



780

Manual do Usuário

1. INTRODUÇÃO

Prezado cliente,

Você está recebendo seu Terminal IND 780. Incorporando conceitos modernos de projeto e design, foi desenvolvida sob critérios rigorosos de engenharia, mantendo elevada resistência, rapidez e precisão.

Esperamos que o seu funcionamento supere suas expectativas.

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 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
DDG: 0800-554211
Fax: 55 (11) 4356-9465
E-mail: ctt@toledobrasil.com.br
Site: www.toledobrasil.com.br

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

Desejamos a você muitos anos de uso de seu IND 780.

Atenciosamente,



Samir Zogheib
Supervisor de Automação e Controle
Engenharia de Soluções

CONTEÚDO

1.	INTRODUÇÃO	5
1.1	CARACTERÍSTICAS	5
1.2	AMBIENTE DE INSTALAÇÃO	6
1.2.1	TEMPERATURA E UMIDADE	6
1.2.2	ÁREAS PERIGOSAS	6
1.3	INSPEÇÃO E VERIFICAÇÃO DO CONTEÚDO	6
1.4	DIMENSÕES FÍSICAS	7
1.5	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
1.6	PCI PRINCIPAL	8
1.7	OPÇÕES	9
1.7.1	E/S DISCRETA	9
1.7.2	TASKEXPERT™	9
1.7.3	PROGRAMA INSITE™ CONFIGURATION TOOL	9
1.8	TECLADO E DISPLAY	10
2.	INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO	11
2.1	INSTALANDO SEU TERMINAL	11
2.2	CONDIÇÕES ELÉTRICAS	11
3.	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	13
3.1	SEGURANÇA	13
3.2	OPERAÇÃO DO DISPLAY	14
3.2.1	SOFTKEYS (CHAVES) E ÍCONES	14
3.3	ENTENDENDO A INTERFACE DE NAVEGAÇÃO	17
3.3.1	TECLAS DE NAVEGAÇÃO	18
3.3.2	SOFTKEYS (CHAVES)	19
3.3.3	TECLAS DE APLICAÇÃO	20
3.3.4	TECLAS DE FUNÇÕES DE BALANÇA	20
3.3.5	TECLAS ALFABÉTICAS	21
3.3.6	TECLAS NUMÉRICAS	23
3.4	TELA INICIAL	23
3.5	TEMPO DE LUZ DE FUNDO E OPERAÇÃO DO PROTETOR DE TELA	23
3.6	FUNCIONALIDADE BÁSICA	23
3.6.1	SELECIONAR BALANÇA	24
3.6.2	BALANÇA SOMADORA	25
3.6.3	ZERO	26
3.6.4	TARA	26
3.6.5	MUDANÇA DE UNIDADES	29
3.6.6	IDNET CLASSE II	30

3.6.7	EXPANDIR X 10	31
3.6.8	IMPRIMIR	31
3.6.9	PESO MÍNIMO	31
3.6.10	CONTRASTE DO DISPLAY (monocromático)	32
3.6.11	RECALL DE INFORMAÇÕES ()	32
3.6.12	COMPARAÇÃO COM ALVOS (Setpoints)	32
3.6.13	COMPARADORES	37
3.6.14	SMARTRAC™	38
3.6.15	TAMANHOS DE DISPLAY	38
3.6.16	CORES DO DISPLAY	39
3.6.17	MODO BARRA DE PROGRESSÃO (BAR GRAPH)	40
3.6.18	MODO ACIMA/ABAIXO	41
3.6.19	RELATÓRIOS	45
3.7	ACESSO DIRETO À MEMÓRIA ÁLIBI	45
3.8	BUSCAS EM TABELAS	47
4.	TERMO DE GARANTIA	48
5.	SUORTE PARA CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO	49
6.	ASSISTÊNCIA TÉCNICA	50

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo abrange

- Características;
- Ambiente de Instalação;
- Inspeção e Verificação do Conteúdo;
- Dimensões Físicas;
- Especificações Técnicas;
- PCI Principal;
- Plataformas de Balança;
- Opções;
- Teclado e Display;

O Terminal de Pesagem Industrial IND780 é um equipamento combina a experiência de longos anos em pesagem industrial e as inovações/novidades em tecnologia da Toledo do Brasil para fornecer-lhe um versátil Terminal que pode ser configurado de acordo com suas necessidades específicas.

O IND780 é um Terminal de alto desempenho, de faixa única ou múltiplas faixas, para uso com células analógicas, ou interfaces de balança IDNET, SICS ou POWERCELL, utilizadas em aplicações de pesagem industrial.

Pode suportar até quatro balanças além de uma balança somadora metrologicamente aprovada.

1.1 CARACTERÍSTICAS

O IND780 está disponível com os seguintes recursos e versões:

- Versões para montagem em painel ou caixa industrial para montagem em mesa ou parede;
- Conexão para até quatro balanças e balança somadora;
- Capacidade para até 16 células analógicas de 350Ω sendo até 8 de 350Ω por balança;
- Display gráfico LCD monocromático de 320 x 240 pixels com luz de fundo (backlight) ou display colorido LCD de matriz ativa TFT de 320 x 240 pixels, ambos com capacidade de exibir peso com caracteres de até 34 mm de altura, e alternar entre as balanças disponíveis;
- Relógio de tempo real com bateria;
- Duas portas seriais (RS-232C e RS-232C/422/485) para comunicação assíncrona bidirecional ou saída para impressão;
- Porta Ethernet TCP/IP - 10/100 Base-T;
- USB;
- Tensão de alimentação de 100–240 Vca;
- Funções básicas de pesagem incluindo seleção de balança, zerar, tarar e imprimir;
- Faixa ou intervalo (graduação) único ou até 3 faixas de pesagem;
- Cálculo de fluxo com unidades de tempo e peso selecionáveis;
- Modo de operação de classificação acima/abaixo com gráficos;
- Modo de operação de transferência de materiais (Dosagem);
- Comparadores – alvos simples para comparação de peso ou fluxo com valores ou faixas;
- Display gráfico SmartTrac™;
- Duas tabelas em memória para armazenamento de taras e alvos;
- Comutação de unidades incluindo unidade customizada;
- Memória álbi para armazenamento de até 256.000 registros;
- Registradores de total geral e subtotal para acumular pesagens;

-
- Dez modelos de impressão configuráveis e impressão de relatórios;
 - Filtragem digital TraxDSP™ para células analógicas;
 - Tecnológica TraxEMT™ para gerenciamento de manutenções, incluindo ferramentas baseadas em página web;

1.2 AMBIENTE DE INSTALAÇÃO

Ao selecionar o local de instalação:

- Escolha uma superfície estável e livre de vibrações;
- Certifique-se de que não haja variações excessivas de temperatura ou exposição direta à luz solar;
- Evite correntes de ar (por exemplo, de ventiladores ou ar condicionado);
- Recalibre o Terminal após qualquer mudança significativa de local geográfico.

1.2.1 TEMPERATURA E UMIDADE

O IND780 pode ser operado em condições de temperatura e umidade relativa conforme listado em Ambiente de operação na Tabela 1-1. O Terminal pode ser armazenado em temperaturas variando entre –40° a 60° C (–40° a 140° F) de 10 a 95% de umidade relativa, sem condensação.

1.2.2 ÁREAS PERIGOSAS

Nem todas as versões do IND780 podem ser utilizadas em áreas classificadas como perigosas. Contate a Toledo do Brasil para informações sobre aplicações em áreas perigosas.

1.3 INSPEÇÃO E VERIFICAÇÃO DO CONTEÚDO

Inspecione e verifique o conteúdo imediatamente após a entrega. Se a embalagem estiver danificada, verifique se há danos internos e encaminhe reclamação à transportadora, se necessário. Se a embalagem não estiver danificada, retire o IND780 de sua embalagem protetora e verifique se há algo danificado.

Se o transporte do Terminal se fizer necessário, é melhor utilizar a embalagem original. O IND780 deve ser embalado corretamente para garantir um transporte seguro.

O pacote deve incluir:

Terminal IND780	CD de documentação (inclui todos os manuais);
Manual de instalação	Manual do Usuário
	Embalagem incluindo ferrites, etc., dependendo da configuração do Terminal

1.4 DIMENSÕES FÍSICAS

As dimensões físicas para versão de montagem em painel são exibidas na Figura 1-1 em polegadas e milímetros [mm].

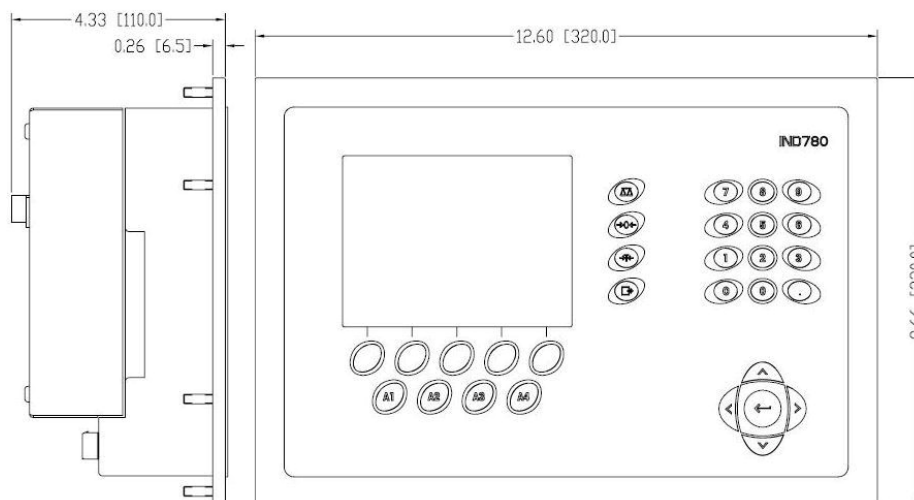


Figura 1-1: Dimensões versão para montagem em painel

As dimensões das versões de mesa e parede são exibidas na Figura 1-2 e Figura 1-3 em polegadas e milímetros [mm].

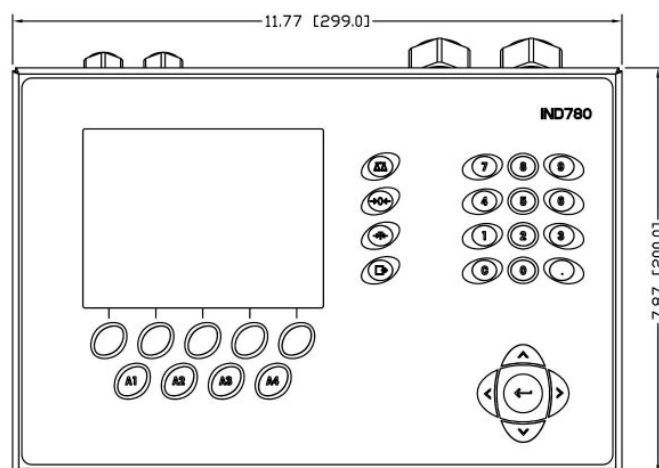


Figura 1-2: Dimensões da versão de mesa, parte frontal

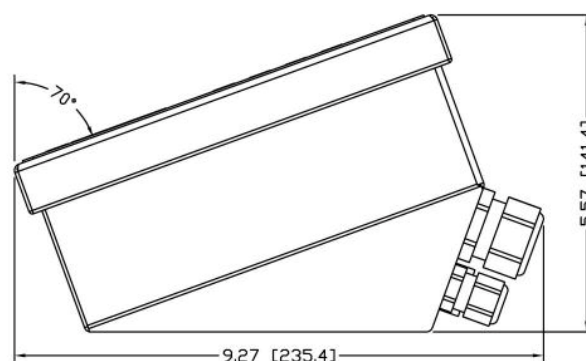


Figura 1-3: Dimensões da versão mesa, parte lateral

1.5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 1-1: Especificações do IND780

Especificações Técnicas	
Tipo de montagem	Para montagem em painel com frontal de aço inox Em aço inox 304L montagem em mesa/parade/coluna
Dimensões (compr. × larg. × prof.)	Para montagem em painel: 320 mm × 220 mm × 110 mm Para ambiente industrial: 299 mm × 200 mm × 141 mm
Peso de transporte	5 kg
Grau de proteção	Para montagem em painel - IP65 Para montagem em mesa/parede/coluna - IP69K
Ambiente de operação	Pode ser utilizado em temperaturas de -10° a 40° C e umidade relativa de 10% a 95% sem condensação
Alimentação Elétrica	100 – 240 Vca, 49–61 Hz, 350 mA
Display	LCD gráfico monocromático de 320 x 240 pixels com luz de fundo (backlight) ou colorido LCD de matriz ativa TFT de 320 x 240 pixels, ambos com capacidade de exibir peso com caracteres de até 34 mm de altura, podendo indicar até 4 balanças.
Tipos de balança	Células analógicas, bases K IDNET de alta precisão, POWERCELL
Número de células	Oito células de 350Ω (2 ou 3 mv/V) por balança; (16) 350Ω máximo por Terminal
Número de balanças	Interfaces para até 4 balanças mais a somadora
Taxa de atualização analógico/digital	Analógica: > 366 Hz Comparação com alvos: 50 Hz Interface de CLP: 20 Hz
Excitação das células de carga	10 Vcc
Sensibilidade mínima	0,1 micro volt
Teclado	30 teclas; manta de poliéster (PET) de 1,22 mm de espessura e teclas de polycarbonato
Comunicação	Interfaces seriais Padrão: Duas portas seriais COM1 (RS-232C) e COM2 (RS-232C/RS-422/RS-485), 300 a 115, 200 baud; Ethernet 10/100 Base-T Protocolo Entradas seriais: caracteres ASCII, comandos ASCII para CTPZ (Clear, Tara, Imprime, Zero), SICS (maioria dos comandos nível 0 e nível 1) Saídas seriais: Contínua ou sob demanda, com até dez modelos configuráveis ou protocolo SICS, impressão de relatórios, interfaces com módulos de E/S remotas ARM100 e Bridge DeviceNet

1.6 PCI PRINCIPAL

A placa de circuito impresso (PCI) principal do IND780 contém o microprocessador, memória principal, bateria, saída Ethernet TCP/IP, USB e duas saídas seriais.

As portas seriais COM1 e COM2 estão instaladas na placa principal. A COM1 possui interface RS-232CC, e a COM2 RS-232C, RS-422 e RS-485. Ambas são bidirecionais e podem ser configuradas para diversas funções como saída sob demanda, protocolo SICS, saída contínua, entrada de comandos ASCII (C, T, P, Z), entrada de caracteres ASCII, impressão de relatórios ou conexão para os módulos de E/S remotas ARM100.

1.7 OPÇÕES

As seguintes opções estão disponíveis para o IND780:

- **E/S discreta**

E/S discretas (4 entradas e 4 saídas) internas;

E/S discretas remotas, via módulos ARM100 (4 entradas e 6 saídas)

- Comunicação serial

- Interfaces para controladores lógicos programáveis (CLP):

Allen-Bradley® (A-B) RIO

Allen-Bradley ControlNet

EtherNet/IP

PROFIBUS® L2DP

- Task Expert™

- Ferramenta InSite™ Configuration Tool

1.7.1 E/S DISCRETA

As opções de interfaces de E/S discretas incluem E/S remotas e internas.

- A versão interna está disponível com saídas a contatos secos ou relés de estado sólido. Ambos os tipos podem comutar até 30 Vcc e até 1A. As entradas podem ser configuradas como ativas (para serem usadas com botões de controle) ou passivas (para conexão com CLPs ou outros dispositivos que forneçam sua própria alimentação). Cada placa interna suporta 4 entradas e 4 saídas.
- As E/S remotas são disponibilizadas via os módulos ARM100 que fornecem saídas a contato seco. As entradas são passivas. Uma fonte externa de 24 Vcc é necessária para a operação do ARM100.

