



METTLER TOLEDO Service

Parabéns por escolher a qualidade e a precisão da METTLER TOLEDO. O uso correto do seu novo equipamento de acordo com este Manual, bem como calibrações e manutenções regulares por nossa equipe treinada de fábrica garantem uma operação precisa e confiável para proteger o seu investimento. Fale conosco sobre um contrato de serviço personalizado às suas necessidades e orçamento. Outras informações estão disponíveis em ► www.mt.com/service.

Há várias maneiras importantes de garantir que você aumente o desempenho do seu investimento:

- 1 **Registre seu produto:** Nós o convidamos a registrar seu produto em www.mt.com/productregistration para que possamos falar com você sobre melhorias, novidades e notificações importantes sobre o produto.
- 2 **Entre em contato com a METTLER TOLEDO para obter atendimento:** O valor de uma medida é proporcional à sua precisão. Uma balança fora das especificações pode reduzir a qualidade, os lucros e aumentar os riscos. O atendimento em tempo hábil da METTLER TOLEDO garantirá a precisão e otimizará o tempo de atividade e a vida útil do equipamento.
 - ➔ **Instalação, configuração, integração e treinamento:** Nossos representantes de atendimento são especialistas treinados de fábrica em equipamentos de pesagem. Nós garantimos que seu equipamento de pesagem esteja pronto para produção, de maneira econômica e oportuna, e que o pessoal seja treinado para o êxito.
 - ➔ **Documentação inicial de calibração:** O ambiente de instalação e as exigências de aplicação são específicos para cada balança industrial. Sendo assim, o desempenho deve ser testado e certificado. Nossos serviços e certificados de calibração documentam a precisão, garantindo a qualidade da produção e fornecendo o registro de desempenho de um sistema de qualidade.
 - ➔ **Manutenção periódica de calibração:** Um Contrato de serviço de calibração oferece confiança contínua no seu processo de pesagem, bem como a comprovação de conformidade com os requisitos. Oferecemos diversos planos de serviço programados para atender às suas necessidades e desenvolvidos para caber no seu orçamento.

Instruções de Segurança

Informações de conformidade

Documentos de aprovação nacional, como declarações de conformidade do fornecedor da FCC, estão disponíveis on-line e/ou incluídos na embalagem.

► www.mt.com/ComplianceSearch

Download de manuais

Escaneie o código QR abaixo e faça o download em ► www.mt.com/IND700-downloads.



⚠ ATENÇÃO

Use o dispositivo apenas para pesagem de acordo com o manual do usuário correspondente. Qualquer outro tipo de uso e operação além dos limites das especificações técnicas é considerado não adequado.



⚠ ATENÇÃO

Permita apenas que pessoal qualificado realize a manutenção do equipamento. Tenha cuidado ao realizar verificações, testes e ajustes que precisam ser feitos com a energia ligada. A não observação desta precaução pode resultar em lesões corporais e/ou danos materiais.



⚠ ATENÇÃO

Mantenha o equipamento afastado de processos que geram alto potencial de carga eletrostática, como pintura eletrostática, transferência rápida de materiais não condutores, jatos de ar rápidos e aerossóis de alta pressão.



⚠ ATENÇÃO

Evite coberturas de plástico sobre o equipamento. A capa de proteção usada deve ser oficialmente aprovada pela METTLER TOLEDO.



⚠ ATENÇÃO

Providencie o aterramento equipotencial adequado do equipamento, acessórios de montagem e base da balança.



⚠ ATENÇÃO

Se o teclado, a lente ou o gabinete do visor estiverem danificados, o componente com defeito deve ser reparado imediatamente. Remova a alimentação imediatamente e não reaplique a alimentação até que as lentes, teclado ou gabinete do visor tenham sido reparados ou substituídos por pessoal de serviço qualificado. O não cumprimento desta recomendação pode resultar em lesões corporais e/ou danos materiais.



⚠️ ATENÇÃO

Apenas os componentes especificados no manual do usuário podem ser usados neste dispositivo. Todos os equipamentos devem ser instalados de acordo com as instruções de instalação detalhadas no manual do usuário. Componentes incorretos ou substituídos e/ou desvios dessas instruções podem prejudicar a segurança intrínseca do equipamento e podem resultar em lesões corporais e/ou danos materiais.



⚠️ ATENÇÃO

Para proteção contínua contra risco de choque, conecte somente a uma fonte de alimentação aterrada adequadamente. Não remova a conexão de aterramento.



⚠️ ATENÇÃO

Quando este equipamento for incluído como parte de um sistema, o projeto resultante deve ser revisado por pessoal qualificado que esteja familiarizado com a construção e operação de todos os componentes do sistema e os perigos potenciais envolvidos. A não observação desta precaução pode resultar em lesões corporais e/ou danos materiais.



⚠️ ATENÇÃO

Todo os equipamentos devem ser instalados de acordo com as instruções de instalação detalhadas no respectivo manual do usuário. O desvio das instruções pode prejudicar a segurança intrínseca do equipamento e anular a aprovação da agência.



⚠️ ATENÇÃO

Antes de conectar/desconectar quaisquer componentes eletrônicos internos ou interconectar a fiação entre equipamentos eletrônicos, sempre desligue a energia e espere pelo menos trinta (30) segundos antes de fazer qualquer conexão ou desconexão. A não observância dessas precauções pode resultar em danos ou destruição do equipamento e/ou lesões corporais.



⚠️ ATENÇÃO

A substituição de componentes de equipamentos por peças não originais pode provocar queda de desempenho e danos materiais. Utilize somente peças de reposição e acessórios originais ou compatíveis da METTLER TOLEDO.



⚠️ ATENÇÃO

Certifique-se de que os circuitos de comunicação estejam conectados exatamente como mostrado na seção de instalação do manual do usuário correspondente. Se os fios não estiverem conectados corretamente, o equipamento ou a placa de interface podem ser danificados.



⚠️ ATENÇÃO

Observe as precauções ao manusear dispositivos sensíveis à eletrostática.



⚠️ ATENÇÃO

Evite a exposição direta à luz solar.



⚠️ ATENÇÃO

A ligação à rede da fonte de energia deve ser efetuada por um electricista profissional autorizado pelo proprietário e de acordo com o respectivo esquema de terminais, as instruções de instalação em anexo e os regulamentos específicos do país.



⚠️ ATENÇÃO

Antes do serviço, desconecte a energia deste dispositivo.



⚠️ ATENÇÃO

A conexão de aterramento de proteção deve ser verificada após a execução do serviço de manutenção. Execute a verificação entre o contato de aterramento de proteção no plugue de energia e o gabinete. Este teste deve ser documentado no relatório de serviço.

Em conformidade com a Diretiva Europeia 2012/19/EU sobre Descarte de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE), esse dispositivo não pode ser descartado como resíduo doméstico. Isso também se aplica a países fora da UE segundo seus requisitos específicos. Descarte este produto de acordo com as regulamentações locais no ponto de coleta especificado para equipamento elétrico e eletrônico. Se tiver qualquer dúvida, entre em contato com a autoridade responsável ou o destruidor do qual comprou este dispositivo. Caso esse dispositivo seja repassado a terceiros, o conteúdo dessa regulamentação também deve ser observado.



Índice remissivo

1	Introdução	7
1.1	Visão Geral do IND700.....	7
1.2	Especificações IND700.....	8
1.3	Ambiente de funcionamento	10
1.3.1	Temperatura e humidade	10
1.3.2	Proteção ambiental	10
1.4	Lista de verificação de inspeção e conteúdo.....	10
1.5	Dimensões Físicas	10
1.5.1	Gabinete para Ambientes Adversos	11
1.5.2	Gabinete Wedge	12
1.6	Data de Fabricação	13
1.7	Identificação do Modelo	14
1.9	Conexões Principais de PCB, Portas e Interruptores.....	19
1.10	Interfaces da Balança e Placas Opcionais.....	20
1.11	Conexões	22
1.11.1	Modelo Wedge IND700	23
1.11.2	Modelo Wedge IND700, Opção Higiênica.....	24
1.11.3	IND700 Modelo de 7 pol. para Ambientes Adversos, M12 Opcional	25
1.11.4	IND700 Modelo de 7 pol., Opção de Prensa-Cabos	26
2	Operação	28
2.1	Operação Sem Pesagem.....	28
2.1.1	Ligar e Desligar o Terminal	28
2.1.2	Segurança do Usuário	31
2.1.3	Fazer Login e Logout.....	34
2.1.4	Alterar o Idioma Temporariamente	37
2.1.5	Entender a HMI (Interface Homem-Máquina)	38
2.1.5.1	Alternar da exibição de várias balanças para a de balança única.....	43
2.1.5.2	Modo Somente Display do Peso	44
2.1.6	Inserção de Dados	45
2.1.7	Acessar Informações do Terminal	47
2.1.7.1	IP.....	48
2.1.7.2	Metrologia.....	48
2.1.7.3	Informações do terminal	50
2.1.8	Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar.....	50
2.1.8.1	Filtro.....	51
2.1.8.2	Exportar.....	54
2.1.8.3	Importar.....	55
2.1.8.4	Limpar.....	55
2.1.9	Transferir Dados	56
2.1.9.1	Habilitar a Transferência de Dados	56
2.1.9.2	Intertravamento de Transferência	56
2.1.9.3	Repetir Transferência	56
2.1.9.4	Transferência Automática.....	56
2.1.9.5	Transferência de Relatórios	56
2.1.10	Seleção de um Modelo de Entrada	56
2.1.11	Modelo Padrão Automático (Saída)	57
2.1.12	Acesso Direto à Memória Álbi	58
2.1.12.1	Criação de um Registro de Memória Álbi	58
2.1.12.2	Visualizar, Pesquisar e Transferir a Memória Álbi.....	59
2.1.13	Acesso Rápido a Modelos de Entrada por Tecla de Função	61
2.2	Operação Básica de Pesagem	61
2.2.1	Pesagem simples	61
2.2.2	Zero	63
2.2.2.1	Manutenção Automática de Zero	63
2.2.2.2	Zero na Inicialização	63
2.2.2.3	Tecla de Zero.....	63
2.2.3	Tara	63
2.2.3.2	Tara de teclado.....	64

2.2.3.3	Tara Automática	65
2.2.3.4	Operação de Tara Especial em Aplicações de Balanças de Intervalos Múltiplos	65
2.2.3.5	Como Usar a Tabela de taras	66
2.2.3.5.1	Como Carregar Registros da Tabela de taras	66
2.2.3.6	Como Apagar uma Tara	67
2.2.3.6.1	Limpeza Manual.....	67
2.2.3.6.2	Limpeza Automática	67
2.2.3.7	Como Verificar a Tara do Recipiente.....	68
2.2.3.8	Taras Consecutivas.....	68
2.2.4	Como Alternar Unidades	69
2.2.5	Maior Resolução.....	69
2.2.6	Alerta de Carga (Apenas Plataformas PowerDeck)	71
2.2.7	Operação Run Flat (somente POWERCELL)	72
2.2.8	Transferência/Exportação.....	72
2.2.9	Como Configurar Região, Data e Hora.....	73
2.2.10	Entrada de Alvo	73
2.3	Aplicações.....	73
2.3.1	Formulários de ID	73

3	Configuração	75
3.1	Configuração da Balança.....	76
3.1.1	Célula de carga analógica de alta velocidade	76
3.1.1.1	Balança n	76
3.1.1.1.1	ASM	77
3.1.1.1.2	Registro ou Transferência	99
3.1.2	POWERCELL	101
3.1.2.1	Balança n	101
3.1.2.1.1	ASM	102
3.1.2.1.2	Registro ou Transferência	141
3.1.2.1.3	Alerta de carga	143
3.1.2.1.4	Guia de Nivelamento.....	146
3.1.3	Balança de Precisão	147
3.1.3.1	Balança n	147
3.1.3.1.1	ASM	148
3.1.3.1.2	Registro ou Transferência	166
3.1.4	Balança Somadora	168
3.1.4.1	Configurações	169
3.1.4.2	Metrologia.....	170
3.1.4.3	Capacidade e Incrementos.....	171
3.1.4.4	Unidades	172
3.1.4.5	Tara	173
3.1.4.5.1	Tipos.....	173
3.1.4.5.2	Tara Automática	174
3.1.4.5.3	Limpeza Automática	174
3.1.4.5.4	Reiniciar Tara	175
3.1.4.6	Reiniciar a Balança.....	175
3.2	Configuração de Aplicações	175
3.2.1	Memória	176
3.2.1.1	Ativar Álíbi.....	176
3.2.1.2	Tabela Álíbi	176
3.2.1.3	Tabela de Taras.....	177
3.2.1.4	Tabela de Transações	178
3.2.1.5	Limpeza das tabelas	180
3.2.2	Formulário de ID.....	180
3.2.3	Menus específicos de aplicativos	182
3.2.4	Iniciar aplicativo automático	183
3.2.5	E/S Discretas.....	183
3.2.5.1	Entradas Discretas	184
3.2.5.2	Saídas discretas	187
3.3	Configuração do Terminal	192
3.3.1	Dispositivo	192

3.3.2	Display	193
3.3.3	Contador de Transações	194
3.3.4	Usuários	195
3.3.5	Região	199
3.3.5.1	Idioma	199
3.3.5.2	Formato de Hora e Data	200
3.3.5.3	Definir Hora e Data	201
3.3.6	Teclas de função	203
3.3.7	Apagar Mensagens	204
3.3.8	Opções de Segurança	205
3.3.9	Windows	207
3.3.9.1	Ativar Windows pela Internet	207
3.3.9.2	Ativar Windows pelo Telefone	208
3.3.9.3	Licença	208
3.3.9.4	Atualizar Agora	209
3.3.10	Licença	209
3.3.11	Modo de Aplicação	211
3.4	Gerenciamento da Comunicação	214
3.4.1	Ethernet	215
3.4.2	Interfaces	216
3.4.2.1	Configurações de Interface do ARM100	219
3.4.3	Conexões	221
3.4.4	Rede Industrial	227
3.4.4.1	Modo	229
3.4.4.1.1	SAI	230
3.4.4.1.2	Personalizado	231
3.4.4.2	PROFINET	232
3.4.4.3	EtherNet/IP	233
3.4.5	Modelos de Saída	234
3.4.5.1	Formato do Modelo de Saída Padrão Automático	244
3.4.6	Modelo de Entrada	246
3.5	Configuração de Manutenção	250
3.5.1	Configurar	251
3.5.1.1	Ativar Registros	251
3.5.1.2	Visualizar Registro de Alterações	253
3.5.1.3	Visualizar Registro de Manutenções	253
3.5.1.4	Visualizar Registro de Erros	255
3.5.1.5	Visualizar Registro POWERCELL	255
3.5.2	Executar	257
3.5.2.1	Backup	258
3.5.2.2	Restaurar	259
3.5.2.3	Atualização de Software	261
3.5.2.3.1	Serviço e implementação Windows	261
3.5.2.3.2	Interface da Balança	265
3.5.2.3.3	Célula de Carga	266
3.5.3	Diagnóstico	267
3.5.3.1	Teste de Rede	267
3.5.3.2	Teste de Loopback da Porta Serial	269
3.5.3.3	Teste DIO	269
3.5.4	Redefinir	271
3.5.5	Informações	273
4	Serviço e Manutenção	276
4.1	Ativação do Software de Aplicação	276
4.1.1	Ativação a partir da Intranet da METTLER TOLEDO	277
4.1.2	Ativação de Fora da Intranet da METTLER TOLEDO	279
4.2	Precauções	284
4.3	Lista de Ferramentas Necessárias	285
4.4	Limpeza e Manutenção	285
4.4.1	Junta do Gabinete	286
4.5	Manutenção	286
4.5.1	Executar	286

4.5.1.1	Backup	286
4.5.1.2	Restaurar	287
4.5.1.3	Atualização de Software.....	288
4.5.2	Substituição da Bateria	288
4.5.3	Guia de Nivelamento	290
4.5.4	Redefinição mestre	291
4.5.5	Resolução de Problemas e Códigos de Erro	291
4.6	Filtrar e Pesquisar Tabelas e Logs	291
4.7	Descarte.....	291
4.8	Solução de problemas	291
4.8.1	Teste de Diagnóstico Interno	291
4.8.2	Códigos e Mensagens de Alarme	291
4.8.2.1	Leitura de Códigos de Alarme	292
4.8.2.2	Alertas e Alarmes	293
4.8.2.2.1	Chave para a Lista de Alarmes e Alertas	293
4.8.2.2.2	Alertas e Alarmes	294
5	Apêndices	296
5.1	Configurações Padrão	296
5.1.1	Balança – HSALC.....	296
5.1.2	Balança – POWERCELL	298
5.1.3	Balança – Precisão	300
5.1.4	Aplicação.....	302
5.1.5	Terminal	302
5.1.6	Comunicação.....	304
5.1.7	Manutenção	304
5.2	Estrutura de Tabelas e Arquivos de Log.....	305
5.2.1	Tabelas de Memória.....	306
5.2.1.1	Memória Álubi	306
5.2.1.2	Tabela do Material	307
5.2.1.3	Tabela de Taras.....	310
5.2.1.3.1	Acesso Rápido a um Registro de Tara	311
5.2.1.4	Tabela de Transações	312
5.2.1.5	Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar.....	315
5.2.1.5.1	Filtro	315
5.2.1.5.2	Exportar.....	318
5.2.1.5.3	Importar	319
5.2.1.5.4	Limpar	319
5.2.2	Arquivo de Registro	320
5.2.2.1	Tabela de Registros da Balança	320
5.2.2.2	Arquivo de Histórico de Emparelhamento.....	320
5.2.2.3	Registro de Alterações	320
5.2.2.4	Registro de Manutenções.....	322
5.2.2.5	Registro de Erros	325
5.3	Comunicação	326
5.3.1	Modo de Saída por Demanda.....	327
5.3.2	Modelos de Saída	327
5.3.2.1	Modelo Padrão Automático	329
5.3.3	Modo de Saída Contínua	331
5.3.3.1	Saída Contínua Padrão.....	331
5.3.3.2	Saída Contínua do Modelo.....	332
5.3.4	CTPZ	333
5.3.5	Protocolo de Conjunto de Comandos de Interface Padrão (SICS).....	333
5.3.5.1	Configurações de Interface de Dados	333
5.3.5.2	Número da Versão do MT-SICS.....	333
5.3.5.3	Formatos de Comando	333
5.3.5.4	Formatos de Resposta.....	334
5.3.5.5	Dicas para o Programador.....	335
5.3.5.6	Comandos e Respostas MT-SICS Nível 0	335
5.3.5.7	Comandos e Respostas MT-SICS Nível 1	339
5.3.5.8	Comandos e Respostas MT-SICS Nível 2	341
5.3.5.9	Comandos e Respostas MT-SICS Nível 3	347

5.3.6	E/S discretas remotas (ARM100).....	350
5.3.7	Entrada ASCII	350
5.3.8	Acesso a Dados Compartilhados	351
5.3.8.1	Variáveis de Dados Compartilhados Comumente Usadas	352
5.3.9	Ethernet	355
5.3.9.1	Conexão Ethernet a um PC	356
5.3.9.2	Saída por Demanda Ethernet.....	356
5.3.9.3	Saída Contínua Ethernet.....	357
5.3.10	Transferência de Arquivos	358
5.3.10.1	Exemplo de FTP.....	360
5.3.10.2	Transferência de Arquivos Usando Outro Software.....	360
5.4	GEO, ASCII e Códigos de Controle	362
5.4.1	Códigos GEO.....	362
5.4.2	Padrão ASCII e Códigos de Controle.....	364
5.4.2.1	Caracteres de Controle.....	366

1 Introdução

O IND700 é um terminal de pesagem baseado em PC com uma tela touchscreen colorida. Ele representa a mais recente tecnologia de pesagem da METTLER TOLEDO e é o terminal de pesagem mais versátil para aplicações em áreas seguras com várias balanças.

O terminal é um indicador de pesagem de alto desempenho de faixa única ou múltipla, projetado para uso com Células de Carga Analógicas de Alta Velocidade, redes digitais POWERCELL/PowerDeck e bases de balanças de precisão. Os dados de medição de precisão, de miligramas a toneladas, são fornecidos por um único pacote econômico que se integra facilmente aos sistemas existentes.

A fonte de alimentação interna se conecta à tensão CA de nível de linha usando um cabo de alimentação padrão apropriado para a região em que é usada.

Interfaces de comunicação com PC e Rede Industrial aprimoradas estão disponíveis, e as opções de E/S discretas estão incluídas para controle de aplicações de processo, como enchimento. O versátil IND700 pode ser atualizado com uma variedade de pacotes de software de aplicação especial que adicionam recursos de desempenho onde for necessário. Esses recursos tornam o terminal a combinação perfeita para praticamente qualquer aplicação de pesagem em muitas indústrias, incluindo:

- Farmacêuticas
- Petroquímicas
- Refino
- Trituração
- Agricultura
- Cosméticos e Fragrâncias
- Produtos Químicos Especiais
- Revestimentos e Tintas

1.1 Visão Geral do IND700

Sistema Mecânico

- Dois tipos de gabinete para se adequar a diferentes usos e locais
 - Terminal para ambientes adversos (montado em mesa/parede) com conectores M12
 - Terminal para ambientes adversos (montado em mesa/parede) com prensa-cabos
 - Terminal wedge com conectores M12
 - Terminal wedge para aplicação higiênica



Figura 1: Gabinetes IND700 para Ambientes Adversos (traseiro) e Wedge (frontal)

- Gabinete de aço inoxidável tipo 304
- Display TFT colorido de 7 pol., tela touchscreen (800 x 480)
- Interface do usuário intuitiva com tela touchscreen colorida

- Teclas de função de toque capacitivas com feedback de retroiluminação – Limpar, Tarar, Zerar, Transferir

Interface

- Conecte uma ou duas bases de balança usando a interface Analógica de Alta Velocidade, POWERCELL®, PowerDeck™ ou Precisão
- Opções adicionais de placas de interface da balança:
 - Interface Analógica de Alta Velocidade com interface DIO de 2 entradas/2 saídas
 - Interface de balança POWERCELL/PowerDeck com DIO 2 de entradas/2 saídas
 - Interface de balança Precisão com DIO de 2 entradas/2 saídas e COMx (RS232/RS422/RS485)
- Várias opções de interface de comunicação, incluindo portas seriais e Entrada/Saída Digital:
 - Padrão 1 x COM1 (RS232/RS422/RS485), 1x Protocolo Ethernet 1000 Base-T, 1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0, 1 x E/S Discretas (2E/2S)
 - Porta serial RS232/RS422/RS485 opcional
- Suporte para as seguintes interfaces de Rede Industrial:
 - PROFINET
 - EtherNet/IP

Função

- Pesagem básica que inclui zerar, tarar e transferir dados
- Relógio em tempo real com bateria de reserva
- Armazenamento com memória Álubi para até 100.000 registros
- Unidade que alterna entre três unidades diferentes, incluindo unidades personalizadas (Não suportado na Fase 1.)
- Dez modelos personalizáveis para dar suporte à produção e transferência de relatórios
- Calibração CalFree™ sem pesos de teste
- Até quatro balanças lógicas com interface de balança POWERCELL

Aplicação

- Recurso de Aplicação Padrão: Formulários de ID
- Os seguintes Módulos de Software de Aplicação, habilitados pela licença ProWorks Multi-Tools:
 - Contagem
 - Alvo Manual – Classificação
 - Alvo Manual – Enchimento
 - Alvo Manual – Acima/Abaixo
 - Totalização

[i] Nota: Totalização e Contagem podem ser combinadas com qualquer uma das aplicações de alvo manual.

1.2 Especificações IND700

Especificações	
Tipo de Gabinete	Gabinete de aço inoxidável tipo 304
Dimensões	Consulte [Dimensões Físicas ▶ página 10]
Peso para Envio	<ul style="list-style-type: none"> • Wedge: 3,6 kg • Ambientes Adversos: 3,8 kg
Proteção Ambiental	Wedge: IP68; Ambientes Adversos: IP69K
Condições Ambientais	Para uso interno ou externo (Tipo 4)
Altitude	Até 5.000 metros acima do nível do mar
Ambiente de Operação	-10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F), 10% a 95% de umidade relativa, sem condensação.
Grau de Poluição	2
Energia	100 a 240 VCA, -15% a +10%, 50 a 60 Hz, 650 a 275 mA
Categoria de Sobretensão	II
Display	Display TFT colorido de 17,75 cm (7 pol.), tela touchscreen (800 x 480)

Especificações	
Display do Peso	Resolução do Mostrador HSALC: 7 dígitos Resolução do Mostrador das bases POWERCELL®, PowerMount™, PowerDeck™ ou de Precisão (PBD, PBK, PFK): determinada pela base específica em uso
Tipos de Balança	Analógicas, POWERCELL, PowerMount, PowerDeck, Precisão
Número de Células Analógicas	Até 8 x 350 ohms, 2 ou 3 mV/V
Taxas de Atualização Analógica/Digital	Opção de HSALC: analógica interna de 1.000 Hz, comparação de alvo de 1.000 Hz Opção de POWERCELL: 100 Hz por balança, 50 Hz balanças duplas, 25 Hz quatro balanças Bases de precisão: determinadas pela base
Tensão de Excitação da Célula de Carga Analógica	10 VCC
Teclado	4 teclas: Limpar, Tarar, Zerar, Transferir
Comunicação	<p>Interfaces Padrão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma COM1 (RS-232/RS-422/RS-485), taxa de transmissão de 2.400 a 115.200 • Protocolo Ethernet 1000 Base-T • USB 3.0 • USB 2.0 • E/S Discretas (2I2O) <p>Interfaces Opcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HSALC * • POWERCELL/PowerDeck* • Precisão** • PROFINET ou EtherNet/IP • Porta serial, RS232/422/485 • Porta serial COMx na placa opcional de precisão, RS232/422/485 <p>* As interfaces da balança também incluem E/S Discretas, 2 entradas/2 saídas</p> <p>** A interface da balança também inclui porta serial COMx (RS232/RS422/RS485) e E/S discreta, 2E/2S</p> <p>Protocolos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entradas Seriais: SICS (maioria dos comandos de nível 0 e 1, selecione comandos avançados dos níveis 2 e 3), Transferência • Saídas Seriais: demanda com até dez modelos configuráveis ou protocolo host SICS; interface com até 8 módulos de Entrada/Saída ARM100
Aprovações	<p>Pesos e Medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • EUA: NTEP – N° 22-083 <ul style="list-style-type: none"> – Classe II 100.000d – Classe III, IIIL 10.000d • Canadá: MC – AM-6203 <ul style="list-style-type: none"> – Classe II 100.000d – Classe III 10.000d e Classe IIIHD 10.000d • Europa: TC11060 <ul style="list-style-type: none"> – Classe II, divisões aprovadas determinadas pela plataforma – Classe III, IIIL, HSALC 6.000e; POWERCELL 10.000e <p>Segurança do Produto</p> <ul style="list-style-type: none"> • CSA

1.3 Ambiente de funcionamento

- Utilize o terminal de pesagem apenas quando não houver possibilidade de processos eletrostáticos gerarem descargas elétricas.
- Mantenha o terminal afastado de processos que geram alto potencial de carga eletrostática, como revestimento eletrostático, transferência rápida de materiais não condutores, jatos de ar rápidos e aerossóis de alta pressão.
- Escolha uma superfície estável e livre de vibrações para montar o terminal.
- Certifique-se de que não há flutuações excessivas de temperatura nem qualquer exposição direta à luz solar.
- Evite correntes de ar sobre a plataforma de pesagem (por exemplo, de janelas abertas ou ar condicionado).
- Calibre o terminal após qualquer alteração significativa de localização geográfica.

1.3.1 Temperatura e humidade

O terminal pode ser armazenado e operado às temperaturas e condições de humidade relativa descritas nas Especificações

1.3.2 Proteção ambiental

O terminal tem proteção ambiental, tal como listado nas [Especificações IND700 ▶ página 8].

1.4 Lista de verificação de inspeção e conteúdo

Verifique o conteúdo e inspecione o pacote imediatamente após a entrega. Se o recipiente de transporte estiver danificado, verifique se há danos internos e apresente uma reclamação de frete à transportadora, se necessário. Se o recipiente não estiver danificado, remova o produto da embalagem protetora, observando como foi embalado, e inspecione cada componente em busca de danos.

Se for necessário devolver o produto, recomendamos usar o recipiente de remessa original. O produto deve ser embalado corretamente para garantir o transporte seguro.

A embalagem do produto deve incluir os itens abaixo, mas pode variar conforme a região:

- Terminal IND700
- Bolsa com peças diversas
- Instruções de Segurança

1.5 Dimensões Físicas

As dimensões das duas versões do gabinete IND700 são fornecidas em mm e polegadas.

