO DA BALANÇA

C10 = d (Impressão de 3 pesos - bruto, tara, líquido)
C11 = L (Envio de dados em linha única)

STX
BBBBBBB kg SPC
TTTTTTT kg SPC TR SI SPC
LLLLLLL kg SPC LIQ
(SO) CR (CS) LF

C10 = L (Impressão de 1 peso - bruto ou líquido)
C11 = L (Envio de dados em linha única)

STX
BBBBBBB kg SPC ou LLLLLLL kg SPC LIQ
(SO) CR (CS) LF

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1
Número de Bits de dados	7 (LSB primeiro)
Seleção da saída na balança	C14 = P01

9.2. Protocolo P02

ABREVIATURAS

STX	Start of Text (02H)
SPC	Espaço (20H)
CR	Carriage Return (0DH)
(CS)	Byte de Checksum (se C12 = L)
LF	Line Feed (0AH)
B	Peso Bruto incluindo o sinal e o ponto decimal
T	Tara incluindo o ponto decimal
L	Peso Líquido incluindo o sinal e o ponto decimal

PROGRAMAÇÃO DA BALANÇA

C10 = d (Impressão de 3 pesos - bruto, tara, líquido)
C11 = d (Envio de dados em múltiplas linhas)
C12 = d (não envia checksum)

STX
CR (CS) LF
CR (CS) LF
BBBBBBB kg SPC CR (CS) LF
TTTTTTT kg SPC TR SPC CR (CS) LF
LLLLLLL kg SPC LIQ CR (CS) LF

C10 = L (Impressão de 1 peso = bruto ou líquido)
C11 = d (Envio de dados em linha única)
C12 = d (não envia checksum)

STX
CR (CS) LF
CR (CS) LF
CR (CS) LF
CR (CS) LF
BBBBBBB kg SPC CR (CS) LF

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1
Número de Bits de dados	7 (LSB primeiro)
Seleção da saída na balança	C14 = P02

9.3. Protocolo P03

ABREVIATURAS

STX	Start of Text (02H)
CR	Carriage Return (0DH)
(CS)	Byte de Checksum (se C12 = L)
B	Peso indicado no display (Líquido ou Bruto)
T	Tara

FORMATO DOS DADOS

STX,SWA,SWB,SWC,I,I,I,I,I,I,T,T,T,T,T,T,CR,(CS)

SWA - STATUS WORD "A":

BIT 2, 1 e 0	001 = Display X 10
	010 = Display X 1
	11 = Display X 0.1
	100 = Display X 0.01
	101 = Display X 0.001
	110 = Display X 0.0001
BIT 4 e 3	01 = Tamanho do incremento é 1
	10 = Tamanho do incremento é 2
	11 = Tamanho do incremento é 5
BIT 5 e 6	01 Sempre
BIT 7	Paridade Par

SWA - STATUS WORD "B":

BIT 0	Peso Líquido = 1
BIT 1	Peso Negativo = 1
BIT 2	Sobrecarga = 1
BIT 3	Em Movimento = 1
BIT 4	Sempre = 1
BIT 5	Sempre = 1
BIT 6	Se Auto Zerado = 1
BIT 7	Paridade Par

SWA - STATUS WORD "C":

BIT 0	Sempre = 0
BIT 1	Sempre = 0
BIT 2	Sempre = 0
BIT 3	Tecla Imprimir = 1
BIT 4	Expandido = 1
BIT 5	Sempre = 1
BIT 6	Sempre = 1
BIT 7	Paridade Par



Se houver sobrecarga, o campo de peso IIIII apresenta 000000.

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1
Número de Bits de dados	7 (LSB primeiro)
Seleção da saída na balança	C14 = P03

9.4. Protocolo P04

Este protocolo é igual ao P01, só que sem o envio do carácter (SI).

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par, Ímpar, sempre zero e nenhuma (programável pelo parâmetro C14)
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1 ou 2 bits (programável pelo parâmetro C14)
Número de Bits de dados	7 ou 8 bits (LSB primeiro) (programável pelo parâmetro C14)
Seleção da saída na balança	C14 = P04

9.5. Protocolo P05/P05A

Para que a balança possa trabalhar com o PDV ou microcomputador, deve ser configurado com o parâmetro C14 na posição P05 ou P05A, e o parâmetro C13 na posição do baud rate que se queira. Se a balança for configurada para este protocolo especial, não funcionarão as funções de filtro digital, função de impressão e auto-print.

P05: A balança irá enviar o peso apenas quando o dispositivo receptor de carga estiver estável e com indicação de peso positiva ou igual a zero.

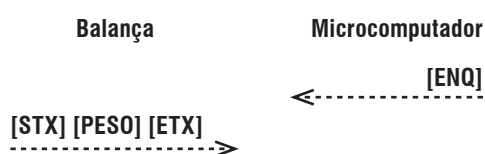
P05A: A balança irá enviar o peso mesmo que a indicação de peso não esteja estável e positiva, conforme segue:

PPPPP - Peso estável
NNNNN - Peso negativo
SSSSS - Peso em sobrecarga
IIIII - Peso instável

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par, Ímpar, sempre zero e nenhuma (programável pelo parâmetro C14)
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1 ou 2 bits (programável pelo parâmetro C14)
Número de Bits de dados	7 ou 8 bits (LSB primeiro) (programável pelo parâmetro C14)
Seleção da saída na balança	C14 = P05 ou P05A

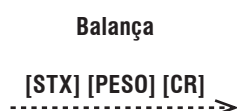
O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:



Onde:

- ENQ: Caracter ASCII (05H) - A balança enviará os dados de peso uma vez a cada ENQ recebido.
- STX: Caracter ASCII (02H).
- ETX: Caracter ASCII (03H).
- PESO: 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:



Onde:

- STX: Caracter ASCII (02H)
- CR: Caracter ASCII (0DH)
- PESO: 6 caracteres ASCII representando o peso, como no exemplo a seguir: PP.PPP, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal separados por um ponto.

9.6. Protocolo P06

Para que a balança possa trabalhar com microcomputador, também pode ser configurado com o parâmetro C14 na posição P06. O baud rate deve ser programado. A balança irá enviar apenas o peso quando este for positivo e, se a balança estiver em modo demanda, estável. Para interligar a balança ao microcomputador, pode-se utilizar os mesmos cabos utilizados com o protocolo P05.

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

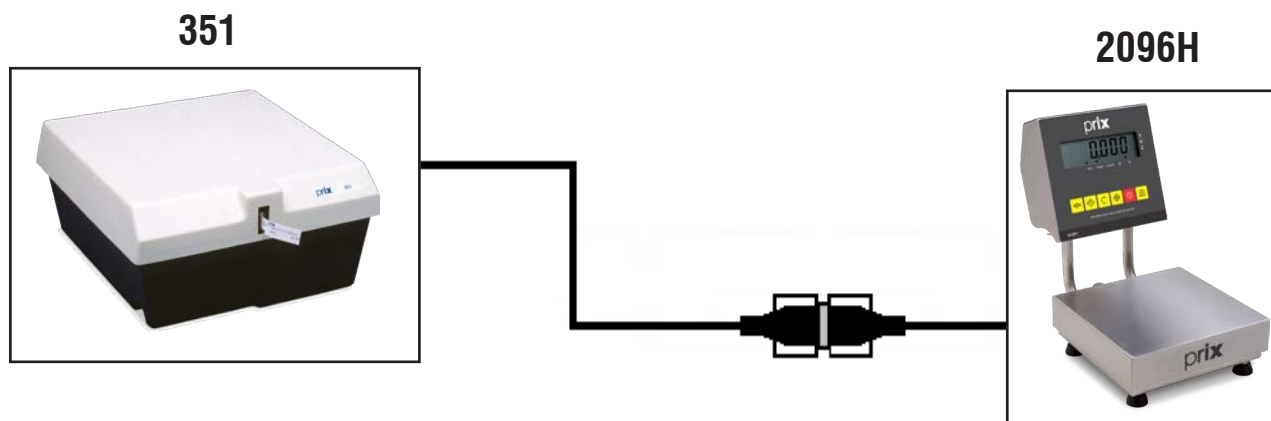
Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Transmissão Contínua	Configurada em C15
Paridade	Nenhuma
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1
Número de Bits de dados	8 bits (LSB primeiro)
Seleção da saída na balança	C14 = P06

10. COMUNICAÇÃO COM PERIFÉRICOS



Não disponível para 2096H com uma coluna.

10.1. Protocolo P01 - Comunicação com 351



ABREVIATURAS

STX	Start of Text	02H
(SO)	Shift Out	0EH
SI	Shift In	0FH
SPC	Espaço	20H
CR	Carriage Return	0DH
(CS)	Byte de Checksum (se C12 = L)	
LF	Line Feed	0AH
B	Peso Bruto incluindo o sinal e a vírgula	
T	Tara incluindo a vírgula	
L	Peso Líquido incluindo o sinal e a vírgula	

PROGRAMAÇÃO DO INDICADOR

C10 = d (Impressão de 3 pesos - bruto, tara, líquido)
C11 = L (Envio de dados em linha única)

STX
BBBBBBB kg SPC
TTTTTTT kg SPC T SPC (SI)
LLLLLLL kg SPC L (SO) CR (CS) LF

C10 = L (Impressão de 1 peso - bruto ou líquido)
C11 = L (Envio de dados em linha única)

STX (SI) BBBBBBB kg SPC (SO) CR (CS) LF]
ou
STX (SI) LLLLLLL kg SPC L (SO) CR (CS) LF

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

- Velocidade: 300 a 19.200 bps (programável via C14A)
- Paridade: Par
- Código: ASCII
- Número de Stop bits: 1
- Número de bits de dados: 7 (LSB primeiro)
- Seleção da saída no indicador: C14 = P01