1.7.1.1 A-B RIO

A interface A-B RIO permite troca de dados bidirecional utilizando os modos “Discrete Data Transfer” ou “Block Transfer”. O Terminal executa a comunicação com o CLP utilizando o protocolo “Allen-Bradley Discrete Data Transfer”, que se trata de uma interface de tempo real e de alta velocidade entre o Terminal e o CLP. Divisões, ponto flutuante.

A interface A-B RIO também suporta o modo “Block Transfer”.para transferência de maiores quantidades de dados. Detalhes adicionais desta interface podem ser encontrados no Manual de Interface com CLP do IND780, disponível no CD de documentação.

1.7.1.2 PROFIBUS L2DP

O IND780 comunica-se com um mestre PROFIBUS-DP conforme a norma DIN 19 245.

1.7.1.3 CONTROLNET E ETHERNET IP

O IND780 suporta interfaces de comunicação ControlNet ou Ethernet IP e o driver de software apropriado.

1.7.2 TASKEXPERT™

O recurso TaskExpert permite modificar os recursos padronizados do Terminal de forma a atender as necessidades de cada aplicação. O TaskExpert é uma ferramenta que combina recursos de programação visual com os recursos de execução e das funcionalidades básicas residentes no Terminal.

1.7.3 PROGRAMA INSITE™ CONFIGURATION TOOL

O IND780 pode conectar-se a um PC rodando o InSite (versão 2.01 ou superior) via Ethernet para as seguintes tarefas:

- Visualizar e/ou alterar configurações
- Permitir configuração antes da instalação do hardware
- Salvar parâmetros de configuração em um PC carregá-las em outros Terminais ou restaurá-las para um estado conhecido, para efeito de serviço ou manutenção
- Ferramenta WYSIWYG para edição de modelos de impressão, com área de visualização expandida, funções de recortar e colar, biblioteca armazenada na área de trabalho (itens “MyData”) e indicação do espaço de memória utilizada pelos modelos
- Impressão de documentação da configuração
- Atualizações de firmware

1.8 TECLADO E DISPLAY

A disposição do display foi projetada com uma “linha de sistema” reservada no topo do display para exibir mensagens de sistema e qualquer erro assíncrono. A parte mediana é reservada para indicação de peso e/ou SmartTrac.

Eventuais entradas de dados são exibidas na parte inferior desta área. A parte inferior é reservada para exibição dos rótulos gráficos (ícones) das softkeys (chaves). Estão disponíveis até cinco posições para os ícones das softkeys (chaves). Três conjuntos de cinco softkeys (chaves) podem ser configurados para ativar uma variedade de funções residentes do IND780 como ajuste de data e hora, acesso a tabelas específicas em memória ou controle da operação.

Quatro teclas de aplicação (A1 – A4), localizadas abaixo das softkeys (chave) podem ser definidas para executar uma variedade de funções incluindo ajustes de display, testes de calibração, acionamento de saídas customizadas e comutação entre unidades.

As 12 teclas do teclado numérico são utilizadas para entrar dados e comandos e estão localizadas na parte superior direita do painel frontal. Dados alfanuméricos podem ser digitados utilizando-se as softkeys (chaves), ou utilizando-se um teclado externo conectado à USB, ou lidos via um leitor de código de barras ou outro dispositivo externo qualquer.

Cinco teclas de navegação estão localizadas abaixo das teclas de funções de balança e permitem ao operador navegar através das opções de configuração da árvore de menu e através das opções nas telas da aplicação. A figura 1-4 exibe a disposição do teclado e display do IND780.



Figura 1-4: disposição do painel frontal

2. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

2.1 INSTALANDO SEU TERMINAL

Esta seção foi elaborada para facilitar a instalação de seu Terminal. Se as instruções não forem observadas, poderão ocorrer danos ao equipamento, pelos quais a Toledo do Brasil não se responsabilizará.

2.2 CONDIÇÕES ELÉTRICAS

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

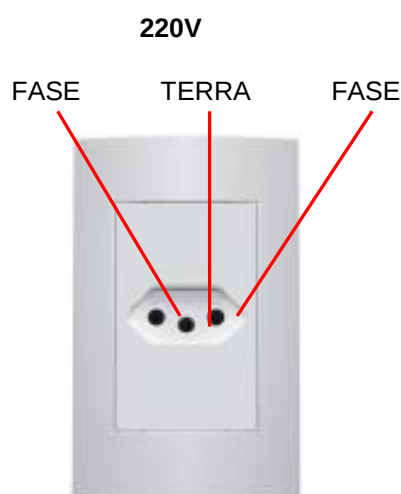
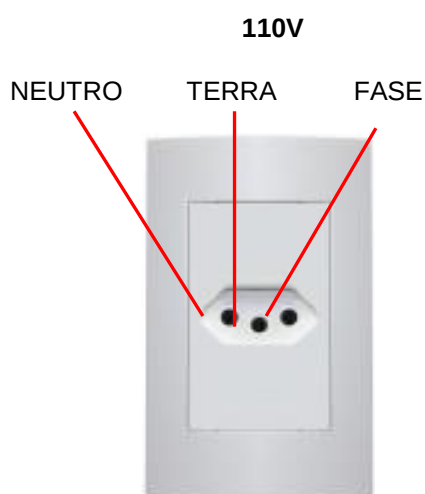
- A linha de alimentação elétrica do IND780 deve ser estável e em circuito separado da linha de energia destinada a alimentar máquinas elétricas como motores, máquinas de solda, alimentadores, vibradores e outros.

Se a tensão elétrica de seu estabelecimento apresentar oscilações em desacordo com a variação permitida, regularize a instalação elétrica ou, no caso de impossibilidade, instale um estabilizador automático de tensão de acordo com a potência nominal do seu Terminal.

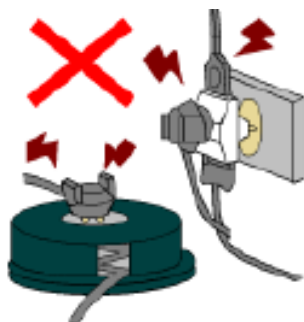
FONTE MULTIVOLTAGEM 93,5 a 264 VCA, 50-60 Hz

- A tomada que alimentará a balança deve ser do tipo Tripolar Universal, possuir fase, neutro e uma linha de terra de boa qualidade, independente de outros circuitos. Deverá estar também de acordo com as tensões indicadas nas configurações do quadro abaixo:

PADRÃO NBR 14136



- Nunca utilize extensões ou conectores tipo T (benjamins), que ocasionam sobrecarga na instalação elétrica.



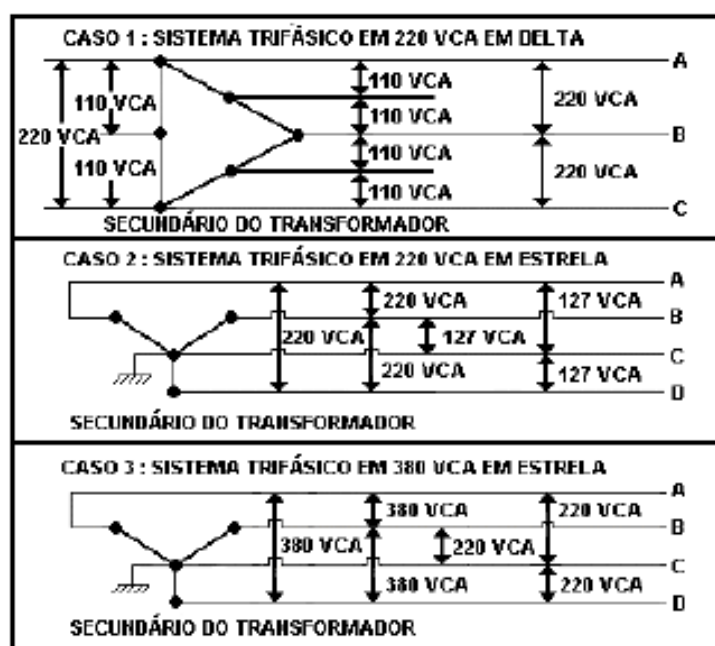
- Nunca utilize adaptadores que eliminam o pino terra. O pino terra é a proteção para o usuário contra possível descargas elétricas. A falta do pino terra compromete sua segurança e a garantia do seu equipamento.



Dentro da 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 V.

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 seu Terminal, 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.



ATENÇÃO

A instalação do fio terra é obrigatória por uma questão de segurança, seja qual for a tensão de alimentação ajustada para seu equipamento.

CUIDADO! O fio 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.

3. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Este capítulo abrange:

- Segurança;
- Operação do Display;
- Entendendo a interface de navegação;
- Tela Inicial;
- Tempo de Luz de Fundo e Operação do Protetor de Tela;
- Funcionalidade Básica;
- Acesso Direto à Memória Álbi;
- Buscas em Tabelas.

Embora simples de utilizar, o IND780 é um sofisticado, com flexibilidade de configuração para atender uma variedade de necessidades de operação.

O menu de configuração possibilita a flexibilidade de configuração em um ambiente operacional amigável.

Ao ler este manual, tenha em mente que várias funções podem não estar habilitadas para a sua instalação, e que as telas exibidas neste manual, podem variar de Terminal para Terminal, dependendo de como cada um foi configurado.

Este documento fornece instruções para efetuar operações de pesagem típicas no Terminal.

3.1 SEGURANÇA

O IND780 suporta o uso de nome de usuário e senha para segurança das configurações em quatro níveis. Consulte o Apêndice B, Configurações de Fábrica para determinar os níveis de segurança atribuídos a parâmetros específicos de configuração.

- **Administrador** — Um administrador tem acesso ilimitado a todas as áreas de configuração e operação. Podem existir múltiplas contas de Administrador. Existe uma conta de Administrador inicial, que pode ser alterada, mas nunca apagada. O Terminal é pré-configurado em fábrica com esta conta com o nome de usuário. "admin". A senha configurada em fábrica está em branco (sem senha). O nome pré-configurado (admin) não pode ser alterado, apenas uma senha pode ser adicionada e posteriormente alterada. O Terminal como configurado em fábrica não requer login ou senha para acessar o modo de configuração. Todas as funções estão disponíveis a todos os usuários até que uma senha para a conta de administrador inicial seja programada.

Quando a chave de metrologia estiver ligada (ver próxima seção deste capítulo), todos os usuários com permissão de "Administrador" têm seus direitos reduzidos para o nível "Manutenção". Isto é feito para proteger parâmetros metrologicamente significantes que não podem ser alterados em um Terminal metrologicamente aprovado. Consulte o Apêndice B, Configurações de Fábrica, sobre o nível de segurança para todas as configurações.

- Uma vez programada uma senha, certifique-se de mantê-la em local seguro. Se a senha for alterada ou esquecida, não será possível o acesso ao menu de configuração. Certifique-se que a senha não seja conhecida ou utilizada por pessoal não autorizado, já que permitirá acesso às configurações, na sua totalidade, a menos que a chave metrológica esteja na posição "certificada".
- **Manutenção** — O acesso em geral é o mesmo de um Administrador, exceto às áreas de configuração metrologicamente significativas.
- **Supervisor** - O acesso é geralmente limitado à edição de tabelas e acerto de data e hora.
- **Operador** — Uma conta default de operador está disponível. Instalações com exigências de validação podem ser implementadas criando-se várias contas de operadores, com os respectivos nomes de usuário e senha. O nível de segurança "Operador" é o mais restritivo, permitindo ao operador apenas visualizar e utilizar, mas não alterar registros de tabelas.

Se uma senha for programada para a conta inicial de Administrador, será solicitada a entrada de usuário e senha toda vez que for tentado acesso às configurações. De acordo com o nível de segurança programado para este usuário, somente as configurações acessíveis para este nível estarão disponíveis para alteração, enquanto outras somente para visualização.

Se o login falhar (por nome de usuário ou senha) o display retornará à tela inicial.

3.2 OPERAÇÃO DO DISPLAY

Nomes chave e comandos são identificados neste manual por letras maiúsculas e minúsculas. Os nomes chave, como ENTER, estão em letras maiúsculas, e os comandos, tais como “selecione”, estão em minúsculas (a menos que comecem uma sentença, quando então a primeira letra será maiúscula). Por exemplo:

- “Pressione INICIAR...” significa pressionar a softkey (chave) INICIAR .
- “Selecione uma opção...” significa usar as teclas de navegação ACIMA ou ABAIXO para selecionar uma opção e, em seguida, pressionar ENTER.

3.2.1 SOFTKEYS (CHAVES) E ÍCONES

Softkeys (chaves) e displays da aplicação usam ícones gráficos para identificação. A Tabela 3-1 exibe os ícones gráficos e suas funções. Um asterisco (*) na coluna Softkey (chave) indica que este ícone pode ser atribuído a uma posição de softkey (chave). Configuração  e Recall de informações  estarão sempre presentes – elas podem ser movidas, mas não apagadas.

Tabela 3-1: Ícones e Funções

Recall de sistema			
Ícone	Softkey (chave)	Função	Descrição
	*	Recall de informações	Dá acesso às telas de Recall: Peso, Informações de sistema, Metrologia e Totais
		Recall de peso	Exibem os valores atuais de bruto, tara e líquido
i		Recall de informações de sistema	Número serial, IDs, versões de software e hardware instalado
M		Recall de metrologia	Exibe o MCN e a data e hora da última calibração.
		Recall de totais	Dá acesso aos registradores de subtotal e total geral

Recall de sistema			
Ícone	Softkey (chave)	Função	Função
		Imprimir	Imprime a memória selecionada na impressora conectada
C 		Limpar subtotal	Limpa o subtotal do relatório de totais
C		Limpar tudo	Limpa o subtotal e total geral da memória de totais

Ícone para entrar em Configuração			
Ícone	Softkey (chave)	Função	Descrição
	*	Configuração	Dá acesso aos parâmetros de configuração e funções

Ícones do Menu de Softkey (chaves)		
Ícone	Função	Descrição
^ v	Acima e Abaixo	Visualizar as primeiras ou últimas 5 softkeys (chaves)
v	Abaixo	Visualizar a próxima linha abaixo de softkeys (chaves)
^	Acima	Visualizar a próxima linha acima de softkeys (chaves)

Ícones de Tabelas e Memória			
Ícone	Softkey (chave)	Função	Descrição
	*	Relatórios	Dá acesso às tabelas habilitadas – Álibi, Tara ou Alvos
		Buscar em tabela	Fornece recurso de busca para as tabelas selecionadas – Álibi, Tara ou Alvos
		Buscar	Localiza registros especificados pelos parâmetros de busca selecionados
		Capturar tara	Captura o peso atual como peso de tara
		Limpar tudo	Limpa os registradores de subtotal e de total geral da memória
		Limpar totais	Limpa os totais da tabela de taras
		Imprimir	Imprime a memória selecionada na impressora conectada – Taras ou Alvos
	*	Repetir impressão	Reimprime a transação ou impressão customizada mais recente, cujo cabeçalho conterá “DUPLICADA”
	*	Tabela de taras	Dá acesso aos valores de tara armazenados
Alibi	*	Memória álibi	Dá acesso aos dados de transações armazenados
	*	Tabela de alvos	Dá acesso aos valores de alvo armazenados
	*	Acionador customizado 1	Quando configurado em Configuração > Conexões e atribuído a uma softkey (chave), aciona a saída associada.
	*	Acionador customizado 2	
	*	Acionador customizado 3	
	*	Acionador customizado 4	
	*	Acionador customizado 5	

Ícones de Tabelas e Memória			
Ícones de Tabelas e Memória	Ícones de Tabelas e Memória	Ícones de Tabelas e Memória	Ícones de Tabelas e Memória
		Reset	Reseta (limpa) o histórico selecionado – Alterações, manutenção ou Erros

Ícones de Seleção de Tarefas (apenas quando o TaskExpert™ estiver instalado)			
Ícone	Softkey (chave)	Função	Descrição
	*	Lista de tarefas	Exibe a lista de aplicações TaskExpert
	*	Tarefa 1	Inicia a aplicação TaskExpert designada como Tarefa 1
	*	Tarefa 2	Inicia a aplicação TaskExpert designada como Tarefa 2
	*	Tarefa 3	Inicia a aplicação TaskExpert designada como Tarefa 3

Ícones de Atuação de Alvos			
Ícone	Softkey (chave)	Função	Descrição
	*	Comparadores	Acessa a tabela de comparadores para permitir a seleção de um alvo
	*	Alvo	Define o alvo atual, antecipação, alimentação lenta e tolerância
	*	Controle de Alvos	Permite iniciar, parar, pausar e abortar o controle do alvo atual
	*	Iniciar	Inicia a sequência definida
		Pausar	Pausa a sequência definida
		Parar / Abortar	Para ou aborta a sequência definida

Ícones de Display			
Ícone	Softkey (chave)	Função	Descrição
Min-Weigh		Peso mínimo	Define o peso mínimo abaixo do qual um sinal  aparecerá ao lado do display de peso
x10	*	Veze dez (Display x 10)	Expande a precisão do peso indicado 10 vezes
	*	Mudança de unidades	Comuta entre as unidades de pesagem definidas

Ícones de Display			
Ícone	Softkey (chave)	Função	Descrição
Smart-Trac	*	SmartTrac	Liga ou desliga o display SmartTrac
	*	Hora e data	Permite ajustar data e hora

Ícones de Edição		
Ícone	Função	Descrição
	Sair	Sai da tela ou parâmetro salvando os valores
	Editar	Modifica os parâmetros
	Novo	Cria ou insere um novo objeto contendo informações que podem ser apresentadas ao usuário
	Apagar	Apaga um objeto
	Imprimir	Imprime a memória selecionada na impressora conectada
	OK / Aceitar	Aceita ou armazena os parâmetros de um objeto
	Cancelar	Pula ou ignora uma configuração ou parâmetro
	Escape	Abandona uma tela ou parâmetro sem salvar os valores
	Copiar	Copia o item selecionado
	Teste de Alerta por E-mail	Envia mensagem de teste ao destinatário em foco, quando pressionada.