1.5.1 Gabinete para Ambientes Adversos

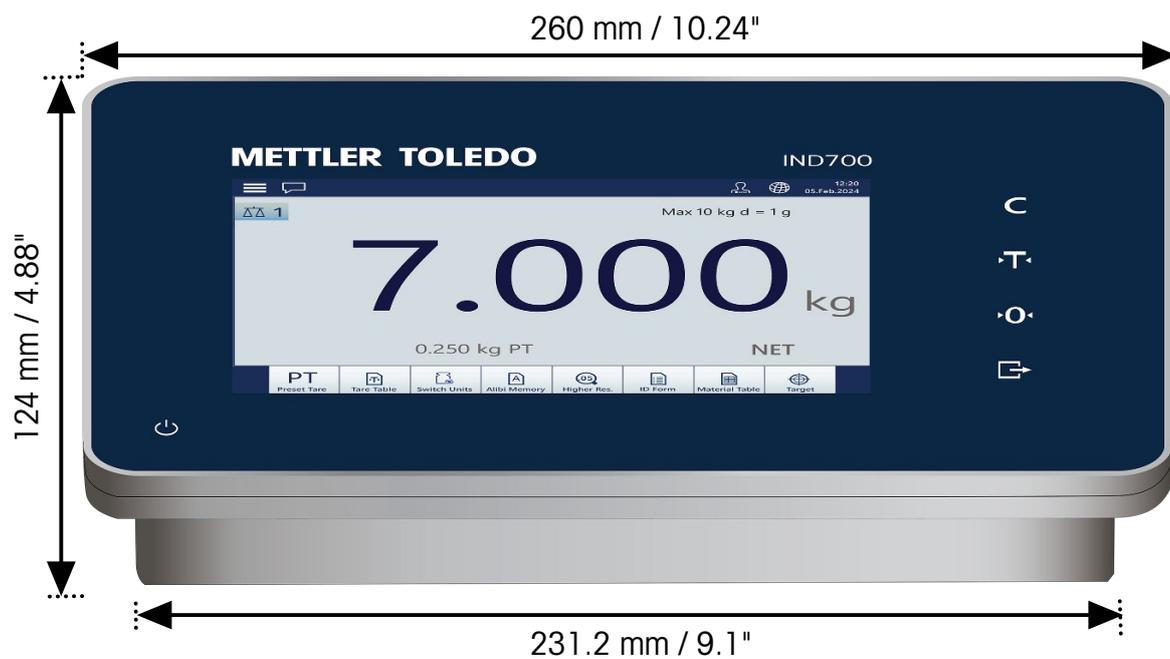


Figura 2: Vista Frontal

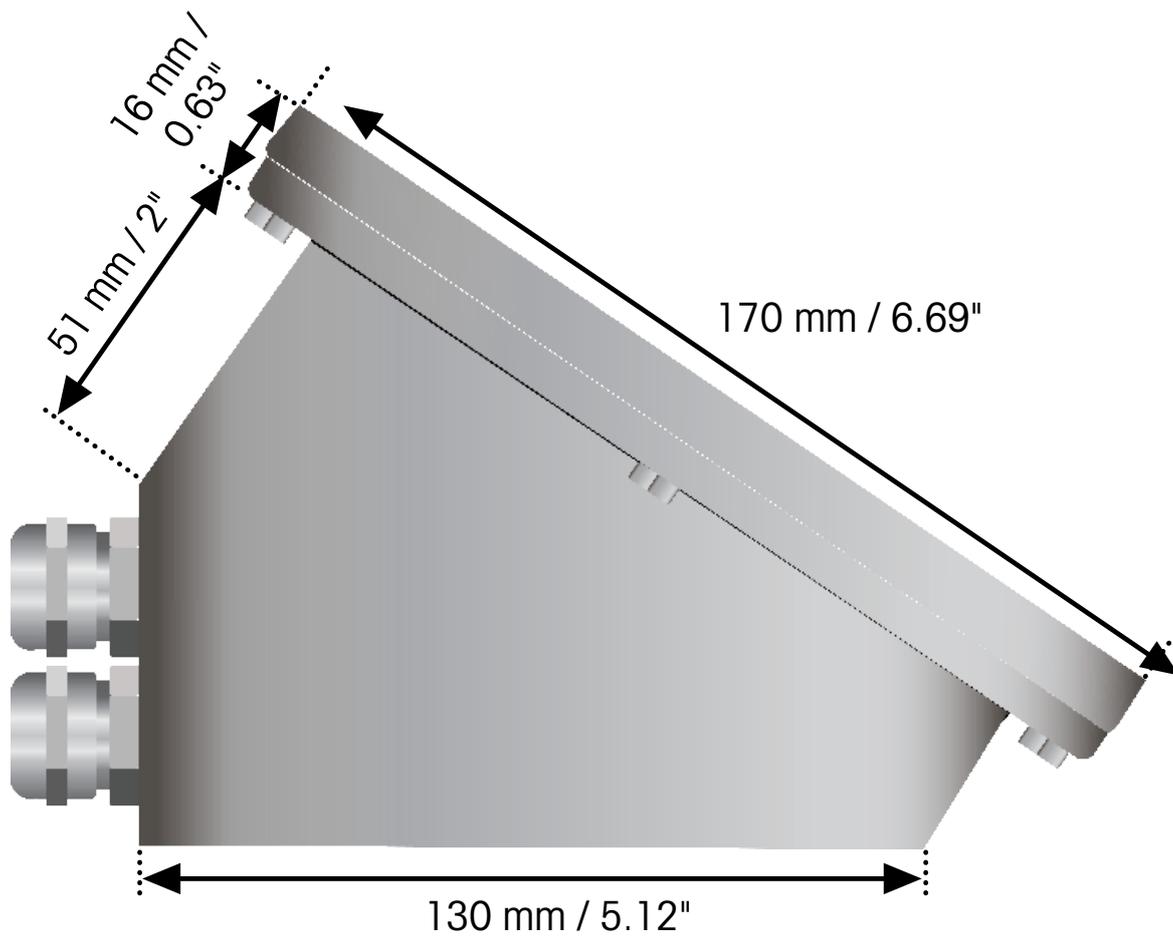


Figura 3: Vista Lateral

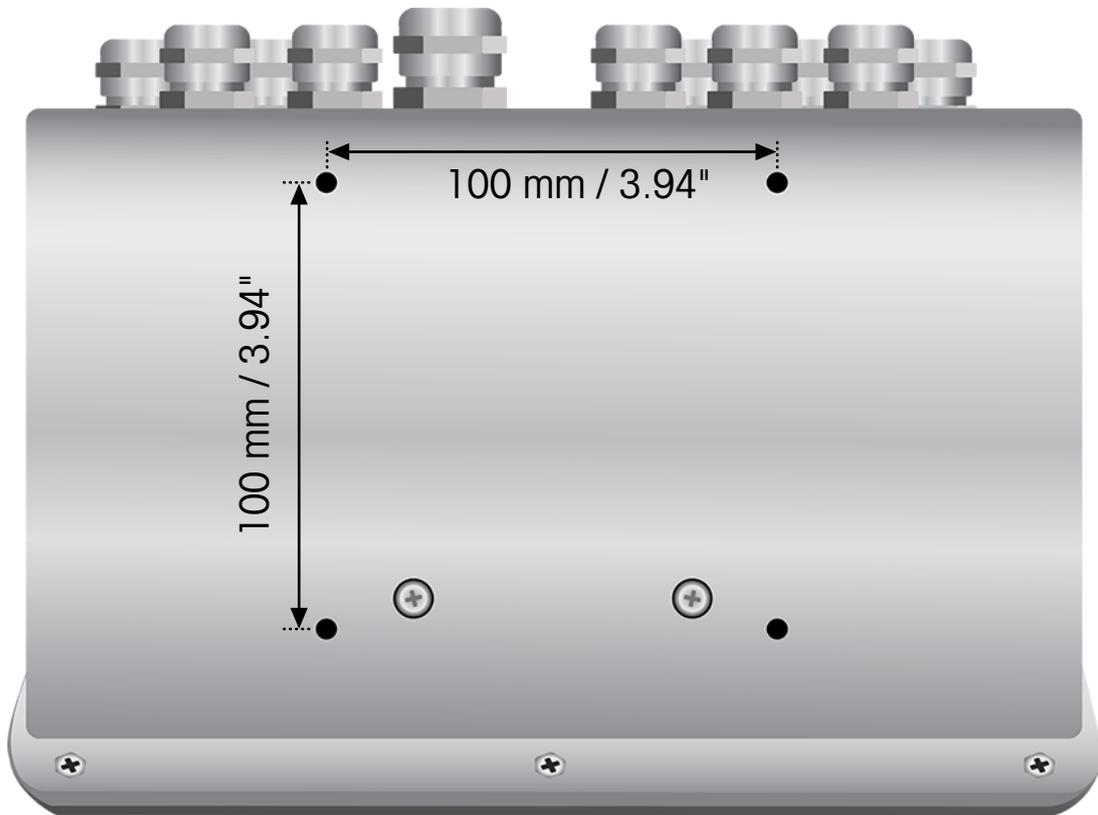


Figura 4: Vista Inferior, Mostrando Orifícios de Montagem

1.5.2 Gabinete Wedge

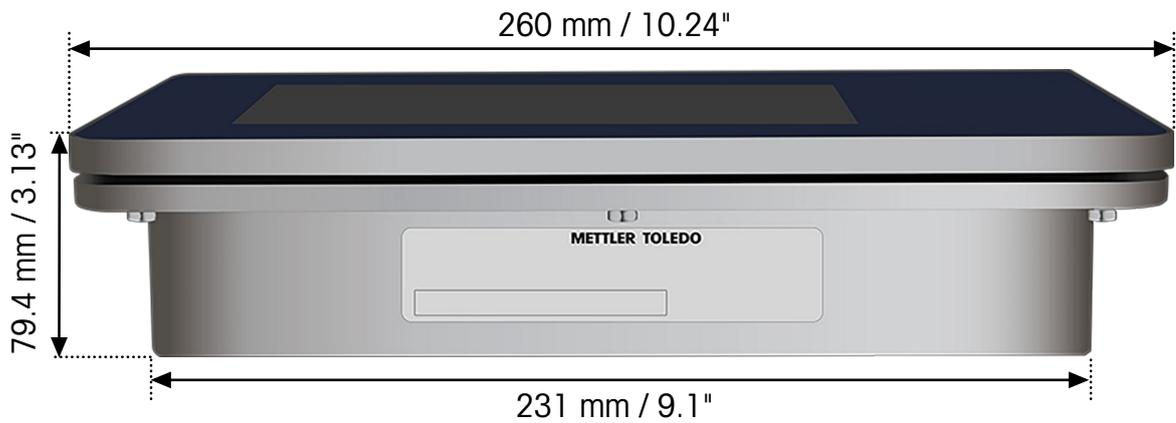


Figura 5: Vista Frontal

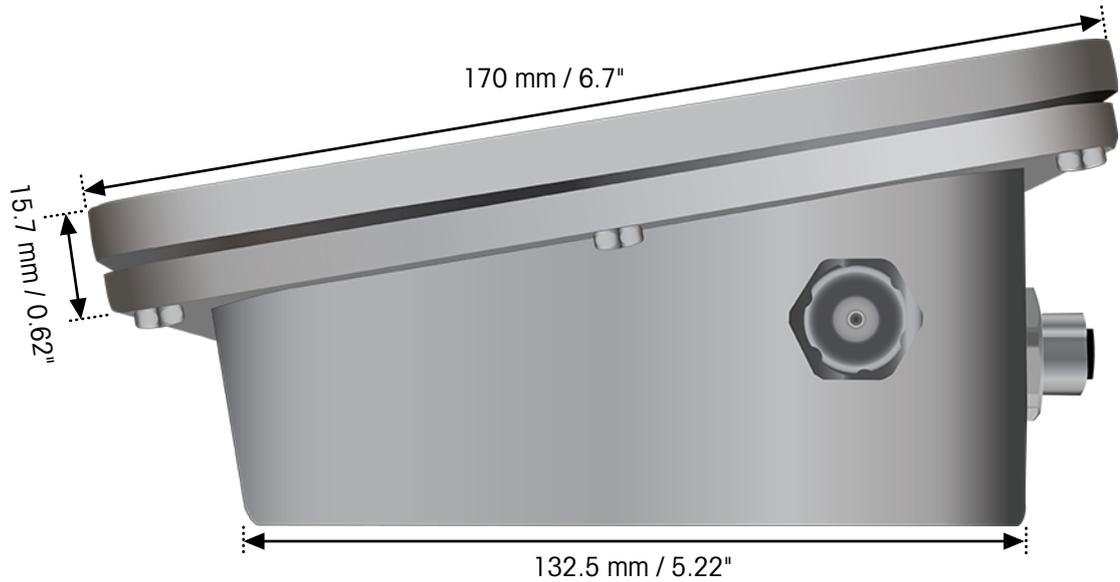


Figura 6: Vista Lateral

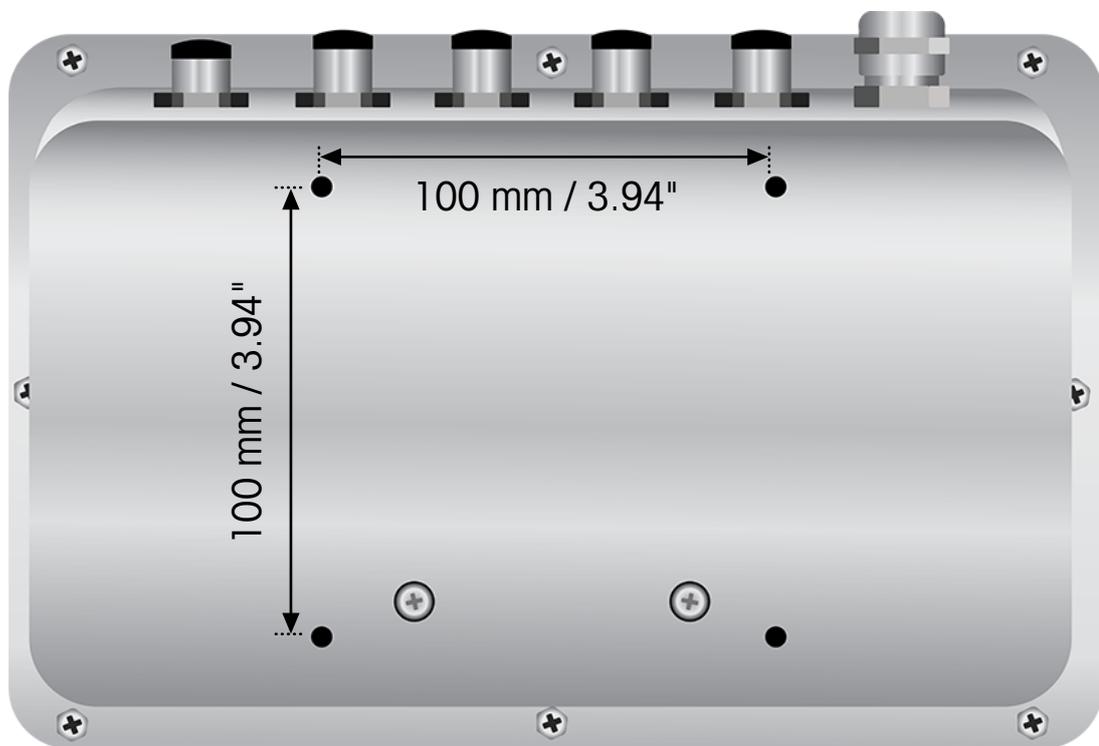


Figura 7: Vista Inferior, Mostrando Orifícios de Montagem

1.6 Data de Fabricação

A data de fabricação de um terminal está disponível para os técnicos da METTLER TOLEDO em um banco de dados interno.

1.7 Identificação do Modelo

Consulte o gráfico a seguir para confirmar o modelo e a configuração do terminal IND700.

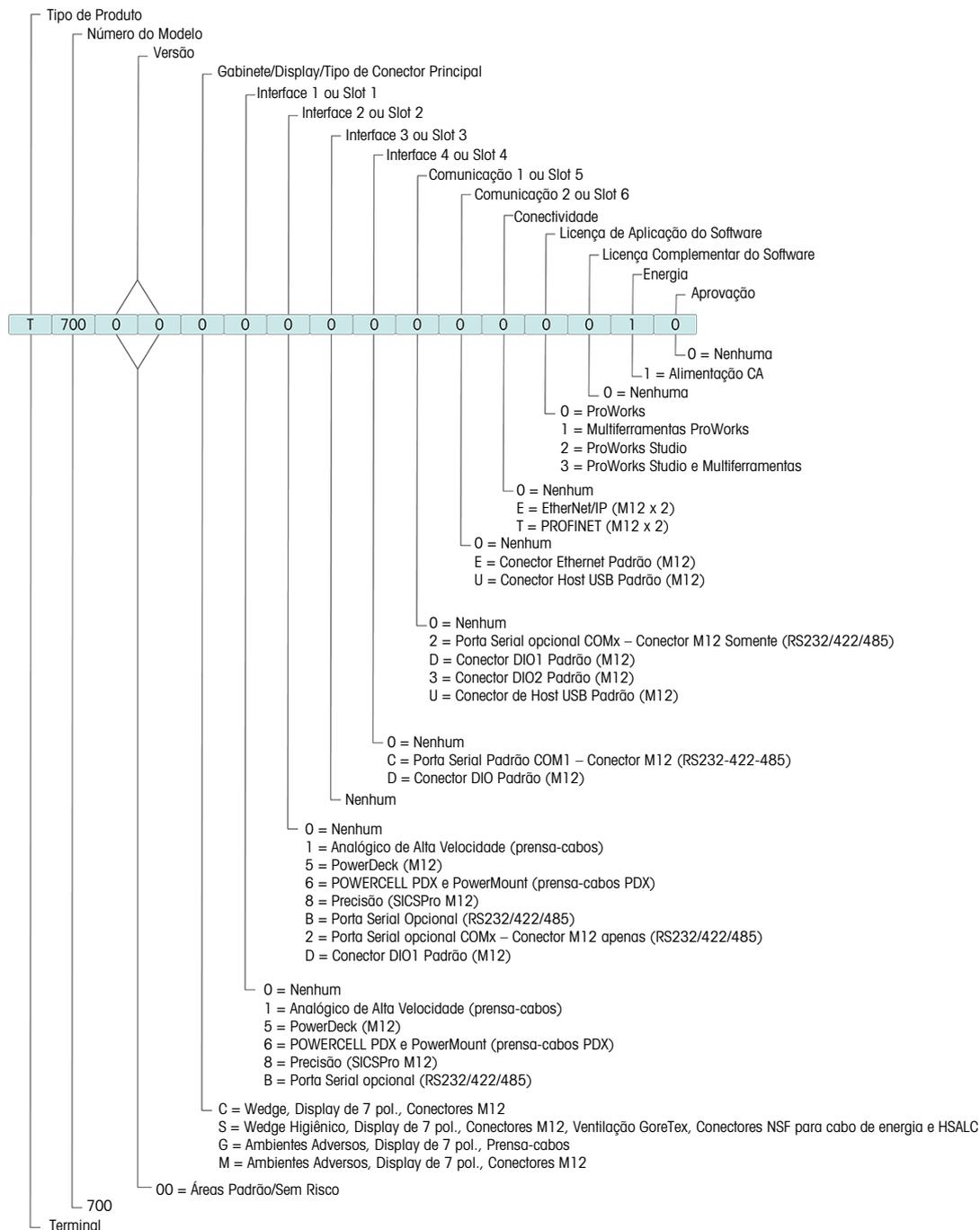


Figura 8: Identificação do Modelo IND700

1.8 Tela touchscreen

Tela principal – Visualização da Tela Principal

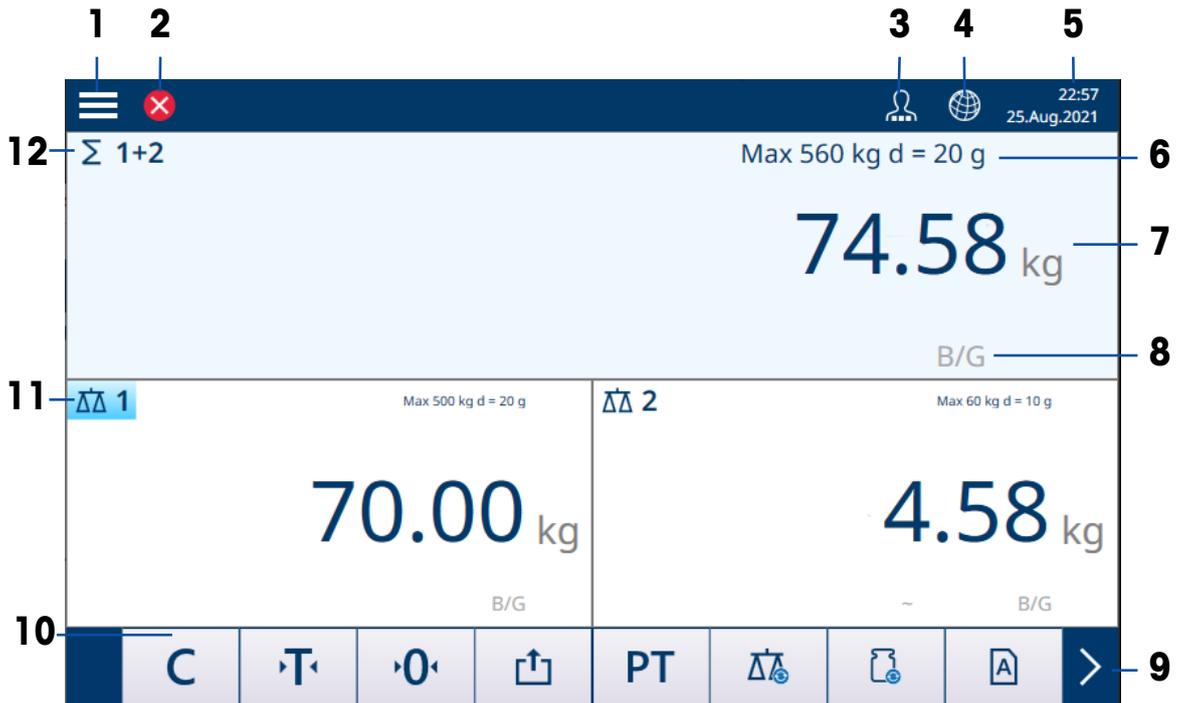


Figura 9: Elementos da Tela Principal

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Botão do menu | 7 | Display do peso com unidade |
| 2 | Caixa de mensagens | 8 | Linha de status |
| 3 | Nível de acesso | 9 | Para a próxima faixa de teclas de função |
| 4 | Seleção de idioma | 10 | Linha da tecla de função |
| 5 | Hora e data | 11 | Número da balança ativa |
| 6 | Informações metrológicas, alternando com a faixa de temperatura permitida | 12 | Indicador da balança somadora |

Tela principal – Visualização da Aplicação

Quando uma aplicação está ativa, a tela é dividida em display de peso (superior) e display da aplicação (inferior).

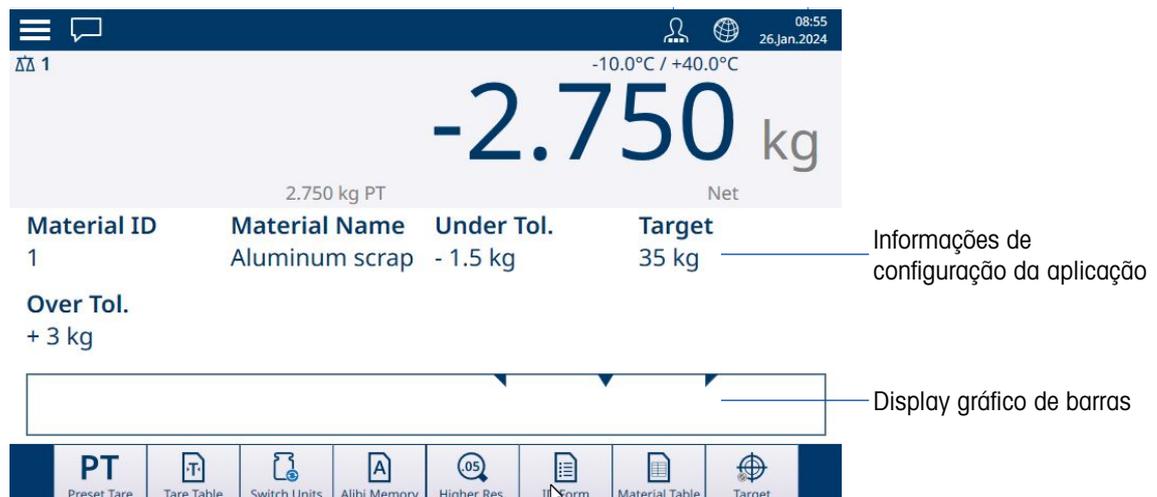


Figura 10: Exemplo de Visualização da Aplicação

- | | |
|----|--|
| 13 | Informações sobre aplicações |
| 14 | Elementos de exibição da aplicação — p. ex., informações de contagem de peças, gráfico de barras para aplicações de Enchimento e Excesso/Falta de Conteúdo |

Botão do menu

Tocar em  abre o seguinte menu:

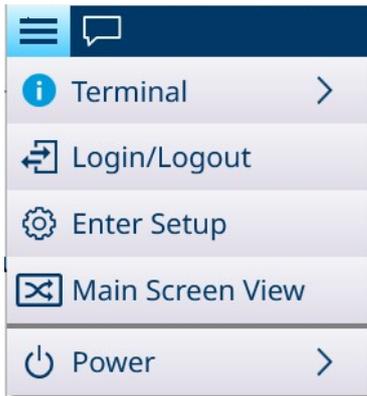


Figura 11: Menu Principal

- Observe que o item Power só aparece se o nível de login for Supervisor ou Administrador.
- Terminal – Mostra o endereço IP do terminal, informações detalhadas de metrologia e informações detalhadas do terminal. Consulte [Acessar Informações do Terminal ► página 47].
- Login/Logout– consulte [Fazer Login e Logout ► página 34].
- Inserir configuração – Entra em configurações do IND700. Consulte .
- Alternar entre a Visualização da Aplicação e a Visualização da Tela Principal:
Exemplo: a contagem está ativa e é necessária uma pesagem simples para pesar outra amostra. Passe para Visualização da Tela Principal, realize a operação de pesagem simples e, em seguida, toque no item de menu novamente para retornar à Visualização da Aplicação.
- Sair do aplicativo (somente nível de supervisor ou administrador) – Sai do aplicativo do IND700. Aparecerá a Ambiente de Trabalho Windows .

Caixa de mensagens

- O ícone de status da caixa de mensagens varia dependendo da última mensagem registrada.
- As mensagens são classificadas com os mesmos ícones.

	Erro grave
	Aviso
	Informações
	Sem novas mensagens desde a última vez que a caixa de mensagens foi visualizada

Amostra do conteúdo da caixa de mensagens:

 		
	Scale 2 not responding.	23/Feb/2021 9:09 AM
	Scale not calibrated	23/Feb/2021 9:08 AM
	Scale 2 not responding.	22/Feb/2021 10:16 AM
	Scale not calibrated	22/Feb/2021 10:16 AM
	Scale 2 not responding.	22/Feb/2021 10:11 AM
	Scale not calibrated	22/Feb/2021 10:10 AM
	Scale 2 not responding.	22/Feb/2021 10:07 AM
	Init zero could not be done	22/Feb/2021 10:07 AM

Display de nível de acesso

O IND700 oferece três níveis de acesso. O nível atual é indicado pelos pequenos quadrados incluídos no símbolo do operador na barra do sistema:

Operador	Supervisor	Administrador
		
Somente nível de operação, sem direitos de configuração	Todos os direitos, exceto os direitos de aprovação e calibração	Todos os direitos, incluindo direitos de aprovação e calibração

Para a configuração de usuário, consulte [Segurança do Usuário ► página 31].

Todos os níveis de acesso podem alterar o idioma do terminal tocando no ícone de globo: .

AVISO



Acesso às configurações

Observe que, se o Nível de Acesso atual for alterado para um nível mais alto ou mais baixo enquanto as Configurações estiverem sendo exibidas, as alterações no acesso aos parâmetros de configuração **não** serão alteradas até que as Configurações sejam fechadas e reabertas. Assim, se um login de Administrador for substituído por um login de Operador enquanto uma tela de configuração for exibida, a linha do sistema do terminal indicará um nível de login de Operador, mas concederá acesso de nível de Administrador.

Linha de status

A linha de status pode exibir os seguintes símbolos:

>0<	Definir para zero	x.xxx kg T	Peso da tara atual
B/G	Peso bruto	x.xxx kg PT	Predefinição de tara atual
LÍQUIDO	Peso líquido	x.xxx kg M	Peso de tara com correção do sinal de líquido (Memória), somente balanças POWERCELL/PowerDeck
	Função MinWeigh ativa		Erro do MinWeigh

>|1|<, >|2|<, >|3|<	Faixa de pesagem atual, somente balanças de faixa/intervalo múltiplos	~	Monitor de estabilidade
---------------------	---	---	-------------------------

Teclas de função

As seguintes teclas de função estão disponíveis, separadas em até três faixas de opções de teclas. Observe que algumas dessas teclas são exibidas quando uma aplicação está em uso e não aparecem no [Editor da Barra de Teclas de Função ▶ página 203].

	Limpar		Transferir dados
	Tara		Predeterminar Tara
	Zerar		Visualizar Tabela de Taras
	Mudar balança		Resolução maior – alterna entre exibições de peso de resolução padrão e alta
	Mudar unidades		Alvo
	Visualizar Memória Álubi		Visualizar Tabela de Transações
	Número de referência fixo		Visualizar formulário de Identificação (Formulário de ID)
 Switch Weight	Alternar a exibição do peso entre o valor do peso e o número de peças		Número de referência variável
	Adicionar ao total	 Switch Weight	Alternar exibição de peso entre valor do peso e número de peças inativas
 Input Template	Modelo de Entrada – exibe uma lista pop-up de modelos disponíveis. A tecla de função aparecerá apenas se pelo menos um modelo for atribuído a uma [Conexão ▶ página 221] e a conexão estiver configurada com Selecionável por tecla de função ativada.		Acessar/limpar total
 Home	Aplicações – alternar entre Visualização de Aplicação e Visualização da Tela Principal	 Repeat Tr.	Repetir Transação (reimpressão)

A entrada de dados pode ser realizada conectando um teclado e mouse externos ou usando os teclados do sistema. Consulte [Inserção de Dados ▶ página 45] para obter detalhes sobre o uso dessas telas.

1.9 Conexões Principais de PCB, Portas e Interruptores

Conectores e outros recursos na PCB principal do IND700 estão indicados na ilustração abaixo.

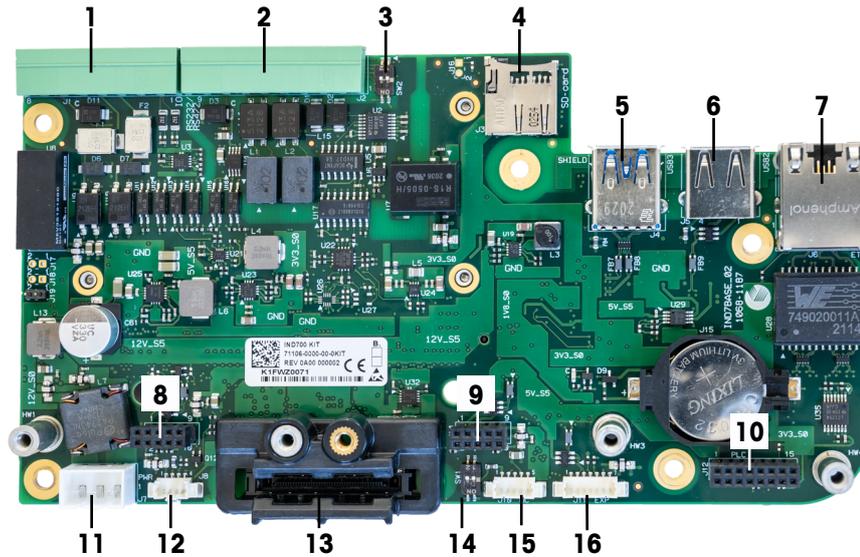


Figura 12: Conexões e Interruptores da PCB Principal do IND700

1	Discrete I/O	2	COM1 (RS232/422/485)
3	SW2	4	SD Card Slot (not used)
5	USB 3.0	6	USB 2.0
7	1000Base-T LAN	8	Slot 1
9	Slot 2	10	Industrial Network
11	12 VDC input	12	Fan connector
13	HMI interface	14	SW1
15	Debug (do not use)	16	USB extension connector

1.10 Interfaces da Balança e Placas Opcionais

O terminal IND700 fornece as seguintes placas opcionais para conexão de diferentes tipos de balanças e para comunicação de Rede Industrial. A figura abaixo indica os locais para essas opções.