10.1.1. Amostras de etiquetas da 351

A. Etiqueta de 56 mm (L) x 18 mm (A)

- Peso Bruto ou Líquido em Largura Simples ou Dupla

68,22 kg

ou

68,22 kg

B. Etiqueta de 105 mm (L) x 18 mm (A)

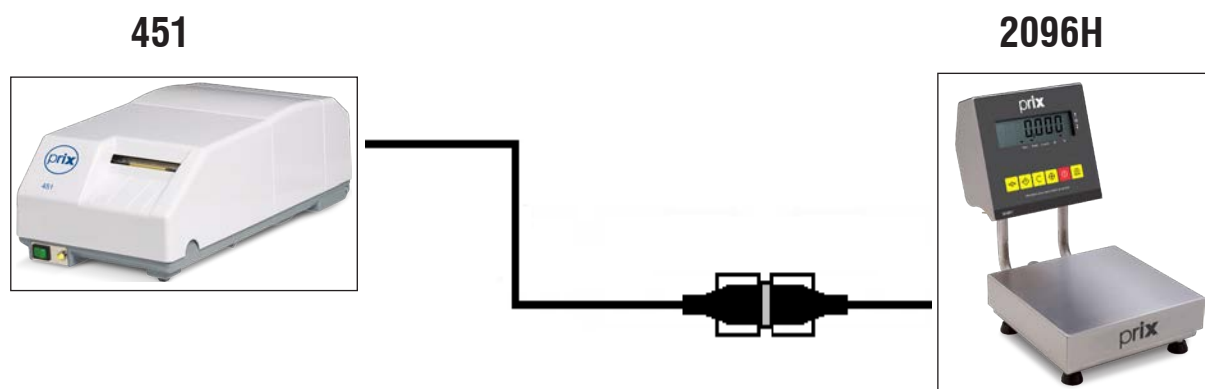
- Data e Hora - Código - Peso Bruto - Tara - Peso Líquido em Largura Dupla

05/08/08	09:05	123456	150,0kg	50,0kg TRM	100kg LIQ



Para mais detalhes, consulte o manual do usuário da sua Impressora Prix 351 que acompanha o produto ou consulte a Toledo do Brasil, os endereços e telefones estão no final deste manual.

10.2. Protocolo P02A - Comunicação com 451



ABREVIATURA

STX	Start of Text	02H
SPC	Espaço	20H
CR	Carriage Return	0DH
(CS)	Byte de Checksum (se C12 = L)	
LF	Line Feed	0AH
B	Peso Bruto incluindo o sinal e o ponto decimal	
T	Tara incluindo o ponto decimal	
L	Peso Líquido incluindo o sinal e o ponto decimal	

Programação do indicador

C10 = d (Impressão de 3 pesos - bruto, tara, líquido)
C11 = d (Envio de dados em múltiplas linhas)
C12 = d (Não envia checksum)

STX
BBBBBBB kg SPC SPC CR LF
TTTTTTT kg SPC T CR LF
LLLLLLL kg SPC L CR LF

C10 = L (Impressão de 1 peso = bruto ou líquido)
C11 = d (Envio de dados em linha única)
C12 = d (não envia checksum)

STX
CR (CS) LF
CR (CS) LF
BBBBBBB kg SPC SPC CR LF

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

Velocidade: 4800 bps
Paridade: Par
Código: ASCII
Número de Stop bits: 1
Número de bits de dados: 7 (LSB primeiro)
Seleção da saída no indicador: C14= P02A

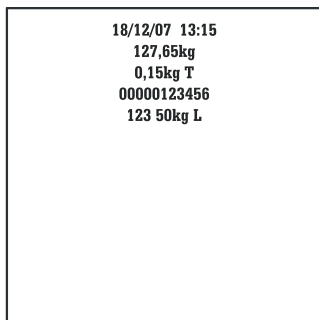
10.2.1. Amostras de etiquetas da 451

A. Etiqueta Térmica de 40 x 40 mm

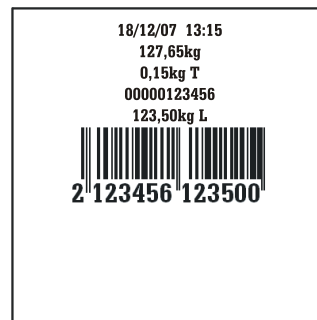
Tipo de Código: NENHUM
Informações no código de barras: NADA

Tipo de Código: EAN-13
Informações no código de barras: 6 Caracteres e Peso Líquido

SEM CÓDIGO DE BARRAS



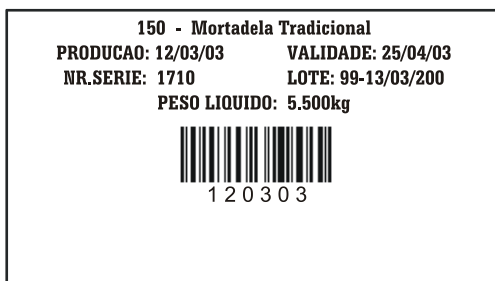
COM CÓDIGO DE BARRAS



B. Etiqueta Térmica de 80 X 45 mm - USO COM MWS

Tipo de Código: NENHUM
Informações no código de barras: NADA

Tipo de Código: EAN-13
Informações no código de barras: 6 Caracteres e Peso Líquido



Para mais detalhes, consulte o manual do usuário da sua Impressora Prix 451 que acompanha o produto ou consulte a Toledo do Brasil, os endereços e telefones estão no final deste manual.

10.3. Protocolo P03 - Comunicação uso geral

ABREVIATURAS

STX	Start of Text	02H
CR	Carriage Return	0DH
(CS)	Byte de Checksum (se C12 = L)	
I	Peso indicado no Display (Líquido ou Bruto)	
T	Tara	

FORMATO DOS DADOS

STX,SWA,SWB,SWC,I,I,I,I,I,I,T,T,T,T,T,T,CR,(CS)

SWA - STATUS WORD "A"

BIT 2, 1 e 0	001 = Display X 10
	010 = Display X 1
	11 = Display X 0.1
	100 = Display X 0.01
	101 = Display X 0.001
	110 = Display X 0.0001
BIT 4 e 3	01 = Tamanho do incremento é 1
	10 = Tamanho do incremento é 2
	11 = Tamanho do incremento é 5
BIT 5 e 6	01 Sempre
BIT 7	Paridade Par

SWA - STATUS WORD "B":

BIT 0	Peso Líquido = 1
BIT 1	Peso Negativo = 1
BIT 2	Sobrecarga = 1
BIT 3	Em Movimento = 1
BIT 4	Sempre = 1
BIT 5	Sempre = 1
BIT 6	Se Auto Zerado = 1
BIT 7	Paridade Par

SWA - STATUS WORD "C":

BIT 0	Sempre = 0
BIT 1	Sempre = 0
BIT 2	Sempre = 0
BIT 3	Tecla Imprimir = 1
BIT 4	Expandido = 1
BIT 5	Sempre = 1
BIT 6	Sempre = 1
BIT 7	Paridade Par

 ATENÇÃO	Se houver sobrecarga, o campo de peso llllll apresenta 000000.
---	--

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

- Velocidade: 300 a 19.200 em modo demanda/4.800 a 19.200 bps em modo contínuo (programável via C14A);
- Paridade: Par, Impar, Zero ou Nenhum (programável via C14C);
- Código: ASCII;
- Número de Stop bits: 1 ou 2 (programável via C14D);
- Número de bits de dados: 7 ou 8 - LSB primeiro (programável via C14B);
- Seleção da saída no indicador: C14 = P03.

PARA ENVIO CONTÍNUO

Transmissão contínua: C14E = L



Ao pressionar a tecla ou quando ocorrer uma impressão automática (se C02 = L), o bit 3 do Status Word C será enviado com o valor igual a 1 e o display piscará rapidamente, sinalizando a ocorrência da impressão.

PARA ENVIO POR DEMANDA

Transmissão contínua: C14E = d



O bit 3 do Status Word C sempre será enviado com o valor igual a 1 e o display piscará rapidamente.

TAXA DE TRANSMISSÃO DE PACOTES

Número de conversões x Taxa de transmissão de pacotes (por segundo)

Baud Rate (bps)	Número de conversões	Taxa de transmissão de pacotes
4.800	30	15
9.600	30	30
19.200	30	30

10.4. Protocolo P04 - Comunicação com impressoras LX-350 e Bematech

Impressora LX-350



2096H



Este protocolo é igual ao do 351, só que o envio do caracter (SI) e (SO) são invertidos entre si.

CONFIGURAÇÃO DA IMPRESSORA LX-350

- Velocidade: 9.600 bps;
- Paridade: Nenhum;
- Código: ASCII;
- Número de Stop bits: 1;
- Número de bits de dados: 8.

CONFIGURAÇÃO DO INDICADOR 9096H

- C10= L (Impressão de 3 pesos - bruto, tara, líquido)
- C11= L (Envio de dados em linha única)
- C12= d (Checksum)
- C14= P04 (Protocolo)
- C14A= 9600 bauds (Velocidade)
- C14B= 8 (Stop Bit)
- C14C= 4 (Paridade - Sem Paridade)
- C14D= 1 (Stop Bit)
- C31= L (Impressão de código)
- C38= L (Impressão da data)
- C39= L (Impressão da hora)
- C49= L (Impressão de consecutivo)

10.4.1. Amostra de impressão - LX-350

○	22/04/13 10:30 000001	○
○	42,07kg	○
○	6,44kg T	○
○	35,63kg L	○
○		○
○		○
○	22/04/13 10:33 000002	○
○	42,07kg	○
○	6,44kg T	○
○	35,63kg L	○
○		○
○		○
○		○
○		○
○		○
○		○
○		○

BEMATECH - MODELO MP-20MI



2096H



Configuração da Impressora Bematech

Velocidade: 9600 bauds - (Não programável - Default do Fabricante)

Configuração do Indicador 9096H

- C10= d (Impressão de 3 pesos - bruto, tara, líquido)
- C11= d (Envio de dados em linha única)
- C12= d (Checksum)
- C14= P04 (Protocolo)
- C14A= 9600 bauds (Velocidade)
- C14B= 8 (Stop Bit)
- C14C= 4 (Paridade - Sem Paridade)
- C14D= 1 (Stop Bit)
- C31= L (Impressão de código)
- C38= L (Impressão da data)
- C39= L (Impressão da hora)
- C49= L (Impressão de consecutivo)