Ícones de Tela			
Ícone	Softkey (chave)	Função	Descrição
	*	Contraste	Dá acesso à tela de ajuste de contraste. Não disponível para display colorido.
		Mais escuro	Escurece o contraste em uma tela monocromática
		Mais claro	Clareia o contraste em uma tela monocromática

Ícones de E/S Discretas		
Ícone	Função	Descrição
	Desligar	Desliga saída no teste de E/S discretas
	Ligar	Liga saída no teste de E/S discretas

3.3 ENTENDENDO A INTERFACE DE NAVEGAÇÃO

- Teclas de navegação
- Teclas de funções de balança
- Softkeys (chaves)
- Teclas alfabéticas (aparecem na tela quando um campo que requer entrada alfa-numérica é selecionado)
- Teclas de aplicação
- Teclas numéricas
- Teclado externo opcional

A localização das teclas e da área de display é exibida na Figura 2-2.



Figura 3-1: Componentes do painel frontal e localização das teclas

3.3.1 TECLAS DE NAVEGAÇÃO

Estas teclas são utilizadas para mover o foco entre as diferentes opções de configuração na árvore de menu (o item em foco estará em vídeo inverso); selecionar diferentes campos em uma tela de configuração; e para mudar para outra página de softkeys (chaves) disponíveis na tela inicial.

As teclas de navegação ACIMA, ABAIXO, ESQUERDA e DIREITA também são utilizadas para mover a visualização para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita quando uma barra de rolagem indica que há mais informações disponíveis do que cabem em uma única tela. O exemplo na Figura 3-2 mostra a visualização de uma tabela com a barra de rolagem visível. A barra indica a posição da visualização em relação a todas as informações disponíveis.

IP=192.168.0.1		09/Jan/2006 12:42		
Tare Table Search View				
	ID	Tare	Units	Description
▶	1	3.02	kg	Box #3
	2	27.5	kg	Pallet
	3	5.4	kg	Big Bucket
	4	2.3	kg	Little Bucket
	5	3.07	kg	Box #4
	6	626	kg	Skip
◀				▶
Esc				OK ✓

Figura 3-2: Tela de tabela de taras exibindo barras de rolagem

Pressione a tecla de navegação ABAIXO para mover o foco para as linhas inferiores. Quando o foco alcançar a penúltima linha, a tela se move para cima para exibir a próxima linha. Pressione a tecla de navegação DIREITA para mover a barra em vídeo inverso para a direita e ver colunas adicionais.

- **Teclas de navegação ESQUERDA E DIREITA**

Expande (DIREITA) as opções de configuração na árvore de menu

Condensa (ESQUERDA) as opções de configuração na árvore de menu

Move a posição do cursor para um caráter específico em áreas de texto

Permite rolagem para a esquerda e para a direita para visualizar toda a informação disponível na tela

- **Teclas de navegação ACIMA e ABAIXO**

Move o foco para cima e para baixo nos braços da árvore de menu

Move o foco entre os campos de uma tela

Move o foco para cima e para baixo em tabelas para exibir linhas adicionais

- **Tecla ENTER**

Abre a página de configuração selecionada para visualização e edição de parâmetros

Move o foco do nome do campo para a configuração de seu valor

Aceita novos valores digitados em um campo e move o foco para o próximo nome de campo.

3.3.2 SOFTKEYS (CHAVES)

A tela de configuração de softkeys (chaves) (Figura 3-3), acessada em [Configuração >Terminal > Softkeys](#) (chaves), é usada para adicionar ou remover atribuições de softkeys (chaves) e para mudar suas posições. Atribuições de softkeys (chaves) somente podem ser alteradas por usuário com privilégio de Manutenção ou Administrador.

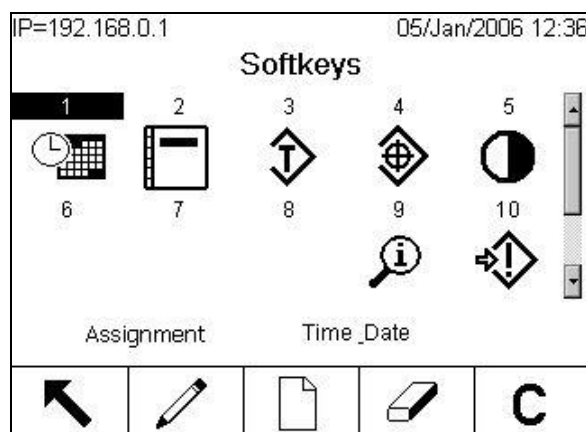


Figura 3-3: Tela de Configuração de Softkeys (chaves)

Os ícones que podem ser atribuídos às softkeys (chaves) estão listados na Tabela 3-1.

Cinco softkeys (chaves) estão localizadas na parte inferior da tela (ver Figura 3-1). Algumas configurações poderão ter até três linhas de ícones de softkeys (chaves), totalizando 15 funções possíveis. Os símbolos ABAIXO e ACIMA (V ou ^) exibidos no canto inferior direito da tela inicial (à direita dos ícones das softkeys) indicam que mais softkeys (chaves) estão disponíveis.

O *Apêndice E*, Mapeamento de Softkeys (chaves) e Configuração de Teclas de Aplicação, explicam em detalhes como as softkeys (chaves) podem ser editadas e configuradas.

3.3.3 TECLAS DE APLICAÇÃO

As quatro teclas de aplicação, A1 – A4 são indicadas na Figura 3-1. Elas podem ser configuradas ([Configuração > Terminal > Teclas de Aplicação](#)) para habilitar acesso direto a recursos como Tabela de Taras ou SmartTrac, ou funções em aplicações especiais (TaskExpert)..

3.3.4 TECLAS DE FUNÇÕES DE BALANÇA

As quatro teclas de funções de balança (ver Figura 3-1) são descritas abaixo.

Tabela 3-2: Teclas de Funções de Balança

Ícone	Função	Descrição
	Selecionar balança	Quando mais de uma balança é conectada ao Terminal, esta tecla permite comutar entre elas, inclusive a balança somadora, se configurada. Para selecionar uma balança específica, digite seu número via o teclado numérico e pressione Selecionar balança.
	Zero	Quando a plataforma ou ponte de pesagem estiver vazia, o Terminal deveria indicar zero. Pressionando tecla Zero pode-se capturar uma nova referência de zero bruto, se “Tecla de zero” estiver habilitada e o peso estiver dentro da faixa de zero programada. Pressionando Zero quando a balança estiver em modo Líquido (com tara) causará a mensagem de erro “Erro zerando – Balança em modo Líquido. Pressione ENTER para continuar”.
	Tara	Pressionando a Tecla de Tara quando um recipiente vazio estiver sobre a plataforma, o terminal capturará o valor de tara. A indicação B/G muda para NET e uma janela aparece no canto superior direito do display (Figura 3-13), mostrando o valor de tara e a unidade. À medida que o recipiente for carregado, o Terminal então exibirá o peso líquido do conteúdo. Quando o peso do recipiente vazio for conhecido, digite o valor de tara utilizando o teclado numérico e pressione a tecla TARA. O Terminal exibirá o peso líquido do conteúdo do recipiente. Para retornar ao modo bruto (B/G) após a tecla Tara ter sido pressionada, pressione  (Limpar) no teclado.
	Imprimir	Pressione Imprimir para iniciar uma impressão sob demanda de um determinado modelo de impressão. Configurações são necessárias para conectar um modelo ou relatório à serial selecionada ou à porta Ethernet, e para definir o modelo ou relatório.

3.3.5 TECLAS ALFABÉTICAS

Em algumas telas que permitem entrada de dados, quando um campo alfanumérico é selecionado (como nomes ou senhas), as softkeys (chaves) e teclas de aplicação funcionam como teclas alfabéticas. A Figura 3-4 mostra um exemplo deste tipo, com as softkeys (chaves) em realce para mostrar sua relação com o display.

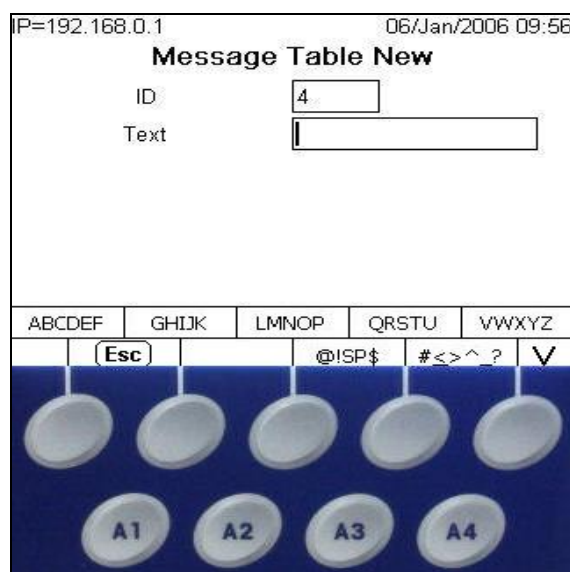


Figura 3-4: Teclas alfabéticas e softkeys (chaves)

As teclas alfabéticas são automaticamente exibidas quando o cursor é posicionado sobre um campo que suporta entrada alfabética. O primeiro conjunto de softkeys (chaves) exibido é um grupo de letras maiúsculas (Figura 3-4). Pressione a tecla de navegação ABAIXO para visualizar as letras minúsculas (Figura 3-5).

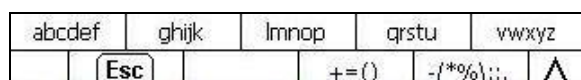


Figura 3-5: Grupos de teclas de letras minúsculas

Adicionalmente às acessadas via as softkeys (chaves), conjuntos adicionais de caracteres são acessíveis utilizando-se as teclas de aplicação A3 e A4. A1 funciona como tecla Escape, que quando pressionada faz com que o display volte a um nível anterior, ou para o conjunto anterior de teclas alfabéticas, ou se o display já estiver indicando este primeiro conjunto, volte o foco para o campo selecionado. Outros conjuntos incluem uma variedade de símbolos. Para cada um destes conjuntos de caracteres um grupo de quatro a seis letras é exibido por softkey (chave).

Para digitar um caráter, use as teclas ACIMA e ABAIXO para exibir o conjunto contendo o caráter desejado. A presença dos símbolos ^ e v (visíveis à direita na Figura 3-4 e na Figura 3-5) indica a presença de conjuntos adicionais de caracteres. Uma vez que o conjunto contendo o caráter desejado for exibido, pressione a softkey (chave) cujo grupo contém o caráter desejado.

Neste ponto, os caracteres acima das softkeys (chaves) mudarão exibindo apenas um caráter por softkey (chave) (na linha superior) e tecla de aplicação (na linha inferior). Exemplos possíveis são exibidos na Figura 3-6, com as letras maiúsculas associadas com as softkeys (chaves). As demais linhas de caracteres são acessadas usando as teclas ACIMA e ABAIXO (flechas). No caso dos caracteres A-Z/a-z, as flechas comutam entre maiúsculas e minúsculas.

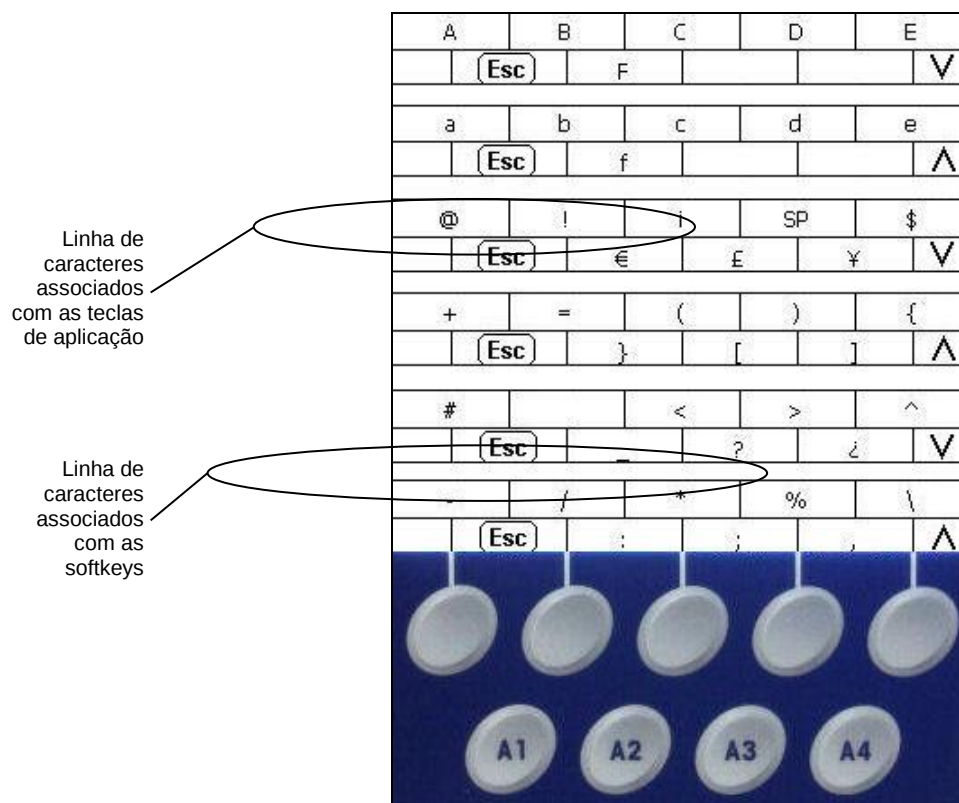


Figura 3-6: Um caráter por tecla

Agora pressione a softkey (chave) ou tecla de aplicação correspondente ao caráter desejado; o caráter aparecerá no campo alfabético selecionado.

Cada grupo inclui uma tecla Escape (**Esc**), atribuída à tecla A1, que volta atrás na sequência de entrada, caso o grupo errado de caracteres tenha sido selecionado.