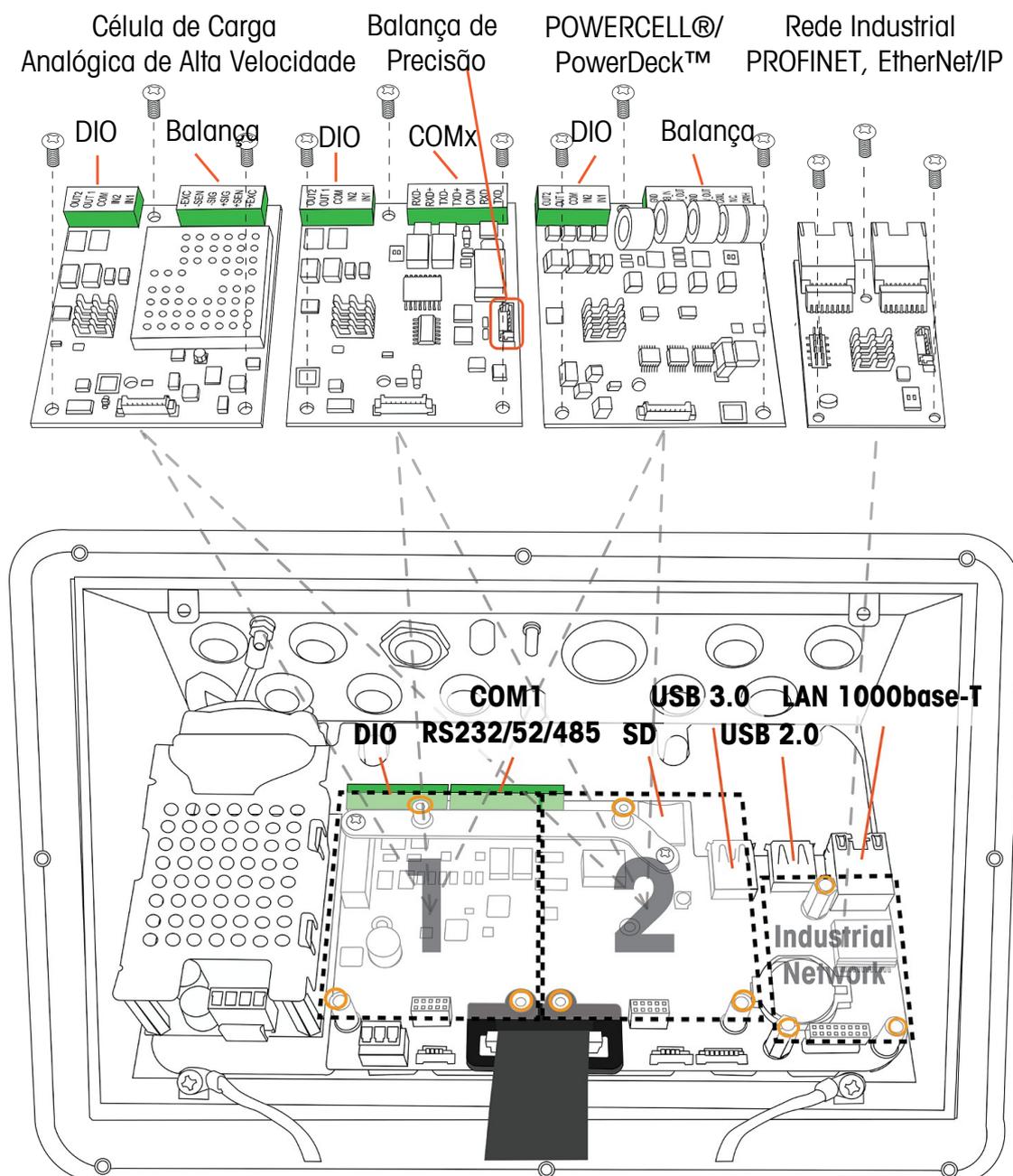


Figura 13: Interface IND700 e Locais de Instalação de Opcionais

As placas opcionais de interface da balança são montadas no Slot 1 ou no Slot 2. A placa de interface de Rede Industrial é montada no conector indicado na figura acima.

Placa de Interface de Balança Analógica de Alta Velocidade (HSALC)

A placa de HSALC, código 30554297, permite a conexão de células de carga analógicas. Cada interface de HSALC é capaz de acionar até oito células de carga analógicas de 350 ohms. A placa também fornece 2 entradas discretas e 2 saídas discretas.

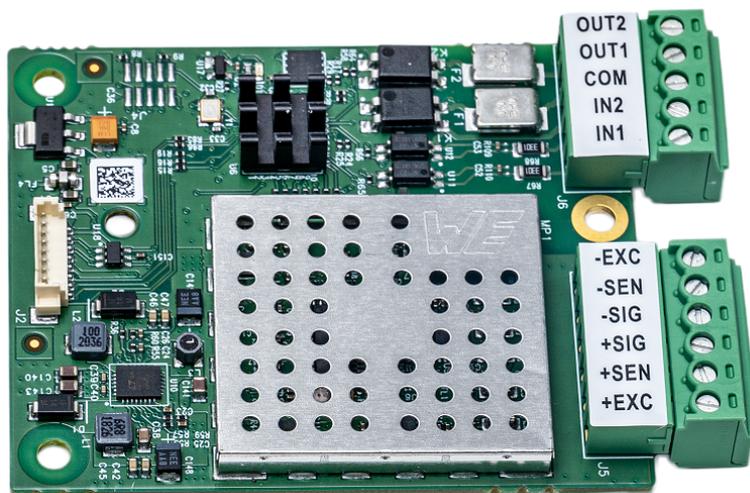


Figura 14: Placa de HSALC de Balanças

Placa de Interface POWERCELL® de Balanças

A placa de interface POWERCELL da balança, número de peça 30521649, é usada com as células de carga POWERCELL PDX/PowerMount da METTLER TOLEDO, instaladas em sistemas de pesagem de tanques e veículos grandes, ou com balanças PowerDeck. A placa também fornece duas entradas discretas e duas saídas discretas.

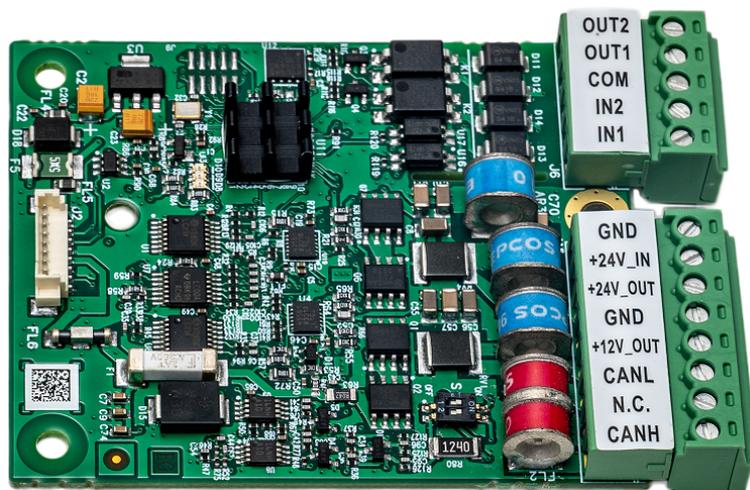


Figura 15: Placa POWERCELL

Placa de Interface da Balança de Precisão

A placa de interface da balança de precisão, código 30529386, fornece 12 VCC para plataformas de pesagem de precisão. Essa placa opcional tem duas propriedades adicionais: uma interface para duas entradas e duas saídas discretas, além de uma porta serial RS232/RS422/RS485 adicional chamada COMx. A porta serial de 7 pinos na placa de interface **não** fornece conexões de +5 V e de aterramento.

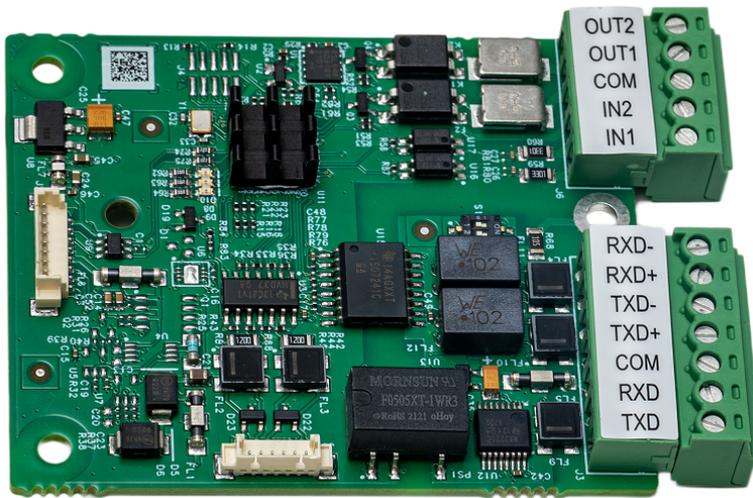


Figura 16: Placa de Balanças de Precisão

Placa Opcional de Rede Industrial

A placa opcional de Rede Industrial pode ser configurada para PROFINET (código 30529337) ou EtherNet/IP (código 30708327). As portas RJ45 duplas (Porta A e Porta B) permitem o Protocolo de Redundância de Mídia (MRP) ou Anel de Nível de Dispositivo (DLR).



Figura 17: Placa Opcional de Rede Industrial

Taxas de Atualização de Rede Industrial

Taxas de Atualização da Opção de Rede Industrial

Configuração do Sistema	PROFINET	EtherNet/IP
HSALC, 1 balança	66 Hz	64 Hz
HSALC, 2 balanças	50 Hz	49 Hz
POWERCELL, 4 balanças	15 Hz	14 Hz

1.11 Conexões

As conexões são feitas usando as aberturas na parte traseira dos gabinetes do IND700. As aberturas são atribuídas conforme indicado abaixo.

1.11.1 Modelo Wedge IND700



Figura 18: Modelo Wedge IND700 com Aberturas para Cabos

Atribuições de Abertura para Cabos Modelo Wedge

Posição	Tamanho do Conector	Diâmetro do Cabo	Função
1	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet USB
2	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> USB DIO1 (todas as E/S do painel principal e Balança 1), DIO2 na Balança 2 (5 pinos) COMx
3	Depende da interface da balança	-	<ul style="list-style-type: none"> Balança 2
	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Conector serial M12 apenas para COMx (7 pinos) DIO1 (todas as E/S do painel principal e balança 1, 12 pinos)
4	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> COM opcional Balança 1
	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Balança 1, se Célula de Carga Analógica de Alta Velocidade (HSALC)
5	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> DIO1 (todas as E/S do painel principal e Balança 1) COM 1 do painel principal
6	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Energia
7	Ventilação M12	-	<ul style="list-style-type: none"> Ventilação GORE-TEX; não é padrão para o modelo wedge

Avisos

- O COMx na posição 2 usa um chicote de cabos com um conector M12. Essa função só é possível se uma interface de precisão estiver instalada como Balança 1
Conectores M12 são usados em todos os locais, a menos que a interface da balança exija o contrário
- O modelo wedge não é compatível com opções de Rede Industrial
- A ventilação GORE-TEX (7) é opcional e não está incluída na configuração padrão
- Devido ao layout físico e ao comprimento dos chicotes internos, apenas as seguintes localizações de conector são possíveis:

DIO M12	Posições 2, 3 ou 5
USB M12	Posições 1 ou 2
Ethernet M12	Posição 1
COM1 M12	Posição 5
COMx M12 (Balança de Precisão)	Posições 2 ou 3

1.11.2 Modelo Wedge IND700, Opção Higiênica



Figura 19: Modelo Wedge IND700 (Opção Higiênica) com Aberturas para Cabos

Atribuições de Abertura para Cabos Modelo Wedge (Opção Higiênica)

Posição	Tamanho do Conector	Diâmetro do Cabo	Função
1	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet USB
2	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> USB DIO1 padrão no painel principal ou balança 1 (12 pinos) DIO2 na balança 2 (5 pinos) Conector serial M12 apenas para COMx (7 pinos)
3	Veja a posição 4 para conectores de balança	-	<ul style="list-style-type: none"> Balança 2 (consulte a posição 4 para os conectores de balança a serem usados)
	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Conector serial M12 apenas para COMx (7 pinos) DIO1 padrão no painel principal ou balança 1 (12 pinos)
4	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> POWERCELL/PowerDeck Precisão Porta serial opcional M12 (7 pinos) (RS232/RS422/RS485)
	Conector M16 x 1,5 NSF	5,5 a 7 mm ou 7 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Célula de Carga Analógica de Alta Velocidade (HSALC)
5	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Conector padrão COM1 M12 somente (RS232/RS422/RS485) DIO1 padrão no painel principal ou balança 1 (12 pinos)
6	Conector M16 x 1,5 NSF	5,5 a 7 mm	<ul style="list-style-type: none"> Energia
7	Ventilação M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Ventilação GORE-TEX; não instalada de fábrica, mas incluída no kit de instalação, com aviso de "NÃO NSF" na documentação

Aviso

- O modelo wedge não é compatível com opções de Rede Industrial

Avisos

- Conectores NSF especiais são usados para HSALC e conectores de energia
- Uma ventilação GORE-TEX está incluída no kit de instalação. Esta ventilação **não** é aprovada pela NSF
- Cobertura de PET adicionada ao painel de toque



Figura 20: Ventilação GORE-TEX na lateral do Modelo Wedge

1.11.3 IND700 Modelo de 7 pol. para Ambientes Adversos, M12 Opcional

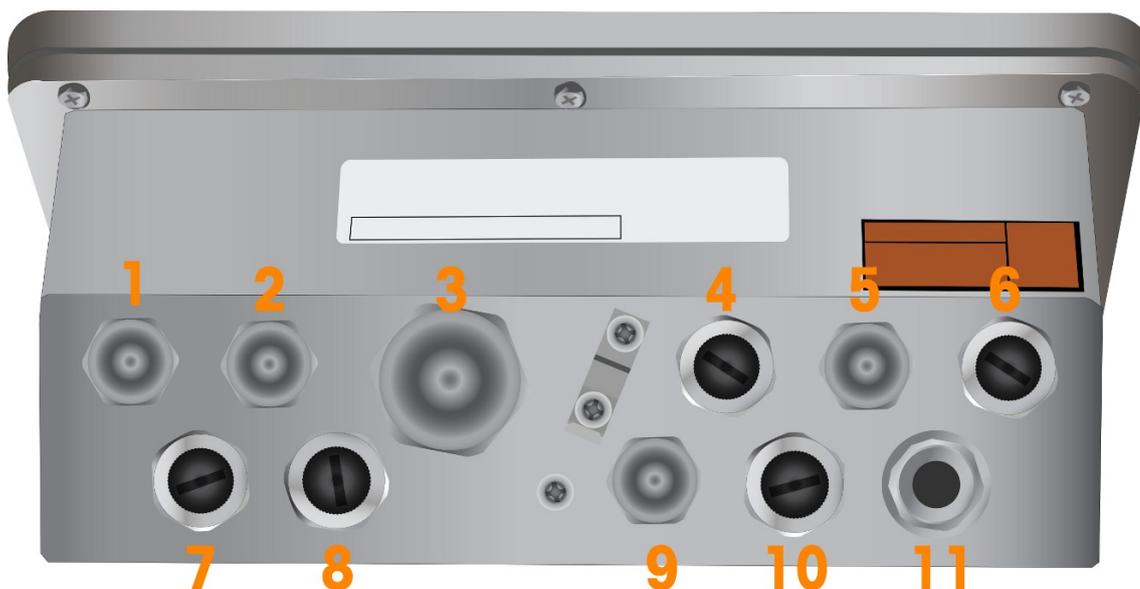


Figura 21: IND700 Modelo de 7 pol. para Ambientes Adversos (M12 Opcional) com Aberturas para Cabos

Funções de Abertura para Cabos do Modelo de 7 pol. para Ambientes Adversos (M12 Opcional)

Posição	Tamanho	Diâmetro do Cabo	Função
1	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Cabo M12 para Rede Industrial
2	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Cabo M12 para Rede Industrial
3	Reservado	-	-
4	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Balança 1: PowerDeck Balança 1: Precisão Porta serial opcional M12 (7 pinos) (RS232/RS422/RS485)
	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Balança 1: Célula de Carga Analógica de Alta Velocidade (HSALC)
	Conector M16 x 1,5 PDX	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Balança 1: POWERCELL (Veículo)
5	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> DIO2 na balança 2 (5 pinos) Conector serial M12 apenas para COMx (7 pinos) – somente se a Balança 1 for uma interface de Precisão
6	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> DIO (todas as E/S do painel principal e balança 1, 12 pinos)
7	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet
8	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> USB

9	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Balança 2: PowerDeck Balança 2: Precisão Balança 2: Serial (RS232/RS422/RS485)
	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Balança 2: Célula de Carga Analógica de Alta Velocidade (HSALC)
	Conector M16 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Balança 2: POWERCELL (Veículo)
10	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> COM1 Serial (RS232/RS422/RS485) M12 (8 pinos)
11	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Energia

Avisos

- Os conectores M12 são usados em todos os locais, exceto no cabo de alimentação e na HSALC, que sempre usam prensa-cabos
- Conectores M12 para USB, Ethernet, COM1 e DIO padrão estão incluídos. Não há necessidade de selecioná-los na chave de configuração
- Conectores M12 para COM2 e DIO2 não estão incluídos. Não há necessidade de selecioná-los na chave de configuração
- O conector M12 pode suportar até 12 DIOS no total. Se uma segunda balança for instalada, o terminal será configurado com todas as DIOS conectadas, exceto para ENTRADA 2 na segunda placa da balança.
- Todas as versões de 7 pol. para ambientes adversos são compatíveis somente com cabos M12 para as opções EtherNet/IP e PROFINET

1.11.4 IND700 Modelo de 7 pol., Opção de Prensa-Cabos

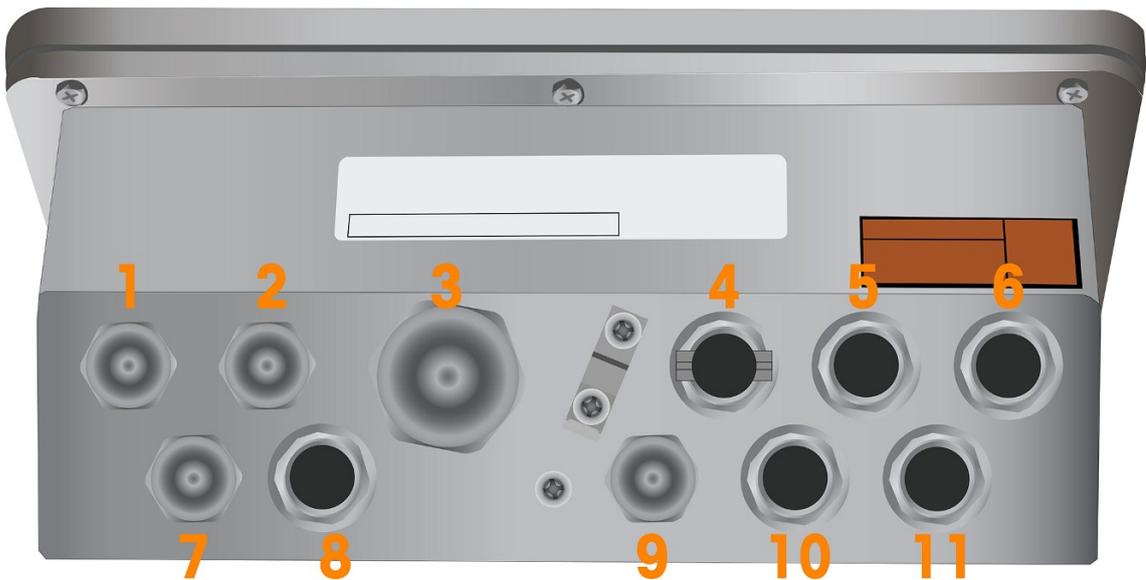


Figura 22: IND700 Versão de 7 pol. para Ambientes Adversos (Prensa-cabos Opcional) com Aberturas para Cabos

Funções de Abertura para Cabos Modelo 7 pol. (Prensa-cabos Opcional) para Ambientes Adversos

Posição	Tamanho	Diâmetro do Cabo	Função
1	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Cabo M12 para Rede Industrial
2	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Cabo M12 para Rede Industrial
3	Conector M25 x 1,5	13 a 18 mm; requer um anel isolante de 1 e 2 furos	<ul style="list-style-type: none"> USB Ethernet

4	Conector M12 x 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Balança 1: PowerDeck Balança 1: Precisão
	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Balança 1: Célula de Carga Analógica de Alta Velocidade (HSALC) Porta serial opcional (RS232/RS422/RS485)
	Conector M16 x 1,5 PDX	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Balança 1: POWERCELL (Veículo)
5	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> DIO2 na balança 2
6	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> DIO1 (todas as E/S do painel principal e balança 1, 12 pinos)
7	Reservado: plugue M16	-	-
8	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> COM2 da balança de precisão, se instalada como Balança 2
9	Conector M12 x 1,5	-	Para segundo slot opcional: <ul style="list-style-type: none"> Balança 2: PowerDeck Balança 2: Precisão
	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Balança 2: Célula de Carga Analógica de Alta Velocidade (HSALC) Porta serial opcional (RS232/RS422/RS485) Placa opcional de DIO adicional
	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Balança 2: POWERCELL
10	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> COM1
11	Conector M16 x 1,5	5 a 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Energia

Avisos

- A versão de 7 pol. para ambientes adversos com prensa-cabos usa **apenas** prensa-cabos para conexões, exceto em balanças de precisão, balanças PowerDeck e CLP opcional, que sempre usam conectores M12
- Na versão de 7 pol. para ambientes adversos com prensa-cabos, o prensa-cabo M25 é instalado com ilhós de orifício único e duplo, disponíveis no kit de instalação para as opções de USB e Ethernet. Prensa-cabos também estão incluídos para COM1, COM2 e os padrões DIO1 e DIO2; não é necessário selecioná-los na chave de configuração
- Todas as versões de 7 pol. para ambientes adversos são compatíveis somente com cabo M12 para as opções EtherNet/IP e PROFINET.

2 Operação

Esta seção fornece informações sobre como navegar na Interface Homem-Máquina, além de recursos e funções básicas do IND700.

A operação específica de cada terminal IND700 depende das funções habilitadas e dos parâmetros que são definidos na configuração. Esses parâmetros de configuração são descritos em [Configuração ► página 75]. A configuração e a operação de aplicações opcionais estão descritas no **Manual do Usuário do IND700 ProWorks Multi-Tools** (30753893).

2.1 Operação Sem Pesagem

2.1.1 Ligar e Desligar o Terminal

Ligar o Terminal

Se o terminal não estiver conectado à energia, conecte-o para iniciar o processo de start-up. Os destaques da tecla de função piscarão, e uma tela de start-up abrirá. Quando o processo de start-up estiver concluído, a tela inicial abrirá.

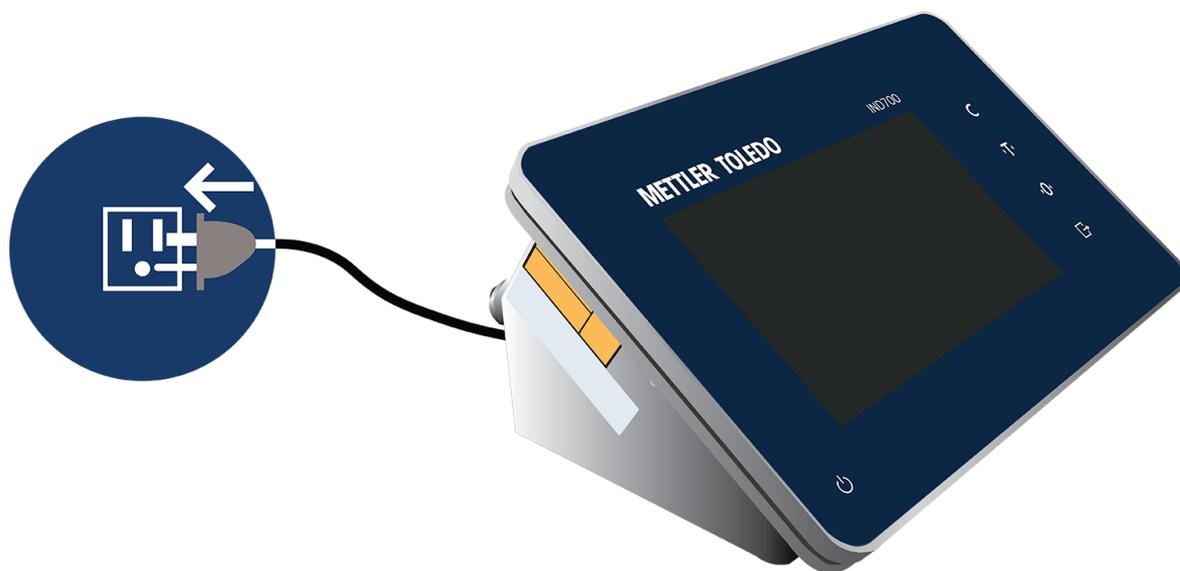


Figura 23: Conecte o Terminal à Fonte de Alimentação



Figura 24: Tela de Start-up

Se o terminal estiver desligado, mas já conectado, toque no botão Ligar/Desligar para iniciar a start-up. A mesma sequência de start-up será iniciada.



Figura 25: Dê Start-up com o Botão Ligar/Desligar

Desligar

Para desligar o terminal, toque no botão Ligar/Desligar no painel ou acesse o menu e toque em **Ligar/Desligar | Desligar**. Observe que o desligamento a partir do menu só é possível com um login de nível de Administrador.

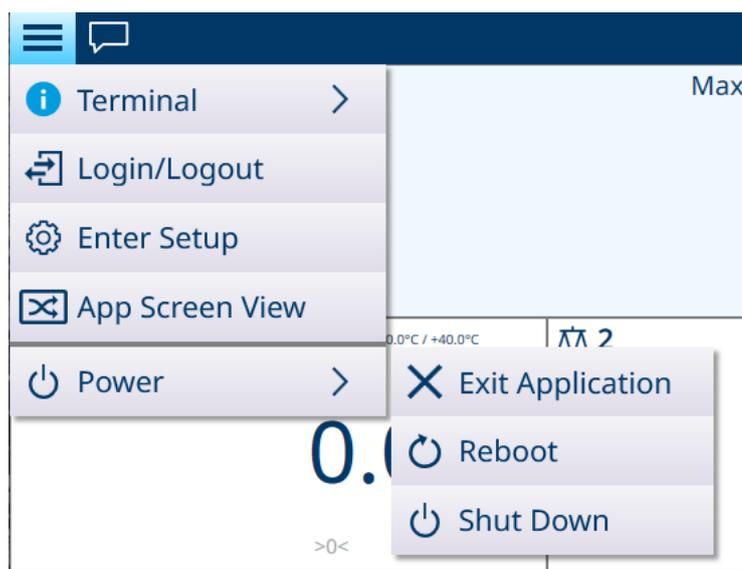


Figura 26: Desligar a partir do Menu

Em qualquer caso, aparecerá uma mensagem de confirmação.

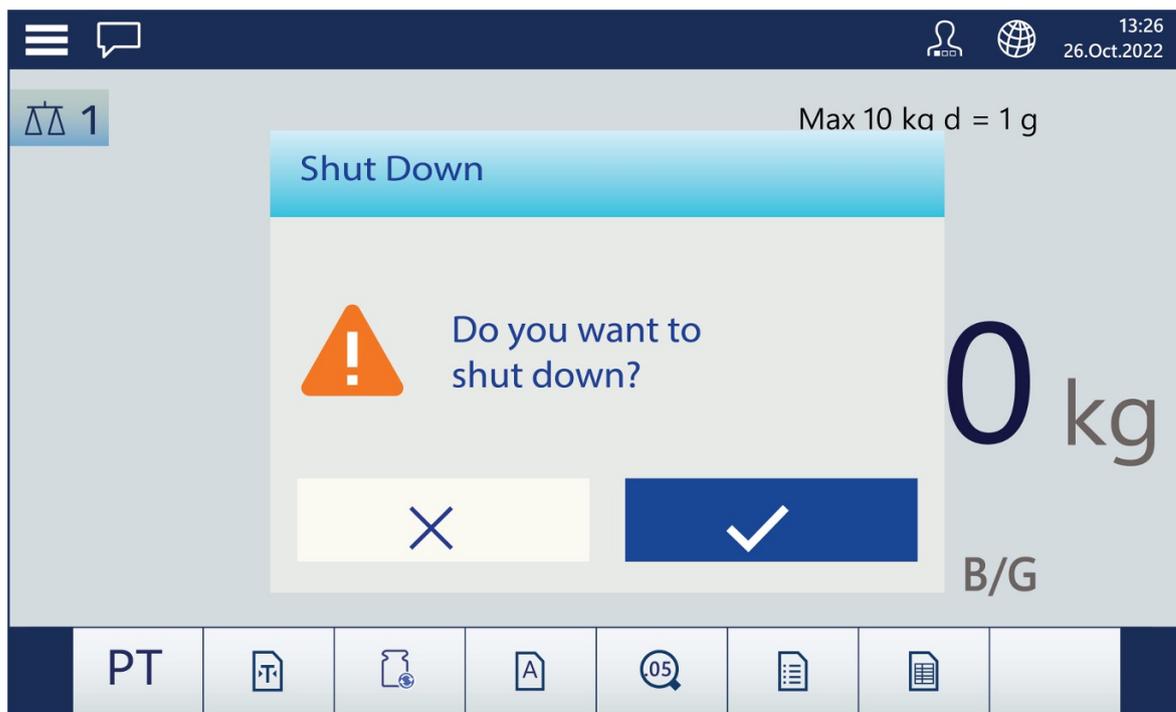


Figura 27: Confirmação de Desligamento

Toque na marca de seleção para concluir o procedimento de desligamento.

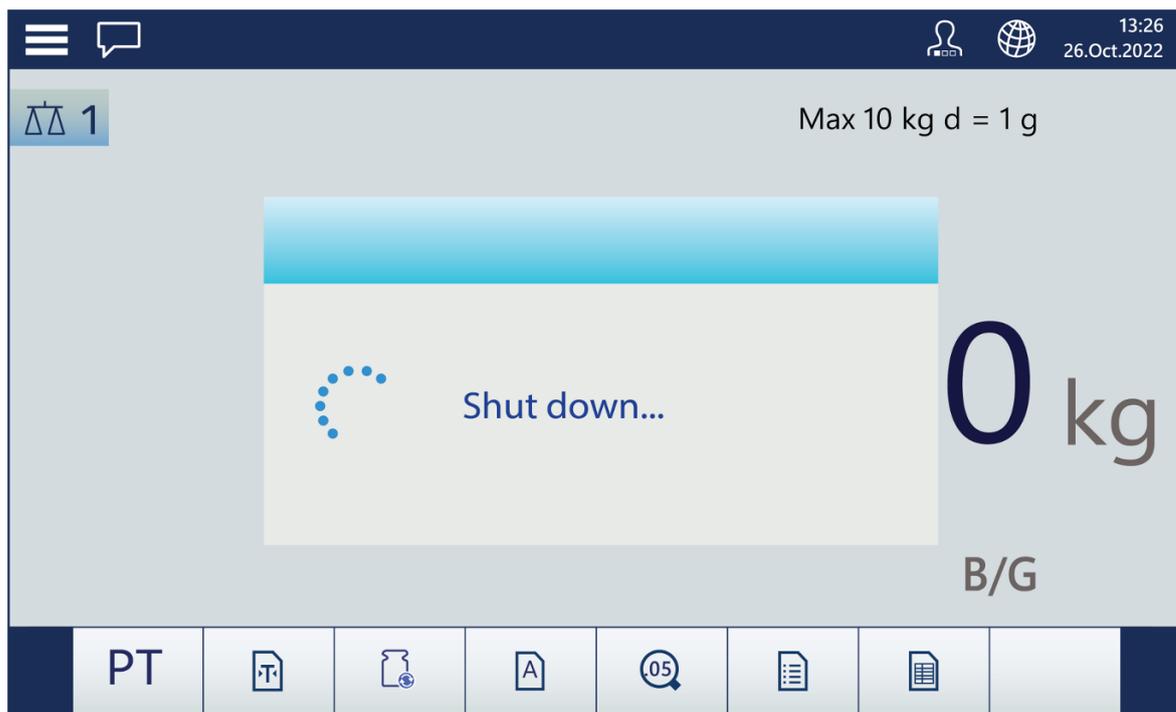


Figura 28: Desligamento em Progressão

2.1.2 Segurança do Usuário



AVISO

Acesso ao Terminal

Quando o terminal está em seu estado padrão de fábrica, não há senhas definidas para usuários em qualquer nível de login. É altamente recomendável que a configuração do terminal seja protegida por uma senha para o usuário Administrador, conforme descrito abaixo.

Para uma visão geral da Segurança do Usuário, consulte [Tela touchscreen ► página 17].