10.4.2. Amostra de impressão - Bematech

PESAGEM

Informações na impressão:

- Data;
- Hora;
- Consecutivo de pesagem de 6 dígitos;
- Código numérico de 11 dígitos;
- Peso bruto ou líquido.

```
22/04/13 10:30
000001
012345678901
447kg
22/04/13 10:30
000002
012345678901
250kg
```

PESAGEM

Informações na impressão:

- Data;
- Hora;
- Consecutivo de pesagem de 6 dígitos;
- Código numérico de 11 dígitos;
- Peso Bruto;
- Tara;
- Peso líquido.

```
22/04/13 10:34
000001
012345678901
155kg
50kg T
105kg L
22/04/13 10:36
000002
012345678901
342kg
60kg T
283kg L
```

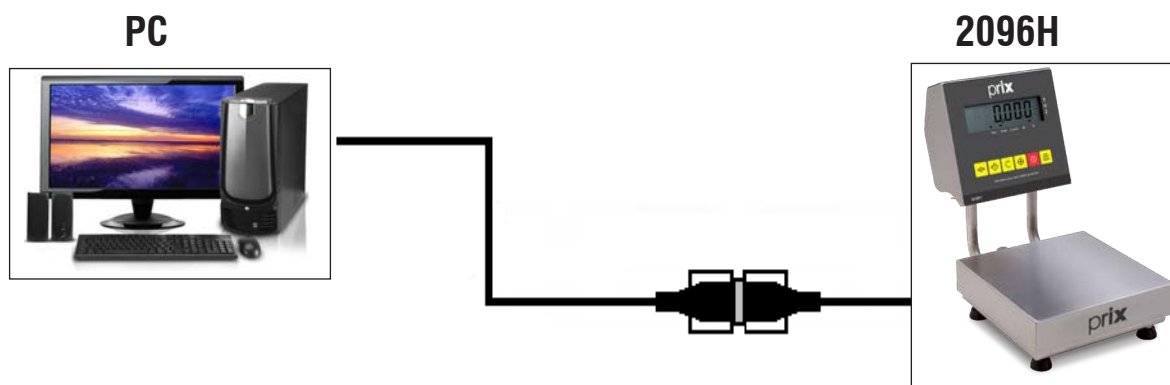
PESAGEM

Informações na impressão:

- Data;
- Hora;
- Consecutivo de pesagem de 6 dígitos;
- Código numérico de 11 dígitos;
- Peso Bruto;
- Tara manual programada;
- Peso Líquido.

```
22/04/13 10:34
000001
012345678901
    155kg
      50kg TP
        105kg L
22/04/13 10:36
000002
012345678901
    342kg
      60kg TP
        283kg L
```

10.5. Protocolo P05 - Comunicação com PDV ou microcomputadores



Para que possa trabalhar com o PDV ou microcomputador, deve ser configurado com o parâmetro C14 na posição P05 ou P05A, e o parâmetro C14A na posição do baud rate que se queira. Se for configurado para este protocolo especial, não funcionarão as funções de filtro digital, função de impressão e auto-print.

P05: Irá enviar o peso apenas quando o dispositivo receptor de carga estiver estável e com indicação de peso positiva ou igual a zero.

P05A: Irá enviar o peso mesmo que a indicação de peso não esteja estável e positiva, conforme segue:

PPPPP	- Peso estável
NNNNN	- Peso negativo
SSSSS	- Peso em sobrecarga
IIIII	- Peso instável

CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

- Velocidade: 2.400 a 19.200 bps (programável via C14A);
- Paridade: Par, Impar, Zero ou Nenhum (programável via C14C);
- Código: ASCII;
- Número de Stop bits 1 ou 2 (programável via C14D);
- Número de bits de dados 7 ou 8 - LSB primeiro (programável via C14B);
- Seleção da saída no indicador: C14 = P05 ou P05A.

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:



Onde:

- ENQ: Caracter ASCII (05H) – O indicador enviará os dados de peso uma vez a cada ENQ recebido.
- STX: Caracter ASCII (02H)
- ETX: Caracter ASCII (03H)
- PESO: 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os 2 primeiros caracteres são relativos à parte inteira e os outros 3 a parte decimal.

10.6. Protocolo de comunicação com RL4 Datamaz/Rabbit 214 e Plus

RL4 (DATAMAX)



RABBIT 214



RABBIT PLUS



2096H



CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE

- Velocidade: 9600 bps
- Paridade: Nenhuma
- Código: ASCII
- Número de stop bits: 1
- Número de bits de dados: 8 - LSB primeiro
- Seleção da saída no indicador: C14 = Prb2, Prb2A, Prb2B ou Prb3, Prb3A, Prb3B

10.6.1. Amostras de etiquetas - RL4 Datamax

Prb2

Tamanho: 60 mm de largura x 40 mm de altura.

Informações na etiqueta:

- Peso bruto;
- Tara;
- Peso líquido (6 dígitos);
- Código de barras no formato CODE 128 com compactação C, composto por 6 dígitos.



Prb2A

Tamanho: 60 mm de largura x 40 mm de altura.

Informações na etiqueta:

- Peso bruto;
- Tara;
- Peso Líquido;
- Código de barras no formato CODE 128 com compactação C, composto por 7 dígitos.
- Peso Líquido 7 dígitos, com casa decimal sinalizada por um ponto (".").



Prb2B

Tamanho: 60 mm de largura x 40 mm de altura.

Informações na etiqueta:

- Peso bruto;
- Tara;
- Peso Líquido;
- Código de barras no formato CODE 128 com compactação C, composto por 7 dígitos.
- Peso Líquido 7 dígitos, com casa decimal sinalizada por um ponto (".").



Prb3

Tamanho: 60 mm de largura x 40 mm de altura.

Informações na etiqueta:

- Peso líquido (6 dígitos);
- Código de barras no formato CODE 128 com compactação C, composto por 6 dígitos.

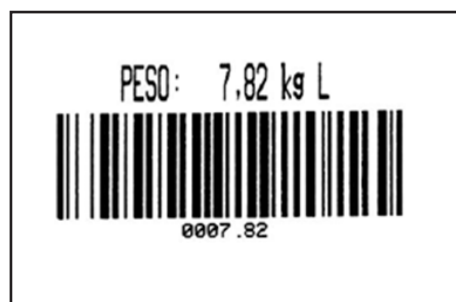


Prb3A

Tamanho: 60 mm de largura x 40 mm de altura.

Informações na etiqueta:

- Peso bruto ou líquido;
- Código de barras no formato CODE 128 sem compactação C, composto por 7 dígitos.
- Peso líquido em 7 dígitos, com casa decimal sinalizada por um ponto (".").

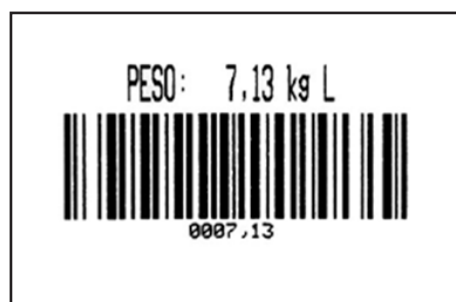


Prb3B

Tamanho: 60 mm de largura x 40 mm de altura.

Informações na etiqueta:

- Peso bruto ou líquido;
- Código de barras no formato CODE 128 sem compactação C, composto por 7 dígitos.
- Peso líquido em 7 dígitos, com casa decimal sinalizada por um vírgula (",").



10.7. Tabela ASCII

DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC
0	0	NUL	47	2F	/	94	5E	^	141	8D	▯	188	BC	+	235	EB	▯
1	1	SOH	48	30	0	95	5F	_	142	8E	▯	189	BD	▯	236	EC	▯
2	2	STX	49	31	1	96	60	`	143	8F	▯	190	BE	▯	237	ED	▯
3	3	ETX	50	32	2	97	61	a	144	90	▯	191	BF	+	238	EE	▯
4	4	EOT	51	33	3	98	62	b	145	91	▯	192	C0	+	239	EF	▯
5	5	ENQ	52	34	4	99	63	c	146	92	▯	193	C1	-	240	F0	
6	6	ACK	53	35	5	100	64	d	147	93	▯	194	C2	-	241	F1	▯
7	7	BEL	54	36	6	101	65	e	148	94	▯	195	C3	+	242	F2	_
8	8	BS	55	37	7	102	66	f	149	95	▯	196	C4	-	243	F3	▯
9	9	HT	56	38	8	103	67	g	150	96	▯	197	C5	+	244	F4	▯
10	A	LF	57	39	9	104	68	h	151	97	▯	198	C6	▯	245	F5	▯
11	B	VT	58	3A	:	105	69	i	152	98	▯	199	C7	▯	246	F6	▯
12	C	FF	59	3B	;	106	6A	j	153	99	▯	200	C8	+	247	F7	▯
13	D	CR	60	3C	<	107	6B	k	154	9A	▯	201	C9	+	248	F8	▯
14	E	SO	61	3D	=	108	6C	l	155	9B	▯	202	CA	-	249	F9	▯
15	F	SI	62	3E	>	109	6D	m	156	9C	▯	203	CB	-	250	FA	▯
16	10	DLE	63	3F	?	110	6E	n	157	9D	▯	204	CC	▯	251	FB	▯
17	11	DC1	64	40	@	111	6F	o	158	9E	▯	205	CD	-	252	FC	▯
18	12	DC2	65	41	A	112	70	p	159	9F	▯	206	CE	+	253	FD	▯
19	13	DC3	66	42	B	113	71	q	160	A0	▯	207	CF	▯	254	FE	_
20	14	DC4	67	43	C	114	72	r	161	A1	▯	208	D0	▯	255	FF	DEL
21	15	NAK	68	44	D	115	73	s	162	A2	▯	209	D1	▯			
22	16	SYN	69	45	E	116	74	t	163	A3	▯	210	D2	▯			
23	17	ETB	70	46	F	117	75	u	164	A4	▯	211	D3	▯			
24	18	CAN	71	47	G	118	76	v	165	A5	▯	212	D4	▯			
25	19	EM	72	48	H	119	77	w	166	A6	▯	213	D5	i			
26	1A	SUB	73	49	I	120	78	x	167	A7	▯	214	D6	▯			
27	1B	ESC	74	4A	J	121	79	y	168	A8	▯	215	D7	▯			
28	1C	FS	75	4B	K	122	7A	z	169	A9	▯	216	D8	▯			
29	1D	GS	76	4C	L	123	7B	{	170	AA	▯	217	D9	+			
30	1E	RS	77	4D	M	124	7C		171	AB	▯	218	DA	+			
31	1F	US	78	4E	N	125	7D	}	172	AC	▯	219	DB	_			
32	20	SP	79	4F	O	126	7E	~	173	AD	▯	220	DC	_			
33	21	!	80	50	P	127	7F	DEL	174	AE	▯	221	DD	▯			
34	22	"	81	51	Q	128	80	▯	175	AF	▯	222	DE	▯			
35	23	#	82	52	R	129	81	▯	176	B0	_	223	DF	_			
36	24	\$	83	53	S	130	82	▯	177	B1	_	224	E0	▯			
37	25	%	84	54	T	131	83	▯	178	B2	_	225	E1	▯			
38	26	&	85	55	U	132	84	▯	179	B3	▯	226	E2	▯			
39	27	'	86	56	V	133	85	▯	180	B4	▯	227	E3	▯			
40	28	(	87	57	W	134	86	▯	181	B5	▯	228	E4	▯			
41	28	)	88	58	X	135	87	▯	182	B6	▯	229	E5	▯			
42	2A	*	89	59	Y	136	88	▯	183	B7	▯	230	E6	▯			
43	2B	+	90	5A	Z	137	89	▯	184	B8	▯	231	E7	▯			
44	2C	,	91	5B	[	138	8A	▯	185	B9	▯	232	E8	▯			
45	2D	-	92	5C	\	139	8B	▯	186	BA	▯	233	E9	▯			
46	2E	.	93	5D	]	140	8C	▯	187	BB	+	234	EA	▯			