Repita o processo até que todos os caracteres desejados tenham sido digitados (Figura 3-7). A tecla LIMPAR  do teclado numérico pode ser utilizada para apagar caracteres digitados erroneamente no campo.

Para salvar o campo uma vez que todos os caracteres tenham sido digitados, pressione ENTER para confirmar, retornando à tela de entrada inicial (Figura 3-7). Em seguida pressione OK  para salvar as alterações e sair.

IP=192.168.0.1		01/Mar/2006 10:45	
Message Table Edit			
ID	5		
Text	Message!		
Esc			OK 

Figura 3-7: Entrada completa—Softkeys (chaves) Escape e OK

Para anular a entrada, pressione A1 (a tecla Escape (**Esc**)) para sair do modo alfabético, e em seguida a softkey (chave) Escape (**Esc**) para retornar à tela de entrada inicial. O campo reverterá para seu estado original, contendo os dados existentes antes de a digitação ter sido executada. Pressione Escape novamente para abandonar a tela de edição sem executar nenhuma alteração.

3.3.6 TECLAS NUMÉRICAS

Use o teclado numérico de 12 teclas do Terminal (ver Figura 3-1) para digitar dados e comandos.

Para utilizar teclas numéricas, posicione o cursor no campo (ver Teclas de Navegação) e pressione as teclas numéricas conforme desejado. Pressione a tecla DECIMAL  para a entrada de pontos decimais, quando necessário.

A tecla LIMPAR funciona como tecla “backspace”. Posicione o cursor no fim do campo a ser apagado e pressione LIMPAR uma vez para cada caráter a ser apagado. Ao entrarmos na edição de um campo, inicialmente todo o conteúdo estará em foco (vídeo reverso). Pressionando-se LIMPAR nestas condições, todo o conteúdo do campo será apagado.

3.4 TELA INICIAL

A tela inicial é exibida quando o Terminal está em estado de repouso como na Figura 3-8. A tela inicial é a única tela através da qual o usuário tem acesso às softkeys (chaves) programáveis.

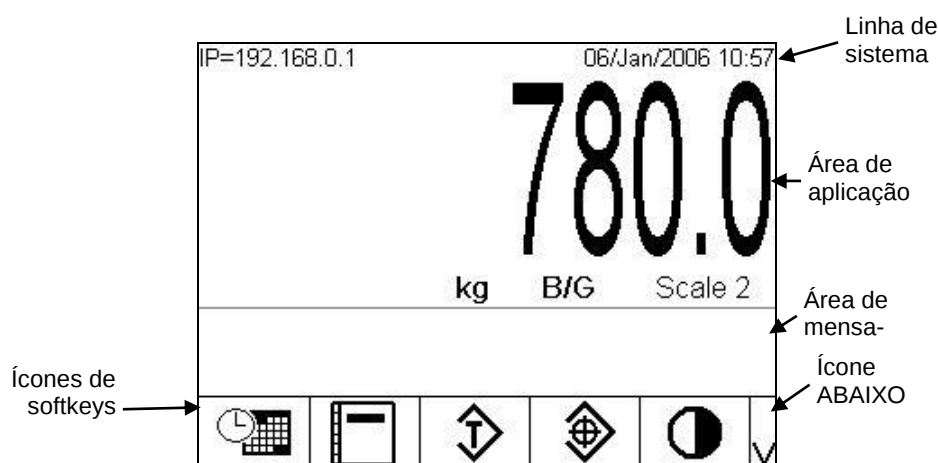


Figura 3-8: Tela inicial de operações de pesagem

A tela inicial inclui:

- Linha de sistema - Exibe mensagens de sistema e dados da aplicação
- Área de aplicação - Exibe peso, unidade e outras informações de pesagens específicas da aplicação
- Área de mensagens - Exibe mensagens ou o display SmartTrac
- Ícones de softkeys (chaves)— Exibe os ícones das funções das softkeys (chaves) ativas.

3.5 TEMPO DE LUZ DE FUNDO E OPERAÇÃO DO PROTETOR DE TELA

A luz de fundo (backlight) desligará e um protetor de tela será exibido depois de decorridos períodos de inatividade. Se configurado em [Configuração > Terminal > Display](#). Pressionado qualquer tecla pode-se sair do protetor de tela. A tecla pressionada não executará nenhuma função eventualmente a ela associada.

3.6 FUNCIONALIDADE BÁSICA

Esta seção contém informações sobre as funcionalidades básicas do IND780. Configurações destas áreas específicas de funcionalidade podem ser acessadas via diferentes opções na árvore do menu de configurações – um exemplo é exibido na Figura 3-9. Áreas adicionais de funcionalidades específicas de softwares aplicativos disponíveis para o IND780 são descritas nos respectivos manuais. As funções básicas descritas nesta seção são:

- | | | |
|----------------------|-------------------------|---|
| • Selecionar balança | • Peso mínimo | • Modo “barra de progressão” (bar graph) |
| • Balança somadora | • Contraste do display | • Modo acima/abaixo |
| • Zero | • Recall de informações | • Modo “mira” (cross hairs) |
| • Tara | • Comparação com alvos | • Hora e data |
| • Imprimir | • Comparadores | • Relatórios |
| • SmartTrac | • Tamanhos de display | • Teste de calibração (Não habilitado para o usuário) |
| • Expandir x 10 | • Cores do display | • Mudança de unidades |

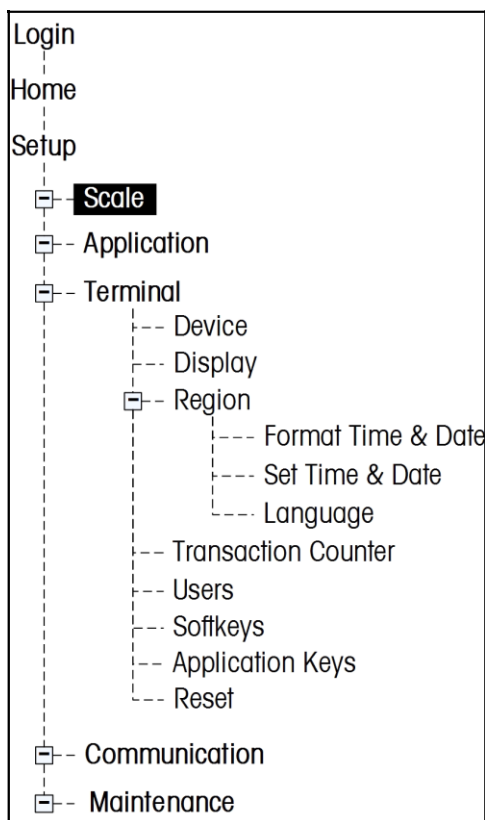


Figura 3-9: Exemplo da árvore do menu de configuração

3.6.1 SELECIONAR BALANÇA

A tecla de Selecionar balança  é utilizada para comutara entre as balanças mais de uma plataforma estiverem configuradas. Esta tecla determina qual balança será exibida no display e controlada pelo teclado. É possível ter mais que uma balança exibida na tela simultaneamente e, neste caso as teclas de função de balança atuarão sobre a balança selecionada.

Pressionando-se Selecionar balança comuta-se entre as balanças em seqüência. Para selecionar uma balança diretamente, digite seu número e em seguida pressione a tecla Selecionar balança. A Figura 3-10 exibe uma tela inicial com três balanças e a balança somadora, sendo que a balança selecionada é a balança 3 (indicada em vídeo inverso).

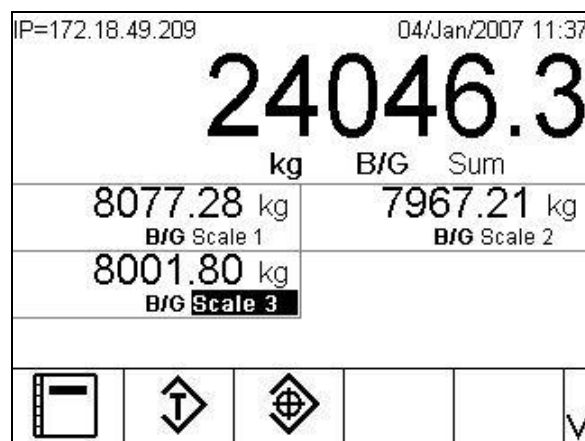


Figura 3-10: Seleção de balança

3.6.2 BALANÇA SOMADORA

Quando habilitada em Configuração (**em Balança > Balança somadora > Tipo**) a balança somadora trabalha com a soma aritmética dos valores de peso de duas ou mais balanças. Cada uma delas pode ter diferentes capacidades e tamanhos de incremento, porém devem ter sido todas configuradas com a mesma unidade.

De maneira geral, a balança somadora se comporta como qualquer outra balança independente. Porém, qualquer comando de zero executado quando a balança somadora estiver selecionada será direcionado para cada uma das balanças que a compõem. Com relação ao display de peso, se uma das balanças incluídas na balança somadora estiver com sobrecarga, tanto sua indicação de peso como a indicação da somadora exibirá “^ ^ ^ ^ ^”. Se uma delas estiver abaixo de zero, suas indicações exibirão “v v v v v”. Estas condições estão ilustradas nas telas na Figura 3-11. Em ambos os casos, a balança somadora está selecionada.

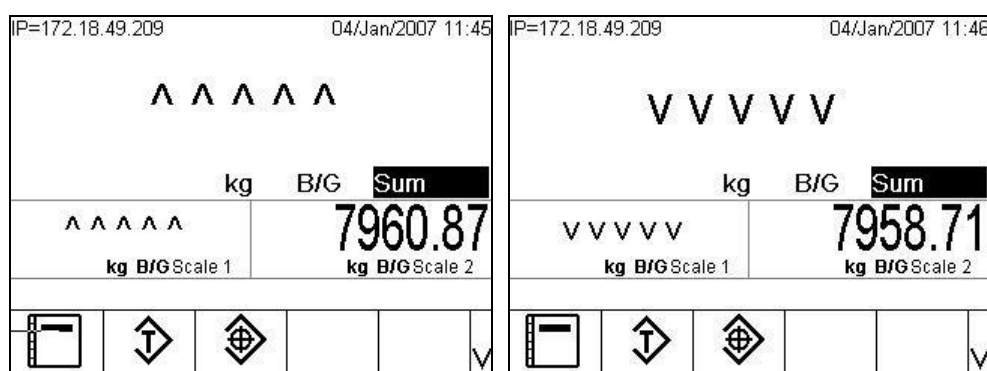


Figura 3-11: Sobrecarga (esquerda) e abaixo de zero (direita) em balanças somadas

Se uma das componentes da balança somadora estiver com sobrecarga e outra abaixo de zero, cada uma delas indicará sua condição conforme o caso, e a somadora exibirá “-----”, indicando um valor de peso inválido. Esta condição está ilustrada na Figure 3-12.

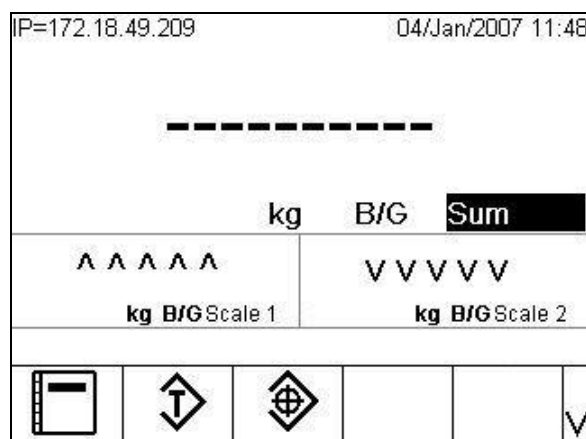


Figure 3-12: Sobrecarga e abaixo de zero simultaneamente em balanças somadas

3.6.3 ZERO

A função de Zero é utilizada para estabelecer o ponto de referência inicial do IND780. Existem três tipos de Zero:

- **Manutenção Automática de Zero (MAZ)**
- **Zero ao Ligar**
- **Tecla de Zero**

3.6.3.1 MANUTENÇÃO AUTOMÁTICA DE ZERO

Permite o IND780 compensar pequenas variações de peso, devido ao acúmulo de resíduos quaisquer ou umidade sobre a plataforma de pesagem, e trazer a indicação de volta ao centro de zero. A faixa de operação da MAZ é programável de 0,0 a 9,9 divisões.

3.6.3.2 ZERO AO LIGAR

Permite o IND780 capturar uma nova referência de zero após ser energizado. Caso a indicação estiver instável (movimento), o Terminal continua a verificar a condição de estabilidade até que consiga capturar o zero.

O Zero ao Ligar pode ser desabilitado ou habilitado e uma faixa acima e abaixo do zero calibrado pode ser estabelecida. A faixa é programável de 0% a 100% da capacidade.

3.6.3.3 TECLA DE ZERO

O Zero via tecla (semi-automático) pode ser executado pressionando-se a tecla de função de balança ZERO , programando uma entrada discreta, um comando de CLP ou através de uma aplicação.

A faixa para todas as possibilidades acima é programável (0% a 100%) para mais ou para menos do zero calibrado.

Execução remota do Zero semi-automático é possível via uma entrada discreta, um comando ASCII 'Z' enviado serialmente (CTPZ e SICS), um comando via uma interface de CLP ou via uma aplicação.

3.6.4 TARA

Tara é o peso de um recipiente vazio. O valor de tara é subtraído do valor de peso bruto, resultando no peso líquido (material contido no recipiente). A função de tara também pode ser utilizada para rastrear a quantidade líquida de material sendo carregada ou retirada de um recipiente. No segundo caso, o peso do material é também considerado como tara do recipiente. O display indicará então a quantidade sendo adicionada ou retirada do recipiente.

O valor de tara pode ser exibido juntamente com o peso líquido, dependendo de parâmetros programados em **Configuração > Terminal > Display**.

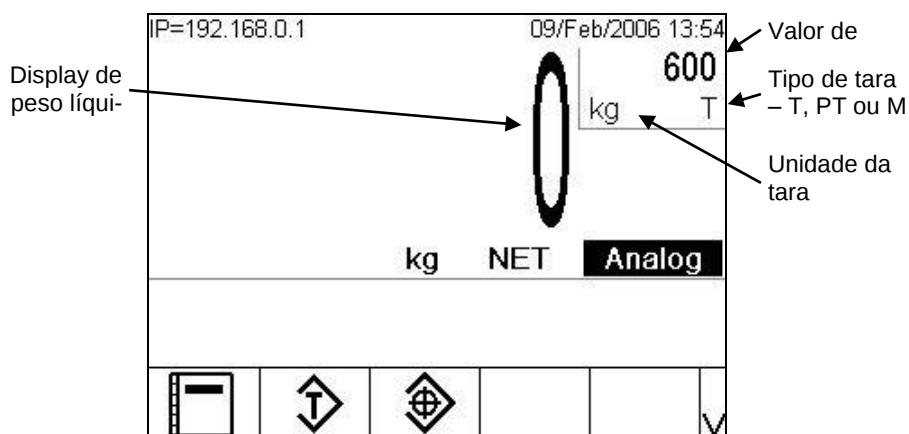


Figura 3-13 Tela exibindo tara capturada

Tipos de tara e operações associadas disponíveis no IND780:

- | | |
|--|--------------------|
| • Tecla de tara | • Tara automática |
| • Tara via teclado (valor pré-determinado) | • Limpeza de tara |
| • Tabela de taras | Limpeza manual |
| • Correção de sinal do líquido | Limpeza automática |

3.6.4.1 TECLA DE TARA

A Tecla de tara pode ser habilitada ou não. Quando desabilitada, a tecla de função de balança TARA  não pode ser utilizada para obtenção de tara. Se habilitada, pressionando-se a tecla  inicia-se uma tara semi-automática. O IND780 executará o processo de tara, assim o display muda para peso líquido igual a zero e o peso anterior sobre a balança é armazenado como valor de tara. O modo líquido será indicado no display.