O controle do nível de acesso é importante para proteger a configuração do terminal e os dados de pesagem. Esse controle também pode ocorrer devido a regulamentações legais ou à preferência do Cliente. Algumas instalações operam em um ambiente “confiável”, onde a segurança é gerenciada dentro do escopo do perímetro da operação e não há necessidade de segurança adicional do terminal de pesagem. O extremo oposto pode ser encontrado em indústrias altamente regulamentadas, onde cada operação deve ser registrada e autorizada por assinatura ou login.

O terminal permite a criação de três tipos de usuário — Operador, Supervisor e Administrador. Eles são configurados em Configurações em **Terminal > Usuários**.

Um **Operador** pode operar o terminal e visualizar tabelas, mas não pode alterar a configuração ou adicionar registros da tabela. Um login de Operador pode ou não ser protegido por senha e é possível configurar diversos Operadores. Por padrão, o terminal tem um login de Operador configurado, com o nome de usuário **Operador** e nenhuma senha.

Um **Supervisor** pode adicionar ou modificar registros de tabelas (incluindo Usuários no nível de Supervisor ou Operador), mas não pode ativar ou desativar tabelas.

Um usuário **Administrador** tem acesso total e pode modificar todas as telas e tabelas de configuração do terminal. Por padrão, o terminal tem um usuário Administrador configurado, com o nome de usuário **Admin** e a senha. É recomendável atribuir uma senha para impedir que funções e configurações administrativas sejam alteradas sem autorização.



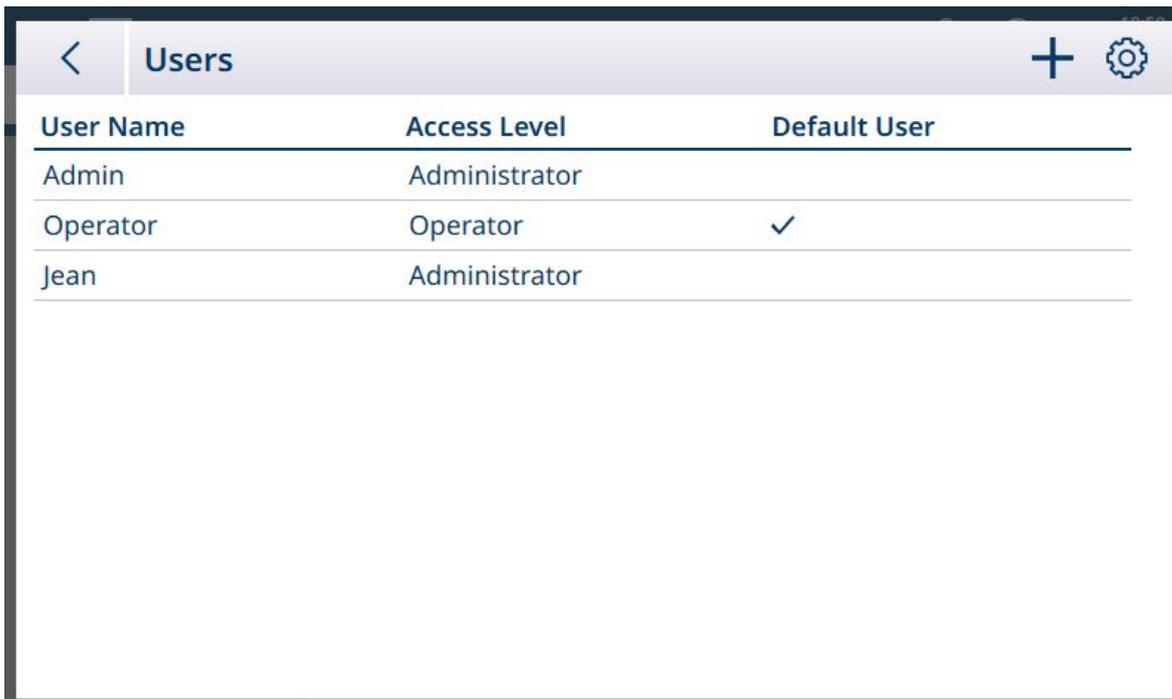
AVISO

Gerenciamento de Senhas

Ao definir uma senha para um usuário, lembre-se dela e proteja-a contra acesso de pessoas não autorizadas. Se a senha for alterada ou esquecida, o acesso ao menu de configurações e a algumas funções do terminal será perdido. Para recuperar o acesso e a funcionalidade, deve ser realizada uma redefinição mestre do terminal. Isso redefinirá todos os nomes de usuário e senhas, mas também removerá todas as configurações personalizadas. Observe que é possível fazer backup das configurações do terminal e restaurá-las nele para recuperar as configurações personalizadas.

Gerenciamento de Usuários

Para gerenciar usuários do terminal, acesse **Configurações > Terminal > Usuários**. A lista de **Usuários** aparecerá.



User Name	Access Level	Default User
Admin	Administrator	
Operator	Operator	✓
Jean	Administrator	

Figura 29: Lista de Usuários

Para selecionar um usuário, toque na linha da tabela. Uma janela pop-up abrirá.

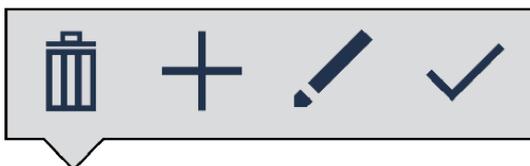


Figura 30: Pop-up de Gerenciamento de Registros de Tabela

As opções são excluir  ou modificar  o usuário selecionado ou criar  um novo usuário.

Se você tocar em Excluir, aparecerá um aviso. Toque na marca de seleção para continuar ou no X para cancelar a exclusão.

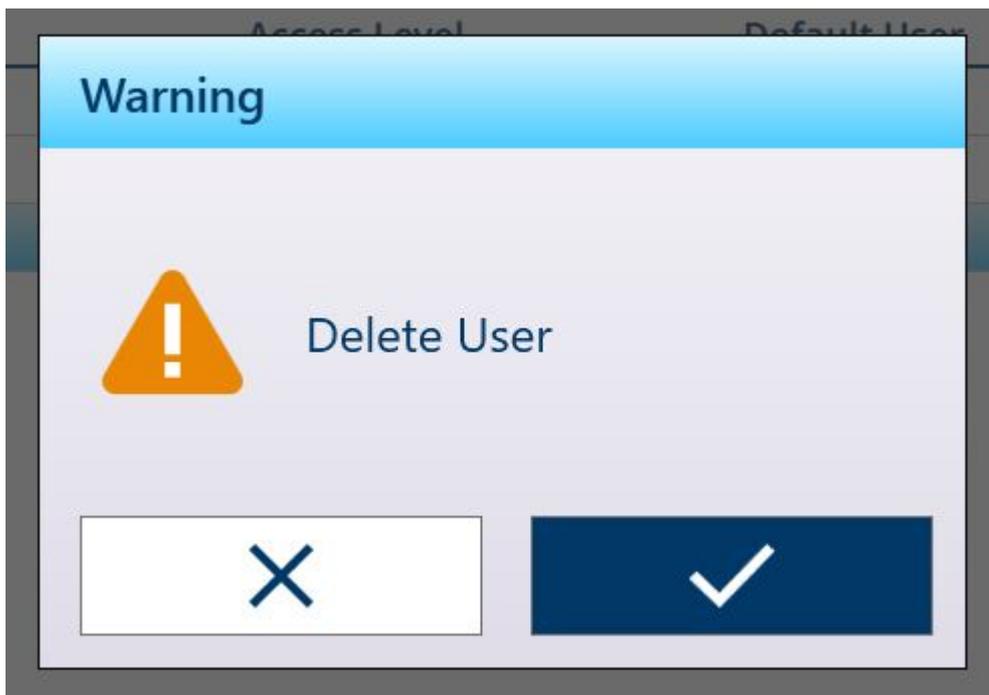


Figura 31: Excluir Aviso de Usuário

Se você tocar em Adicionar, e o nível de login atual for Supervisor ou Administrador, a tela Adicionar Usuário abrirá.

A screen titled "Add User" with a back arrow on the left. It contains several input fields: "User Name" (a single text box), "Password" (a text box), and "Confirm Password" (a text box). Below these is an "Access Level" dropdown menu currently set to "Administrator". At the bottom, there is a toggle switch labeled "Default User" which is currently turned off.

Figura 32: Tela Novo Usuário

Aqui podem ser configurados o nome, a senha e o nível de acesso de um novo usuário. Se o login atual for Administrador, o cursor **Usuário Padrão** estará ativo. A caixa de diálogo de login do usuário padrão abrirá automaticamente no start-up do sistema ou, se nenhuma senha for atribuída (para um Operador, por exemplo), o terminal será iniciado com esse usuário conectado por padrão.

Se você tocar em Modificar, a tela Editar Usuário abrirá com as mesmas opções de configuração da tela Adicionar Usuário.



Figura 33: Tela Editar Usuário

A lista suspensa de opções de Nível de Acesso é mostrada abaixo.

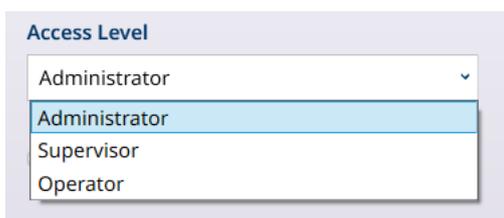


Figura 34: Opções de Nível de Acesso

Quando a configuração do usuário estiver concluída, toque na seta Voltar para retornar ao menu **Configurações > Terminal**.

2.1.3 Fazer Login e Logout



AVISO

Configuração de Usuário

Esta seção pressupõe que os usuários foram configurados com nomes e, conforme necessário, senhas, em Configurações em **Terminal > Usuários**. Para obter detalhes, consulte [Usuários ▶ página 195].

A tela de login do usuário pode ser acessada tocando no item Login/Logout no menu principal  ou tocando no ícone de usuário  na linha do sistema. Em qualquer caso, a tela da conta de usuário abrirá.

Quando o terminal é ligado, o status de login mostra o usuário configurado como **Usuário Padrão**. Normalmente, o usuário padrão será um login de nível de Operador, e a tela inicial da conta de usuário abrirá como mostrado abaixo. A lista suspensa **Nome de Usuário** conterá todos os usuários configurados, mas sempre incluirá os usuários padrão **Administrador** e **Operador**. Neste caso, o **Operador 1** é o usuário padrão e está conectado no momento.

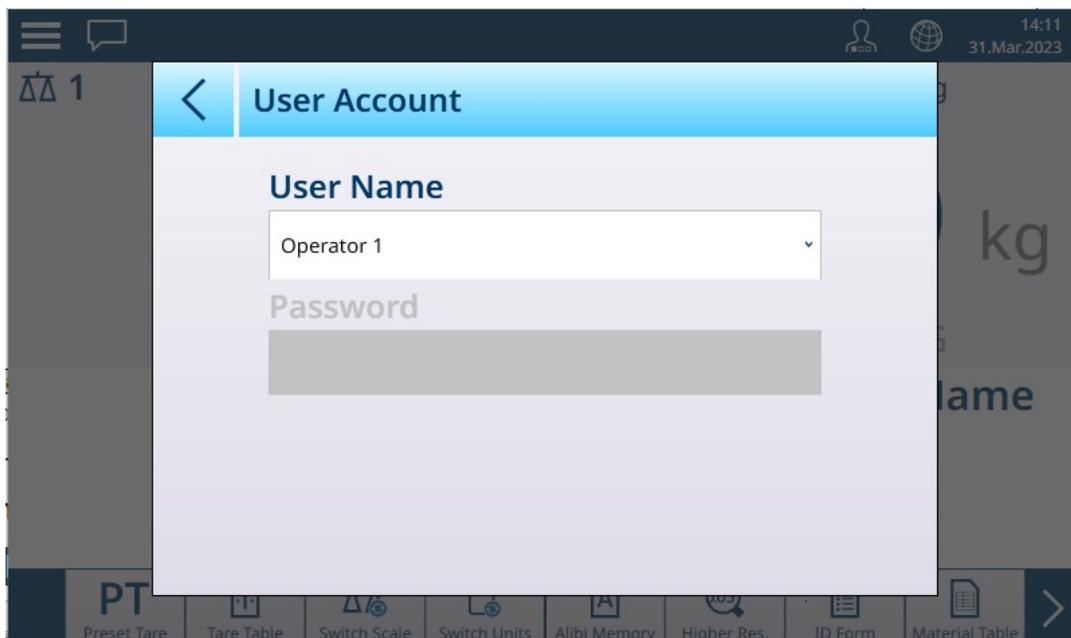


Figura 35: Tela Conta de Usuário – Nenhuma Senha Configurada

Observe que, como aparece o usuário conectado no momento, o campo de senha fica em branco, e o ícone de logout não aparece.

No exemplo mostrado abaixo, o usuário **Administrador** padrão foi selecionado na lista suspensa **Nome de Usuário**. O campo **Senha** aparecerá e, se uma senha estiver configurada para Administrador, deverá ser preenchida antes de tocar no ícone OK .

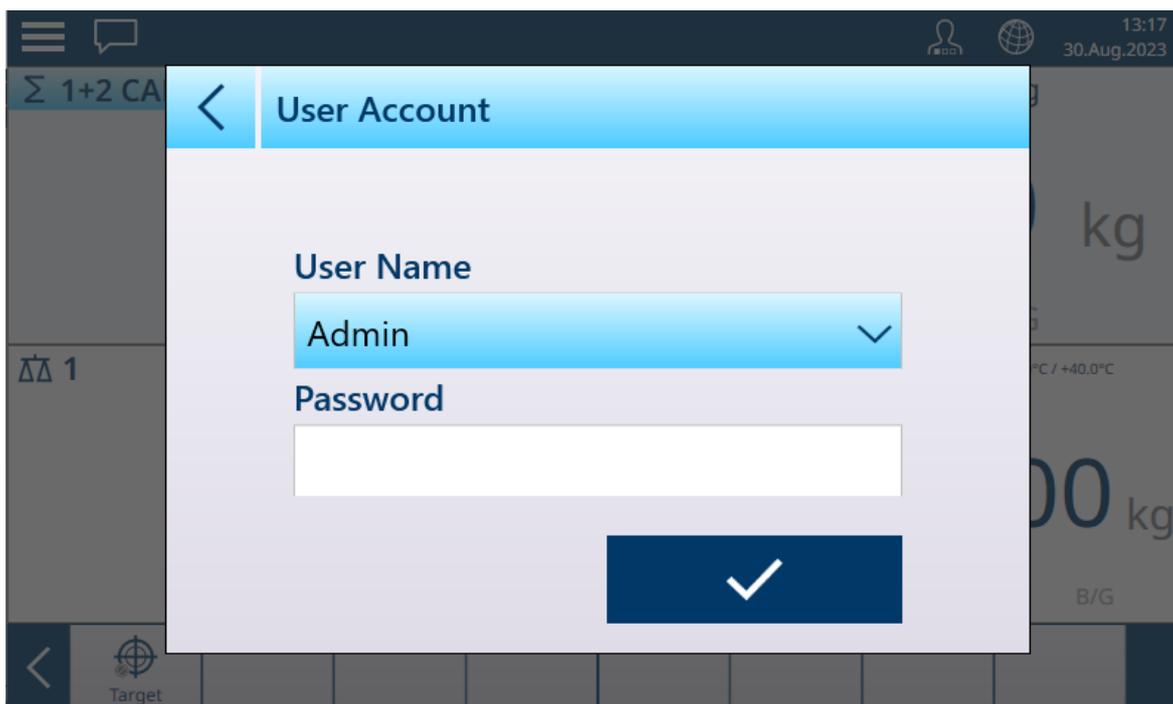


Figura 36: Tela Conta de Usuário com Botão Logout



Figura 37: Tela de Entrada de Senha

Observe que os caracteres da senha não são exibidos no campo de entrada.

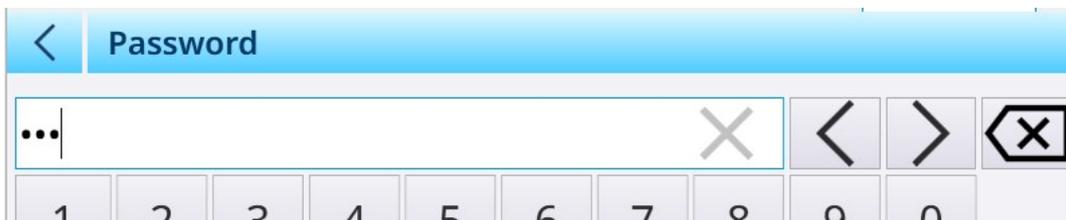


Figura 38: Senha Inserida, Não Exibida

Quando a senha for inserida, pressione para confirmá-la. Se a senha estiver correta, a tela Conta de Usuário abrirá com o campo Senha preenchido.

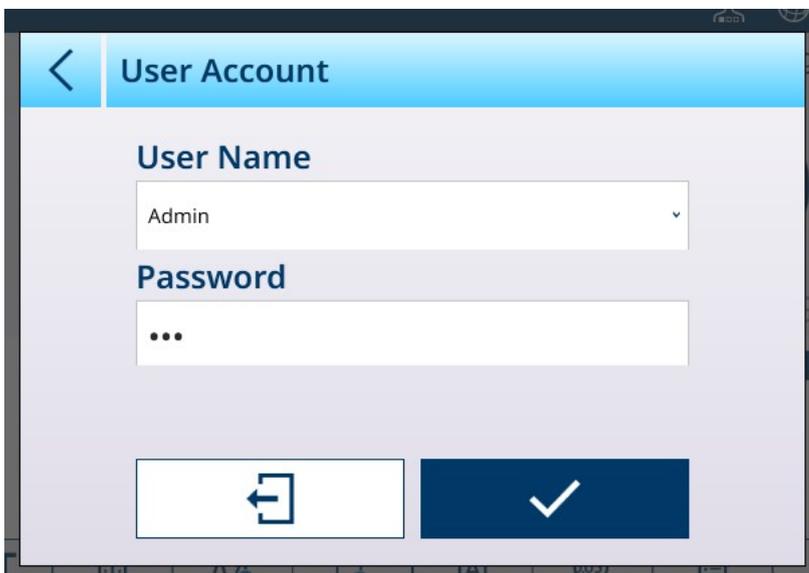


Figura 39: Tela de Conta de Usuário Concluída

Toque no botão de verificação para concluir o login ou no botão de logout para sair da tela e deixar o status de login como estava antes.

Se uma senha não for inserida ou for inserida incorretamente, aparecerá uma mensagem de Erro:

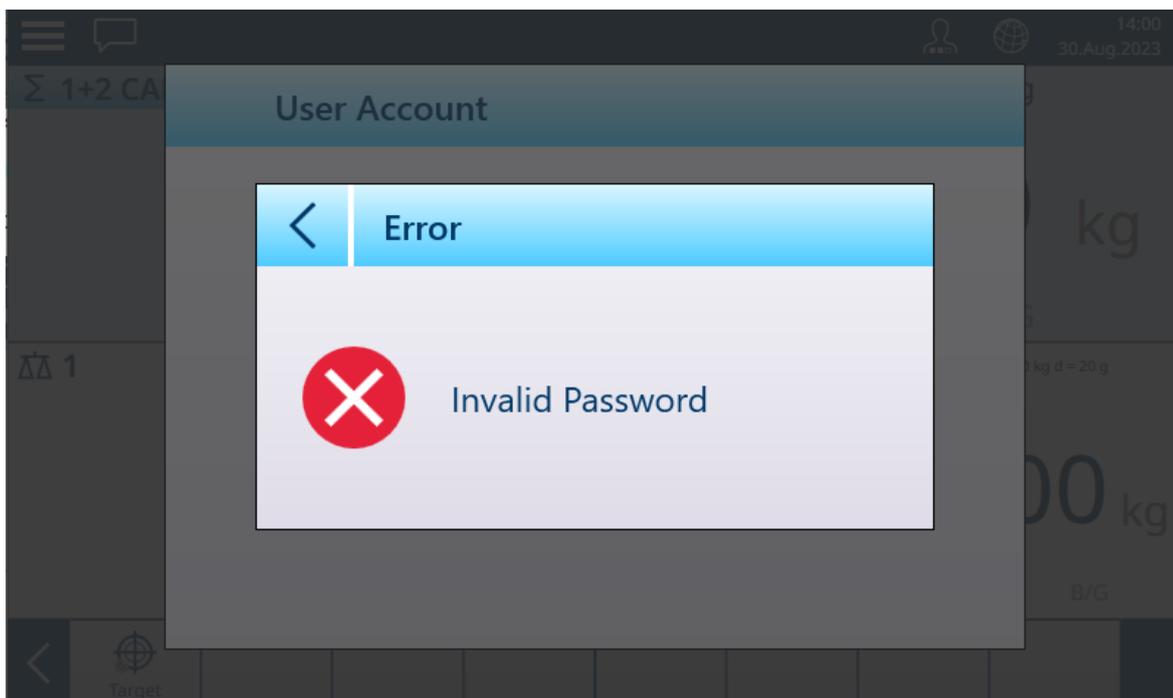


Figura 40: Conta de Usuário – Mensagem de Senha Inválida

Para alterar os usuários, toque no campo Nome do Usuário para exibir uma lista de usuários existentes.

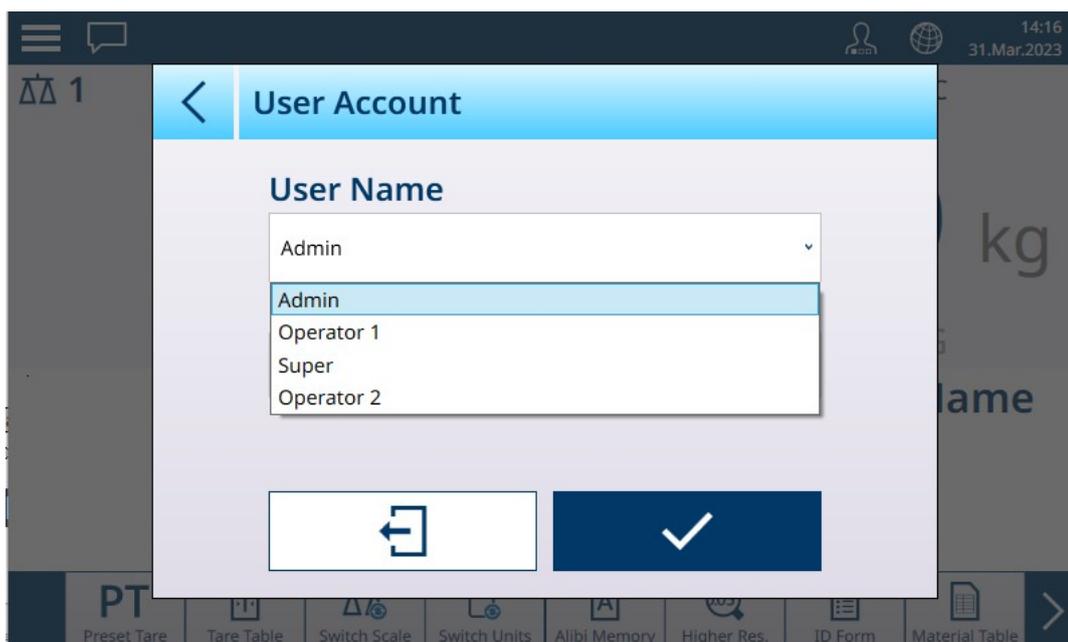


Figura 41: Lista Suspensa de Nome de Usuário

Com exceção do usuário Operador padrão, o usuário conectado no momento pode ser desconectado tocando no ícone de logout . O sistema, então, reverte para o login padrão.

2.1.4 Alterar o Idioma Temporariamente

É possível alterar o idioma do display do terminal temporariamente, conforme necessário.



AVISO

Seleção de Idioma do Terminal

O idioma padrão do terminal é configurado em Configurações em **Terminal > Região > Idioma**.

Toque no globo  na barra do sistema. Uma lista de idiomas disponíveis aparecerá.



Figura 42: Lista Suspensa de Seleção de Idioma Temporário

Toque no idioma desejado para selecioná-lo. O idioma permanecerá selecionado até que seja alterado nesta lista suspensa ou até que o terminal seja reiniciado.

2.1.5 Entender a HMI (Interface Homem-Máquina)

Os seguintes itens são usados para navegar nas aplicações e para configurar o terminal:

- Teclas de função na tela touchscreen
- Campos de entrada de dados na tela (alfanuméricos ou numéricos) na tela touchscreen
- Teclas de função da Balança no painel do terminal



Figura 43: Painel e tela touchscreen da IND700

Teclas de Função da Balança

	Limpar	No modo de peso líquido , limpa o valor da tara atual; o display retornará ao modo B/G. No modo de entrada de dados , funciona como backspace/delete ou escape.
	Tarar	Ao tocar nele, o recipiente na balança será pesado e o display mudará para o modo NET e exibirá o peso zero.
	Zerar	Captura um novo ponto de referência de zero bruto. A função depende das configurações definidas para cada interface da balança em [Configurações da Balança ▶ página 76].
	Transfêrência	Transmite dados do terminal para uma impressora ou armazenamento externo ou registra uma transação. As [conexões ▶ página 221] devem ser configuradas corretamente. [Modelos de saída ▶ página 234] podem ser usados para formatar as informações exportadas.
	Destaque	Quando uma tecla de função da balança é tocada, um destaque aparecerá brevemente para confirmar a operação.
	Energia	Liga e desliga o terminal.

Áreas da Tela

As imagens a seguir identificam os principais componentes da interface da tela touchscreen, em sequência de cima para baixo.

A barra do sistema inclui acesso ao menu principal , uma caixa de entrada de mensagens , um display de usuário atual , um ícone de seleção de idioma  e a hora e a data (se o [display ▶ página 193] estiver configurado para exibi-las).



Figura 44: Barra do Sistema

A caixa de entrada de mensagens exibe informações, avisos e cuidados detalhando o estado do terminal.

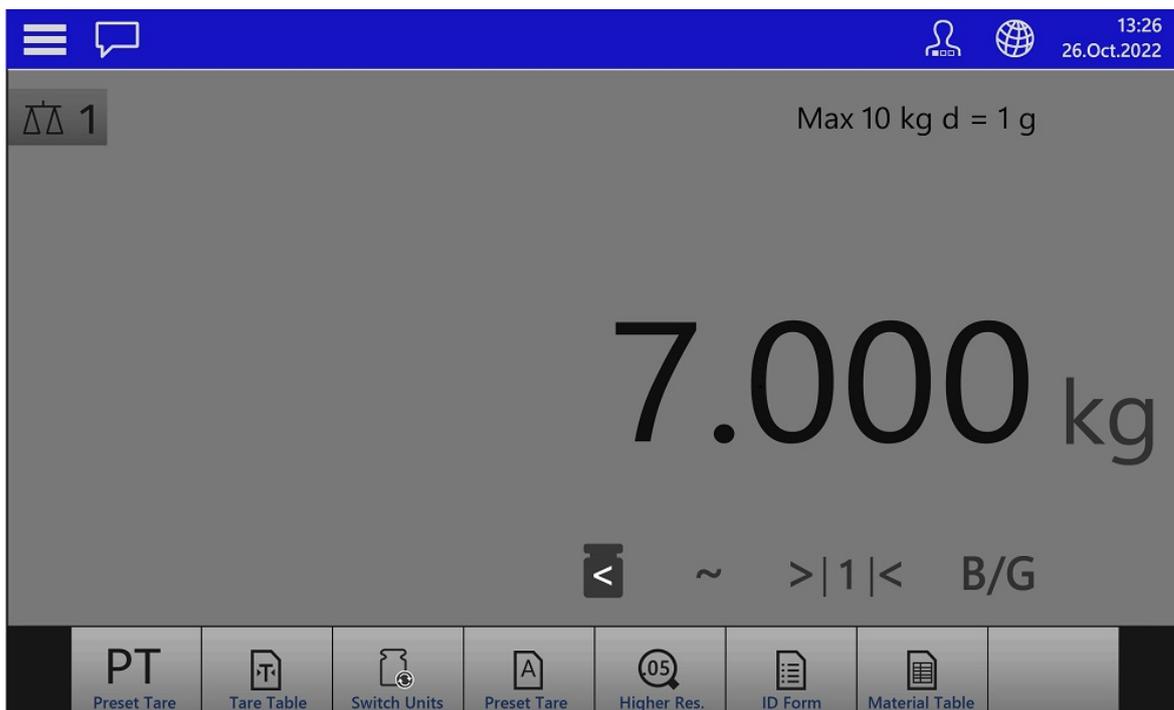


Figura 45: Display de Mensagens

As informações metrológicas, incluindo capacidade e incremento, aparecem logo abaixo da barra de menus.

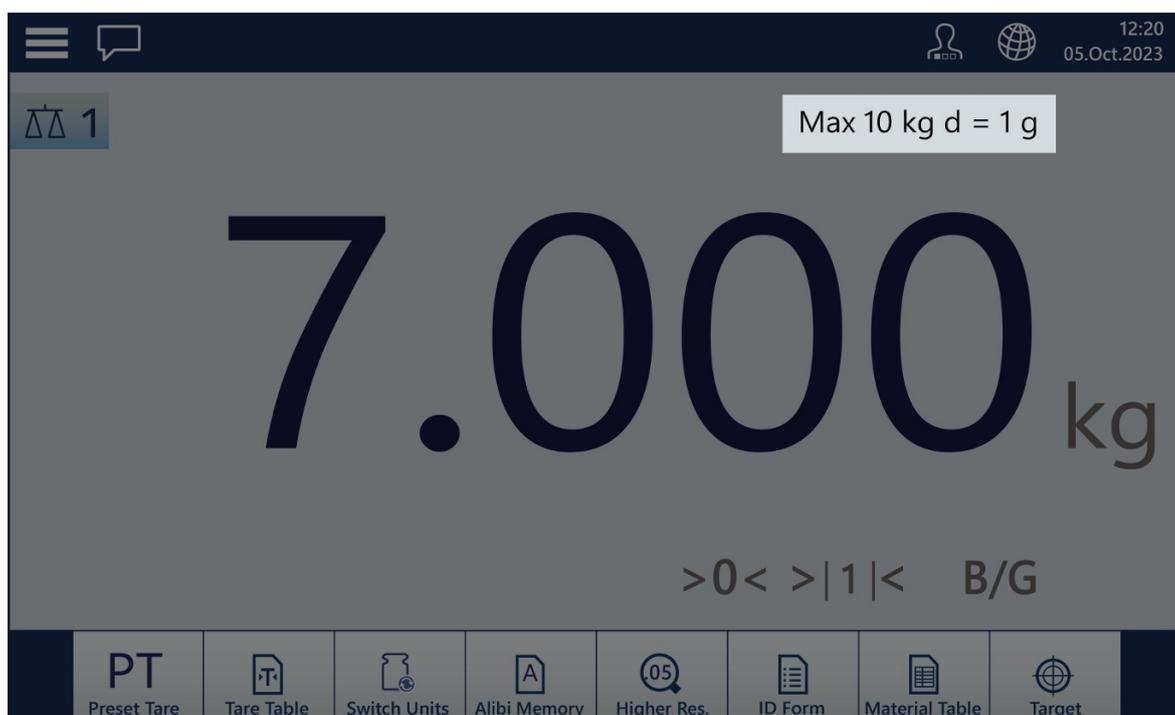


Figura 46: Área do Display de Metrologia

Em um terminal com uma única balança, a área do display do peso ocupa o meio da tela.



Figura 47: Display do Peso

Quando uma tara tiver sido calculada, seu valor será exibido abaixo do display do peso principal, e as indicações de B/G mudarão para NET.



Figura 48: Tara

A área da legenda exibe informações sobre itens como MinWeigh, movimento da balança, quando a balança está em zero, a faixa operacional atual e a identificação líquida/bruta.