11. COMUNICAÇÃO REDE WLAN



Não disponível para 2096H com uma coluna.

WLAN é um tipo de rede local (Wireless Local Area Network - Redes Locais Sem Fio) que utiliza ondas de rádio de alta frequência como opção à utilização de redes cabeadas. É um sistema de comunicação de dados flexível, implementado como extensão ou como alternativa a uma rede local com fios.

Funcionamento

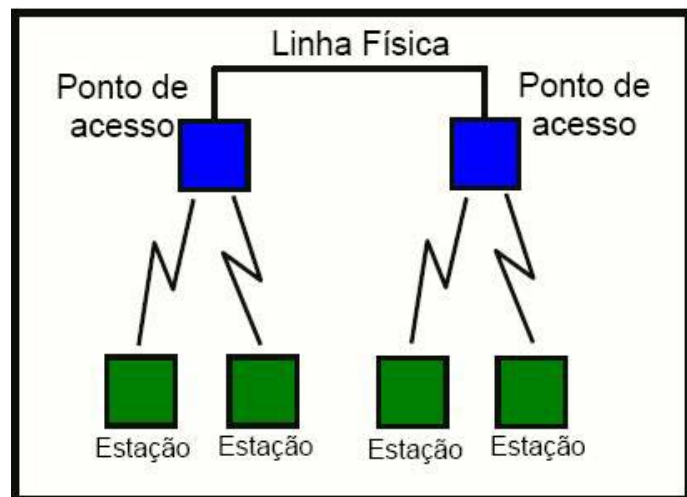
As aplicações que utilizam WLAN operam normalmente no modo Infraestrutura. Neste modo, são caracterizados 2 elementos:

A estação Wireless, que corresponde ao indicador com uma interface de rádio;

O Access Point, é um equipamento que exerce a função de ponto de acesso à rede. Possui uma interface Ethernet e outra de rádio, funcionando como uma ponte entre a rede cabeada e a rede sem fio.

No modo infraestrutura, os equipamentos sem fio se conectam ao elemento de rede central, o Access Point. Uma WLAN pode possuir vários Access Point conectados entre si, através de uma rede cabeada. A figura a seguir exemplifica o funcionamento de uma rede WLAN no modo infra-estrutura, integrada a uma rede cabeada:

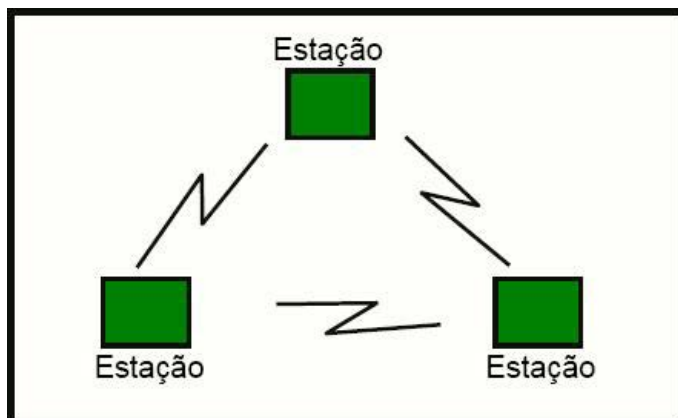
Modo Infraestrutura



Quando um dispositivo Wireless quer utilizar um Access Point, ele consulta cada canal à procura do SSID. Quando estabelece comunicação com o Access Point, ele passa a enviar e receber dados, como se estivesse em um rede cabeada.

Um outro modo de operação de uma WLAN é o Ad-hoc. Neste modo pode-se criar uma estrutura de rede apenas com dispositivos sem fio, sem necessidade de haver um Access Point ou rede cabeada. A figura abaixo exemplifica o funcionamento de uma rede WLAN no modo Ad-hoc:

Modo Ad-hoc



Ao ativar o modo Ad-hoc o parâmetro OWN SSID deve ser configurado, ao invés do SSID. Ao contrário do modo infra-estrutura, que detecta automaticamente o canal, no modo Ad-hoc um canal deve ser especificado, podendo ser qualquer número entre 0 e 14.

Assim como nas redes cabeadas, a WLAN possui mecanismos de segurança passíveis de serem implementados:

SSID: Controla a associação de um cliente a um Access Point. Este nome deve ser o mesmo para todos os Access Point e todos os dispositivos pertencentes a uma mesma WLAN.

Criptografia WEP: Previne que dispositivos não autorizados tenham acesso indevido à estrutura de rede, além de dificultar a interceptação de mensagens na WLAN. Quando utilizada, um chave de criptografia deve ser criada e deverá ser configurada em cada um dos Access Point e estações de Wireless na WLAN.

Criptografia WPA-PSK: É um aprimoramento dos recursos de segurança da criptografia WEP, utilizando um protocolo de chave temporária (TKIP) que possibilita a criação de chaves por pacotes. O WPA-PSK precisa da configuração de uma chave pré-compartilhada, sendo necessária a programação de uma frase chave de até 64 caracteres.

Algoritmos de autenticação: Controlam a autenticação das estações Wireless em um Access Point. Existem 3 tipos de autenticação:

OPEN SYS: Permite que um dispositivo autentique-se sem a necessidade de criptografia;

SHARED KEY: Requer a utilização de criptografia WEP e chave de criptografia;

ALL: É a utilização de ambas autenticações.

A configuração do Access Point determina qual o tipo de autenticação utilizar.

Existem 2 conjuntos de configuração distintos que devem ser configurados para o correto funcionamento do indicador em uma rede WLAN. O primeiro conjunto é acessado através do teclado e corresponde às configurações de rede padrões:

PARÂMETRO	CARACTERÍSTICA
C57	Seleciona o Protocolo de Comunicação
C60	Configuração do Número IP
C61	Configuração da Máscara de Rede
C62	Configuração do Gateway
C63	Porta de Comunicação
C64	Chave de Criptografia

O segundo conjunto é acessado através da própria infraestrutura de rede wireless, e tem como objetivo configurar os seguintes parâmetros:

SSID;
Mode (Infraestrutura ou Ad-hoc);
Canal Wi-Fi;
Own SSID;
Autenticação;
Criptografia.

Para acessar estes parâmetros através da rede wireless, deve-se primeiro acessar o parâmetro C68 e verificar o seu status. Se o seu status estiver desligado (St= d) a PCI WLAN operará com a configuração programada em seus parâmetros. Como esta configuração pode ser desconhecida, deve-se então alterar seu status para ligado.

Para alterar o status basta teclar  e aguardar a mensagem

(Alt d). Pressionar a tecla  para alterar a opção para (Alt L).

Pressionar novamente a tecla  para confirmar a seleção.

Deverá exibir a mensagem (St= L), piscando a cada 2s, indicando que a PCI WLAN opera com a configuração padrão de fábrica:

CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA	
PARÂMETRO	CARACTERÍSTICA
SSID	Toledo
Mode	Infraestrutura
Canal Wi-Fi	00
Own SSID	(em branco)
Autenticação	Open Sys
Criptografia	Desabilitado

Operando com a configuração padrão de fábrica, instalar e configurar um Access Point com as mesmas configurações do indicador. Através de um computador com Windows 98 ou posterior, executar o programa Hyperterminal. A seguir, será mostrado um exemplo realizado em Windows XP.

Ao abrir o Hyperterminal, será solicitado o nome da nova conexão. Dê um nome a nova conexão, por exemplo, Wi-Fi, e clicar em Ok:

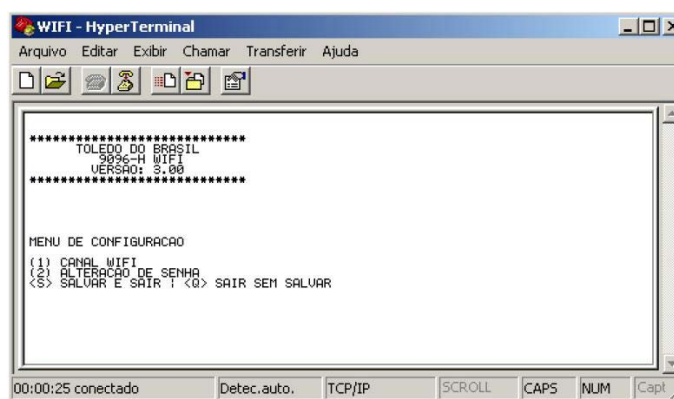


Em "Conectar-se", selecionar a opção TCP/IP (Winsock). Os campos "Endereço do host" e "Número da porta" serão habilitados. Em "Endereço do host", digitar o endereço IP configurado no indicador (C60). Por exemplo: [192.168.131.11].