Algumas condições podem impedir a função da tecla de tara:

- **Movimento** - A Tara via tecla não pode ser obtida com a indicação instável. Se movimento for detectado quando o comando da tecla de tara for recebido, o Terminal aguardará até três segundos pela estabilização. Se a condição estável for detectada antes de decorridos os três segundos, o comando é executado. Caso contrário, a mensagem “Erro de tara - Em movimento” É exibida na linha de sistema.
- **Tecla de tara desabilitada** - Se a tecla de tara for configurada como desabilitada, a tecla de função de balança TARA fica inoperante.
- **Peso bruto negativo** - Qualquer tentativa de obter a tara via tecla de tara com peso bruto negativo ou igual a zero será ignorada e a mensagem “Erro de tara – Muito baixo” será exibida na linha de sistema.

3.6.4.2 TARA VIA TECLADO

Tara via teclado (pré-determinada) é uma tara numérica que é digitada manualmente, recebida serialmente de um periférico, ou obtida da Tabela de Taras em memória. Indicação em movimento não influi na entrada de valores de tara prefixados.

Tara via teclado pode ser habilitada ou não. Quando desabilitada, nem o teclado nem a tecla de função de balança TARA  podem ser utilizados para obtenção de tara. O display de tara incluirá a indicação PT (**P**reset **T**are) para indicar que uma tara pré-programada está em uso. Se a tara pré-determinada for executada com sucesso, o display muda para indicação de peso líquido e o valor de tara pré-determinada é armazenado na Tabela de Taras.

Algumas condições podem impedir a função de tara via teclado:

- **Tara via teclado desabilitada** - Se a tara via teclado estiver configurada como desabilitada, o teclado numérico e a tecla de função de balança TARA  não podem ser utilizadas para a obtenção de tara.
- **Sobrecarga ou indicação abaixo de zero** - Se o display indicar sobrecarga ou peso abaixo de zero. Qualquer tentativa de tara pré-determinada em sobrecarga será ignorada e “Erro de tara – sobrecarga ” será indicado. Qualquer tentativa de tara pré-determinada com indicação abaixo de zero também será ignorada e “Erro de tara – abaixo de zero” será exibido.

Se o ponto decimal do valor digitado não coincidir com o utilizado pela balança, bem como o seu tamanho de graduação, este será arredondado. O método de arredondamento é o seguinte: valores maiores ou iguais a meia graduação serão arredondados para o valor imediatamente superior e valores menores do que meia graduação será arredondada para o valor imediatamente inferior.

3.6.4.3 TABELA DE TARAS

O IND780 contém uma tabela de taras para armazenamento que podem ser recuperados pelo operador diretamente, ao invés de digitados manualmente para cada transação. Isto é bastante prático quando certos valores de tara são utilizados repetidamente.

Uma descrição de 40 caracteres pode ser incluída para cada registro de tara. Cada registro na tabela contém um campo de totalização. Quando a totalização estiver habilitada para a tabela de taras, cada transação relativa a cada registro somará o peso (bruto ou líquido) ao totalizador e o contador correspondente será incrementado de uma unidade.

Um valor de tara pode ser obtido selecionando o registro de uma lista de registros disponíveis na tabela (acessados usando-se a softkey (chave) Tabela de Taras). Se o ID do valor de tara for conhecido, este poderá ser diretamente recuperado digitando-se seu ID (note que não há diferenciação entre maiúsculas e minúsculas para ID) e pressionando-se a softkey (chave) Tabela de Taras. Exceto se o ID tiver sido programado como um número, um teclado externo será necessário para este procedimento de acesso direto.

Um relatório dos registros da Tabela de Taras também pode ser impresso. Detalhes adicionais sobre a tabela de taras são explicados no Apêndice C, Estrutura das Tabelas e Arquivo Histórico.

3.6.4.4 CORREÇÃO DE SINAL DO LÍQUIDO

Este recurso pode ser habilitado ou desabilitado via configurações. Se estiver desabilitada, qualquer valor de peso armazenado no registro de tara será considerado tara, independentemente do peso bruto sobre a balança e, conseqüentemente, o peso líquido poderá ser negativo.

Caso esteja habilitado, o Terminal comutará os pesos brutos e taras quando necessário, de forma que o maior peso será o bruto, enquanto o menor será a tara, assim sendo, teremos sempre um peso líquido positivo. Esta correção se aplica para o display, valores armazenados, recall de peso e dados impressos.

A Correção de sinal do líquido opera com a tecla de tara, tara via teclado ou taras em memória. Um exemplo de valores com e sem correção é exibido na Tabela 3-3. Neste exemplo o registro de tara tem valor de 53 kg e o peso atual na balança é de 16 kg.

Tabela 3-3: Valores de peso com e sem correção de sinal do líquido

Correção de sinal do líquido		
Impresso e exibido	Desabilitada	Habilitada
Bruto	16 kg	53 kg
Tara	53 kg	16 kg
Líquido	-37 kg	37 kg

- Quando a correção está habilitada, o campo de tara no display apresentará a letra “M” indicando “Memória”, ao invés de “T” ou “PT”. A execução de uma transação comuta a indicação para “PT”.

3.6.4.5 TARA AUTOMÁTICA

O IND780 pode ser configurado para que a tara seja automaticamente efetuada após o peso sobre a balança exceder um valor limiar programado. Quando habilitada, o display muda para peso líquido zero quando o peso exceder o valor limiar. O peso anterior é armazenado na Tabela Álibi como valor de tara. A operação de tara automática envolve:

- **Peso limiar de tara** - Quando o peso sobre a balança excede o valor limiar e a indicação estiver estável, o Terminal tara automaticamente.
- **Peso limiar de reset** - Deve ser menor do que o limiar de tara automática. Quando o peso sobre a balança cai abaixo do limiar de reset, tal como quando a carga é removida, o Terminal automaticamente rearma o atuador de tara automática.
- **Verificação de movimento** - Uma verificação de movimento é executada para controlar o rearme da função de tara automática. Se desabilitado, o atuador da tara automática será resetado tão logo quanto o peso caia abaixo do limiar de reset. Se habilitada, o peso deverá estabilizar abaixo do limiar de reset antes que a próxima tara automática possa ser executada.

Pode impedir a função de tara automática:

- **Movimento** - A tara automática não pode ser executada com a indicação instável. Se movimento for detectado após o peso na balança ter excedido o limiar de tara automática, o IND780 aguardará por até três segundos por uma indicação estável que, se ocorrer, permitirá a execução da tara automática.

3.6.4.6 LIMPANDO A TARA

3.6.4.6.1 LIMPEZA MANUAL

Podem-se apagar manualmente valores de tara pressionando-se a tecla LIMPAR , quando o IND780 estiver em modo líquido. Indicação instável não influi na limpeza manual. Se assim configurado, pressionando-se a tecla de função de balança ZERO  primeiro limpará a tara e, em seguida enviará um comando de zerar.

3.6.4.6.2 LIMPEZA AUTOMÁTICA

Quando o peso cair abaixo de um valor limiar programável, ou quando um comando de impressão for enviado. Uma vez apagada a tara, o display retorna para o modo bruto. Se habilitada, os seguintes parâmetros afetam a operação:

- **Peso limiar de limpeza** - O peso limiar de limpeza é o peso bruto abaixo do qual o IND780 automaticamente limpará a tara, após ter estado acima deste valor.
- **Verificação de movimento** – É executada para controlar a limpeza automática da tara. Se desabilitada, a tara será apagada tão logo o peso caia abaixo do valor limiar, independentemente de haver ou não indicação estável. Se habilitada, depois de obedecidos os critérios de o peso ter excedido e depois caído abaixo do valor limiar, o IND780 aguarda por uma indicação estável antes de automaticamente limpar a tara.
- **Limpeza após impressão** - Se habilitada a tara será automaticamente apagada após os dados terem sido enviados pelo pressionamento da tecla de função de balança IMPRIMIR  ou através de um comando remoto.

3.6.5 MUDANÇA DE UNIDADES

O IND780 suporta mudança de unidades. A softkey (chave) MUDANÇA DE UNIDADES  permite comutar entre unidade primária (principal) e a unidade secundária (alternativa).

Conversões customizadas podem ser realizadas quando um fator de conversão, um nome e um tamanho de incremento são inseridos.

Quando a unidade é mudada, a indicação no display é convertida conforma a unidade. A graduação no display muda para um valor equivalente na nova unidade (por exemplo, de 0,01 kg para 0,02 lb) e também o ponto decimal eventualmente mudará para adequar-se à conversão.

A Figura 3-14 mostra a tela inicial exibindo unidades primárias (kg).

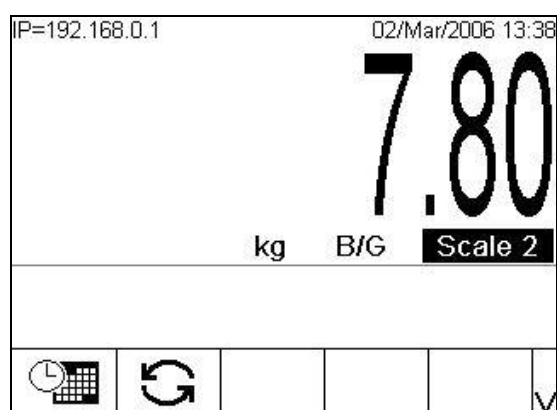


Figura 3-14: Tela inicial exibindo unidade primária

A Figura 3-15 exibe a tela inicial após a softkey (chave) MUDANÇA DE UNIDADES  ter sido pressionada exibir o peso bruto em libras.

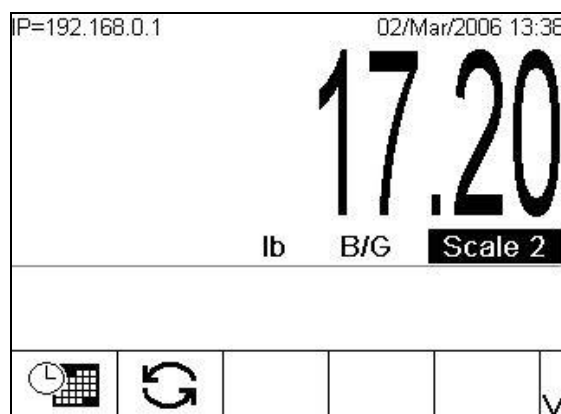


Figura 3-15: Tela inicial após pressionamento da softkey (chave) MUDANÇA DE UNIDADES

3.6.6 IDNET CLASSE II

Se a placa de balança IDNET instalada no terminal (Classe II). O IND780 exibirá no display de peso o último dígito em tamanho menor (Figura 3-16).



Figura 3-16: Display de peso de uma balança IDNET aprovada em Classe II

Neste caso, uma impressão sob demanda incluirá parêntesis ao redor do último dígito de cada campo de peso, para indicar a condição de aprovação em Classe II.

3.6.6.1.1.1 EXEMPLO:

Bruto: 2.767(8) kg
Tara: 1.719(3) kg T
Líquido: 1.048(5) kg

3.6.7 EXPANDIR X 10

É utilizada para aumentar a resolução do display de um dígito adicional. Por exemplo, um peso de 40,96 poderia ser indicado com um dígito adicional como 40 958. O modo expandido é indicado no display por x10, abaixo do display de peso. Quando a softkey (chave) **x10** é pressionada novamente, o display retorna à condição normal.

Se configurado como certificado, com a chave de metrologia ligada, o modo expandido é exibido por cinco segundos, retornando automaticamente para a indicação normal. A impressão estará desabilitada durante a indicação expandida.

Para balança IDNET o modo Expandir x 10 não estará disponível.

3.6.8 IMPRIMIR

Será executada pressionando-se a tecla de função de balança IMPRIMIR  ou por impressão automática. A impressão sob demanda também pode ser executada como parte de uma sequência particular ou operação de um software de aplicação especial.

3.6.8.1 INTERTRAVAMENTO DE IMPRESSÃO

Foi projetado para garantir uma única impressão por transação. Se habilitado, o comando de impressão será ignorado até que o peso bruto medido exceda um peso limiar. Após o primeiro comando de impressão ser executado, comandos subsequentes serão ignorados até que o peso caia abaixo do valor limiar. Se um comando de impressão for bloqueado pelo intertravamento de impressão, o erro “Segunda Impressão Proibida” será gerado.

3.6.8.2 IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

Impressão automática sob demanda ocorre após o peso exceder um valor limiar e com indicação estável da balança. Uma vez executada, impressões subsequentes somente poderão ocorrer depois que o peso cair abaixo de um limiar. Poderá ser disparada e resetada através do peso excedendo limiares ou por um determinado desvio de uma leitura estável de peso.

3.6.8.3 REPETIR IMPRESSÃO

 Permite a impressão da mais recente transação, ou uma impressão customizada de uma determinada aplicação, sendo incluída em seu cabeçalho a mensagem “DUPLICADA”, para distingui-la da impressão original.

3.6.9 PESO MÍNIMO

PESO MÍNIMO ^{Min-}_{Weigh} permite a alteração do peso mínimo sem entrar em Configuração. Se a segurança estiver habilitada, o usuário deverá ser autenticado antes de executar tal mudança.

O IND780 compara o peso líquido atual com o valor programado. Se o peso líquido for maior ou igual ao programado, todas as funcionalidades do equipamento estarão disponíveis. Caso contrário, o display apresentará o símbolo  à esquerda do peso. Em displays coloridos, o ícone é vermelho; em displays monocromáticos, é piscante. Se o operador tentar registrar o peso nestas condições, a impressão incluirá um asterisco (*).

3.6.10 CONTRASTE DO DISPLAY (monocromático)

É utilizada para ajustar o contraste do display. Diminua ou aumente o contraste utilizando as softkeys (chaves)  e  (Figura 3-17). A softkey (chave) SAIR  retorna à tela inicial.

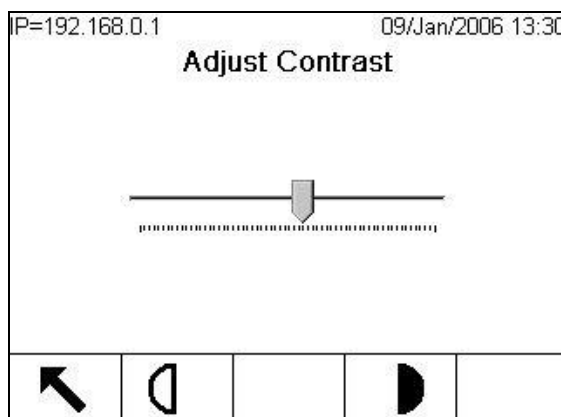


Figura 3-17: Tela de controle do contraste do display

3.6.11 RECALL DE INFORMAÇÕES (i)

Tabela 3-4: Softkeys (chaves) da tela de recall

Ícone	Descrição
	Recall de Peso - Exibe as leituras de bruto, tara e líquido de cada balança.
	Informações de sistema - Exibe informações de sistema, incluindo o modelo e número de série, ID de Terminal #1, ID de Terminal #2, ID de Terminal #3, além de informações de software e hardware. Os IDs podem ser digitados no modo de configuração.
	Recall de metrologia - Exibe o número de controle de metrologia do Terminal (MCN), se o Terminal está configurado como certificado ou não, e data e hora da última calibração. Na versão de alta precisão com IDNET, o "Ident Code" (rastreamento de calibração) também é exibido.
	Recall de totais - Exibe o subtotal e o total geral de peso. Pressione a softkey (chave) LIMPAR SUBTOTAL  para limpar os valores de subtotal. Pressione a softkey (chave) LIMPAR  para limpar tanto os valores de subtotal como de total geral. Pressione a softkey (chave) IMPRIMIR  para imprimir um relatório dos totais. Caso Limpar Totais ou Limpar Subtotais após Impressão estiverem habilitados, os valores serão apagados após imprimir.