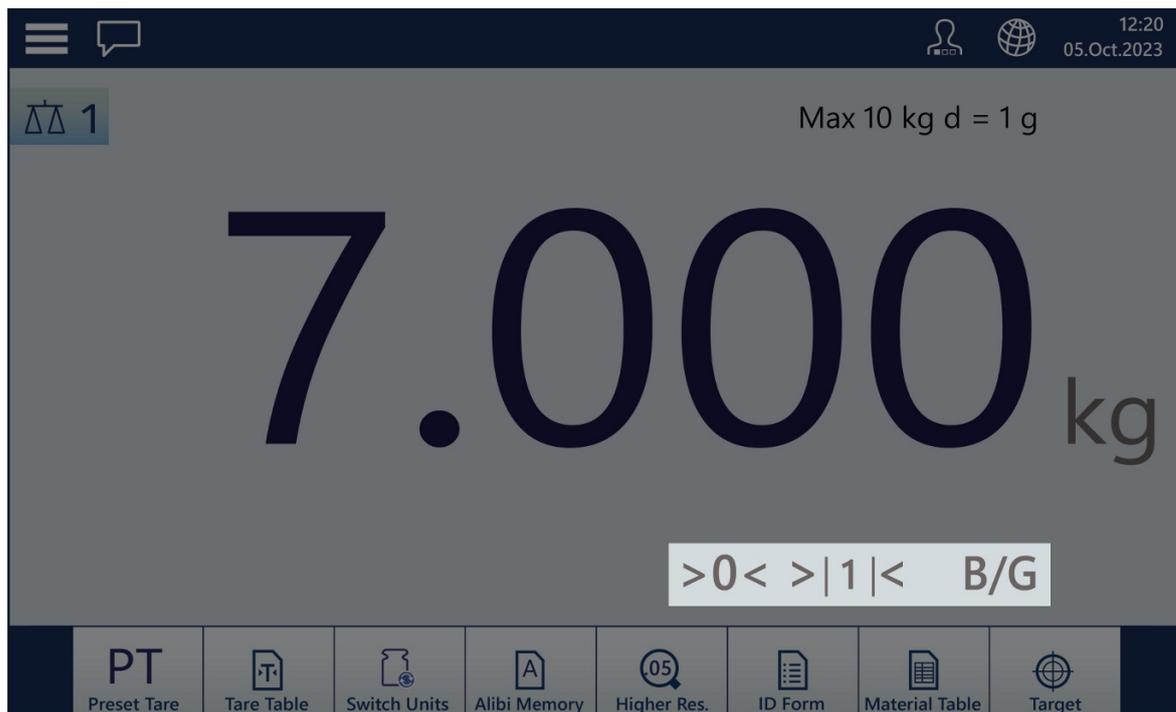


Figura 49: Área de Legenda

O display da tecla de função variará dependendo da aplicação em uso e da [configuração do terminal ▶ página 203].

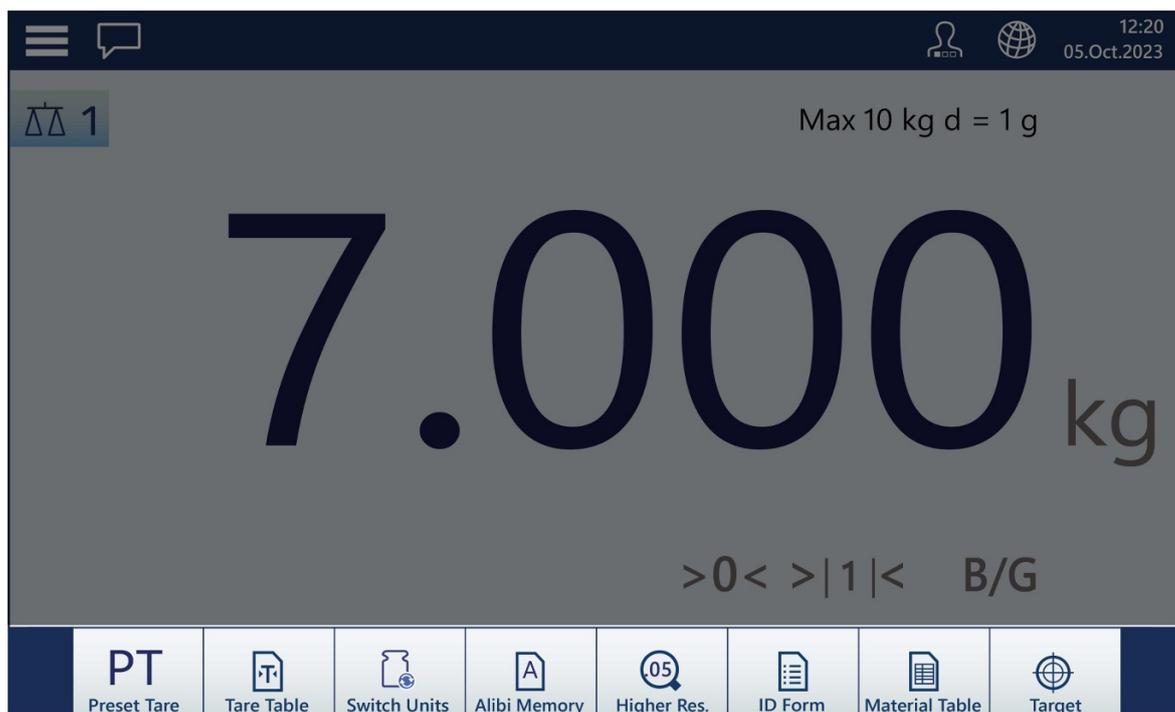


Figura 50: Teclas de Função

2.1.5.1 Alternar da exibição de várias balanças para a de balança única

Incluindo a Balança Somadora, a HMI da IND700 pode exibir até três áreas com pesos. A imagem abaixo mostra um display de um terminal configurado com duas interfaces HSALC e um display de Balança Somadora.



Figura 51: IND700 que Exibe Duas Balanças com HSALC e uma Balança Somadora

É possível selecionar display em tela cheia em qualquer balança simplesmente tocando duas vezes na área de display. Na imagem abaixo, foi selecionada a Balança Somadora. Esse formato fornece resolução máxima nos casos em que o foco é uma única balança.

Σ 1+2 CALC

Max 120 kg d = 20 g

0.00 kg

>0<

B/G

Figura 52: IND700 com Foco em Uma das Três Áreas de Display do Peso

Observe que, neste modo de display, a faixa de opções de teclas de função não está disponível. Para retornar ao display de várias balanças, basta tocar duas vezes na tela novamente.

2.1.5.2 Modo Somente Display do Peso

É possível exibir informações de peso na balança selecionada no momento como uma janela na Ambiente de Trabalho Windows, como no exemplo abaixo.

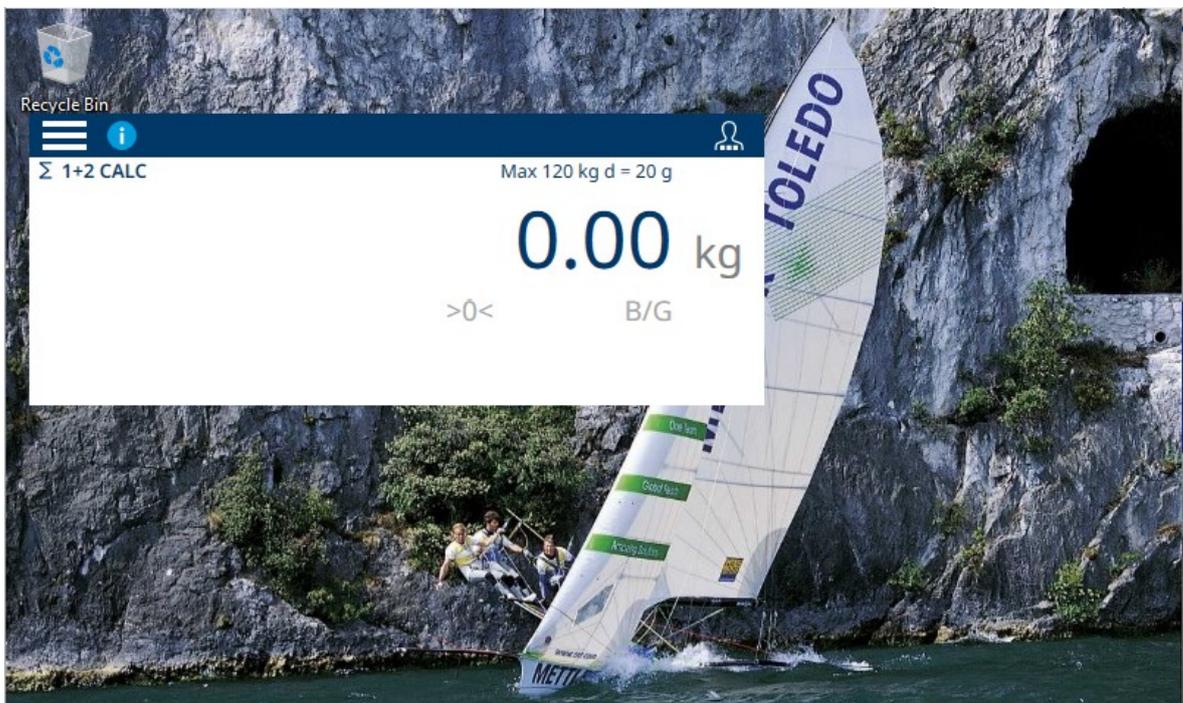


Figura 53: Modo Somente Display do Peso, Exemplo

O tamanho e o comportamento dessa janela são definidos nas configurações em [Modo de Aplicação ▶ página 211]. A configuração desse comportamento deve ser realizada por um usuário com os direitos de acesso necessários para modificar os parâmetros de configuração.

2.1.6 Inserção de Dados

Quando for necessário inserir números ou texto, toque no campo de entrada correspondente. Dependendo do tipo de entrada necessário, um dos dois teclados mostrados abaixo será exibido na tela.

Entrada de Dados Alfanuméricos

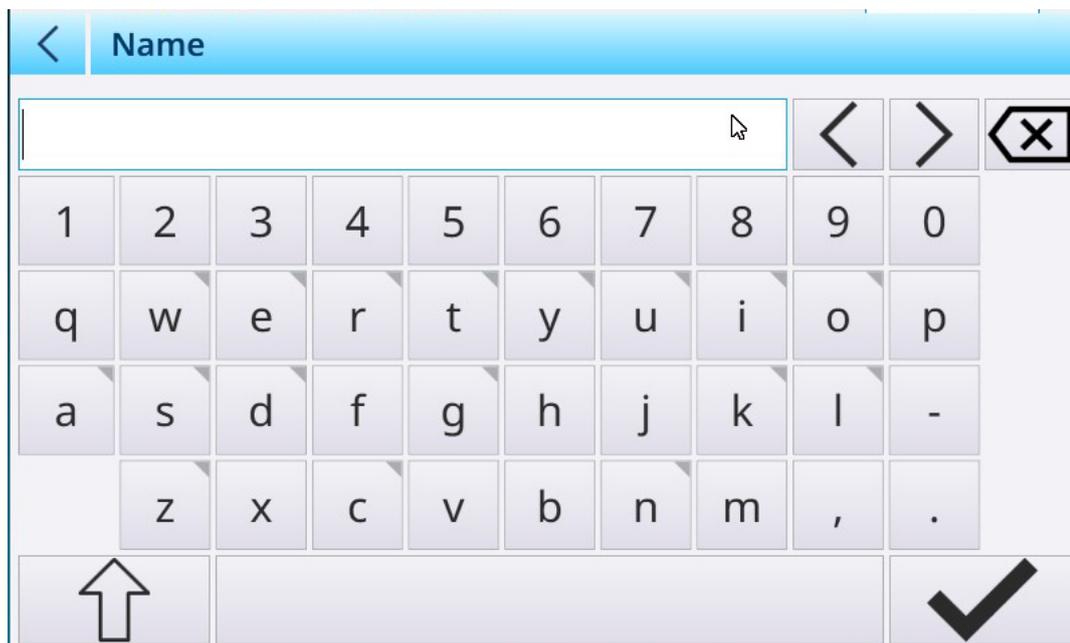


Figura 54: Teclado Alfanumérico, Display Padrão (Minúsculas)

- 1 Um pequeno triângulo no canto superior direito de uma tecla indica que há caracteres especiais disponíveis. Para acessá-los, toque e segure o caractere.
- 2 Por exemplo, quando você tocar e segurar "s", uma janela pop-up abrirá mostrando as variantes disponíveis.
- 3 Toque na variante desejada para adicionar a letra ou o símbolo ao campo de entrada de texto.



Toque na tecla Shift para exibir as letras maiúsculas. Observe que quando ela é tocada, a tecla fica azul para indicar que está ativada.



Figura 55: Teclado Alfanumérico, Maiúsculas Exibidas

Correção de Erros e Controle do Cursor

Observe que quando for efetuada uma entrada, aparecerá um X  à direita do campo da entrada. Toque nesse X para limpar completamente o conteúdo do campo.

Se for cometido um erro na entrada, haverá dois métodos disponíveis para fazer a correção:

- Use a tecla excluir  para retroceder na entrada até o ponto onde o erro foi cometido, excluindo caracteres.
- Use as teclas de cursor para a esquerda e para a direita   para posicionar o cursor no erro e, em seguida, adicione ou exclua caracteres para fazer a correção.

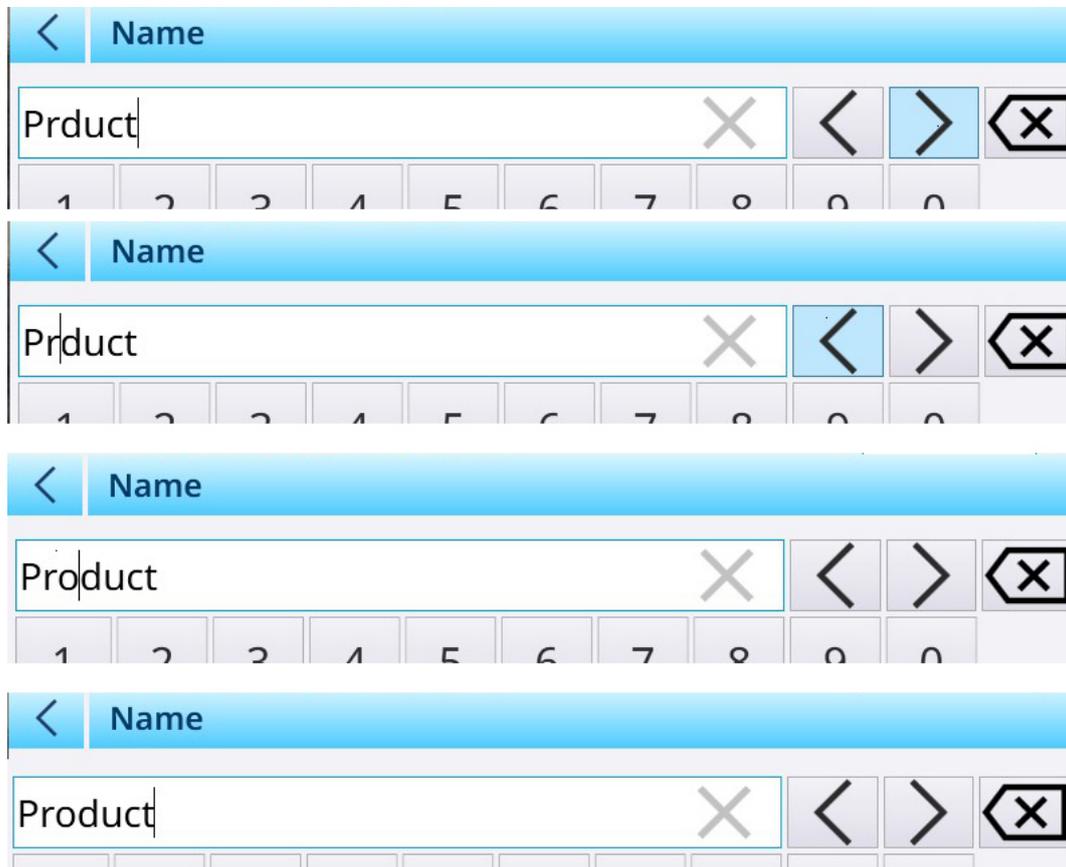


Figura 56: Correção de Entrada Errada

Entrada de Dados Numéricos

Quando o usuário toca em um campo de entrada para um valor numérico, o teclado numérico é exibido.

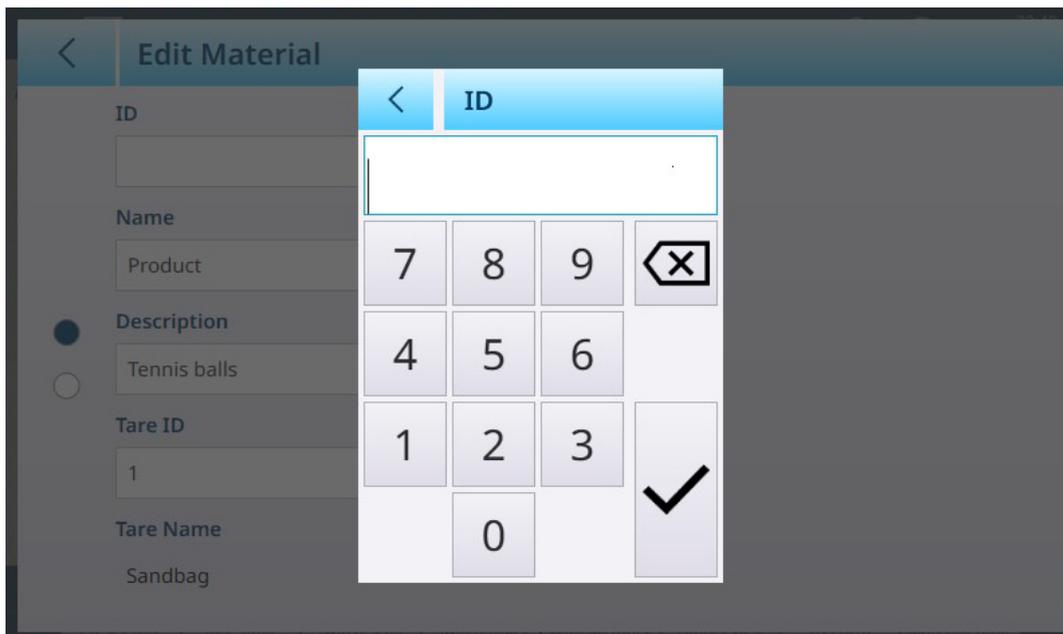


Figura 57: Teclado de Entrada de Dados Numéricos

Quando uma entrada tiver sido feita, observe o X que aparece no campo de entrada. Toque nesse X para limpar a entrada.

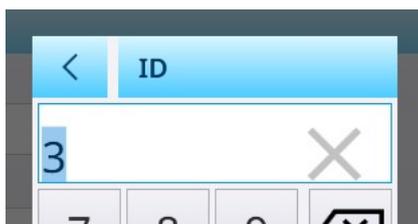


Figura 58: Entrada Numérica no Teclado

2.1.7 Acessar Informações do Terminal

As informações sobre o terminal e sua configuração podem ser visualizadas tocando no ícone de acesso  ao menu e selecionando Terminal.

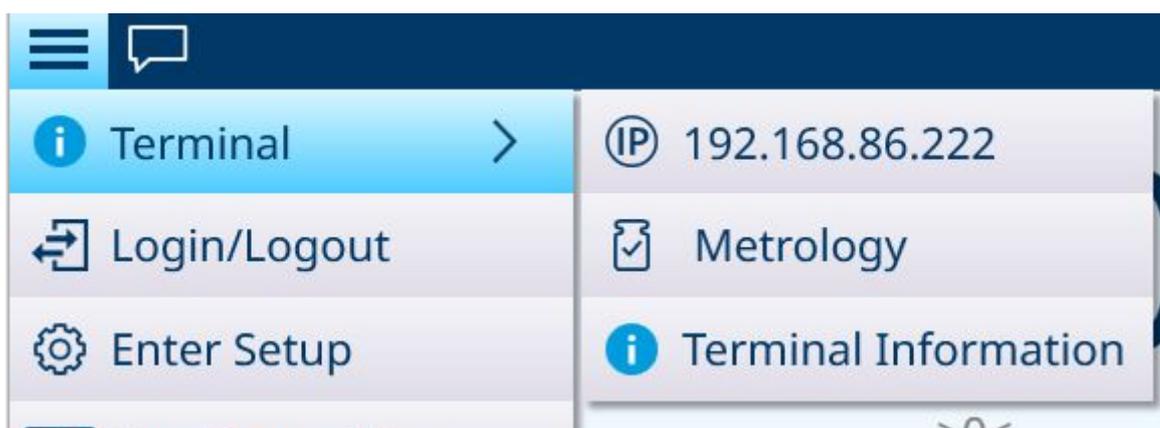
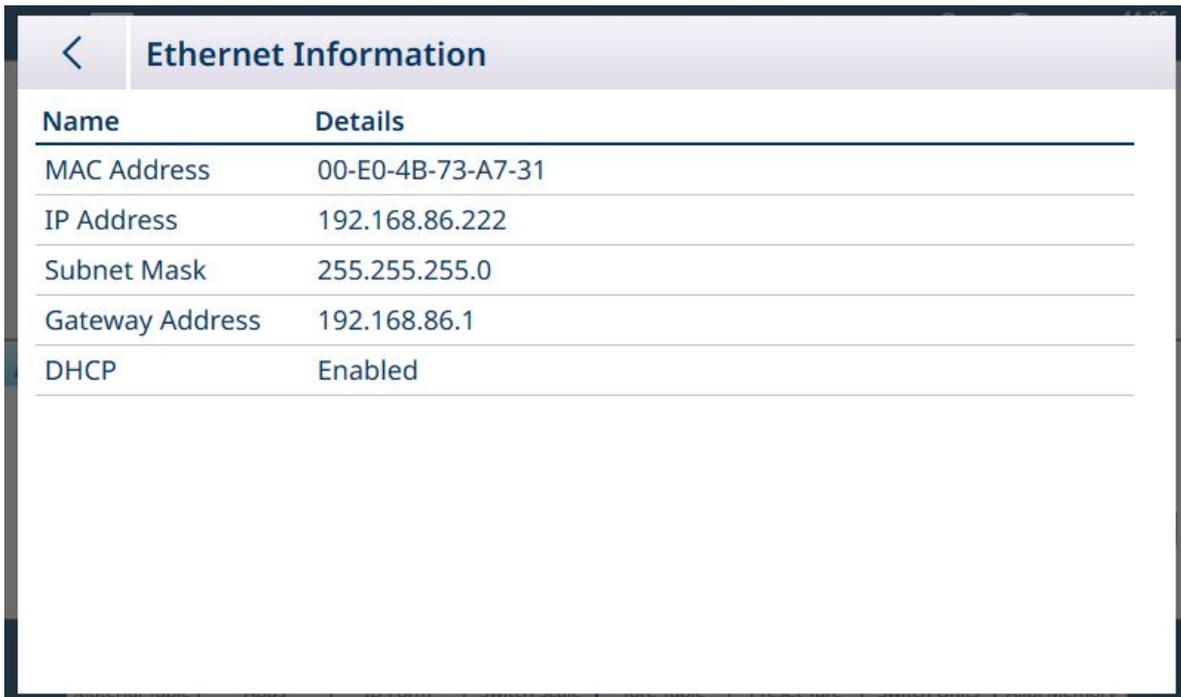


Figura 59: Menu de Informações do Terminal

As opções no submenu incluem informações sobre a configuração de rede do terminal, metrologia e características de hardware e software.

2.1.7.1 IP

O submenu mostra o endereço IP do terminal; toque no endereço mostrado no Menu de Informações do Terminal para exibir uma tela com mais detalhes sobre a conexão.



The screenshot shows a screen titled "Ethernet Information" with a back arrow on the left. It contains a table with two columns: "Name" and "Details".

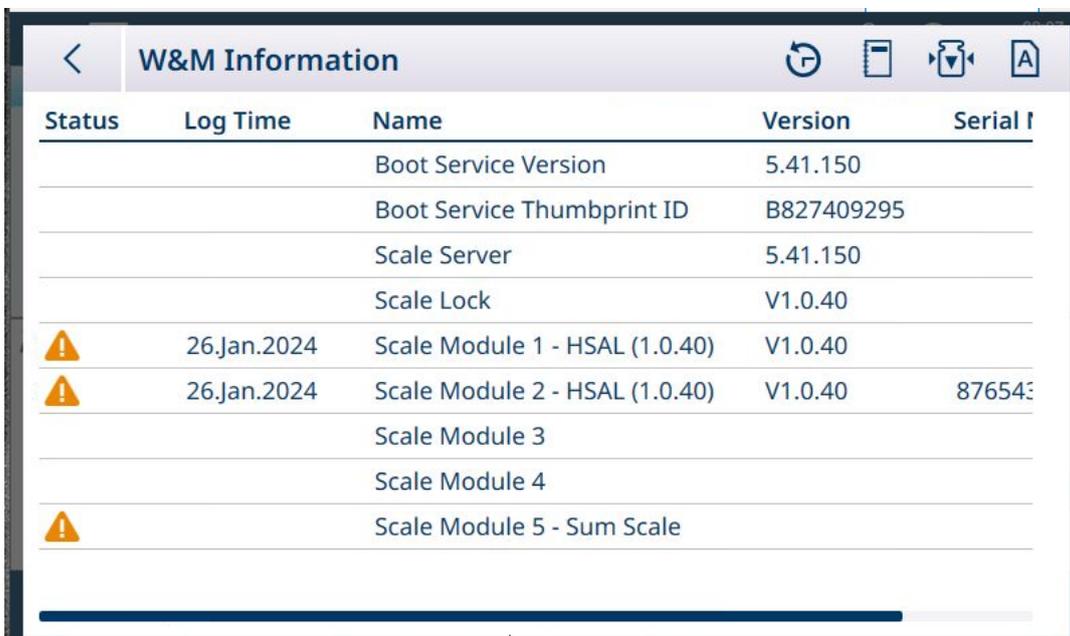
Name	Details
MAC Address	00-E0-4B-73-A7-31
IP Address	192.168.86.222
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway Address	192.168.86.1
DHCP	Enabled

Figura 60: Informações de Rede do Terminal

Toque na seta Voltar para retornar para a tela inicial.

2.1.7.2 Metrologia

Toque em Metrologia para visualizar a tela Informações W&M.



The screenshot shows a screen titled "W&M Information" with a back arrow on the left and several icons on the right. It contains a table with five columns: "Status", "Log Time", "Name", "Version", and "Serial I".

Status	Log Time	Name	Version	Serial I
		Boot Service Version	5.41.150	
		Boot Service Thumbprint ID	B827409295	
		Scale Server	5.41.150	
		Scale Lock	V1.0.40	
⚠	26.Jan.2024	Scale Module 1 - HSAL (1.0.40)	V1.0.40	
⚠	26.Jan.2024	Scale Module 2 - HSAL (1.0.40)	V1.0.40	876543
		Scale Module 3		
		Scale Module 4		
⚠		Scale Module 5 - Sum Scale		

Figura 61: Tela de Informações W&M

Toque na seta para voltar para a tela Informações W&M. Observe os ícones na linha do cabeçalho da tela Informações W&M; uma série de funções pode ser executadas a partir daí:

Histórico de Emparelhamento

Toque em  para exibir a tela Histórico de Emparelhamento.



ID ^	Log Time	Terminal Serial No.	Pairing Information
1	18.Jan.2024 10:53	69569416DZ	S1(, 355C4524)
2	18.Jan.2024 11:47	69569416DZ	S1(, 98BEBE37)
3	18.Jan.2024 11:47	69569416DZ	S1(, 98BEBE37)
	19.Jan.2024 12:18		S2(8765431, F293E1A5)
4	26.Jan.2024 08:37	69569416DZ	S1(, A593598F)
	26.Jan.2024 08:37		S2(8765431, 1A37B7A0)
5	26.Jan.2024 08:38	69569416DZ	S1(, 4D370F8A)
	26.Jan.2024 08:37		S2(8765431, 1A37B7A0)
6	26.Jan.2024 08:38	69569416DZ	S1(, 4D370F8A)
	26.Jan.2024 08:39		S2(8765431, 88C82ED5)

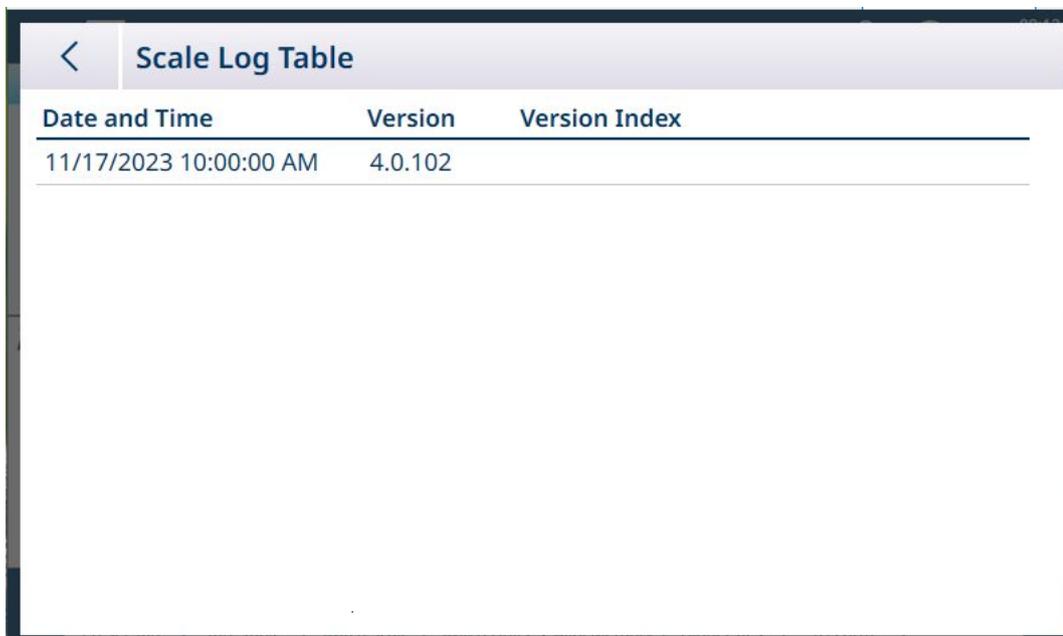
Figura 62: Arquivo de Histórico de Emparelhamento

Esse arquivo mostra informações de emparelhamento para cada balança instalada, junto com o identificador serial do terminal.

Toque na seta para voltar para a tela Informações W&M.

Tabela de Registros da Balança

Toque em  para exibir a Tabela de Registro de Balança.