Em "Número da porta", digitar o número da porta configurada no indicador (C63) adicionada de duas unidades. Por exemplo, no indicador a porta configurada é a 9091. Digitar então a porta 9093:



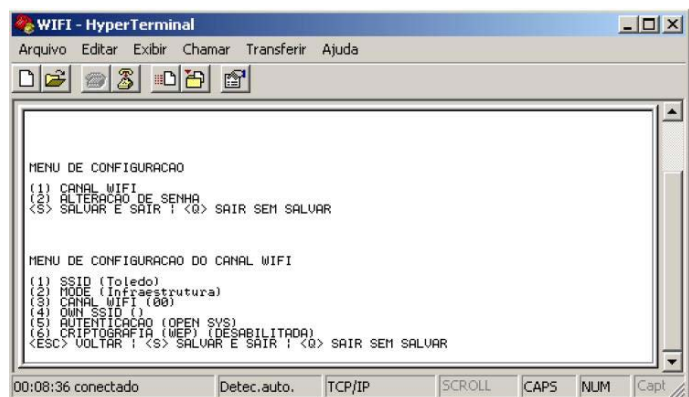
Clicar então em OK. Se todos os passos foram realizados com sucesso, o Hyperterminal irá exibir uma tela semelhante à tela abaixo:



Caso apresente falha na conexão, verificar novamente a instalação do Access Point e a configuração dos parâmetros do indicador. Em seguida, teste a conexão de rede, executando o comando “ping” + “número IP”, através do prompt do MS-DOS. Após realizar esta etapa com sucesso, executar o Hyperterminal e realizar todos os passos novamente.

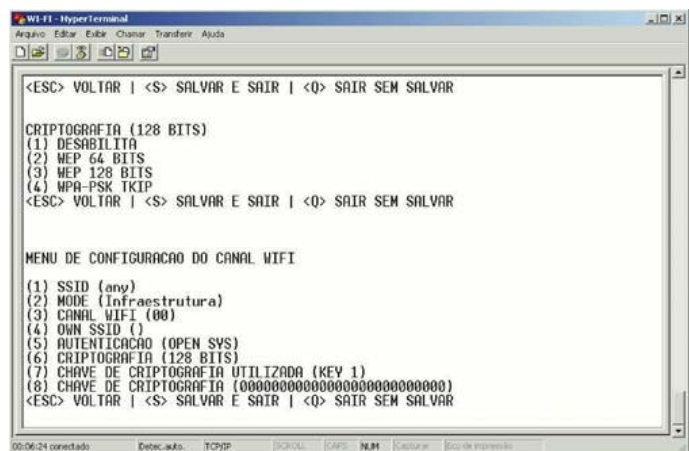
Caso apareça a mensagem “Digite a senha” na tela do Hyperterminal, certificar no parâmetro C68 de que o status está ligado. Se não estiver, ligue-o.

No Hyperterminal, pode-se selecionar as opções exibidas na tela, digitando o caracter entre parênteses à direita. No bloco 1, temos as configurações do canal Wi-Fi (WLAN). Digitando-se a tecla 1, será exibida a tela abaixo:



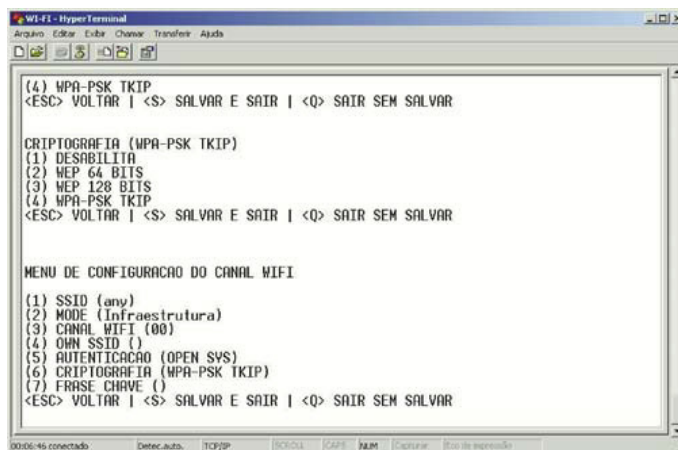
À frente de cada opção, é mostrada entre parênteses a configuração atual. Para alterá-la, digitar o caracter entre parênteses à direita, e aguardar a atualização da tecla. Em seguida, selecionar a nova opção, conforme orientação na própria tecla. As teclas “Esc”, “S” e “Q” tem as funções de voltar ao passo anterior, salvar e sair, e sair sem salvar, respectivamente.

Caso seja selecionada a criptografia WEB de 64 bits, aparecerão mais 2 opções no menu de configuração do canal Wi-Fi, destinados à seleção da chave de criptografia:

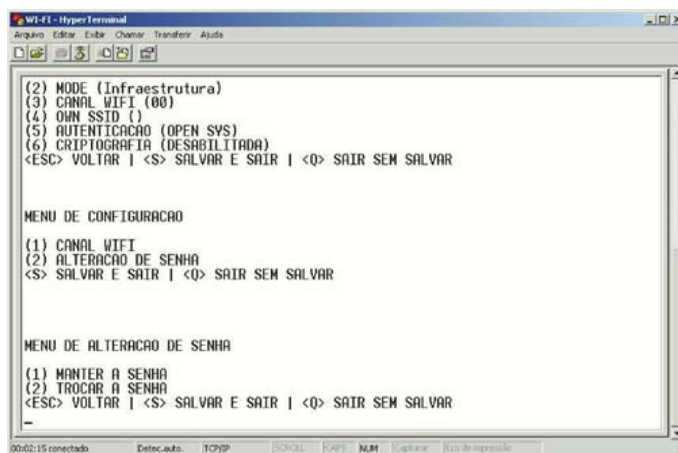


O mesmo vale para a criptografia WEB de 128 bits, porém o campo de chave será maior:

- Para a criptografia WPA-PSK, aparecerá a opção de frase chave, conforme tela abaixo:



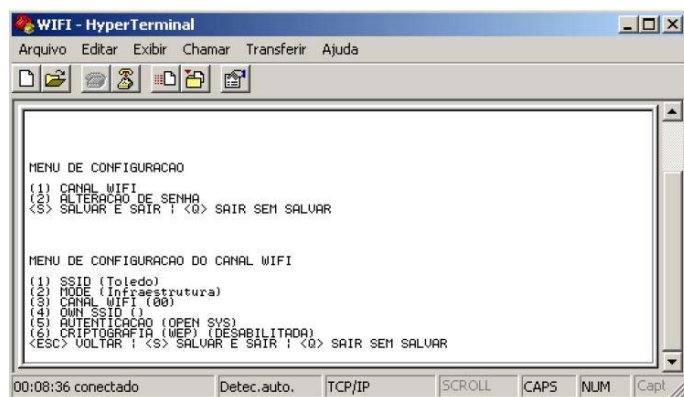
No bloco 2, temos a configuração da senha:



Caso apresente falha na conexão, verificar novamente a instalação do Access Point e a configuração dos parâmetros do indicador. Em seguida, teste a conexão de rede, executando o comando "ping" + "número IP", através do prompt do MS-DOS. Após realizar esta etapa com sucesso, executar o Hyperterminal e realizar todos os passos novamente.

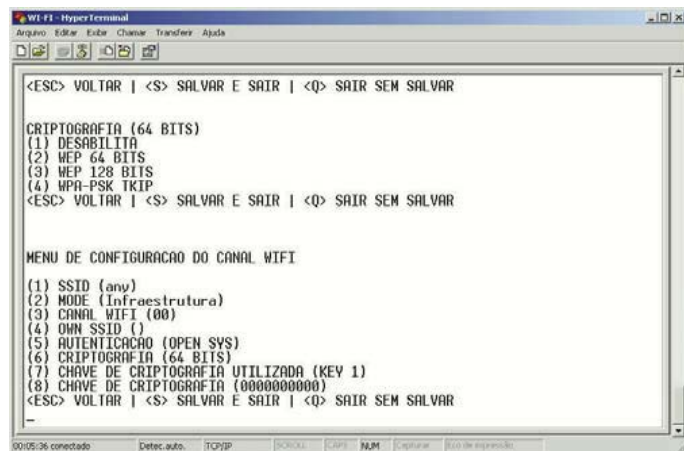
Caso apareça a mensagem "Digite a senha" na tela do Hyperterminal, certificar no parâmetro C68 de que o status está ligado. Se não estiver, ligue-o.

No Hyperterminal, pode-se selecionar as opções exibidas na tela, digitando o caracter entre parênteses à direita. No bloco 1, temos as configurações do canal Wi-Fi (WLAN). Digitando-se a tecla 1, será exibida a tela abaixo:

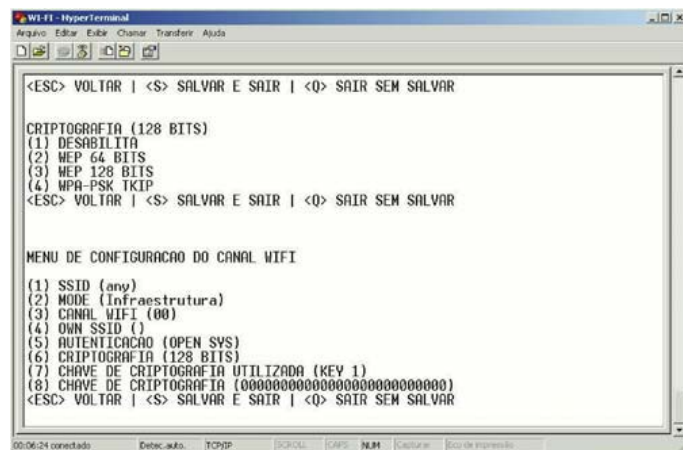


À frente de cada opção, é mostrada entre parênteses a configuração atual. Para alterá-la, digitar o caracter entre parênteses à direita, e aguardar a atualização da tecla. Em seguida, selecionar a nova opção, conforme orientação na própria tecla. As teclas "Esc", "S" e "Q" tem as funções de voltar ao passo anterior, salvar e sair, e sair sem salvar, respectivamente.