3.6.12 COMPARAÇÃO COM ALVOS (Setpoints)

Comparações com alvos são utilizadas para comparar o peso bruto ou líquido com um valor desejado.

É mais freqüentemente utilizada em dois tipos de aplicações:

- **Aplicações de transferência de materiais** - Requerem o desligamento de um dispositivo de controle quando o valor de alvo for atingido
- **Aplicações "Acima/Abaixo"** - Classificam uma carga colocada sobre a balança como estando acima ou abaixo de um valor de alvo desejado, ou dentro de limites de tolerância

A taxa de comparações do IND780 é de 50 comparações por segundo (para células analógicas). Para bases ID-NET dependente das características da base.

3.6.12.1 TRANSFERÊNCIA DE MATERIAIS

Este tipo de aplicação normalmente é automática, porém podem também ser manuais. Um sistema de alimentação de uma ou duas velocidades é utilizado para adicionar ou remover material da balança. O Terminal monitora a mudança no peso e a compara a um valor de alvo previamente selecionado, bem como outros parâmetros de controle. A Tabela 3-5 define alguns termos utilizados em aplicações de transferência de materiais.

Tabela 3-5: Termos usados em aplicações de transferência de materiais

Termo	Descrição
Abortar	Após um processo de comparação com alvos ter sido pausado, este pode ser completamente terminado pressionando-se Abortar  Sob Controle de Alvos  ou acionando as entradas discretas Pausar/Abortar. .
Saídas de coincidência	Uma saída de coincidência está sempre ativa e não requer um sinal de iniciar ou parar. Se o peso sobre a balança estiver abaixo do valor de alvo menos o valor de material em suspensão, as saídas estarão ligadas. Se o peso igualar ou superar esta diferença, as saídas serão desligadas. Estes tipos de saídas normalmente requerem lógica externa adicional para prover controle conveniente de sistemas de alimentação.
Saídas concorrentes	Descrevem a operação de saídas em um sistema de alimentação de duas velocidades. Se forem programadas como concorrentes, tanto alimentação rápida quanto a lenta estará ligadas no início do processo. Quando o peso atingir o valor de início de alimentação lenta, a saída de alimentação rápida desligará.
Saída de alimentação rápida	É o sinal da conexão da saída física que é utilizada para a velocidade rápida em um sistema de alimentação de duas velocidades.
Saída de alimentação	É o sinal da saída física que é utilizada para a velocidade lenta em um sistema de alimentação de duas velocidades ou a única saída utilizada em um sistema de velocidade única.
Alimentação lenta	É o valor para a quantidade de material que será alimentada na menor velocidade de um sistema de alimentação de duas velocidades. Este e o valor de material em suspensão são subtraídos do valor de alvo para determinar o ponto no qual a saída de alimentação rápida desligará.
Saídas independentes	Se forem programadas como independentes, a saída de alimentação lenta não liga até que a saída de alimentação rápida desligue. Apenas uma velocidade de alimentação estará ativa de cada vez. Isto é o oposto de saídas concorrentes.
Saídas travadas	Desligam quando o peso iguala ou ultrapassa o peso alvo menos o valor de material em suspensão e permanecem desligadas (independentemente de variações subseqüentes de peso) até que um novo comando de “iniciar” seja recebido. Estes tipos de saídas normalmente não requerem lógica externa para realizar seqüências padronizadas de carga e descarga.
Modo de transferência de materiais	A comparação com alvos que possibilita controlar a transferência de uma quantidade pré-determinada de material de um recipiente para outro. A transferência pode ser de material entrando ou saindo de um recipiente. Inclui termos tradicionais como carga, descarga, enchimento e dosagem.
Pausa	Esta disponível nos controles de comparação com alvos caso a comparação precise ser temporariamente interrompida. Para tal, deve-se pressionar Pausar  ou disparando uma entrada discreta configurada como Pausar/Abortar. Quando em pausa, a energia é removida das saídas de alimentação e alimentação rápida (se utilizada). Uma operação de comparação com alvos em pausa pode ser restabelecida ou abortada.
Continuar	Após um processo de comparação com alvos ter sido pausado, este pode ser retomado pressionando-se Continuar  ou disparando uma entrada discreta configurada como Continuar. Quando uma comparação com alvos é retomada, continua utilizando os valores de alvo originais.

Termo	Descrição
Antecipação	A quantidade de material que será adicionada (em uma carga) ou removida (em uma descarga) da balança após a alimentação ter sido desligada. Em uma carga, é o material em suspensão que ainda cairá na balança após o desligamento da alimentação. Este valor é subtraído do valor de alvo para determinar quando desligar a saída de alimentação.
Iniciar	Quando saídas travadas tiverem sido configuradas é necessário um sinal de iniciar, que pode ser obtido via Iniciar  , uma entrada configurada como Iniciar alvos ou via a Controle de alvos  .
Alvo (setpoint)	O alvo é o peso desejado em um processo de transferência de material. .
Tolerância	A faixa de peso acima e abaixo do valor de alvo que será aceitável como “dentro da tolerância” na comparação com alvos. Pode ser programada tanto como um valor de desvio em relação ao alvo, como um desvio percentual em relação ao alvo.

3.6.12.1.1 CONTROLE DE ALVOS(Setpoints)

Dois níveis diferentes de controle de alvos são disponibilizados pelo Terminal para o modo de transferência de materiais. Sempre que o peso na balança for menor que o valor de alvo, a saída estará ativada.

Para aquelas aplicações onde mais controle é necessário para uma ocasional pausa ou aborto de um processo de comparação, o CONTROLE DE ALVOS  é usado. Ao pressionarmos CONTROLE DE ALVOS o Terminal apresenta uma tela dedicada com o status da comparação e softkeys (chaves) apropriadas. Status possíveis são “Pronta”, “Executando”, e “Em pausa”. As softkeys são INICIAR , PAUSAR  e ABORTAR . A funcionalidade Controle de alvos não opera quando saídas de coincidência forem configuradas.

Quando os valores de peso forem inválidos (sobrecarga ou abaixo de zero) a tela de Controle de alvos exibirá status como traços (- - - -) e apenas a softkey (chave) SAIR  estará disponível.

Um exemplo de cada display do controle de alvos é exibido na Figura 3-18, Figura 3-19 e Figura 3-20.

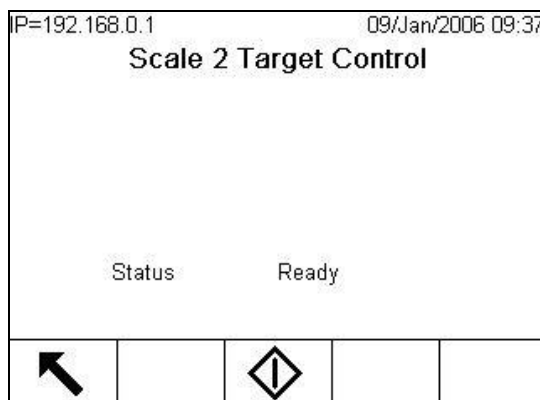


Figura 3-18: Exemplo do estado “Pronto” em controle de alvos

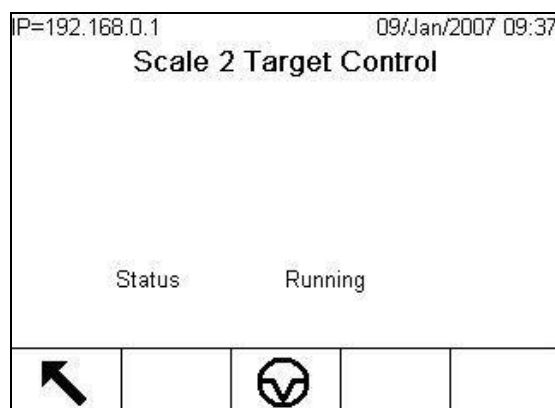


Figura 3-19: Exemplo do estado “Executando” em controle de alvos

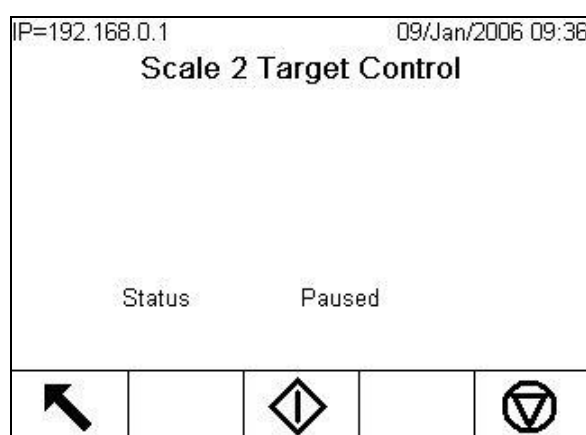


Figura 3-20: Exemplo do estado “Em pausa em controle de alvos

3.6.12.2 APLICAÇÕES ACIMA/ABAIXO

Se a comparação com alvos do IND780 for utilizada para verificação de peso de produtos, a aplicação pode ser classificada com uma aplicação “Acima/Abaixo”. Este tipo de aplicação normalmente é um processo manual, mas também pode ser automatizado. O display SmartTrac indica a classificação do peso sobre a balança e saídas discretas podem ser utilizadas para acionar lâmpadas ou outros controles. O Terminal compara o peso atual com valores de alvos previamente programados, com valores de tolerância ou limites de zona e indica os resultados.

Tabela 3-6: Termos de aplicações Acima/Abaixo

Termo	Descrição
Limite superior	Se o modo de tolerância de “valor de peso” for selecionado em configurações, o IND780 não requer a entrada de um valor de alvo. Neste modo, apenas o limite superior e inferior para a zona OK são programados. Quando programado para este modo, o valor de limite superior é o máximo peso que será classificado como OK. Qualquer valor acima deste limite será classificado como Acima.
Modo Acima/Abaixo	O modo de comparação com alvos que disponibiliza três zonas de classificação para o peso sobre a balança. A classificação pode ser Abaixo se o peso estiver abaixo do alvo – tolerância, OK se estiver dentro dos limites de tolerância ou Acima, se estiver acima do alvo + tolerância.
Alvo	O valor de peso ideal ou desejado para o item sobre a balança, sendo verificado.
Tolerância	A faixa de peso acima e abaixo do alvo aceita como OK em comparação com alvos. A tolerância pode ser programada como um desvio de peso em relação ao alvo, um desvio percentual relativo ao alvo ou como um valor absoluto de peso.

Termo	Descrição
Limite Inferior	Se o modo de tolerância configurado for valor de peso, o IND780 não requer a programação de um valor de alvo, uma vez que neste modo, apenas o limite superior e inferior da zona OK são digitados. Neste modo, o limite inferior será o menor peso classificado como OK e, qualquer valor abaixo deste, será classificado como “Abaixo”.
Zonas	O IND780 disponibiliza 3 zonas de classificação diferentes: “Abaixo”, “OK” e “Acima”.

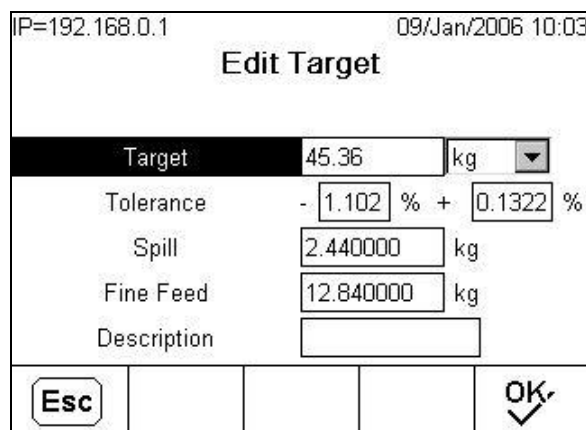
3.6.12.3 PROGRAMAÇÃO DE PARÂMETROS PARA COMPARAÇÃO COM ALVOS

Para programar parâmetros para comparação com alvos, edite diretamente o registro ativo ou carregue os parâmetros com os dados de um registro da Tabela de Alvos.

3.6.12.3.1 EDIÇÃO DIRETA DE REGISTROS ATIVOS

Para editar diretamente um registro ativo:

Pressione a softkey (chave) ALVO . A tela de valores ativos será exibida. O exemplo na Figura 3-21 mostra os campos disponíveis no modo Transferência de materiais.



IP=192.168.0.1 09/Jan/2006 10:03

Edit Target

Target 45.36 kg

Tolerance - 1.102 % + 0.1322 %

Spill 2.440000 kg

Fine Feed 12.840000 kg

Description

Esc OK

Figura 3-21: Tela de edição de alvos

Use as teclas de navegação ACIMA e ABAIXO para navegar pelos campos disponíveis para edição.

Pressione ENTER para selecionar o campo a editar.

Dependendo de o modo ser transferência de materiais ou acima/abaixo, e o tipo de tolerância programado, o registro ativo exibirá diferentes campos para edição. Use as teclas de navegação e as teclas numéricas para digitar os valores dos campos conforme necessário (Tabela 3-7).

Tabela 3-7: Campos do registro de alvo por modo e tolerância

Modo de transferência de materiais Tolerância – qualquer modo	Modo acima/abaixo Tolerância – desvio de peso ou % do alvo	Modo acima/abaixo Tolerância – valor de peso
Alvo	Alvo	Limite superior
+ Tolerância	+ Tolerância	Limite inferior
- Tolerância	- Tolerância	
Antecipação		
Alimentação suave		

Use as teclas alfabéticas para digitar uma descrição.

Quando o operador ativo for $<$, $<=$, $=$, $>=$ ou $>$, a origem selecionada é comparada com um alvo de peso. Quando o valor ativo estiver dentro de ($>_ _<$) ou fora ($_< _>$) de uma faixa, a origem selecionada é comparada com uma faixa definida pelos valores de Limite e Limite Superior.

3.6.13.1 USANDO COMPARADORES

Para utilizar um comparador, este deverá ser atribuído a uma saída discreta. Comparadores não são associados com SmartTrac.

3.6.13.1.1 COMPARADORES COM VALORES DE ALVO

Neste caso, a saída será acionada dependendo da configuração ativa. Por exemplo, se o operador for $<$ (menor que) e o Limite for 1000 kg, a saída desligará quando o peso atingir 1000 kg.

3.6.13.1.2 COMPARADORES COM FAIXA

Neste caso, o valor Limite define o menor de dois fluxos que estabelecem a faixa, dentro da qual ou fora dela (dependendo do operador) a saída estará ligada. Por exemplo, se o operador for “Dentro” ($>_ _<$), o Limite for 3.0 kg/s e o Limite Superior for 8 kg/s, A saída estará ativa desde que o fluxo permaneça entre 3 e 8 kg/s. Fora desta faixa, a saída será desligada.

■ Note que comparações utilizando o fluxo como fonte requerem que o cálculo de fluxo esteja habilitado, assim como seu display. O fluxo configurado em Configurações, Balança, Fluxo possibilita a definição das unidades de peso e tempo, assim como o período entre leituras e o número de leituras utilizadas para o cálculo da média para gerar o resultado.

Um Comparador de Faixa também pode utilizar o peso exibido ou o peso bruto como fonte. Por exemplo, se o peso exibido (possivelmente o peso líquido, descontado o peso do recipiente) for a fonte, o operador Ativo for “Fora”, e o Limite e Limite Superior forem 1000 kg e 1500 kg respectivamente, a saída permanecerá ativa enquanto o valor fonte for menor que 1000 kg. Neste caso, um valor suficientemente grande deve ser selecionado para o Limite Superior para garantir que, uma vez o Limite seja atingido e a saída desligada, não haja material em suspensão suficiente para atingir o Limite Superior e reativar a saída.

3.6.14 SMARTRAC™

SmartTrac é uma visualização gráfica no display, do peso bruto ou peso líquido, conforme configurado. A visualização pode ser do tipo barra de progressão (bar graph), mira ou acima/abaixo. As seguintes condições permitem o SmartTrac funcionar:

- Um alvo deve ser definido e selecionado.
- Um tamanho diferente de nulo deve ser selecionado em Configuração > Terminal > Display.
- Um tipo deve ser escolhido para a balança em Configuração > Aplicação > Operação > Alvo > Balança.