Date and Time	Version	Version Index
11/17/2023 10:00:00 AM	4.0.102	

Figura 63: Tabela de Registros da Balança

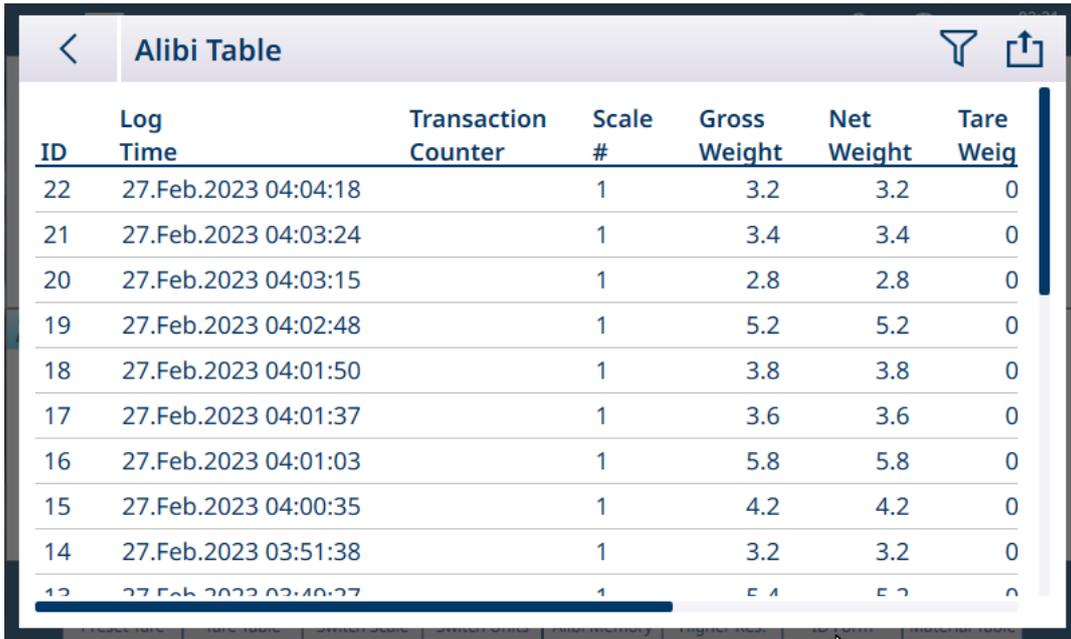
Toque na seta para voltar para a tela Informações W&M.

Teste de Calibração

O Teste de Calibração  não está implementado atualmente no IND700.

Tabela Álibi

Toque em  para exibir a visualização da Tabela Álibi. As funções de Pesquisa e Exportação funcionam da mesma forma que a descrita em [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 315].



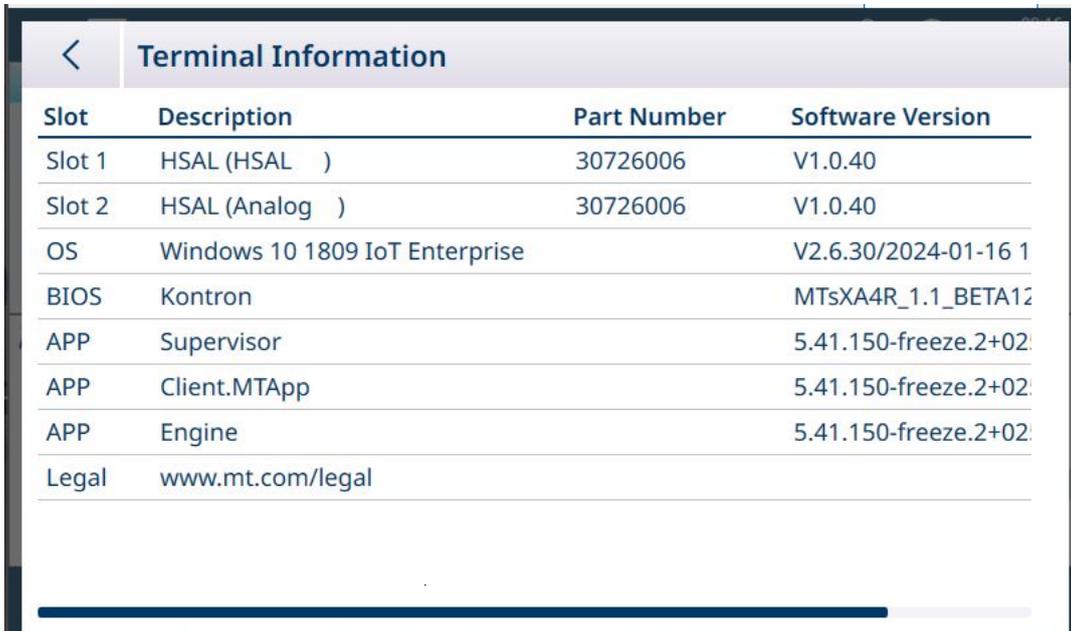
ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weig
22	27.Feb.2023 04:04:18		1	3.2	3.2	0
21	27.Feb.2023 04:03:24		1	3.4	3.4	0
20	27.Feb.2023 04:03:15		1	2.8	2.8	0
19	27.Feb.2023 04:02:48		1	5.2	5.2	0
18	27.Feb.2023 04:01:50		1	3.8	3.8	0
17	27.Feb.2023 04:01:37		1	3.6	3.6	0
16	27.Feb.2023 04:01:03		1	5.8	5.8	0
15	27.Feb.2023 04:00:35		1	4.2	4.2	0
14	27.Feb.2023 03:51:38		1	3.2	3.2	0
13	27.Feb.2023 03:49:27		1	5.4	5.2	0

Figura 64: Visualização da Tabela Álibi

Toque na seta para voltar para a tela Informações W&M.

2.1.7.3 Informações do terminal

Toque em Informações do Terminal para exibir a configuração de hardware do terminal, juntamente com os números de versão do software, quando aplicável:



Slot	Description	Part Number	Software Version
Slot 1	HSAL (HSAL)	30726006	V1.0.40
Slot 2	HSAL (Analog)	30726006	V1.0.40
OS	Windows 10 1809 IoT Enterprise		V2.6.30/2024-01-16 1
BIOS	Kontron		MTsXA4R_1.1_BETA12
APP	Supervisor		5.41.150-freeze.2+02
APP	Client.MTApp		5.41.150-freeze.2+02
APP	Engine		5.41.150-freeze.2+02
Legal	www.mt.com/legal		

Figura 65: Tela de Informações do Terminal

2.1.8 Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar

As tabelas ativadas incluem uma série de funções, que podem ser acessadas tocando em um ícone na linha de cabeçalho da tabela.

A **Tabela Álibi** é somente leitura, e seu conteúdo pode ser  filtrado e  exportado. Os dados Álibi não podem ser importados , os registros não podem ser excluídos, e a tabela não pode ser limpa . Assim que a Tabela Álibi atingir sua capacidade máxima, o terminal começará a sobrescrever os dados mais antigos. Para evitar a perda de dados da Tabela Álibi, é recomendável implementar uma programação de exportação.

O conteúdo da **Tabela do Material** e da **Tabela de Taras** pode ser filtrado, exportado para um arquivo, importado de um arquivo e apagado. A função de importação permite que o conteúdo da tabela seja configurado fora do terminal ou compartilhado entre terminais que executam a mesma função.

O conteúdo da **Tabela de Transações** pode ser filtrado, exportado e apagado.

O conteúdo exportado da tabela é armazenado no terminal, na pasta **C:\Export**. Os dados a serem importados devem ser colocados na pasta **C:\Import**. Para obter detalhes sobre transferências de arquivos dentro e fora do terminal, consulte [Transferência de Arquivos ▶ página 358].

2.1.8.1 Filtro

Para uma conta dos métodos de entrada de filtro, consulte [Inserção de Dados ▶ página 45].

Como ela acumula muitos registros, a Tabela Álibi tem uma função de **Filtro**  que filtra os registros visíveis que dependem de três condições.

Condição de Pesquisa

Os campos Condição de Pesquisa permitem a definição de três critérios de pesquisa. As três telas de filtros são mostradas abaixo. Observe os pontos indicadores na tela e as setas para cima/para baixo à esquerda.

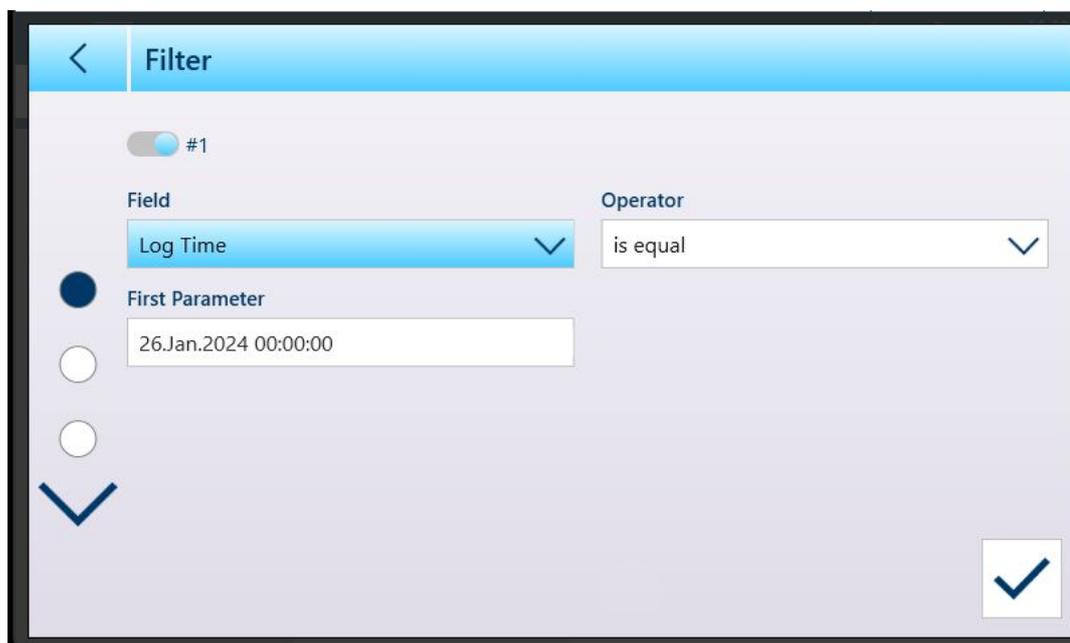


Figura 66: Primeira Tela de Filtro de Tabela

A segunda e a terceira telas de Filtro são mostradas sem o Campo selecionado. O **Filtro nº 2** aparece como ativado, mas não configurado. O **Filtro nº 3** aparece desativado. As outras opções de filtro — **Operador** e **Parâmetro** — não ficam acessíveis até que um Campo de Filtro seja selecionado.

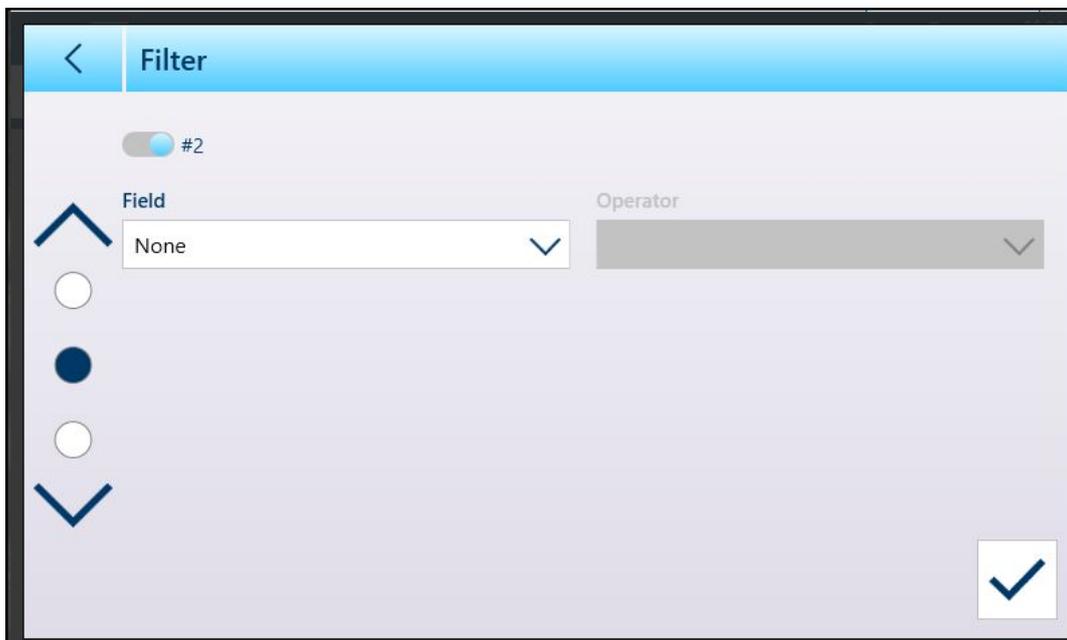


Figura 67: Segunda Tela de Filtro de Tabela

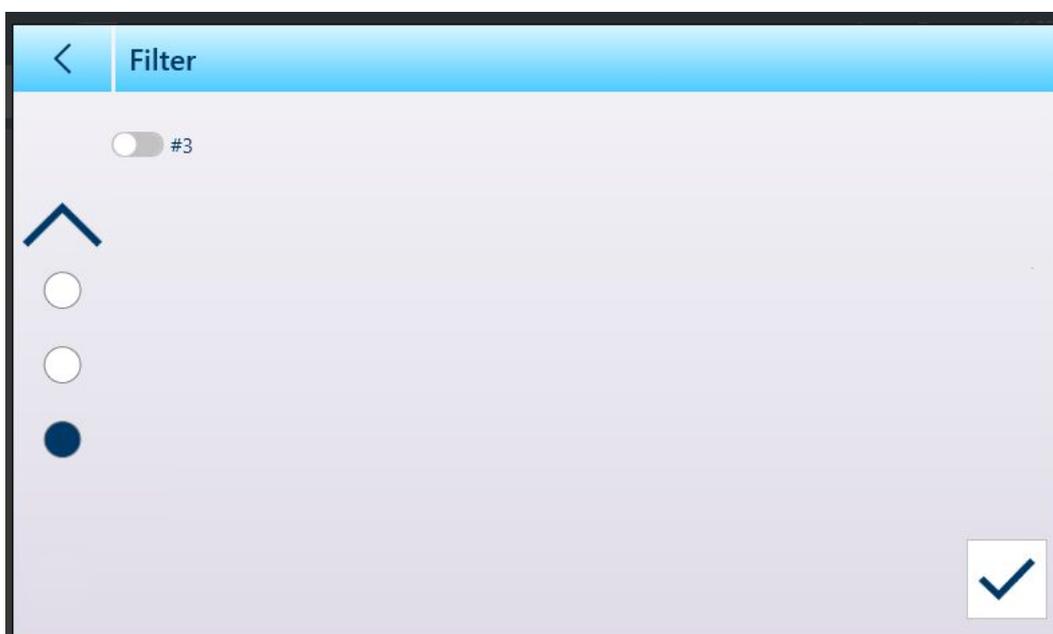


Figura 68: Terceira Tela de Filtro da Tabela

As opções de **Campo** são:

- Nenhum (filtro não operacional)
- ID
- Hora de Registro
- Contador de Transações
- Nº da Balança
- Tipo de tara
- Unidade

As opções fornecidas pelo valor do **Parâmetro** dependem do tipo de **Campo** selecionado. Por exemplo, se **Nº da Balança** for selecionado, o campo **Parâmetro** será uma lista suspensa de todas as balanças disponíveis mais a Balança Somadora.

Quando o **Campo** de um filtro é selecionado, o campo **Operador** e um campo **Parâmetro** ficam disponíveis — dois campos de **Parâmetro**, se **na faixa** estiver selecionado como o **Operador**. Toque no campo **Parâmetro** para exibir o método de entrada associado. ([Inserção de Dados ▶ página 45]). A caixa de diálogo de entrada de Parâmetro mostrada abaixo é para um parâmetro numérico; neste caso, **ID**.

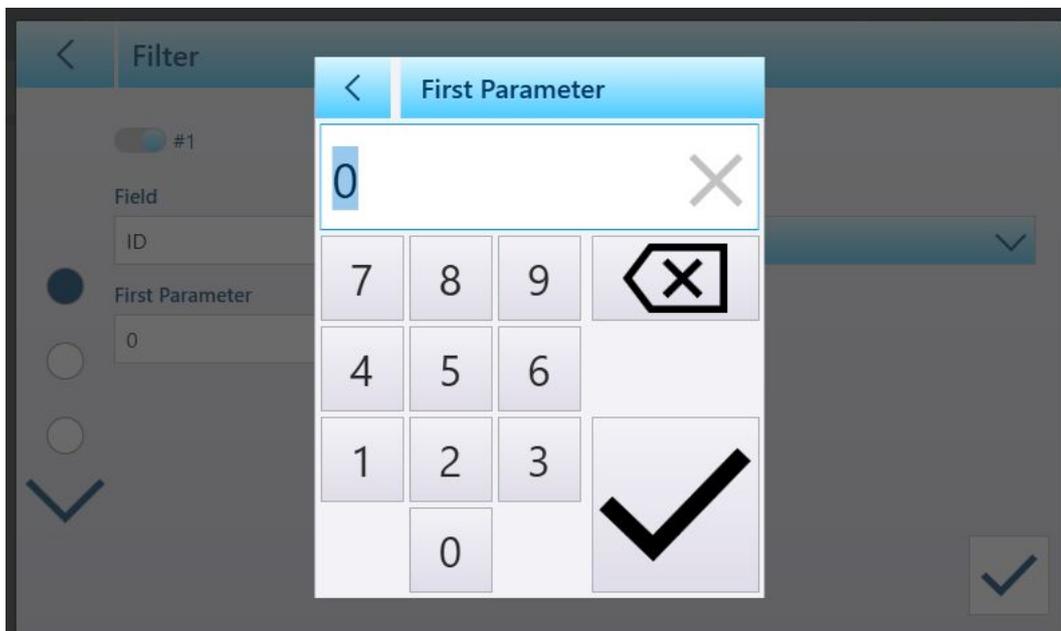


Figura 69: Exemplo de Entrada de Parâmetro de Filtro

Outros tipos de Campo são associados a outros tipos de entrada. Por exemplo, se **Hora de Registro** for selecionado em **Campo**, o campo Parâmetro exibirá um calendário e a caixa de diálogo de entrada Hora : Minuto.

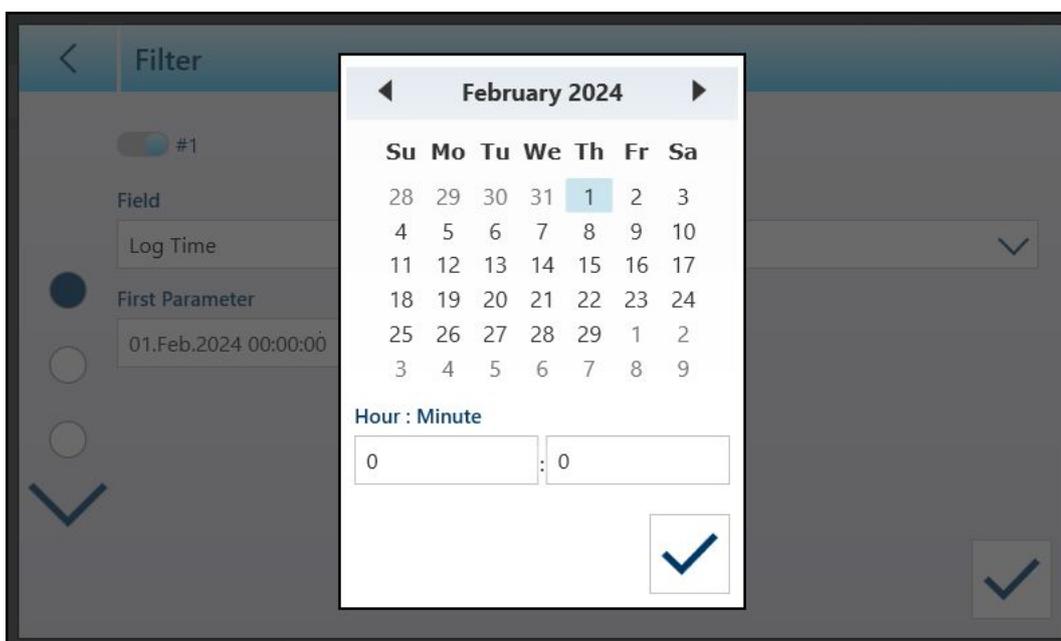


Figura 70: Caixa de Diálogo de Calendário para o Parâmetro de Campo de Hora de Registro

As opções de **Parâmetro** são:

- é igual
- maior
- maior ou igual
- menos que
- na faixa de

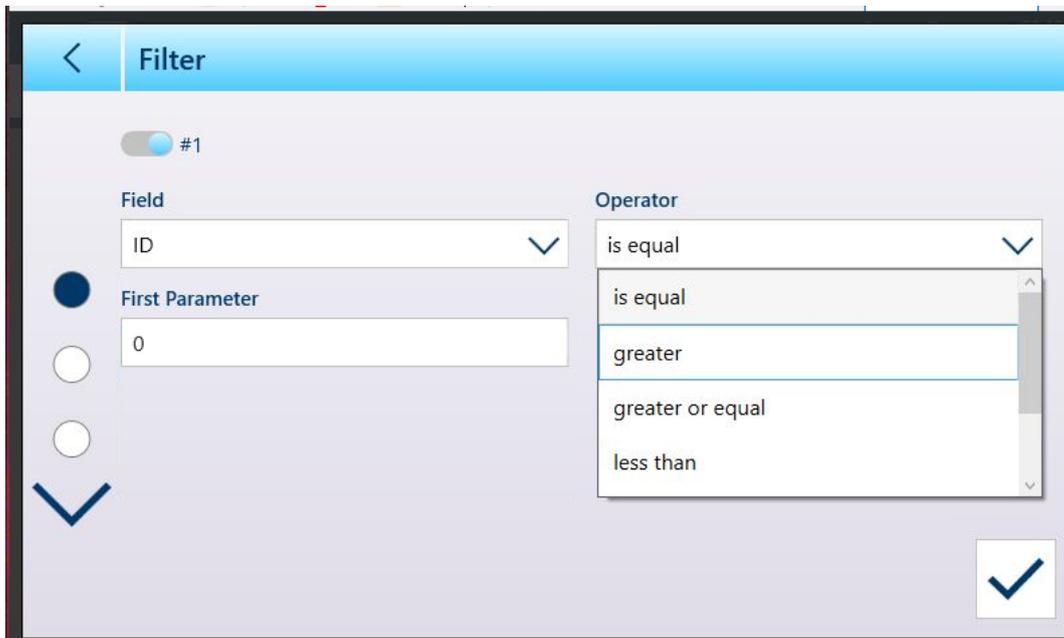


Figura 71: Operadores de Condição de Filtro

2.1.8.2 Exportar

Todas as tabelas permitem exportar [dados](#). A tela de exportação requer a seleção de um Tipo de Arquivo e a escolha de um Nome de Arquivo. O formato padrão do nome do arquivo é [terminal]_[Ano_Mês_Dia]_[hora]_[Nome da tabela], mas ele pode ser modificado tocando no campo Nome de Arquivo para exibir uma tela de entrada alfanumérica ([Inserção de Dados ▶ página 45]).



Figura 72: Tela Exportar Dados da Tabela

Toque na marca de seleção azul para confirmar a exportação e retornar à tela de visualização da tabela.

2.1.8.3 Importar

As tabelas Material e Tara permitem que os dados sejam importados. Os dados para importação para uma tabela devem estar contidos em um arquivo no formato apropriado, .csv ou .xml. Toque no ícone Importar  para exibir a tela Importar Dados da Tabela.

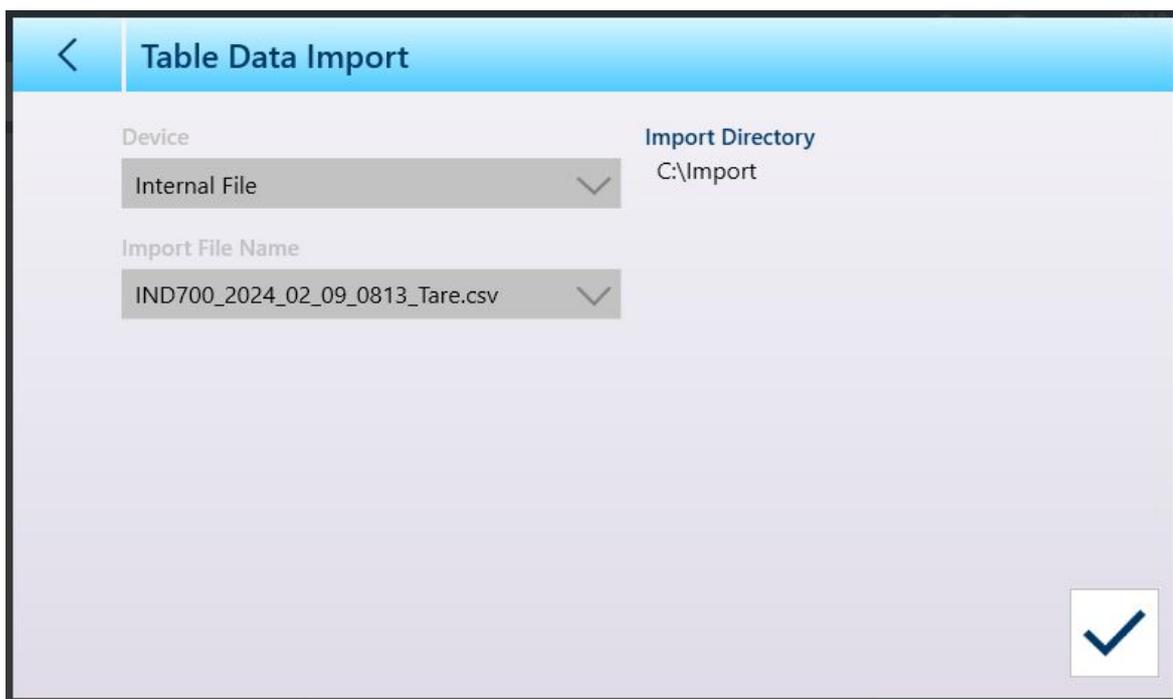


Figura 73: Tela Importar Dados da Tabela

Toque na marca de seleção azul para confirmar a importação. A tela Visualizar tabela abrirá, com os novos dados exibidos.

2.1.8.4 Limpar

Para gerenciar o espaço na memória do terminal, pode ser necessário limpar uma tabela. Antes de limpar uma tabela, é recomendável que a tabela seja exportada. Os dados podem ser armazenados fora do terminal. Isso evitará a perda indesejada de dados.

Quando você tocar o ícone de limpar , aparecerá um aviso indicando que toda a tabela será limpa.

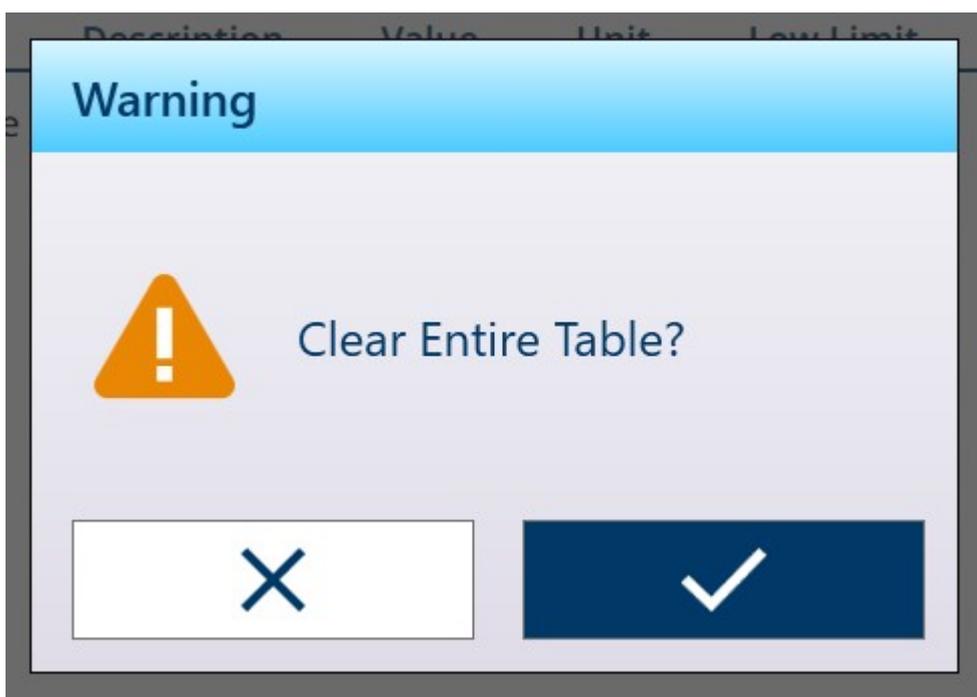


Figura 74: Aviso de Limpeza da Tabela

Toque na marca de seleção para confirmar a exclusão ou no X para retornar à visualização da tabela.

2.1.9 Transferir Dados

A função de impressão (saída por demanda) pode ser iniciada ao:

- Pressionar a tecla de função TRANSFERIR 
- Através da função de transferência automática

A saída de dados por demanda também pode ser iniciada como parte de uma sequência específica de operação ou software de aplicação especial.

Uma mensagem do sistema aparece por 3 segundos quando o terminal está executando um comando de saída por demanda.

2.1.9.1 Habilitar a Transferência de Dados

Para executar uma transferência de dados com sucesso, uma conexão serial, USB ou Ethernet deve ser configurada com uma função de Saída por Demanda e vinculada a um modelo e acionador associados à porta serial ou Ethernet selecionada. Se um comando de transferência falhar porque uma função de Saída por Demanda não está programada em nenhuma porta, abrirá a mensagem de erro síncrono "Impressão Falhou-Sem Saída por Demanda".

2.1.9.2 Intertravamento de Transferência

Um Intertravamento de Transferência pode ser configurado em [Registro ou Transferência ▶ página 166]. Ele é projetado para impor uma única saída por demanda por transação. A função Intertravamento pode ser desativada ou ativada. Se estiver ativado, o comando de transferência será ignorado até que o peso bruto medido exceda o limite de intertravamento. Após o primeiro comando de transferência ser executado, os comandos de transferência subsequentes são ignorados até que a indicação de peso bruto fique abaixo do limite de redefinição de intertravamento.

Se um comando de transferência for bloqueado pela função Intertravamento, será gerado um erro síncrono "Impressão não pronta".

2.1.9.3 Repetir Transferência

A tecla de função Repetir Tr.  permite que a saída de dados da saída por demanda mais recente seja transferida novamente com um cabeçalho ou rodapé DUPLICADO para diferenciá-la da transferência original. Para ativar a função Repetir Transferência, basta adicionar a tecla de função à faixa de opções da Página Inicial, na configuração em [Teclas de função ▶ página 203]. Pressionar esta tecla de função iniciará uma transferência repetida da última conexão de Saída por Demanda listada nas atribuições encontradas em .

O modelo de saída de repetição pode ser sinalizado com um cabeçalho ou rodapé "DUPLICADO" para indicar que os dados no modelo de saída foram gerados como uma repetição de uma comunicação anterior.

2.1.9.4 Transferência Automática

O início automático de uma saída por demanda ocorre depois que o peso bruto excede o limite mínimo e não há movimento na balança. Após o início, o peso bruto deve retornar abaixo do limite de redefinição antes que a próxima transferência automática possa ocorrer.

A Transferência Automática pode ser ativada ou desativada. Ela pode ser acionada e redefinida pelo peso que excede os limites definidos ou pelo desvio do peso de uma leitura anteriormente estável.

2.1.9.5 Transferência de Relatórios

A IND700 não inclui nenhum formato de relatório padrão. No entanto, quando uma [Conexão ▶ página 221] é configurada com a **Transferência** de Função e um Modelo é configurado para uso com a conexão, o modelo selecionado pode ser configurado ([Modelos de Saída ▶ página 234]) para incluir os dados exigidos pelo relatório.