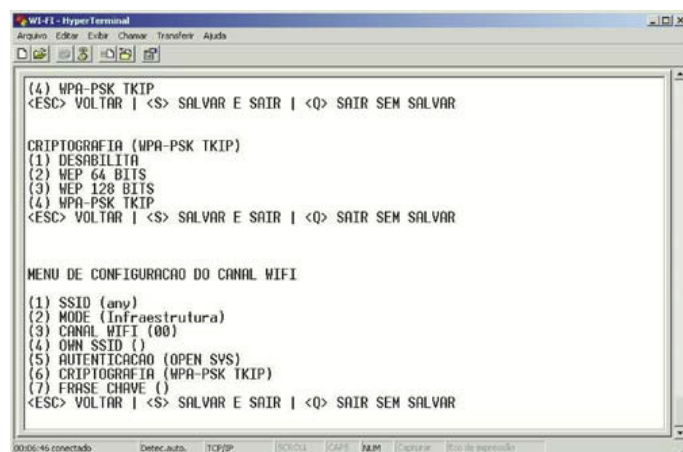
Caso seja selecionada a criptografia WEB de 64 bits, aparecerão mais 2 opções no menu de configuração do canal Wi-Fi, destinados à seleção da chave de criptografia:



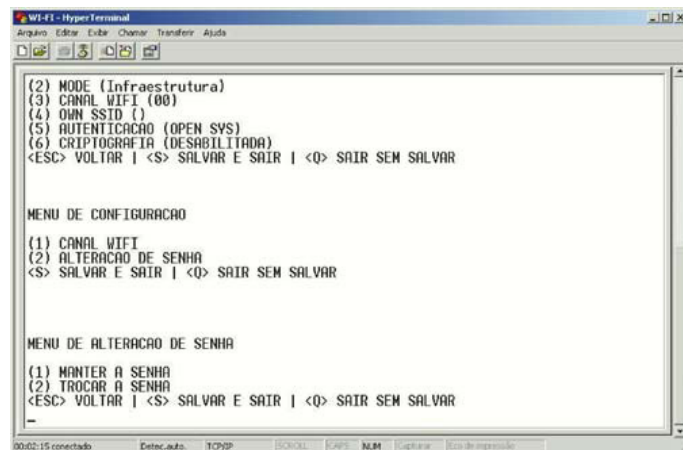
O mesmo vale para a criptografia WEB de 128 bits, porém o campo de chave será maior:



- Para a criptografia WPA-PSK, aparecerá a opção de frase chave, conforme tela abaixo:



No bloco 2, temos a configuração da senha:



Esta senha é utilizada para acessar a configuração quando o status do C68 estiver desligado, fazendo com que essas configurações não sejam alteradas. Esta senha pode ser configurada com até 6 dígitos, entre números e letras. A senha default é 1234, sendo recomendado que seja alterada, por medida de segurança.

Ao sair do modo configuração, através das teclas S (sair salvando) ou Q (sair sem salvar), passa a operar automaticamente com a configuração programada em seus parâmetros. Note que o status visualizado no indicador passará também para desligado [St= d]. Caso isso não ocorra, poderá ser feito manualmente através do teclado.

Poderá ser feita o teste novamente da conexão do "ping" via prompt do MS-DOS. Caso seja obtido sucesso, está pronto para o uso na rede WLAN. Se houver falha, recomenda-se realizar todos os teste novamente.

Como auxílio, a Toledo do Brasil recomenda as seguintes configurações:

Sem a utilização de criptografia (menor nível de segurança)
Com a utilização de criptografia WEP (nível de segurança médio)
Com a utilização de criptografia WPA (maior nível de segurança)

PARÂMETRO	ESTADO
SSID	Conforme Rede Wlan do Cliente
Mode	Infraestrutura
Canal Wi-Fi	00
Own SSID	(em branco)
Autenticação	Open Sys
Criptografia	Desabilitado

PARÂMETRO	ESTADO
SSID	Conforme Rede Wlan do Cliente
Mode	Infraestrutura
Canal Wi-Fi	00
Own SSID	(em branco)
Autenticação	Shared Key
Criptografia	WEP 128 bits
Chave de Criptografia Utilizada	Conforme Rede Wlan do Cliente
Chave de Criptografia	Conforme Rede Wlan do Cliente

PARÂMETRO	ESTADO
SSID	Conforme Rede Wlan do Cliente
Mode	Infraestrutura
Canal Wi-Fi	00
Own SSID	(em branco)
Autenticação	Shared Key
Criptografia	WPA_PSKs
Frase Chave	Conforme Rede Wlan do Cliente

11.1. Canais seriais da placa wlan

A PCI WLAN possui 2 canais seriais RS-232C, denominados de canal serial B e canal serial E. O canal serial E é uma opção para a interligação de impressoras, sendo que a PCI WLAN utiliza o canal serial da PCI Principal antes utilizado para esta finalidade. Sua configuração será feita através dos parâmetros de configuração do indicador. O canal serial B é destinado a interligação de leitores de código de barras.

11.2. Socket server sem criptografia

A interface de comunicação de rede dispõe de um socket do tipo Server, que pode ser acessado de qualquer programa do tipo "Client" capaz de abrir uma conexão TCP/IP (Hyperterminal). O protocolo disponibilizado neste socket não possui criptografia e é bastante restrito em comparação com o socket Easylink. A porta de comunicação utilizada será a porta subsequente à configurada no parâmetro C63. Exemplo: C63 = 9091, portanto a porta do protocolo sem criptografia será 9092. O protocolo disponibilizado neste socket permite apenas a leitura de dados, não permitindo qualquer alteração de configuração no indicador.

O protocolo utilizado é descrito a seguir:

STX + OPCODE + DADOS + DLE + ETX + CHKS

Onde:

STX: 0x02 (1 byte)

OPCODE: 2 bytes em ASCII (sempre '02' ASCII ou 0x30 + 0x32)

DADOS: N byte contendo informações do indicador

DLE: 0x10 (1 byte)

ETX: 0x03 (1 byte)

CHKS: 1 byte contendo o complemento de 2 da somatória dos bytes partindo de OPCODE até DADOS.

Dados:

SWA - 1 byte

SWB - 1 byte

SWC - 1 byte

Peso - 6 bytes

Tara - 6 bytes

Habilita escrita - 1 byte

Capacidade* - 1 byte

Flag AZRPWR - 1 byte ('P' = acima de zero / 'N' = abaixo de zero)

AZRPWR - 6 bytes

Sobrecarga - 1 byte (1= acima de 30% da cap. máx.; 0= abaixo de 30% da cap. máx.)

Percentual - 6 bytes

Diferença de peso - 6 bytes

Classificação** - 1 byte

Unidade de medida*** - 1 byte

Memória utilizada - 1 byte

Identificação do tanque - 12 bytes

*Capacidade:

0 - 100 incrementos

1 - 200 incrementos

2 - 250 incrementos

3 - 500 incrementos

4 - 1000 incrementos

5 - 1500 incrementos

6 - 2000 incrementos

7 - 2500 incrementos

8 - 3000 incrementos

9 - 5000 incrementos

**Classificação de peso:

'O' - Over

'H' - High

'L' - Low

'U' - Under

'A' - Alvo

'N' - Nenhuma (fora do modo classificação)

***Unidade de medida:

0 = kg

1 = lb

2 = lb/oz

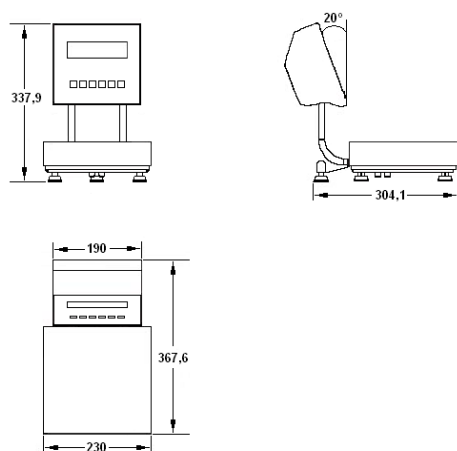
12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.1. Construção física

- Aço inoxidável AISI-304. Grau de proteção IP69k (proteção total contra penetração de poeira e limpeza com jatos d'água/vapor em alta pressão com temperatura de + 80°C).
- Painel do teclado e display de policarbonato.
- Pés niveladores de borracha e aço inoxidável AISI-304.
- Célula de carga de aço inoxidável.