3.6.15 TAMANHOS DE DISPLAY

A Figura 3-23 mostra o display SmartTrac no modo barra de progressão, tamanho pequeno. A Figura 3-24 mostra o display no modo acima/abaixo, tamanho médio e a Figura 3-25 mostra o display em modo mira, tamanho grande.

Note o efeito no display na área de indicação de peso. Em cada um dos exemplos, o display exibe o peso exatamente no alvo. O display com barra de progressão tamanho pequeno não inclui informações de alvo, descrição ou tolerância; o display com barra de progressão tamanho médio ou grande inclui a descrição do alvo acima da barra e o alvo e tolerância abaixo da barra (ver Figura 3-26).

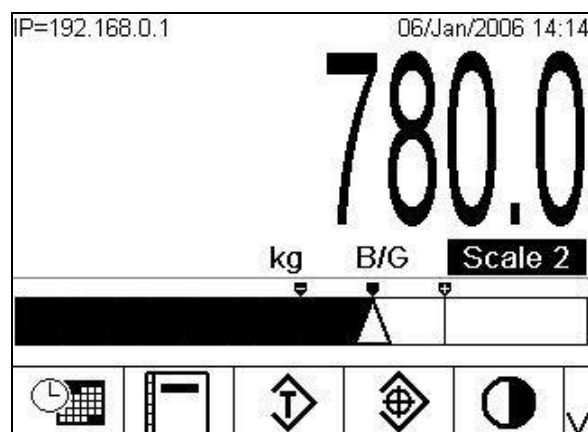


Figura 3-23: SmartTrac tamanho pequeno, modo barra de progressão

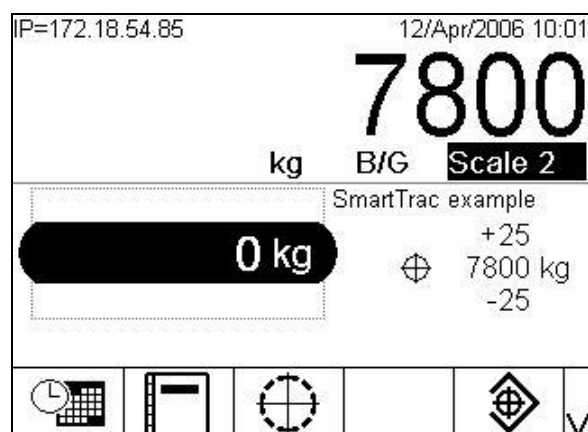


Figura 3-24: SmartTrac tamanho médio, modo acima/abaixo

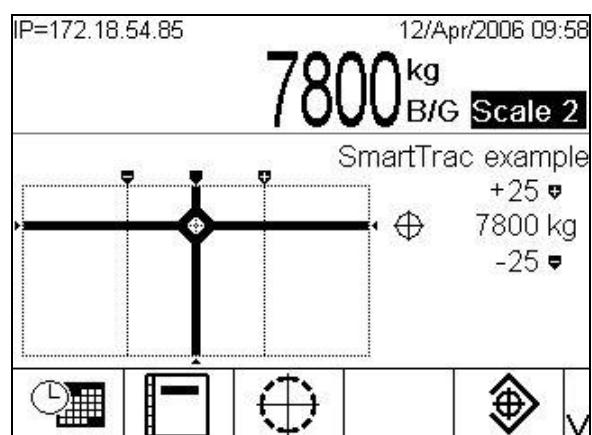


Figura 3-25: SmartTrac tamanho grande, modo mira

3.6.16 CORES DO DISPLAY

Note que os exemplos exibidos abaixo são de um display monocromático. No display colorido, a seguinte convenção é utilizada:

- Vermelho—Acima da tolerância
- Verde—Dentro da tolerância
- Azul—Abaixo da tolerância

No modo mira, as cores acima são usadas como cores de fundo. Neste caso a mira aparece em branco quando dentro da tolerância (ver Figura 3-25), e amarelo quando acima ou abaixo da tolerância.

3.6.17 MODO BARRA DE PROGRESSÃO (BAR GRAPH)

O operador coloca material sobre a balança até que o valor lido esteja dentro dos limites de tolerância. Normalmente o operador adicionará material rapidamente enquanto o peso estiver distante do desejado e mais lentamente à medida que o valor de peso aproxima-se do alvo. A Figura 3-26 mostra a barra de progressão com valor de peso abaixo do limite inferior de tolerância.

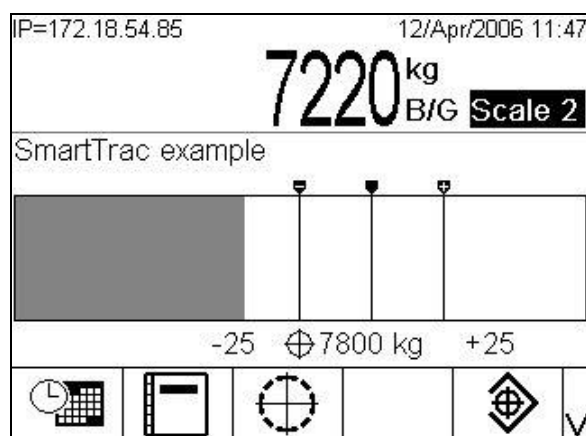


Figura 3-26: SmartTrac tamanho grande, modo barra de progressão

Embora o display com a barra de progressão aparente ser um bar graph contínuo, este pode ser dividido em 4 faixas separadas. Dependendo dos valores de alvo e tolerância usados, poderão existir uma duas ou três velocidades de progressão do bar graph. A Figura 3-27 ilustra as faixas, e inclui os valores numéricos de alvo e tolerância. Note o triângulo branco indicando neste caso que o peso lido é exatamente igual ao alvo.

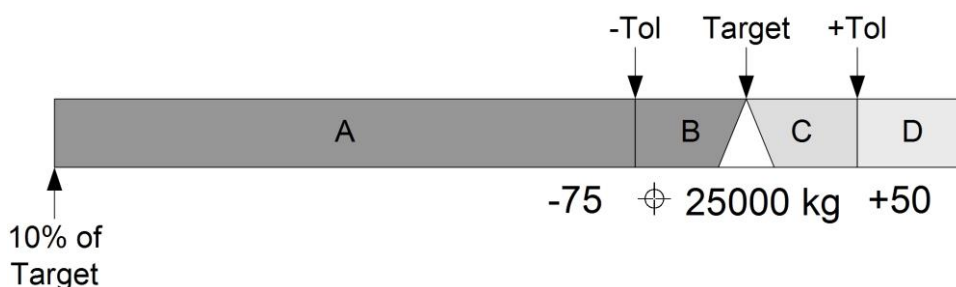


Figura 3-27: Faixas do SmartTrac de tamanho médio, modo barra de progressão

3.6.17.1 ABAIXO DA TOLERÂNCIA

A região Abaixo da Tolerância está indicada como “A” na Figura 3-27. Esta faixa representa a quantidade de material a partir de 10% do alvo até o alvo – o limite inferior de tolerância. A barra de progressão somente começará a preencher a região “A” quando o valor de peso exceder 10% do alvo. Enquanto o valor de peso não atingir os 10%, não haverá preenchimento.

3.6.17.2 TOLERÂNCIA INFERIOR ACEITÁVEL

A região “B” na Figura 3-27 representa a zona de tolerância aceitável abaixo do valor de alvo.

3.6.17.3 NO ALVO

Quando o valor de peso igualar exatamente o alvo, um triângulo sem preenchimento aparecerá no display. Ver Figura 3-27.

3.6.17.4 TOLERÂNCIA SUPERIOR ACEITÁVEL

A região “C” na Figura 3-27 representa a zona de tolerância aceitável acima do valor de alvo.

3.6.17.5 ACIMA DA TOLERÂNCIA

A região “D” na Figura 3-27 representa a zona de tolerância inaceitável, acima do valor de alvo. Na região “D”, a velocidade de preenchimento da barra é a mesma da região “A”. Se o valor de peso for tal que o número de colunas de pontos necessário para o preenchimento no display exceder o disponível, o display satura e maiores valores de peso não o afetarão.

3.6.18 MODO ACIMA/ABAIXO

O SmartTrac em modo acima/abaixo está disponível em tamanho médio ou tamanho grande. Se o tipo de tolerância for desvio do alvo ou % do alvo, o valor do alvo e desvio em relação ao alvo são exibidos, juntamente com o gráfico indicando a direção do desvio (Figura 3-29 e Figura 3-30). Se o tipo de tolerância for valor de peso, apenas o gráfico é exibido, indicando se o peso está acima, abaixo ou dentro dos limites de tolerância aceitáveis (Figura 3-32). Em ambos os casos, a indicação gráfica preta oblonga indica que o peso está dentro da tolerância.

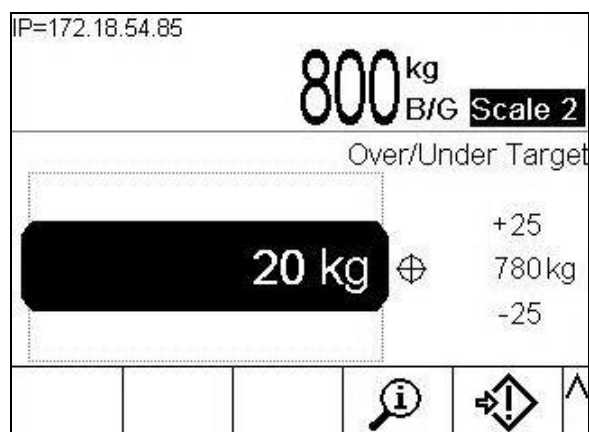


Figura 3-28: Exemplo de display acima/abaixo

Figura 3-29 mostra a representação acima/abaixo no display, indicando pesos que estão acima do limite superior de tolerância e abaixo do limite inferior de tolerância.

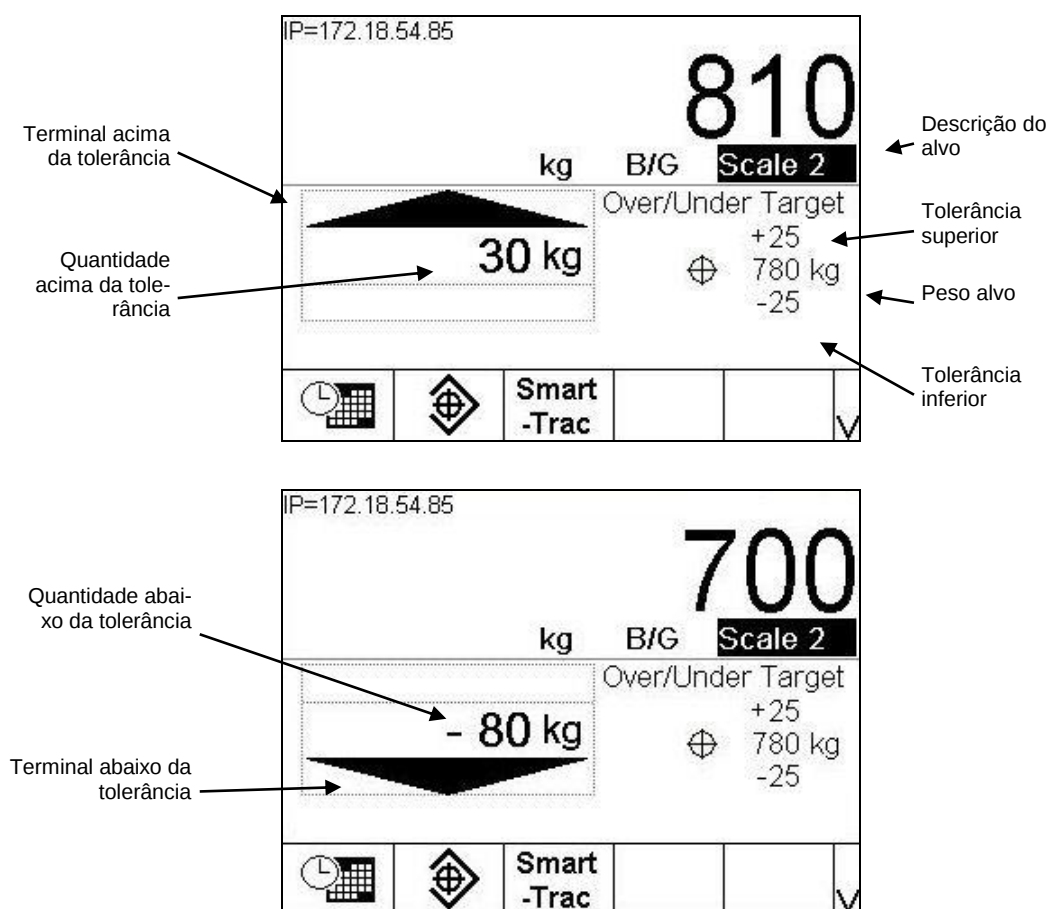


Figura 3-29: Elementos do display SmartTrac, modo acima/abaixo

No modo acima/abaixo, quando o tipo de tolerância for valor de peso, o gráfico será exibido como na Figura 3-30. Quando o tipo de tolerância for programado para quaisquer dos outros dois modos, a tabela de alvos solicita um valor de alvo. De cima para baixo, os gráficos para acima da tolerância, abaixo da tolerância e dentro da tolerância.

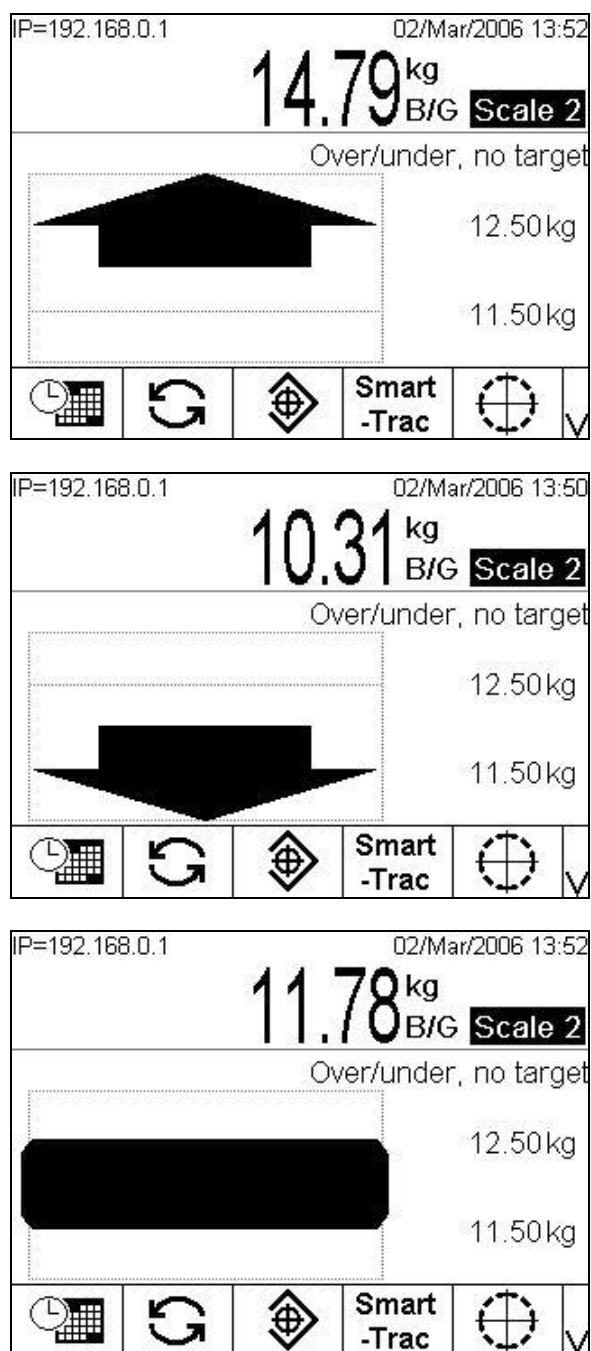


Figura 3-30: SmartTrac, modo acima/abaixo, sem valor de alvo

3.6.18.1 MODO MIRA

O SmartTrac em modo mira pode ser exibido em tamanho médio ou grande. A Figura 3-31 exibe o display em tamanho grande, indicando que o peso desejado (alvo) foi atingido. A mira torna-se um “olho” expandido para indicar que o peso está precisamente no alvo. O peso alvo e a tolerância aparecem à direita na tela.