2.1.10 Seleção de um Modelo de Entrada

Diferentes lançamentos de dados exigem modelos de entrada configurados de forma diferente. Por exemplo, a entrada de um leitor de código de barras será diferente da entrada de um teclado. O IND700 permite que sejam configurados até dez modelos de entrada. O método básico para selecionar um modelo a ser usado é acessar [Configurações > Comunicação > Conexões ▶ página 221] e configurar uma conexão com o modelo

necessário associado a ele. No entanto, há uma maneira mais simples e direta de alternar entre os modelos de entrada, usando uma tecla de função na faixa de opções da tela. Siga estas etapas para configurar o acesso rápido aos modelos de entrada:

1. Primeiro, certifique-se de que cada um dos modelos de entrada a serem usados esteja [configurado ▶ página 246] e associado a uma conexão.
2. Na configuração, acesse [Terminal > Teclas de função ▶ página 203].
3. Arraste a tecla de função  do **Modelo de Entrada** para a faixa de opções.
4. Retorne à tela de pesagem. Se pelo menos um modelo de entrada estiver configurado corretamente, a tecla de função agora o mostrará como selecionado no momento .
5. Para alternar entre os modelos de entrada, bem como entre as conexões configuradas, toque na tecla de função **Modelo de Entrada** para exibir uma lista de modelos disponíveis.



Figura 75: Lista de Pop-up de Teclas de Função de Modelos de Entrada

2.1.11 Modelo Padrão Automático (Saída)

Para obter detalhes sobre a configuração de modelos, consulte [Modelos de Saída ▶ página 234] e [Modelo de Entrada ▶ página 246].

Durante as operações de pesagem, o Modelo de Saída 1 fornece uma ferramenta poderosa e conveniente. Esse modelo é configurado automaticamente, em tempo real, para ajustar seu conteúdo para capturar as informações exibidas na tela principal. Essas informações incluem dados básicos de pesagem, parâmetros de aplicação e as etiquetas e o conteúdo de quaisquer formulários de ID em uso. Se o modelo for atribuído a uma [Conexão ▶ página 221], uma operação de Transferência produzirá uma saída no formato especificado pelo modelo. Com essa funcionalidade, não é necessário consultar as variáveis relevantes de Dados Compartilhados e inserir elementos do modelo manualmente.

No entanto, diferentes operações de pesagem exigirão diferentes teores de saída. O **Modelo Padrão Automático** fornece uma maneira simples de refletir essas diferenças nos dados transferidos e de alternar rapidamente entre os formatos de saída.

Siga essas etapas:

1. Configure o terminal conforme apropriado para um tipo de operação de pesagem. Isso definirá o Modelo de Saída 1 para capturar os dados gerados por essa operação.
2. Insira Configurações e acesse **Comunicação > Modelos de Saída**.
3. No menu, selecione Modelo 1 para visualizar seu conteúdo.
4. Toque no ícone Duplicar  na barra de menus. A tela Copiar Modelo abrirá. No exemplo mostrado abaixo, a lista de seleção de modelo de campo **Até** foi expandida.

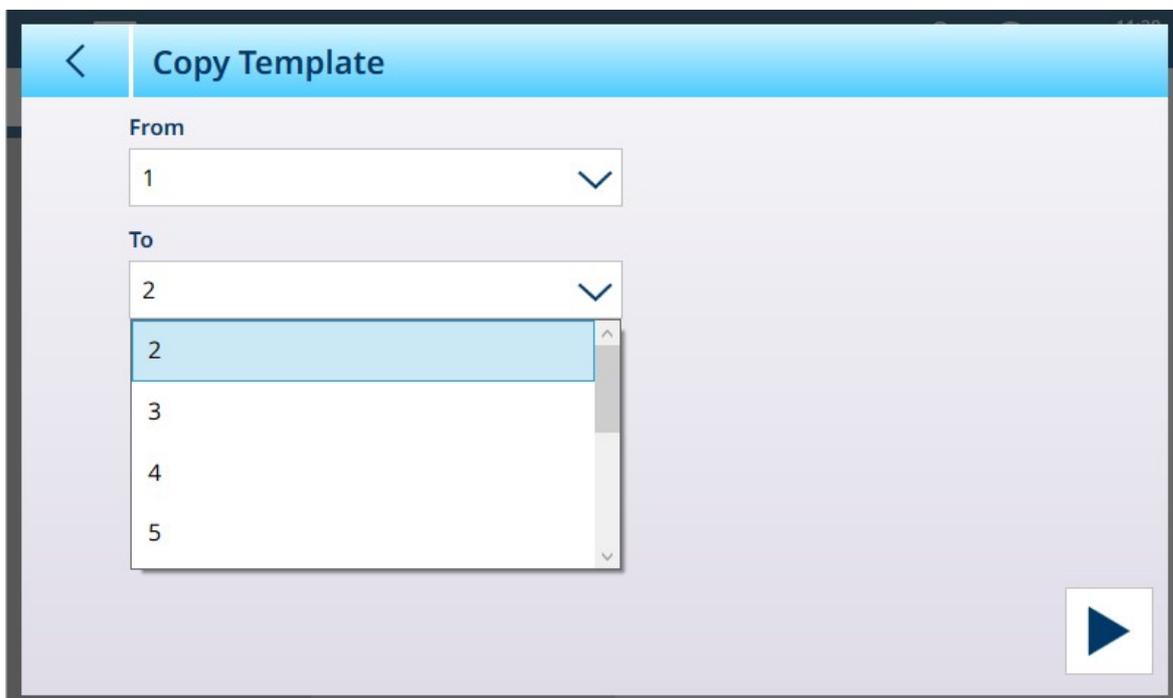


Figura 76: Tela Copiar Modelo

5. O modelo atual, Modelo 1, será exibido no campo **De**. Toque no campo **Para** e selecione um modelo não utilizado e, em seguida, toque no ícone de EXECUTAR ► no canto inferior direito.
6. Toque na seta VOLTAR duas vezes para retornar à visualização do menu de configuração e acesse as Conexões. Crie ou edite uma conexão para que sua Função seja Transferência, com o Modelo de Saída recém-configurado nomeado no campo **Modelo**.
7. Selecione **Sair da Configuração** ⚙ no menu suspenso no canto superior esquerdo.
8. Configure o terminal para um segundo tipo de operação de pesagem e, em seguida, repita as etapas 2 a 7, copiando novamente o Modelo de Saída 1 para um modelo não utilizado (por exemplo, Modelo 3).
9. Atribua o Modelo recém-criado a outra Conexão.
10. Repita essas etapas até que todos os tipos de operação de pesagem necessários sejam representados por um Modelo de Saída.

2.1.12 Acesso Direto à Memória Álibi

A Memória Álibi armazena dados de transações individuais que podem ser recuperados para fins de verificação. As informações armazenadas na Memória Álibi incluem:

- Valor de contador de transações
- Data e hora da transação
- Pesos bruto, líquido e de tara, incluindo unidades de medida



AVISO

Se o terminal IND700 tiver sido programado como “aprovado”, a ativação ou desativação da memória Álibi só estará acessível se a chave de segurança (SW1-1) estiver na posição DESLIGADO.

A memória Álibi não pode ser limpa a menos que uma Redefinição de Fábrica seja implementada. Consulte Definições dos interruptores da PCB para obter mais informações sobre Redefinição de Fábrica.

2.1.12.1 Criação de um Registro de Memória Álibi

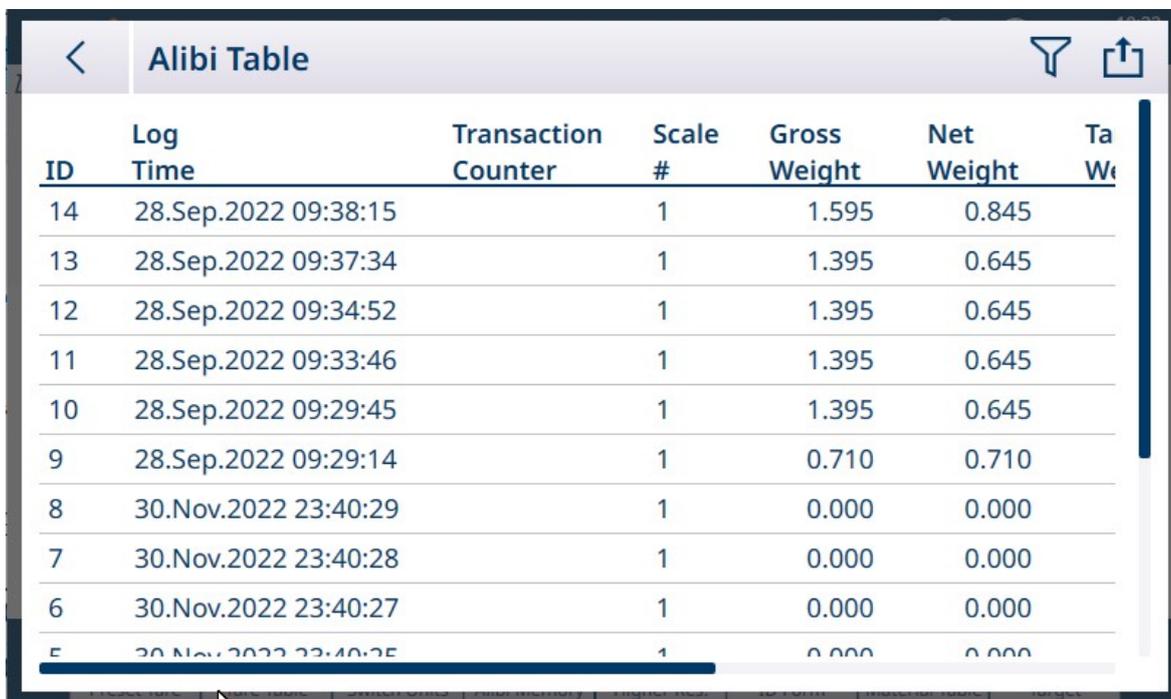
Os registros da memória Álibi podem ser criados automática ou manualmente:

- **Transferência Automática:** por meio de um início automático de uma solicitação de impressão de saída por demanda
- **Transferência semiautomática – Botão:** pressionando a tecla de Transferência da balança.

- **Transferência semiautomática – Remota:** por meio de um comando de transferência iniciado por uma entrada discreta, um comando serial ASCII P ou uma interface de Rede Industrial.

2.1.12.2 Visualizar, Pesquisar e Transferir a Memória Álíbi

- 1 Pressione a tecla de função TABELA ALIBI .
 - ➔ A tela Álíbi é exibida.



ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Ta Wt
14	28.Sep.2022 09:38:15		1	1.595	0.845	
13	28.Sep.2022 09:37:34		1	1.395	0.645	
12	28.Sep.2022 09:34:52		1	1.395	0.645	
11	28.Sep.2022 09:33:46		1	1.395	0.645	
10	28.Sep.2022 09:29:45		1	1.395	0.645	
9	28.Sep.2022 09:29:14		1	0.710	0.710	
8	30.Nov.2022 23:40:29		1	0.000	0.000	
7	30.Nov.2022 23:40:28		1	0.000	0.000	
6	30.Nov.2022 23:40:27		1	0.000	0.000	
5	30.Nov.2022 23:40:25		1	0.000	0.000	

Figura 77: Visualização da Tabela Álíbi

- 2 Toque na tecla de função FILTRO .
- 3 Use as caixas de seleção e os campos de entrada de dados para inserir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa ou não insira nenhum limite de pesquisa para ver todas as informações de Tabela de Memória Álíbi.



Search Condition

Field	Operator	First Parameter
Log Time	=	28.Sep.2022

Sort Condition

Field	Sort Direction
ID	Ascending

Figura 78: Como Configurar Condições de Pesquisa da Tabela Álíbi

- 4 Pressione a tecla de função OK .

- Os resultados da pesquisa filtrados são exibidos. Os registros são ordenados por data e hora com o registro mais recente mostrado por último.



ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Ta W.
9	28.Sep.2022 09:29:14		1	0.710	0.710	
10	28.Sep.2022 09:29:45		1	1.395	0.645	
11	28.Sep.2022 09:33:46		1	1.395	0.645	
12	28.Sep.2022 09:34:52		1	1.395	0.645	
13	28.Sep.2022 09:37:34		1	1.395	0.645	
14	28.Sep.2022 09:38:15		1	1.595	0.845	

Figura 79: Resultados da Pesquisa da Tabela Álibi

- Use as teclas de navegação para visualizar os registros: Data, Hora, Transação, Peso Bruto, Peso Líquido, Peso de Tara, Calculado, Tipo de Tara e Unidade. Nota: na coluna Tipo de Tara, aparece "TP" se a transação usar uma tara predeterminada.
Nesta tela, toque a tecla de função Filtro , que é preenchido para indicar que uma pesquisa foi realizada, para renovar as informações de pesquisa, ou pressione a tecla de função Limpeza de Filtro  para limpar as informações de pesquisa.
- Para exibir toda a Tabela Álibi, ou uma parte filtrada dela, toque na tecla de função TRANSFERIR  nesta tela.



Export

Target For Export
Internal File

Type For Export
XML

Export File Name
IND700_69569326DZ_2023_04_17_1033

Export Directory
C:\Export



Figura 80: Exportar Tabela Álibi

2.1.13 Acesso Rápido a Modelos de Entrada por Tecla de Função

Quando uma **Conexão** for definida com uma **Função** de Modelo de Entrada, aparecerá o cursor **Selecionável por Tecla de Função**.



Figura 81: Nova Conexão, Função de Modelo de Entrada

Quando pelo menos uma conexão tiver sido atribuída a um modelo de entrada, a tecla de função Modelo  poderá ser vista na faixa de opções de teclas de função, se tiver sido adicionada na configuração em [Terminal > Teclas de Função ▶ página 203]. Quando aparecer na tela inicial, esta tecla de função exibirá Modelo 1 por padrão:  quando vários modelos são configurados e atribuídos a conexões, tocar na tecla de função exibe um menu de contexto, listando todos os modelos disponíveis:

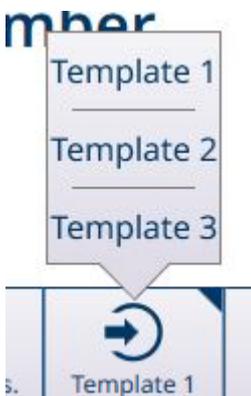


Figura 82: Tecla de Função de Modelos com Menu de Contexto

Toque no modelo desejado para carregá-lo. A tecla de função exibirá o número do modelo selecionado atualmente: 

2.2 Operação Básica de Pesagem

Esta seção fornece informações sobre a funcionalidade básica de pesagem do terminal IND700. Para obter detalhes sobre o uso de Aplicações, consulte o **Manual do Usuário do ProWorks Multi-Tools**.

2.2.1 Pesagem simples

Em sua forma mais básica, a operação de pesagem consiste no seguinte:

1. Zere a balança.
2. Coloque o item a ser pesado na balança.
3. Aguarde até que a indicação de instabilidade  desapareça do display.

4. Leia o resultado da pesagem na tela.

A ilustração mostra o resultado de uma operação de pesagem simples em um terminal configurado com duas balanças analógicas (HSALC) instaladas e configuradas para fornecer um display de Balança Somadora.



Figura 83: Exemplo de Display de Pesagem Simples

O tamanho do dígito do display do peso se ajusta dinamicamente dependendo da resolução da balança.

Display de Peso Grande Simplificado

Qualquer uma das balanças exibidas na tela pode ser visualizada em um formato maior e simplificado tocando duas vezes em qualquer lugar dentro da área do display da balança desejada. O display maior será exibido:

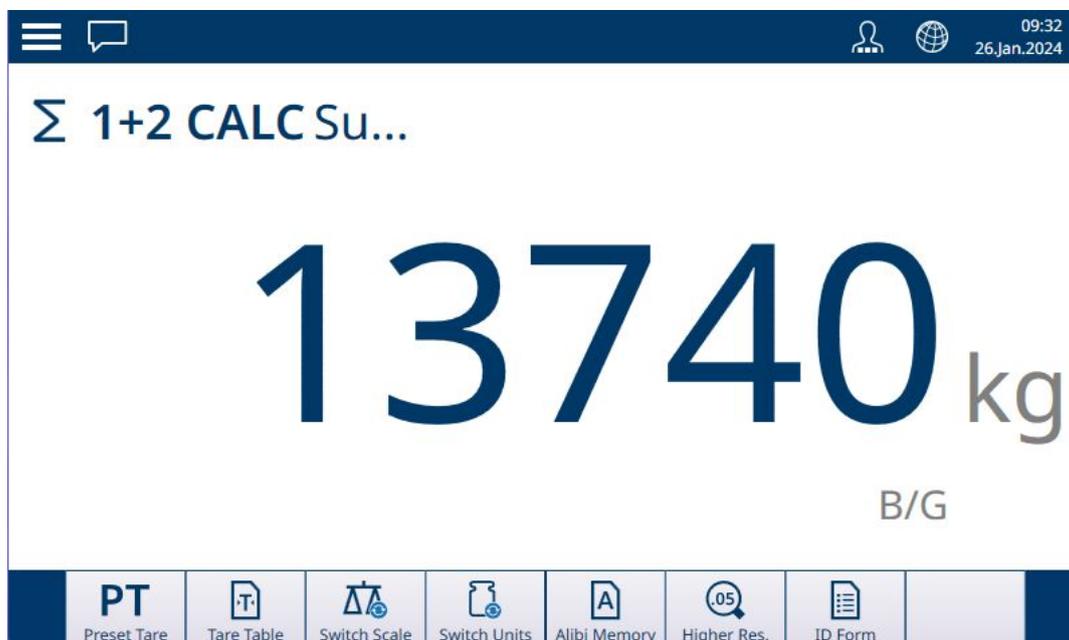


Figura 84: Display de Peso Grande Simplificado

Para retornar ao display do peso padrão, basta tocar duas vezes em qualquer lugar da tela.

2.2.2 Zero

Antes de realizar uma pesagem, é importante que as balanças estejam exatamente em seu ponto zero. Se o valor do peso tiver se desviado de zero, ele poderá ser restaurado para zero por qualquer um dos dois métodos:

1. Toque na tecla de função Zero  no painel do terminal. O entorno da tecla se acenderá brevemente para confirmar a ação .
2. Toque no ícone de tecla de função Zero , se ele estiver configurado para ser exibido na faixa de opções de teclas de função.

As funções de operação Zero dependem dos parâmetros configurados em **Balanças > Balança ⇔ > ASM > Zero**. Se o peso da balança atual estiver fora da faixa definida, a operação Zerar falhará. Consulte [POWER-CELL – Zero ▶ página 130] para obter detalhes sobre essas configurações para os vários tipos de balança usados com a IND700.

2.2.2.1 Manutenção Automática de Zero

A Manutenção Automática de Zero (MAZ) permite que o terminal compense o acúmulo de pequenas quantidades de peso e volte ao centro de zero. Dentro da faixa operacional de MAZ (programável de 0,00 a 10,00 divisões), quando o terminal está em uma condição sem movimento, ele faz pequenos ajustes na leitura de zero atual para direcionar a leitura do peso em direção ao verdadeiro centro de zero. Quando o peso está fora da faixa de MAZ programada, esse recurso não funciona.

2.2.2.2 Zero na Inicialização

O Zero na Inicialização permite que o terminal capture um novo ponto de referência zero depois que a energia é ligada. Se o terminal detectar movimento durante uma função de captura de zero na inicialização, ele continuará a verificar se não há movimento até que zero seja capturado. O zero na inicialização pode ser desativado ou ativado, e a faixa aceitável acima e abaixo do zero calibrado pode ser configurada. A faixa é programável de 0% a 100% da capacidade e pode incluir uma faixa positiva e também uma faixa abaixo do zero calibrado.

2.2.2.3 Tecla de Zero

A função zero do botão (semiautomático) pode ser realizada por:

- Pressionar a tecla de função ZERO da balança  ou a tecla de função ZERO , se configurada.
- Programar uma entrada discreta para zero e, em seguida, ativar essa entrada discreta
- Comando de Rede Industrial para o terminal
- Comando serial (protocolos SICS ou CTPZ)
- Uma aplicação personalizada

A faixa para todos os tipos de tecla de zero é selecionável (0% a 100%) mais ou menos a partir do ponto zero calibrado (se o zero na inicialização estiver desativado) ou a partir do ponto de configuração de zero inicial (se o zero na inicialização estiver ativado).

O início remoto do comando da tecla de zero é possível por meio de uma entrada discreta, um comando ASCII 'Z' enviado em série (CPTZ e SICS), um comando iniciado pela interface de Rede Industrial ou a partir de uma aplicação.

2.2.3 Tara

O uso de um valor de tara muda o display do peso do terminal do modo Bruto — no qual é exibido o peso absoluto na balança — para o modo Líquido, no qual o peso exibido representa o peso de um recipiente, por exemplo, e mostra apenas o peso do material ou itens adicionados ao recipiente.

Quando uma tara é carregada, a indicação do display do peso muda de B/G (display do peso bruto) para NET, o display do peso mostra peso zero na balança, e uma indicação de tara no canto inferior esquerdo da tela principal mostra o valor da tara e seu tipo (T ou TP)

Um valor de Tara pode ser carregado de várias maneiras:

- Manualmente, a partir do botão de função do terminal ou de uma tecla de função na faixa de opções de teclas de função
 - Manualmente, inserindo um valor em Predeterminar Valor de Tara
- Manualmente, selecionando um registro de Tara na Tabela de tara Automaticamente

Da mesma forma, uma tara pode ser apagada por:

- Toçar na tecla de função Limpar do terminal Automaticamente

A este respeito, consulte também

[Inserção de Dados](#) ▶ página 45

2.2.3.1 Tecla de Tara

A maneira mais simples de calcular uma tara é colocar um recipiente vazio na balança



Figura 85: Display do Peso no Modo Bruto

Com o recipiente na balança, toque na tecla de função Tara **T** do terminal ou na tecla de função Tara **T**, se ela estiver configurada para ser exibida na faixa de opções de teclas de função.

O display mudará de peso bruto na balança para modo líquido e exibirá uma indicação de tara com T, mostrando que a tara foi obtida pressionando o botão



Figura 86: Display do Peso no Modo Líquido, com Indicação T

2.2.3.2 Tara de teclado

Uma tara de teclado, também chamada de tara predeterminada, é um valor de tara numérico que é inserido manualmente por meio do teclado numérico, recebido serialmente ou via Ethernet de um dispositivo periférico ou recuperado da memória da Tabela de tara. O valor de tara predeterminada não pode exceder a capacidade da balança. Um valor de tara inserido manualmente é interpretado como tendo as mesmas unidades que o valor exibido no momento. O movimento não afeta a entrada de valores de tara predefinidos.

A tara de teclado pode ser configurada em Configurações como ativada ou desativada. Quando desativado, o teclado numérico e a tecla de função TARA **T** da Balança não podem ser usados para obter uma tara.

- Para inserir manualmente uma tara de teclado ou um valor de tara predeterminado, use o teclado numérico ou externo para inserir o valor de tara (os dados inseridos serão exibidos logo acima das teclas de função com uma etiqueta "Data:") e pressione a tecla de função TARA da balança **T**.

Se configurado em Configurações, o equipamento remoto pode inserir um valor de Tara de Teclado ou Tara Predeterminada usando um comando serial ou comando de Rede Industrial (consulte [Rede Industrial ▶ página 227] e [Gerenciamento da Comunicação ▶ página 214]).

Se a Tara de Teclado ou a Tara Predeterminada forem bem-sucedidas, o display mudará para uma indicação de peso líquido, e o valor de tara predefinido inserido será armazenado como o valor de tara no registro de tara ativo. Se o display de tara estiver ativado, o valor da tara será mostrado com uma etiqueta TP.

Várias condições podem inibir a função de tara do teclado ou a função de tara predeterminada:

Tara de Teclado Desativada

Se a tara de teclado estiver desativada na configuração, o teclado numérico e a tecla de função TARA da balança **T** não poderão ser usados para obter uma tara.

Condições de Acima da Capacidade ou Abaixo de Zero

A tara predeterminada não é permitida quando o display do peso indica condições de excesso de capacidade ou abaixo de zero. Qualquer tentativa de tara predeterminada quando a balança está acima da capacidade é ignorada e um erro "Tara Falhou – Acima da Capacidade" é exibido. Qualquer tentativa de tara predeterminada quando o display do peso indicar que uma condição apagada quando abaixo de zero será ignorada, e um erro de "Tara Falhou – Abaixo de Zero" será exibido.

A tara predeterminada pode ser inserida em formato livre. Se o valor inserido não corresponder ao local do ponto decimal de peso exibido ou intervalo de exibição, o valor da tara inserido será arredondado para o intervalo de exibição mais próximo e o ponto decimal ajustado para corresponder ao peso bruto. O método de arredondamento é que 0,5 ou mais de um intervalo de exibição (d) é aumentado para o próximo intervalo de exibição e 0,49 ou menos de um intervalo de exibição é reduzido para o próximo intervalo de exibição inferior.

Ao inserir um valor de tara predefinido inferior a 1,0, o operador pode inserir os dados sem o zero à esquerda (à esquerda do ponto decimal), mas toda a exibição, armazenamento ou impressão subsequente desse valor incluirá o zero à esquerda. Por exemplo, uma entrada de tara predeterminada de .05 será exibida como 0,05. Se uma tara predeterminada já tiver sido estabelecida e outra tara predeterminada for inserida, a segunda tara predeterminada substituirá o valor anterior (ela não se soma ao valor anterior). A tara de substituição pode ser maior ou menor do que o valor da tara original.

2.2.3.3 Tara Automática

O terminal pode ser configurado para que a tara seja calculada automaticamente (tara automática) depois que o peso na balança exceder um limite de peso de tara programado. A tara automática pode ser configurada em Configurações como ativada ou desativada. Quando a tara automática está ativada, o display muda para uma indicação de peso líquido zero depois que o peso excede o valor limite. O peso anterior na balança é armazenado no registro de tara como o valor da tara.

As operações de tara automática envolvem:

Limite de Peso de Tara	Quando o peso na plataforma da balança excede o valor-limite da tara, o terminal calcula automaticamente a tara.
Redefinição de Limite de Peso	O limite de peso redefinido deve ser menor que o limite de peso da tara. Quando o peso na plataforma da balança fica abaixo do valor-limite redefinido, como quando uma carga é removida, o terminal reinicia automaticamente o acionador de tara automática.
Verificação de Movimento	Uma verificação de movimento é fornecida para controlar a reativação da função de tara automática. Se desativado, o acionador de tara automática será reiniciado assim que o peso ficar abaixo do valor reiniciado. Se ativado, o peso deve estabilizar para não ter movimento abaixo do limite redefinido antes que a próxima tara automática possa ser iniciada.

Várias condições podem impedir que a função de tara automática funcione:

Movimento	A tara automática não pode ser calculada quando a balança está em movimento. Se for detectado movimento após o peso na balança exceder um limite de peso de tara predeterminado, o terminal guardará uma condição sem movimento. Se uma condição de peso estável (sem movimento) ocorrer dentro de 3 segundos, o comando de tara automática será executado.
Tara Automática Desativada	A tara automática pode ser configurada em Configurações como ativada ou desativada.

2.2.3.4 Operação de Tara Especial em Aplicações de Balanças de Intervalos Múltiplos

Quando o terminal é configurado para operação de intervalos múltiplos (consulte), o terminal permite apenas que uma tara predeterminada seja obtida no intervalo nº 1. Uma tara predeterminada, incluindo a recuperação de uma tara armazenada da Tabela de Taras (consulte [Tabela de Taras ▶ página 177]) também deve ser um valor no intervalo nº 1. Se uma tara for tentada com um valor de peso encontrado no intervalo 2 ou 3, um erro "Tara Falhou – Acima do Intervalo" será exibido.

Aviso: devido à maneira como o terminal gerencia a tara, é necessário que o sistema de pesagem final tenha uma etiqueta exibida que indique o valor máximo da tara dentro da capacidade do intervalo nº 1: T = nnn, onde nnn é a capacidade do intervalo 1.

Os requisitos para essa marcação são os seguintes:

- Necessário apenas para terminais aprovados pela OIML que estejam programados para intervalos múltiplos (não para faixas múltiplas).
- As marcações descritivas devem ser indeléveis e ter tamanho, forma e clareza que permitam uma leitura fácil.
- Ela deve estar localizada em um local claramente visível em um adesivo fixado permanentemente no instrumento.
- Caso o adesivo não seja destruído ao ser removido, deve ser fornecido um meio de fixação, por exemplo, uma marca de controle que possa ser aplicada

2.2.3.5 Como Usar a Tabela de taras

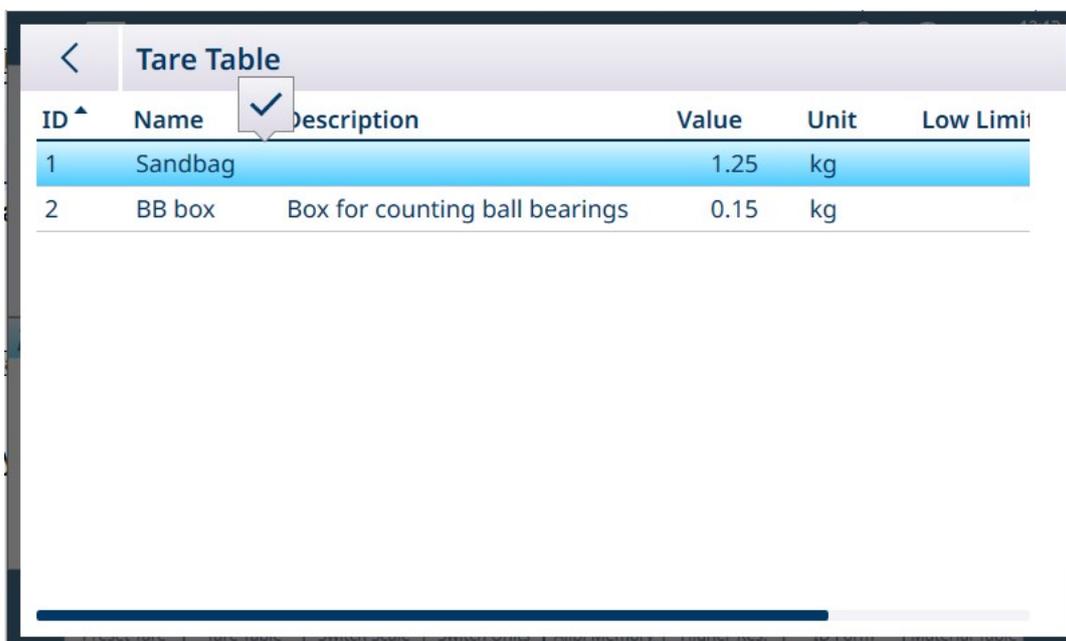


AVISO

Registros da Tabela de taras

Os registros de tara podem ser adicionados, modificados e excluídos na visualização da Tabela de taras, acessada por meio da tecla de função ou na configuração em **Aplicação > Memória > Tabela de taras**, mas somente se o nível de login do usuário permitir.

Se os registros de tara tiverem sido armazenados na Tabela de taras, eles poderão ser recuperados tocando na tecla de função Tabela de Taras  e selecionando um registro de tara na lista que aparece.



ID ^	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	Sandbag		1.25	kg	
2	BB box	Box for counting ball bearings	0.15	kg	

Figura 87: Tabela de Taras com Registro Selecionado

Toque na marca de seleção para carregar a tara e retornar à tela de pesagem, agora no modo NET com uma indicação de TP (tara predeterminada).

2.2.3.5.1 Como Carregar Registros da Tabela de taras

A tecla de função MEMÓRIA DE TARA  pode ser usada de duas maneiras para ativar registros da Tabela de taras.

Acesso Rápido aos Registros

Quando a ID do registro da Tabela de Taras a ser usada for conhecida, use o método Recall Rápida. Insira a ID usando o teclado numérico e, em seguida, pressione a tecla de função MEMÓRIA DE TARA  para carregar o registro no registro/memória de tara ativo. Se o registro estiver disponível, os dados serão carregados. Se o registro não for encontrado, aparecerá "ID não encontrado".