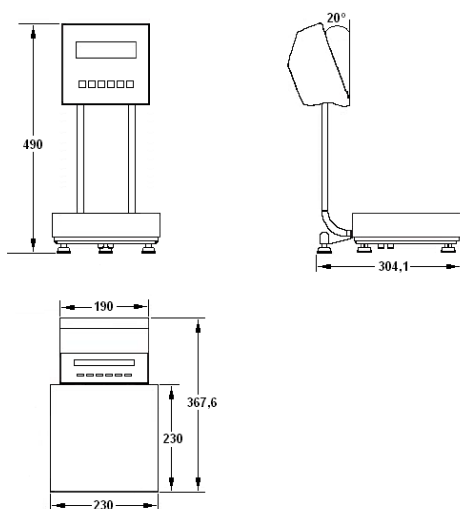
12.2. Dimensões

2096H Plataforma 230 x 230 mm Duas Colunas



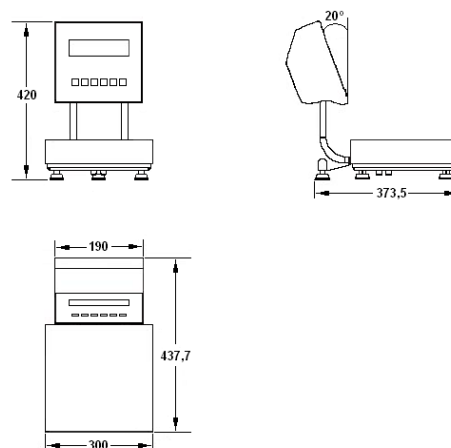
Balanças de 5 e 10 kg

2096H Plataforma 230 x 230 mm Duas Colunas com Altura Opcional (490mm)



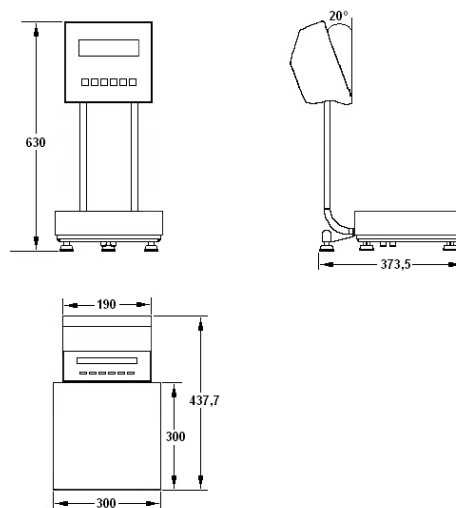
Balanças de 5 e 10 kg

2096H Plataforma 300 x 300 mm Duas Colunas



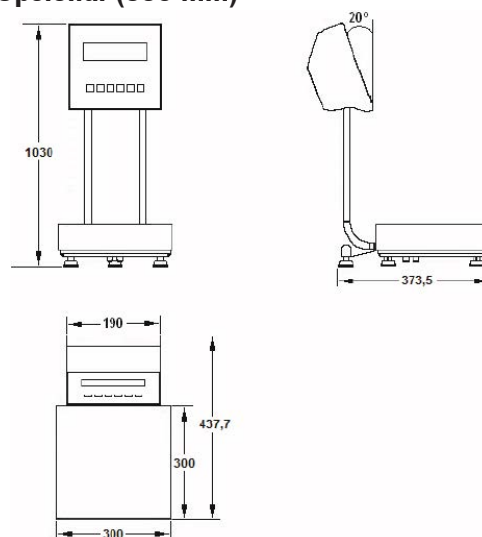
Balanças de 10, 25 e 50 kg

2096H Plataforma 300 x 300 mm Duas Colunas com Altura Opcional (630 mm)



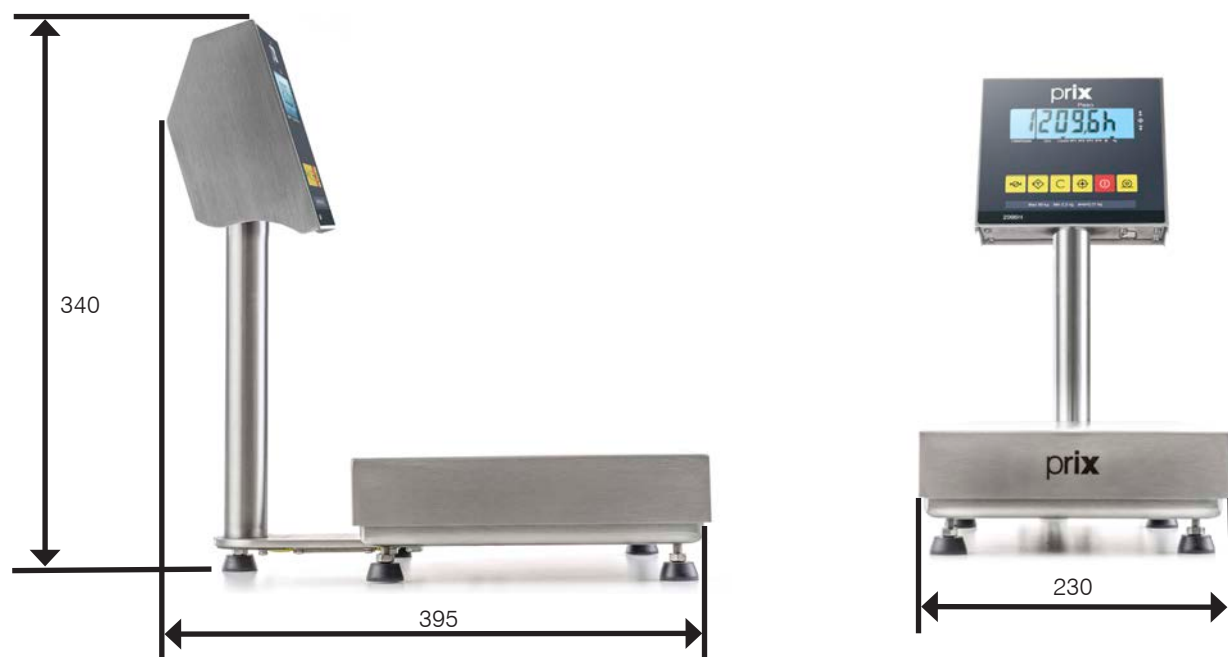
Balanças de 10, 25 e 50 kg

2096H Plataforma 300 x 300 mm Duas Colunas com Altura Opcional (830 mm)



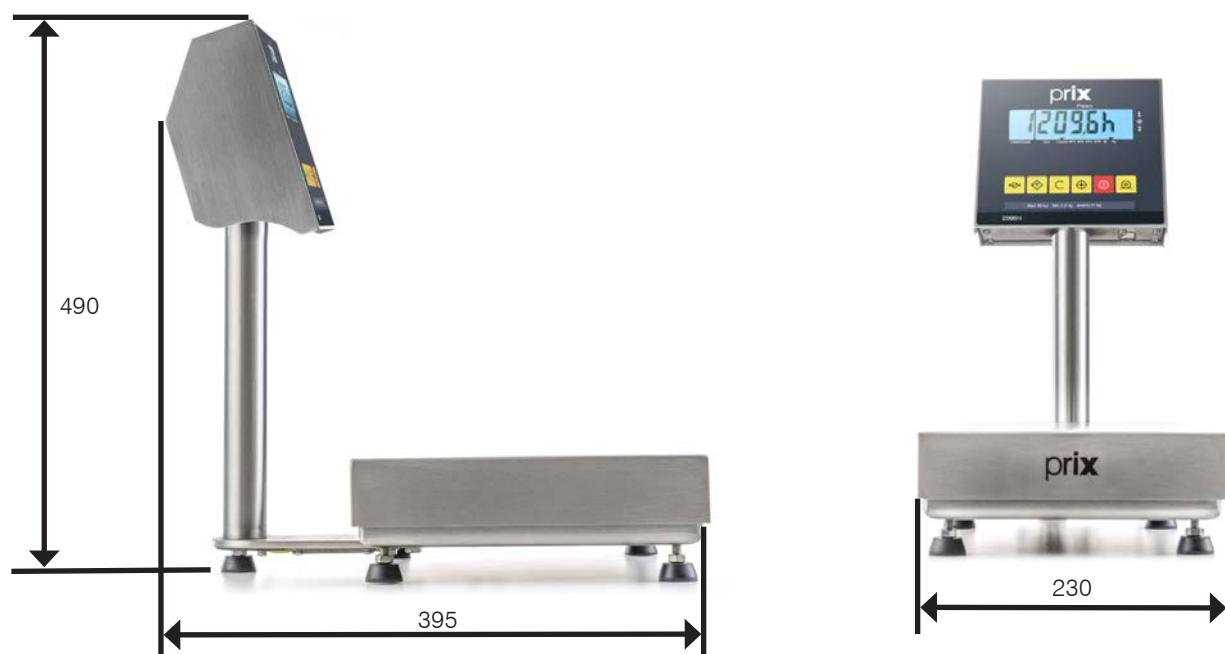
Balanças de 10, 25 e 50 kg

2096H Plataforma 230 x 230 mm Uma Coluna



Balanças de 5 e 10 kg

2096H Plataforma 230 x 230 mm Uma Coluna - Altura Opcional (490 mm)



Balanças de 5 e 10 kg

2096H Plataforma 300 x 300 mm Uma Coluna



Balanças de 10, 25 e 50 kg

2096H Plataforma 300 x 300 mm Uma Coluna - Altura Opcional (630 mm)



Balanças de 10, 25 e 50 kg

TEMPERATURA

OPERAÇÃO

- 0 °C a 40 °C.

ARMAZENAMENTO

- -10 °C a +70 °C, com umidade relativa entre 10% a 95%.

UMIDADE RELATIVA DO AR

- Até 95%, com condensação.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

- 93,5 a 264 Vca (Full Range).

FREQUÊNCIA DA REDE

- 50 Hz ou 60 Hz.

POTÊNCIA DE CONSUMO

- 1 a 5 W (Watts) - Versão Standard;
- 6,1 a 7,7 W (Watts) - Versão Bateria.

ÁREAS CLASSIFICADAS

Não permitido o uso em áreas classificadas como PERIGOSAS devido a combustível ou atmosfera explosiva.



Em casos específicos, consulte a Engenharia de Soluções da Toledo do Brasil para a determinação da correta utilização.

OPCIONAIS

INTERFACE SERIAL

- RS-232C;
- Ethernet.

Consulte a Filial Toledo do Brasil mais próxima de seu estabelecimento.

12.3. Bateria



- Tipo recarregável de chumbo-ácido selada: 6 Vcc, 2,8 Ah.
- Livre de manutenção (monitoração de nível de eletrólito e reenchimento);
- Não emite gases tóxicos e não vaza (em operação normal);

- Vida cíclica, varia entre 100 e 1000 ciclos;
- Não possui efeito memória;
- Tempo de recarga: 10 horas;
- Autonomia:
 - 70 horas sem backlight;
 - 24 horas com backlight.



A autonomia diminuirá caso a temperatura de operação da balança seja abaixo de 25 °C.