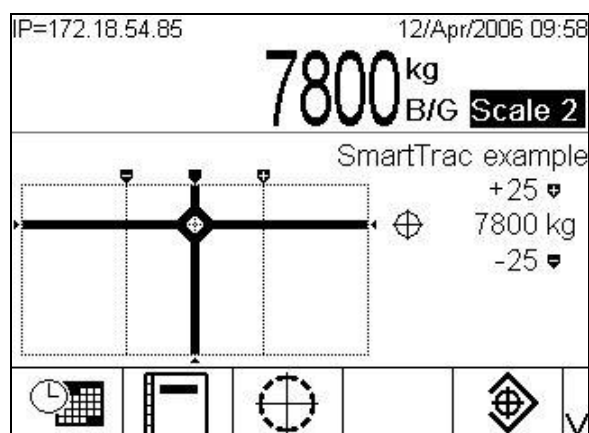


Figura 3-31: SmartTrac em modo mira, peso igual ao alvo

A Figura 3-32 mostra três displays no modo mira. De cima para baixo, acima do limite superior de tolerância, dentro da tolerância, mas abaixo do alvo, e abaixo do limite inferior de tolerância. A barra horizontal se move verticalmente na medida em que o peso se aproxima da faixa de tolerância, dando uma impressão aproximada da relação entre o peso corrente e o peso alvo. A barra vertical começa a se mover quando o peso medido se aproxima do limite inferior de tolerância, dando uma indicação precisa da relação entre o peso atual e o peso alvo. A intersecção das barras indica o peso atual.

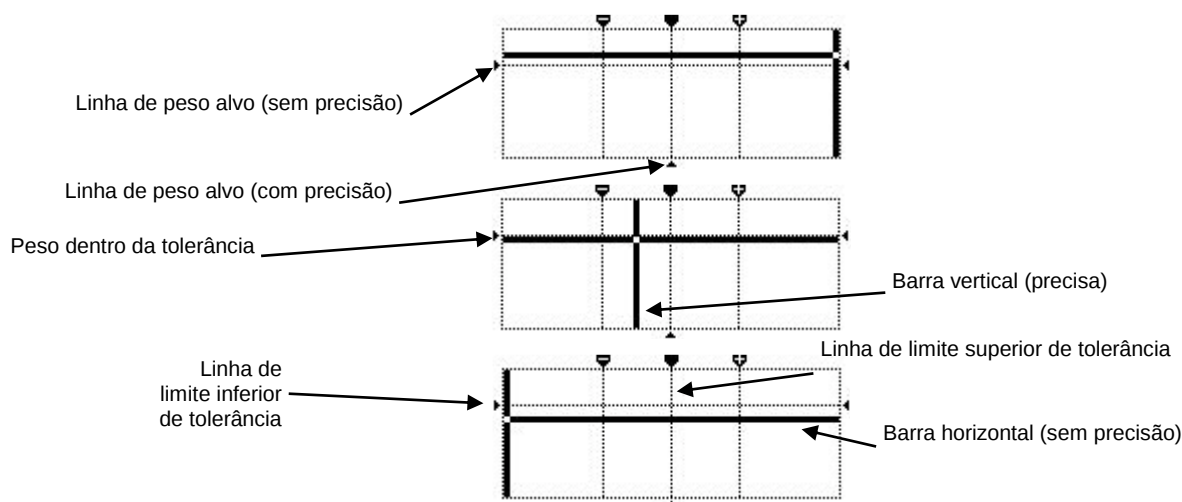


Figura 3-32: SmartTrac em modo mira, fora do alvo

3.6.18.2 HORA E DATA

Hora e data são utilizadas para registrar ocorrência de erros e transações em arquivos de histórico, bem como disparar eventos de serviço. A softkey (chave) HORA E DATA  permite acesso à tela de ajuste de hora e data, na qual podem ser programadas horas, minutos, dia, mês e ano. Quando a hora é programada, os segundos são inicializados com 0. A parte da linha de sistema que exibe data e hora pode ser habilitada ou desabilitada (configuração de fábrica) através da tela de Formato de hora e data.

Embora o formato de data e hora possa ser definido de acordo com a localidade, o uso do momento de ocorrência (timestamp) em arquivos históricos não é programável, sendo sempre fixo na forma:

- Data: AAAA/MM/DD (por exemplo, 23 de julho de 2005 serão representados como 2005/07/23)
- Hora: HH:MM:SS armazenado no formato 24 horas (por exemplo, 10:01:22 PM será representado como 22:01:22). Segundos não aparecem na tela.

3.6.19 RELATÓRIOS

Relatórios de tabelas podem ser gerados, visualizados e impressos incluindo:

- Memória Álibi
- Tabela de Taras
- Tabela de Alvos

A softkey (chave) RELATÓRIOS  deverá aparecer nas telas operacionais para a geração de relatórios de tabelas (ou atribuída a uma tecla de aplicação A1—A4). Caso contrário, tais relatórios somente estarão disponíveis em Configuração.

Para gerar um relatório:

Pressionar a softkey (chave) RELATÓRIOS . A tela de Relatórios é exibida.

Enquanto o relatório está sendo impresso, a softkey (chave) CANCELAR  é exibida. Pressione-a para cancelar a impressão.

Pressione a softkey (chave) BUSCAR NA TABELA  para obter um subconjunto dos registros da tabela. A tela de busca para a tabela selecionada será exibida (ver Figura 3-33).

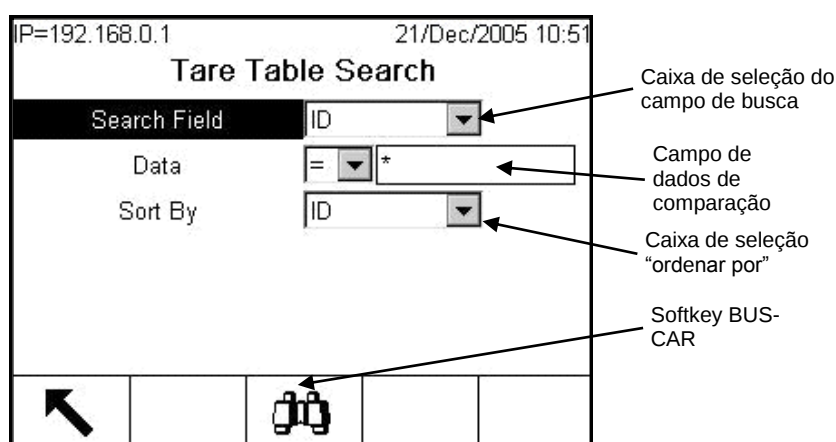


Figura 3-33: Tela de buscar na tabela de taras

- Quando a Memória Álibi for selecionada como tipo de relatório e a softkey (chave) BUSCAR for pressionada, aguarde alguns instantes para que a tela seja populada.

Quando o resultado aparecer na tela, a softkey (chave) IMPRIMIR  será exibida novamente. Pressionando-se a softkey (chave) nesta condição provocará a impressão de toda a tabela.

3.7 ACESSO DIRETO À MEMÓRIA ÁLIBI

A Memória Álibi armazena dados de transações que podem ser recuperadas para obter informações sobre tais transações.

A informação armazenada na Memória Álibi inclui:

- Valor do contador de transações
- Data e hora da trans
- Peso bruto, tara e peso líquido, incluindo a unidade de medida

Para visualizar a Memória Álibi:

Pressione a softkey (chave) Álibi **Alibi** se programada como uma das softkeys (chaves) na tela inicial, ou pressione a softkey (chave) RELATÓRIOS  se programada como uma das softkeys (chaves) da tela inicial e selecione Memória Álibi.

Pressione a softkey (chave) VISUALIZAR TABELA . A tela de Buscar Álibi será exibida, com dois campos de busca e campos de dados para restringir o resultado da busca.

Para restringir o resultado da busca:

Use a caixa de seleção do campo de busca para selecionar um campo de busca. A tela de busca na memória álibi possui dois conjuntos de campos para limitação de resultados. A Tabela 3-8 lista as opções por tabela, com os valores de fábrica marcados com asterisco.

Tabela 3-8: Opções dos campos de busca das tabelas

Tabela	Opções de campos de busca
Álibi	Nenhum*, Data (2005/08/21), Hora (18:27:44), Contador de transações
Tara	ID*, Descrição, Tara
Alvo	ID*, Descrição, Alvo, +Tol, -Tol

Use a caixa de seleção de comparação para determinar como os dados serão limitados. A Tabela 3-9 mostra as opções possíveis.

Tabela 3-9: Opções do campo de comparação

Símbolo	Comparação	Símbolo	Comparação
<	É menor que	<>	É diferente de
<=	É menor ou igual a	>=	É maior ou igual a
=*	É igual a (default)	>	É maior que

Use o teclado numérico para entrar com o fator de limitação (o caráter * é o caráter “curinga” e retorna todos os resultados).

Para as tabelas de Taras e Alvos, escolha o método de classificação. “Classificar por” oferece as mesmas opções (Tabela 3-9) do campo de busca.

Pressione a softkey (chave) BUSCAR  para visualizar o resultado limitado. A menos que especificado de outra maneira em “Classificar por”, os registros de taras e de alvos serão sempre listados classificados por ID, do menor para o maior, registros de álibi em ordem por data e hora, os mais antigos primeiro. A Figura 3-34 mostra um exemplo de resultados de busca para a tabela de taras. As teclas de navegação ACIMA, ABAIXO ESQUERDA e DIREITA podem ser utilizadas para visualizar mais linhas e colunas de cada linha de dados.

IP=192.168.0.1

09/Jan/2006 12:42

Tare Table Search View

	ID	Tare	Units	Description
▶	1	3.02	kg	Box #3
	2	27.5	kg	Pallet
	3	5.4	kg	Big Bucket
	4	2.3	kg	Little Bucket
	5	3.07	kg	Box #4
	6	626	kg	Skip

◀

▶

Esc

OK

Figura 3-34: Resultados de busca na tabela de taras

A softkey (chave) IMPRIMIR  pode ser utilizada para imprimir um relatório dos dados selecionados.

Pressione a softkey (chave) BUSCAR . A tela exibirá os resultados da busca. Os registros serão ordenados por data e hora, com o mais recente exibido por último.

IP=192.168.0.1

14/Feb/2006 11:12

Alibi Search View

	Date	Time	Transaction	B/G	T	
	2006/02/13	12:19:05	37	780 kg	0 kg	
	2006/02/13	12:19:08	39	780 kg	0 kg	
	2006/02/13	16:00:15	41	745 kg	0 kg	
▶	2006/02/13	16:00:22	43	745 kg	500 l	
	2006/02/13	16:00:28	45	714 kg	500 l	
	2006/02/14	09:50:56	47	534 kg	100 l	▼

◀

▶





Figura 3-35: Resultado de busca na tabela álibi

3.8 BUSCAS EM TABELAS

Uma busca em tabela pode ser acessada por vários métodos, incluindo a softkey (chave) de MEMÓRIA DE TARRAS , MEMÓRIA DE ALVOS , ÁLIBI **Alibi**, RELATÓRIOS , e através da árvore de menu de configuração. Para buscar em uma tabela:

Acesse a tabela desejada utilizando um dos métodos descritos acima. Consulte o Apêndice C, Estrutura de Tabelas e Arquivo Histórico para maiores informações sobre o acesso a tabelas específicas.

Se o acesso for via a tela de Relatórios, pressione a softkey (chave) BUSCAR NA TABELA . A tela de visualização será exibida. Se uma tabela for acessada via sua softkey (chave) dedicada, a tela de visualização aparecerá diretamente.

Utilize os campos para restringir o resultado da busca, ou use * (caráter “curinga”) para retornar todos os registros. As opções nas telas de busca estão listadas na Tabela 3-8 e Tabela 3-9.

Pressione a softkey (chave) BUSCAR . A tela apresentará os resultados.

4. 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.

Se ocorrer defeito de fabricação durante o período de garantia, a responsabilidade da Toledo do Brasil será limitada ao fornecimento gratuito do material e do tempo do técnico aplicado no serviço para colocação do produto em operação, desde que o Cliente envie o equipamento à Toledo do Brasil ou pague as horas gastas pelo técnico durante a viagem, bem como as despesas de refeição, estada, quilometragem e pedágio e ainda as despesas de transporte de peças e pesos-padrão.

No caso de produtos fabricados por terceiros e revendidos pela Toledo do Brasil (PCs, Scanners, Impressoras, CLPs, Etiketadores e outros), será repassada ao Cliente a garantia do fabricante, cuja data base será a data da fatura para a Toledo do Brasil.

A garantia não cobre peças de desgaste normal.

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.

Não estão incluídas na garantia eventuais visitas solicitadas para limpeza ou ajuste do produto, devido ao desgaste decorrente do uso normal.

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.

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.

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>.

5. SUPORTE PARA CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO

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

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

Os Programas de Manutenção e Conformidade fornecidos pela Toledo do Brasil fazem com que os mais variados tipos de soluções utilizadas nos processos de pesagem de sua empresa atendam às normas de gestão e à legislação metrológica brasileira.

Todo o trabalho de verificação, ajustes e calibração de balanças está documentado em procedimentos e instruções de trabalho do Sistema de Gestão Integrado Toledo do Brasil (SGIT).

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

A atividade de calibração, tanto de balanças como de pesos-padrão e massas, está acreditada pela Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro), de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025. O Laboratório de Calibração Toledo do Brasil está integrado à RBC, na grandeza Massa. O escopo da acreditação abrange a calibração de pesos-padrão e medição de massas diversas de 1 mg a 2.000 kg, realizada no Laboratório de Calibração Toledo do Brasil, além da calibração de equipamentos de pesagem com capacidade de até 200.000 kg, que, por exigência do Inmetro, deve ser realizada no local de operação da balança.

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

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

Os Programas de Manutenção e Conformidade da Toledo do Brasil permitem que sua empresa obtenha maior confiabilidade operacional nas pesagens que executa; expressivas reduções de custo, uma vez que paradas não programadas são diminuídas; preserve melhor o patrimônio, aumentando a vida útil dos equipamentos. Esses programas são fornecidos regularmente a mais de 3.500 empresas em todo o Brasil, abrangendo cerca de 20.000 equipamentos.

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

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

Teremos prazer em atendê-lo.

Comprove!

6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

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

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

Araçatuba – SP

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

Belém – PA

R. Boaventura da Silva, 1701
CEP 66060-060
Tel. (91) 3182-8900

Belo Horizonte – MG

Av. Presidente Tancredo Neves, 4835
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

Chapecó – SC

R. Lauro Muller, 459E
CEP 89812-214
Tel. (49) 3312-8800

Cuiabá – MT

Av. General Mello, 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. Independência, 2363
CEP 74645-010
Tel. (62) 3612-8200

Manaus – AM

Av. 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 14090-092
Tel. (16) 3968-4800

Rio de Janeiro – RJ

Av. Teixeira de Castro, 440
CEP 21040-114
Tel. (21) 3544-7700

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

Santos – SP

R. Prof. Leonardo Roitman, 27 A/B
CEP 11015-550
Tel. (13) 2202-7900

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 Zangrande, 395
CEP 29164-020
Tel. (27) 3182-9900

Toledo do Brasil
Indústria de Balanças Ltda.

toledobrasil.com.br