- A cada 30 dias em operação normal, é necessário recarregá-la por 24 horas, idem se ficar sem uso por mais de 2 meses;
- Não armazená-la em locais com temperatura acima de 35°.

Para o Brasil:

No momento do descarte, esta bateria deverá ser devolvida à Toledo do Brasil ou seu representante, de acordo com a Resolução CONAMA nº 401 de 05/11/2008.

Para outros países:

Consulte a Legislação ambiental local para o correto descarte desta bateria.

Riscos à Saúde: o contato com os elementos químicos internos da bateria pode causar severos danos à saúde humana.

Riscos ao Meio Ambiente: a destinação final inadequada pode poluir o solo e lençóis freáticos.

ATENÇÃO: não abrir, desmontar ou utilizar fora do produto Toledo do Brasil.

Composição Básica: chumbo, ácido sulfúrico e polipropileno.

Maiores informações no site www.toledobrasil.com.br



13. 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.	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.
	Bateria descarregada.	Conecte a balança à alimentação para recarga.
	Bateria desconectada.	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.
	Corrente forte de ar incidindo diretamente na plataforma de pesagem.	Elimine possíveis fontes de corrente de ar ou tente minimizar o efeito da corrente de ar pelo ajusto do parâmetro C06 (filtro).
	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 ERRO.	Inconsistência nos valores programados (Tara Manual ou Memórias).	Realize a programação conforme os procedimentos contidos em memorização de Tara ou Modo de Verificação.
Balança exibe a mensagem ERR 1 ou ERR 5 ou ERR 6.	Erro de EPROM.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem ERR 2 ou ERR 7.	Erro de memória RAM.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem ERR 3.	Erro de calibração.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem ERR 4.	Falha de comunicação de rede (Interface Ethernet).	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem ERR 8.	Erro na placa principal	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem ERR 9 ou ERR 10.	Erro de comunicação com a célula de carga.	Chame a Assistência Técnica Toledo do Brasil.
Balança exibe a mensagem ERR 11.	Erro nos valores de tara	Digite um valor aceito de tara.
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.

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. PEÇAS ORIGINAIS RECOMENDADAS



Relacionamos algumas peças que julgamos essenciais ter em estoque, para garantir um atendimento imediato e minimizar as horas paradas de seu indicador, em caso de defeitos.

Não é obrigatória a aquisição de todas as peças aqui relacionadas.

Caso seja de seu interesse, solicite o Catálogo de Peças para a correta identificação de outras peças aqui não relacionadas, permitindo assim um fornecimento rápido e correto.

QTDE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1	6214462	Painel do Display e Teclado - Standard e Bateria (Versão com uma coluna)
1	6214765	Painel do Display e Teclado - Versão Comparadora (Versão com uma coluna)
1	6210364	Painel do Display e Teclado - Standard e Bateria (Versão com duas colunas)
1	6210376	Painel do Display e Teclado - Versão Comparadora (Versão com duas colunas)
1	6079881	Etiquetas Capacidades
1	3404958	Cabo Conversor USB
1	3404259	Cabo de Alimentação - 2,5 m
5	3480408	Pé de Borracha Nivelador
1	6090080	Célula de Carga 30 kg
1	6090081	Célula de Carga 60 kg
1	6202043	Vedação de Silicone

15. 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

16. VERIFICAÇÕES PERIÓDICAS

Todo equipamento de pesagem, independentemente da tecnologia aplicada em sua confecção, sofre desgaste com o uso e requer calibrações periódicas para que se tenha certeza de sua exatidão.

Verificação é o ato de se colocar um peso padrão conhecido no prato ou plataforma da balança e verificar se a leitura do instrumento é, de fato, muito próxima ao valor do peso aplicado.

O erro permissível depende do tipo de metrologia que sua empresa ou organização adota:

Metrologia Legal – Baseada na Lei da balança (Portaria 236 de 1994),

Ou

Metrologia Científica – Baseada no máximo erro adotado como aceitável no processo. Este erro é estabelecido por procedimentos internos da organização, que são levantados por meio de cálculos estatísticos e análises ao longo de um determinado tempo de pesquisa.

Um equipamento de pesagem que perdeu sua exatidão pode trazer como consequência de suas leituras errôneas, prejuízos diversos, como por exemplo:

- Perda de capital, embalando-se quantidades a mais,
- Retrabalhos diversos, como lotes reprovados pelo controle de qualidade,
- Clientes insatisfeitos
- Falta de padronização do produto final.

E também perda de credibilidade e prestígio da marca, quando eventualmente os produtos com problemas são lançados no mercado e sofrem autuações dos órgãos fiscalizadores em eventuais blitz, expondo os produtos até mesmo nos canais de comunicação de massa, por exemplo, rádio e TV.

- Não existe outra forma de se comprovar a exatidão de um equipamento de pesagem se não calibrando-o com pesos padrão.

Desta forma, listamos abaixo os pesos padrão recomendados para este produto.

Nossa recomendação é baseada na Portaria 236/94 e contempla cinco (5) pontos de verificação de forma a garantir que se comprove a linearidade da balança em toda a sua faixa de pesagem. Entretanto, isso não é uma regra, podendo o próprio cliente estipular os pontos de verificação que melhor atendam às suas necessidades.

Assim sendo, abaixo estão os pontos de verificação recomendados para este equipamento:

Balança de 5 kg x 1 g: 20 g, 500 g, 2 kg, 2,5 kg e 5 kg.

Balança de 10 kg x 2 g: 40 g, 1 kg, 4 kg, 5 kg e 10 kg.

Balança de 25 kg x 5 g: 100 g, 2,5 kg, 10 kg, 12,5 kg e 25 kg.

Balança de 50 kg x 10 g: 200 g, 5 kg, 20 kg, 25 kg e 50 kg.

A seguir, temos os pesos e massas padrão Toledo do Brasil que recomendamos para realizar esta verificação com seus respectivos códigos:

Obs.: As quantidades devem ser estipuladas pelo cliente para contemplar os pontos desejados.

Capacidade de 5 kg x 1 g

QTDE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORMATO
MASSA PADRÃO - FERRO FUNDIDO COM CERTIFICADO RBC			
1	8002545	Peso Padrão 20 g	 Botão
1	8002541	Peso Padrão 500 g	 Botão
1	8002539	Peso Padrão 2 kg	 Botão
1	8002538	Peso Padrão 5 kg	 Botão

Capacidade de 10 kg x 2 g

QTDE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORMATO
MASSA PADRÃO - FERRO FUNDIDO COM CERTIFICADO RBC			
2	8002545	Peso Padrão 20 g	 Botão
1	8002540	Peso Padrão 1kg	 Botão
1	8002539	Peso Padrão 2 kg	 Botão
1	8002538	Peso Padrão 5 kg	 Botão

Capacidade de 25 kg x 5 g

QTDE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORMATO
MASSA PADRÃO - FERRO FUNDIDO COM CERTIFICADO RBC			
1	8002543	Peso Padrão 100 g	 Botão
1	8002541	Peso Padrão 1kg	 Botão
1	8002539	Peso Padrão 2 kg	 Botão
5	8002538	Peso Padrão 5 kg	 Botão

Capacidade de 50 kg x 10 g

QTDE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORMATO
MASSA PADRÃO - FERRO FUNDIDO COM CERTIFICADO RBC			
2	8002543	Peso Padrão 100 g	 Botão
2	8002538	Peso Padrão 5 kg	 Botão
2	8002536	Peso Padrão 20 kg	

Se desejar verificar o seu equipamento em outros pontos que não os especificados aqui, entre em contato com a Filial Toledo do Brasil mais próxima, ou com o vendedor de sua região. Teremos o maior prazer em atendê-lo e também em esclarecê-lo sobre eventuais dúvidas no processo de calibração.

Os Peso e Massas padrão Toledo do Brasil são fabricados para atender às exigências mais severas quanto à precisão e aparência utilizando os mais modernos recursos de processamento de metais existentes no país. A Toledo do Brasil dispõe de laboratório de massa acreditado na RBC (Rede Brasileira de Calibração) estando habilitado para calibração e ajuste de pesos e massas padrão de 1 mg até 2000 kg, sendo que todos os nossos pesos são fornecidos com Certificado de Calibração RBC.

17. 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>.

18. 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.

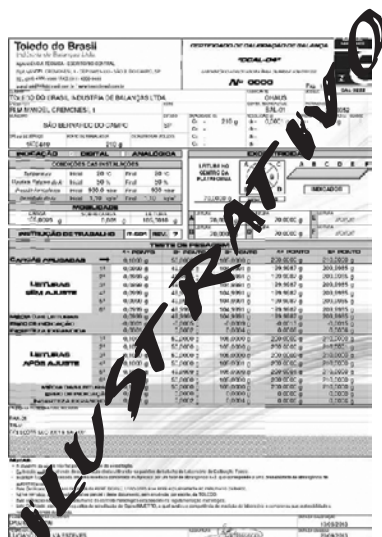
Os Programas de Manutenção e Conformidade da Toledo do Brasil permitem que sua empresa obtenha maior confiabilidade operacional nas pesagens que executa; expressivas reduções de custo, uma vez que paradas não programadas são diminuídas; preserve melhor o patrimônio, aumentando a vida útil dos equipamentos.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

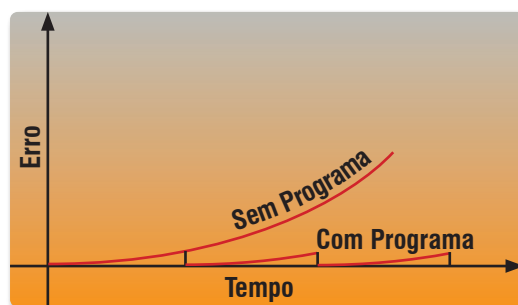
Ao serem realizadas pesagens mais precisas, sua empresa poderá melhor consolidar a parceria mantida com clientes e fornecedores, pois aumentará a confiabilidade no processo referente a toda cadeia produtiva. Adicionalmente, serão evitadas surpresas desagradáveis com os órgãos que fiscalizam a atividade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

19. 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

20. 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