Seleção de Lista

Quando a ID do registro da Tabela de Taras for desconhecida, use o método de Seleção de Lista. Para usar o modo de Seleção de Lista:

- 1 Pressione a tecla de função MEMÓRIA DE TARA  sem nenhuma entrada de dados anterior. A tela Pesquisa de Tara aparecerá.
- 2 Insira as restrições de pesquisa necessárias ou deixe as seleções como estão para recuperar todos os registros.
- 3 Pressione a tecla de função PESQUISAR  para visualizar os registros selecionados na tabela.
- 4 Use as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para rolar pela lista até que o registro desejado seja destacado.
- 5 Pressione a tecla de função OK  para carregar o registro selecionado da lista.
- 6 Pressione a tecla de função EXIT  para retornar à tela de operação de pesagem sem carregar o registro.

2.2.3.6 Como Apagar uma Tara

Como Apagar uma Tara Manualmente

Para limpar uma tara e retornar o terminal ao modo B/G (bruto), toque na tecla de função Limpar  ou na tecla de função Limpar , se ela estiver configurada para aparecer na faixa de opções de teclas de função. O display do peso retornará ao modo bruto e exibirá o peso do recipiente como um valor positivo.

Como Limpar a Tara Automaticamente

Se **Limpeza automática de tara** estiver definido em Configurações, em **Balanças > Balança n > ASM > Tara**, o terminal retornará ao modo bruto e exibirá zero assim que o recipiente for removido da balança. O **Limite para limpar tara autom.** deve ser inferior ao peso do recipiente.

2.2.3.6.1 Limpeza Manual

Pressione a tecla de função LIMPAR  quando o terminal estiver no modo líquido e tiver concluído a operação de pesagem. O movimento na Balança não afetará a limpeza manual.

2.2.3.6.2 Limpeza Automática

O terminal pode ser configurado para limpar a tara automaticamente quando o peso retornar a um valor abaixo de um limite programável ou quando um comando de impressão for emitido. Assim que a tara for apagada, o display retornará ao modo de pesagem bruta.

A limpeza automática é desativada ou ativada em Configurações. Se a limpeza automática estiver ativada, os parâmetros a seguir, configurados em Configurações, afetarão a operação de limpeza automática:

Limpar Limite de Peso O limite de peso a ser apagado é o valor do peso bruto abaixo do qual o terminal limpará automaticamente uma tara após se estabelecer com um valor acima desse valor-limite.

Verificação de Movimento Uma verificação de movimento é fornecida para controlar a limpeza automática da tara. Se a verificação de movimento estiver desativada, o valor da tara será apagado assim que o peso ficar abaixo do limite de peso (limite de limpeza automática), independentemente do estado do movimento.

Se a verificação de movimento estiver ativada, após atender aos requisitos para o valor do peso acima e, em seguida, abaixo do limite de peso (limite de limpeza automática), a IND700 aguardará uma condição de não movimento antes de limpar automaticamente a tara.

Limpeza após Transferência Se ativada, a tara será apagada automaticamente e a balança retornará ao modo bruto após os dados terem sido transmitidos pressionando a tecla de função TRANSFERIR  da balança ou de uma fonte remota.

Limpar Com Zero Se ativada, pressionar a tecla de função ZERO  da balança limpará primeiro a tara e, em seguida, emitirá um comando zero.

Consulte para obter mais informações sobre como configurar a limpeza automática.

2.2.3.7 Como Verificar a Tara do Recipiente

Essa função detecta e identifica automaticamente diferentes tamanhos de recipiente por peso, usando o Limite Inferior e o Limite Superior definidos no registro da Tabela de taras. Observe que um registro de tara pode especificar um Valor de Tara absoluto **ou** esses valores limite.

Para usar a função de verificação:

1. Coloque o recipiente vazio na balança.
2. Toque na tecla de função Tabela de Taras e carregue o registro necessário ([Como Usar a Tabela de taras ▶ página 66]).
3. Se o peso do recipiente estiver dentro da faixa especificada pelo registro, será realizada uma operação de tara automática.
4. Se o peso do recipiente não estiver dentro da faixa, o terminal permanecerá no modo bruto, e aparecerá uma mensagem de erro:

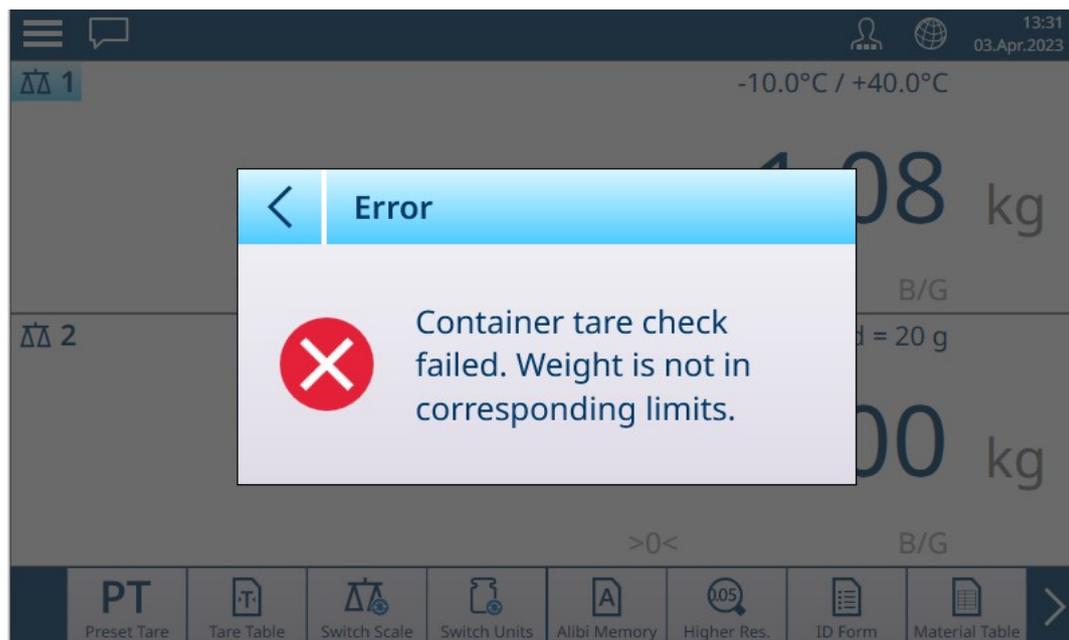


Figura 88: Peso de Tara do Recipiente Fora dos Limites

2.2.3.8 Taras Consecutivas

Somente para balanças analógicas (HSALC), quando **Taras Consecutivas** estiver ativada na configuração, será possível tarar várias vezes sequencialmente. Isso é útil, por exemplo, quando vários itens devem ser pesados e são colocados em um único recipiente. Cada item pode ser comparado à mesma tara sem reiniciar o valor da tara carregada.

No exemplo a seguir de uma operação de taras consecutivas, uma caixa é colocada na balança e itens adicionados a ela com material de embalagem entre cada item. O peso líquido de cada um dos itens adicionados deve ser determinado:

1. Coloque o recipiente na balança e toque em Tara (tecla de função ou tecla de função).
2. O peso da embalagem é armazenado como peso de tara, e o display do modo NET aparece mostrando o peso zero. A linha de status mostra um valor de tara com a indicação T.
3. Carregue o primeiro item e leia ou transfira (imprima) o peso resultante.
4. Coloque o material de embalagem no recipiente para proteger o primeiro item e toque em Tara novamente. O peso total da balança é salvo como o novo valor de tara (o valor da tara na linha de status aumenta), e o display mostra peso LÍQUIDO zero.
5. Carregue o segundo item e leia ou transfira o peso resultante.
6. Repita o processo para os demais materiais de embalagem e itens.

2.2.4 Como Alternar Unidades

Se uma segunda unidade for definida para a balança (em Configurações, em **Balanças > Balança ↔ > ASM > Unidades**), o display poderá ser alternado da unidade primária para a secundária e, se configurado, para uma terceira unidade, e voltar tocando em . Quando a unidade é trocada, o display de capacidade e incremento também é atualizado para refletir a mudança.

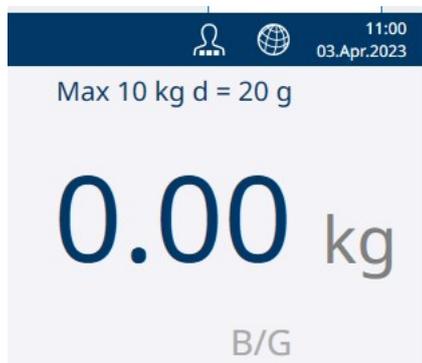


Figura 89: Exemplo de Display da Unidade Primária

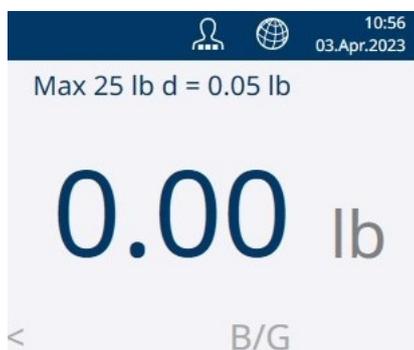


Figura 90: Exemplo de Display da Unidade Secundária

Ao trocar de unidade, a capacidade das unidades convertidas é determinada pelo número original de divisões estabelecido em Capacidade e Incrementos, na configuração. Em algumas situações, isso pode reduzir a capacidade do terminal ao converter para segunda ou terceira unidades.

- As unidades possíveis dependem da balança ativa e dos regulamentos locais de Pesos e Medidas.
- Quando estiver no modo de Contagem, use a tecla de função  para alternar o display entre peso e número de peças.

Balanças PowerDeck

Na configuração de fábrica, o dispositivo apresenta a unidade de exibição em kg. Uma segunda e uma terceira unidade de exibição podem ser definidas nas Configurações das balanças. Depois, é possível alternar entre essas unidades de peso.

- 1 Toque em .
 - ➔ O valor do peso é exibido na segunda unidade.
- 2 Toque em  novamente.
 - ➔ O valor do peso é exibido na terceira unidade, se definido.
 - As unidades possíveis dependem da balança ativa e dos regulamentos locais de Pesos e Medidas.
 - Para alternar entre a unidade de peso e o número de peças, use a tecla de função .

2.2.5 Maior Resolução

A tecla de função  **Alta Resolução** é usada para aumentar a resolução do mostrador de peso selecionada em um dígito adicional. Por exemplo, uma exibição de peso de 40,96 pode aumentar em um dígito adicional para exibir 40,958. Para indicar esse modo de resolução expandida na tela, os dígitos de exibição do peso ficam na cor laranja, e um asterisco (*) é exibido no final do valor do peso.

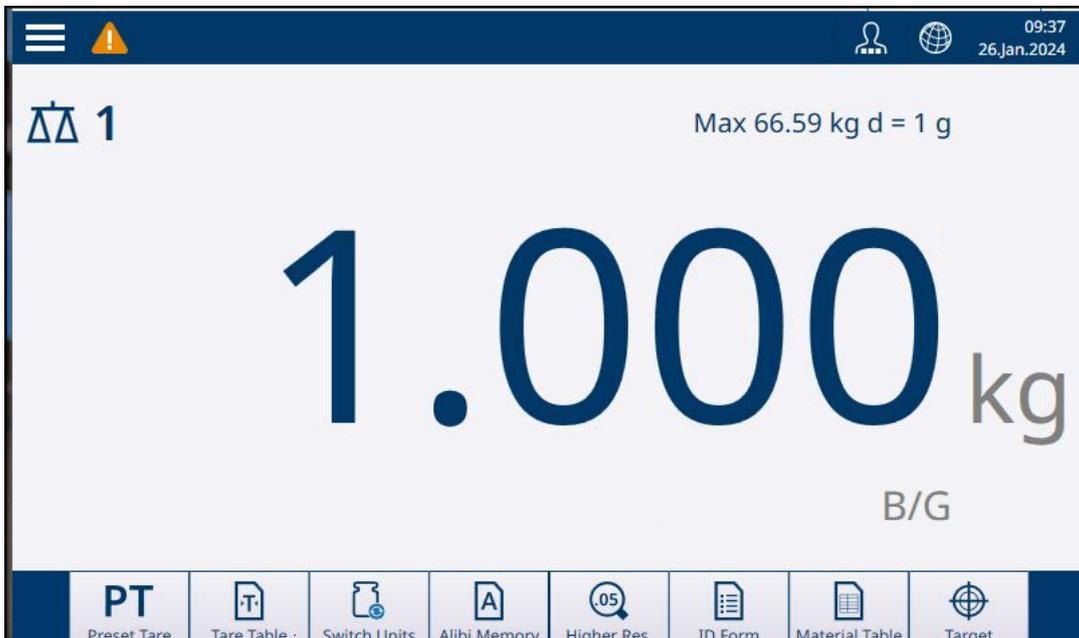


Figura 91: Display de Peso Padrão

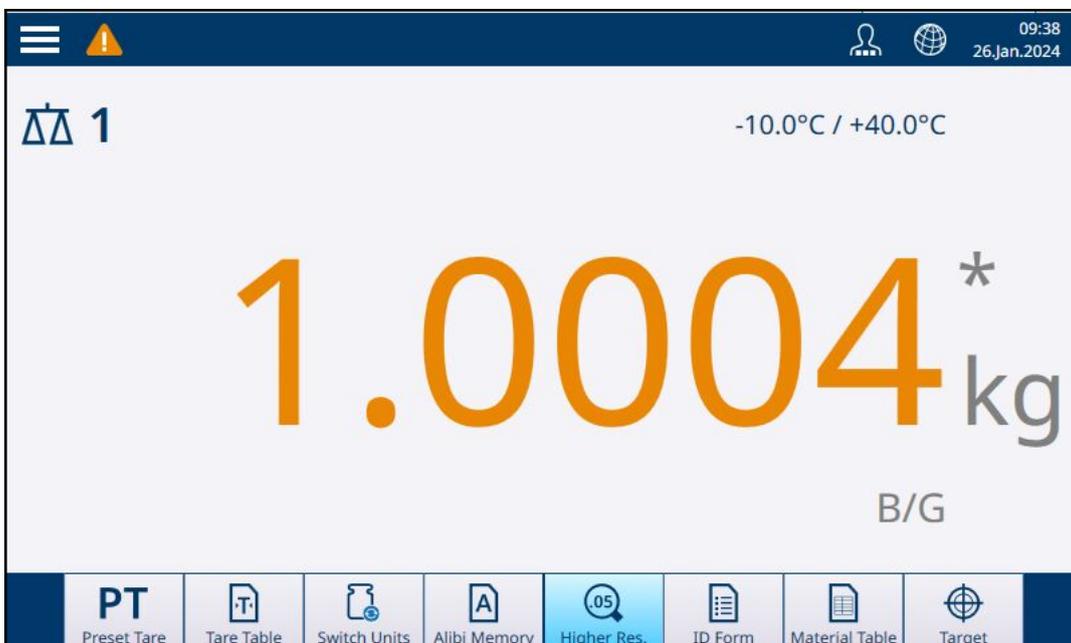


Figura 92: Display de Peso com Alta Resolução

Toque na tecla de função  **Alta Resolução** novamente para retornar à exibição de peso normal.

Balanças Aprovadas

Quando o terminal é programado como Aprovado com a chave de metrologia (SW1-1) ativada em ON, o modo Alta Resolução é exibido por cinco segundos e, em seguida, retorna automaticamente à resolução normal. A transferência de dados é desativada quando o valor do peso é expandido em um dígito, e o terminal é aprovado.

2.2.6 Alerta de Carga (Apenas Plataformas PowerDeck)



Figura 93: IND700 Exibindo a Tela de Alerta de Carga

Para uma pesagem precisa, as cargas devem ser posicionadas de modo que seu centro de gravidade fique próximo ao centro geométrico da disposição da célula de carga da plataforma. Isso é particularmente importante nos casos em que a plataforma está nivelada com o piso, e é possível que parte da carga se projete sobre a plataforma e seja apoiada pelo piso, reduzindo o peso medido.

Quando uma plataforma PowerDeck é conectada ao terminal, um recurso operacional adicional fica disponível para ajudar o usuário a centralizar a carga na plataforma. Uma vez ativado e configurado em Configurações, sempre que o centro de gravidade da carga estiver fora da Zona "OK" configurada pelo usuário, uma tela de Alerta de Carga abrirá.

O Alerta de Carga é exibido como um retângulo representando a base da balança, codificado com os números de célula de carga de 1 a 4. A zona aceitável, em relação ao centro da balança, é indicada por uma caixa azul-clara. Se uma condição fora do centro for detectada, o alerta de carga será exibido com um ponto indicando o quadrante que apresenta o desvio mais extremo e uma seta indicando a direção na qual a carga deve ser movida. O operador deve inspecionar visivelmente a carga para garantir que ela esteja completamente sobre a plataforma e, caso contrário, tomar medidas para centralizar adequadamente a carga ou o recipiente para o qual um peso será capturado.

Dependendo de como o recurso Alerta de Carga estiver [configurado ► página 143], a exibição do alerta de carga poderá ser ignorada

- Removendo a carga da balança;
- Reposicionando a carga dentro da zona OK;
- Pressionando a seta para a esquerda  para ignorar o alerta. Essa opção pode ser suprimida, de modo que o alerta continue a ser exibido até que a carga seja removida ou sua posição seja corrigida.

Duas telas de exemplo são mostradas abaixo, uma para uma plataforma quadrada e outra para uma plataforma retangular. Em ambos os casos, o alerta indica a posição do centro de gravidade da carga na plataforma e a direção na qual a carga deve ser movida para uma pesagem precisa.

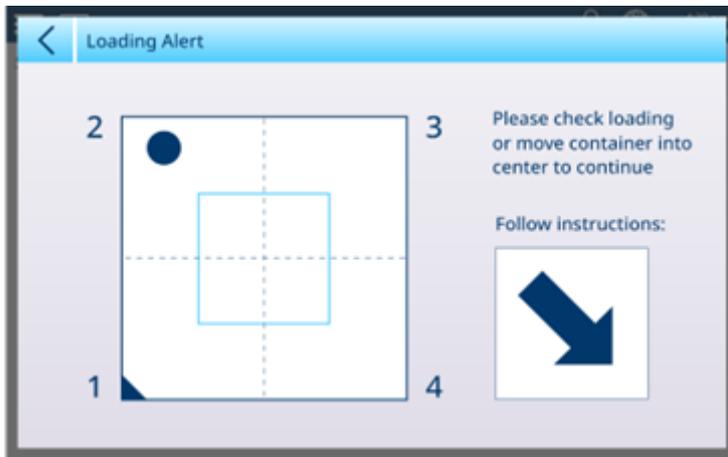


Figura 94: Display de Alerta de Carga, Plataforma Quadrada

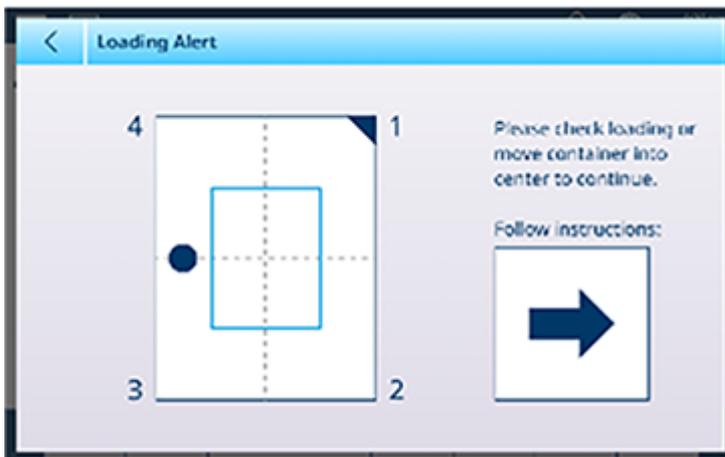


Figura 95: Display de Alerta de Carga, Plataforma Retangular

2.2.7 Operação Run Flat (somente POWERCELL)

Quando Run Flat estiver configurado (em [ASM > Manutenção > Manutenção Preditiva ▶ página 137]), quando uma célula de carga falhar, o sistema compensará temporariamente a falha estimando a carga total na balança com base nas leituras fornecidas pelas células de carga boas. Quando Run Flat estiver em operação, o display do peso mostrará **E** após seu último dígito, indicando que o valor exibido é estimado, e uma mensagem de alerta aparecerá na área de Mensagem da barra de menus – **Ajuste de compilação da Balança necessário**.

2.2.8 Transferência/Exportação

Para imprimir os resultados de uma operação de pesagem ou para exportá-los para um local de armazenamento externo, o que segue deve ser verdadeiro:

- Uma conexão apropriada é definida na configuração
- Um modelo está associado à conexão
- O terminal está conectado a uma impressora ou a uma rede

Se essas condições forem atendidas, tocar na tecla de função Transferência  fará com que o terminal transfira as informações para o destino configurado. O entorno da tecla de função acenderá brevemente, e aparecerá uma mensagem **Transferindo** no canto superior direito da tela.

Outra maneira de exportar dados de pesagem é acessar a **Tabela de Memória Álbi** . Se essa tabela estiver habilitada na configuração, um novo registro será criado toda vez que uma operação de pesagem for transferida. Todo o conteúdo dessa tabela pode ser transferido, ou uma seleção de registros pode ser definida usando as opções de **Condição de Pesquisa** da tabela.

Consulte [Transferir Dados ▶ página 56] para obter mais detalhes.

2.2.9 Como Configurar Região, Data e Hora

As informações de localização do terminal, incluindo suas configurações de data e hora, são configuradas na ramificação Terminal da configuração em [Região ▶ página 199]. Preferências locais, como sequência de datas e delimitador de hora, podem ser selecionadas, além de configurar a hora e a data atuais. Os valores de hora e data podem ser definidos automaticamente se o terminal estiver conectado a uma rede e a opção **Protocolo de Hora de Rede NTP** estiver ativada.

2.2.10 Entrada de Alvo

As operações de alvo estão disponíveis apenas em terminais IND700 licenciados para executar as Aplicações ProWorks Multi-Tools. Consulte o **Manual do Usuário do ProWorks Multi-Tools** (30753893), que detalha a configuração e a operação das aplicações.

2.3 Aplicações

Para obter detalhes sobre as aplicações da IND700, consulte o **Manual do Usuário da IND700 ProWorks Multi-Tools** (30753893), que detalha a configuração e a operação das aplicações.

2.3.1 Formulários de ID

Os formulários de ID são uma maneira fácil de associar uma pesagem a dados específicos, como Produto, Lote, Nº do Lote etc. Os campos incluídos em um Formulário de ID são definidos na configuração em [Aplicação > Formulário de ID ▶ página 180], onde podem ser ativados e indicados até 10 valores. Os dados inseridos em um Formulário de ID e associados a uma operação de pesagem estão disponíveis na Tabela de Transações e podem ser transferidos usando um modelo de saída configurado adequadamente.

A ilustração abaixo mostra o Formulário de ID que é exibido quando a tecla de função Formulário de ID  é tocada. Neste caso, cinco campos são configurados.



Figura 96: Exemplo de Formulário de ID

Cada campo no Formulário de ID pode ser configurado para preservar o valor inserido anteriormente (útil ao pesar uma série de itens semelhantes, cada um com um número de série diferente ou quando uma série de pesagens está associada a um Operador específico) ou para seu valor em cada uso.

Mesmo que o valor anterior seja preservado, tocar no campo relevante permitirá que ele seja editado usando uma [entrada alfanumérica ou um teclado de entrada numérica ▶ página 45]. O tipo de teclado de entrada exibido depende se o campo está ou não configurado (na configuração em [Aplicação > Formulário de ID > Editar ID ▶ página 180]) para aceitar apenas dados numéricos.



Figura 97: Entrada Alfanumérica no Campo de Formulário de ID

Os campos no Formulário de ID também podem ser definidos como **Apenas Numérico**, nos casos em que um caractere alfanumérico seria uma entrada incorreta.

Exibição da Tabela Transações de Dados do Formulário de ID

A Tabela de Transações registra um número de itens de dados para cada transação; toque na tela e deslize para a esquerda para exibir outras colunas e deslize para baixo para rolar pelas linhas.

Gross Weight	Net Weight	Tare Weight	Preset Tare	Unit	User Name	Material ID	Material Name
4.38	1.70	2.68	T	kg	Admin	4	Sanc
9.28	8.02	1.26	PT	kg	Admin	4	Sanc
10.04	4.98	5.06	T	kg	Admin	4	Sanc
9.88	5.02	4.86	T	kg	Admin	4	Sanc
6.22	4.96	1.26	PT	kg	Admin	4	Sanc
6.26	5.00	1.26	PT	kg	Admin	4	Sanc
0.00	0.00	0.00		kg	Admin		
0.00	0.00	0.00		kg	Admin		
3.2	3.2	0.0		kg	Admin	1	Coo
2.4	2.4	0.0		kg	Admin	1	Coo

Figura 98: Tabela de Transações, Exemplo de Visualização Inicial

Material Name	Product	Batch	Lot No.	Shift	Operator ID	APW	pcs	Ta
Sand	5	55	3	2	Halliday			

Figura 99: Tabela Transações Rolada para Mostrar Dados de Formulário de ID

3 Configuração

Visão geral

O acesso aos menus de instalação ou configuração do terminal é fornecido na lista suspensa no canto superior direito da tela inicial

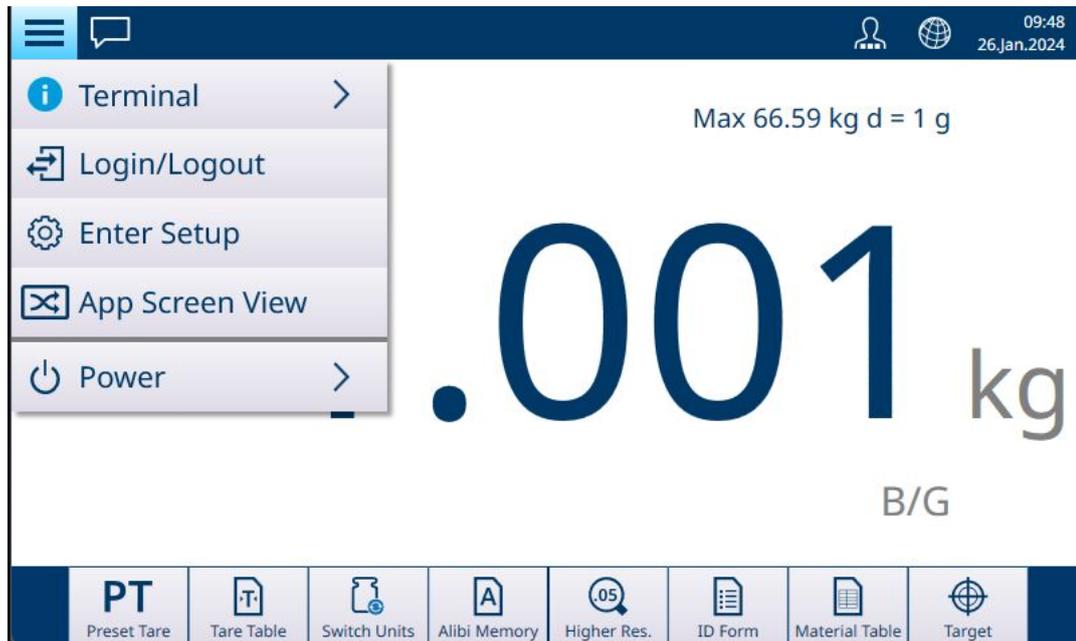


Figura 100: Tela Inicial com Menu Suspenso

Toque em **Inserir Configurações** para acessar o sistema de menus. A tela principal do menu de configurações abrirá.

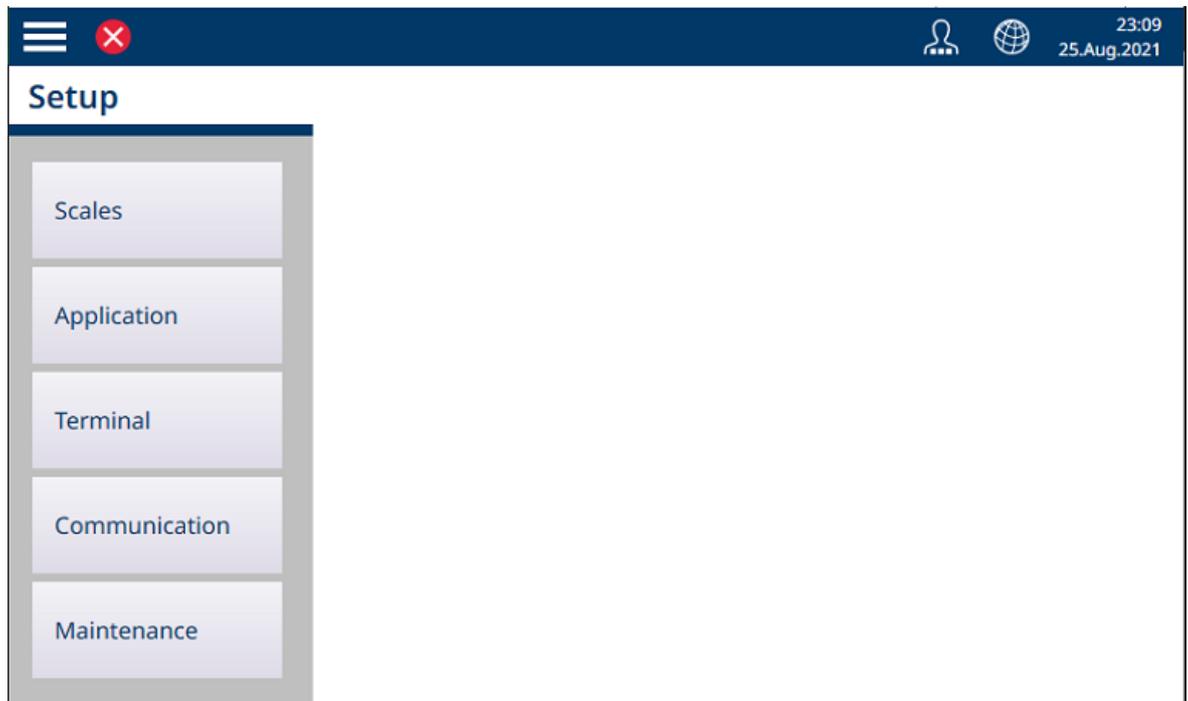


Figura 101: Menu Principal de Configurações

Toque em qualquer um dos itens de configuração para acessar suas opções.

Entrada de Dados em Telas de Configuração

Vários parâmetros exigem a entrada de dados numéricos ou alfanuméricos. Consulte [Inserção de Dados ▶ página 45] para obter detalhes sobre como inserir dados usando a HMI da IND700.

Como Confirmar ou Reverter Alterações

Quando são feitas alterações em uma tela de configuração, na maioria dos casos, o terminal oferece uma opção para confirmar as alterações selecionando uma marca de seleção ou para revertê-las selecionando uma seta circular.



Figura 102: Alterar Ícones de Confirmação/Reversão

3.1 Configuração da Balança

As opções disponíveis no menu de configuração da balança diferem conforme o tipo de balança conectada. O terminal suporta uma ou duas balanças, que podem ser de tipos diferentes, e a balança somadora, que totaliza os valores de peso de todas as balanças inclusas. A configuração da balança é realizada usando o ASM (Modo de configuração avançada) integrado na balança.

O menu principal de configuração da balança inclui balança 1, balança 2 (se instalada) e balança somadora.

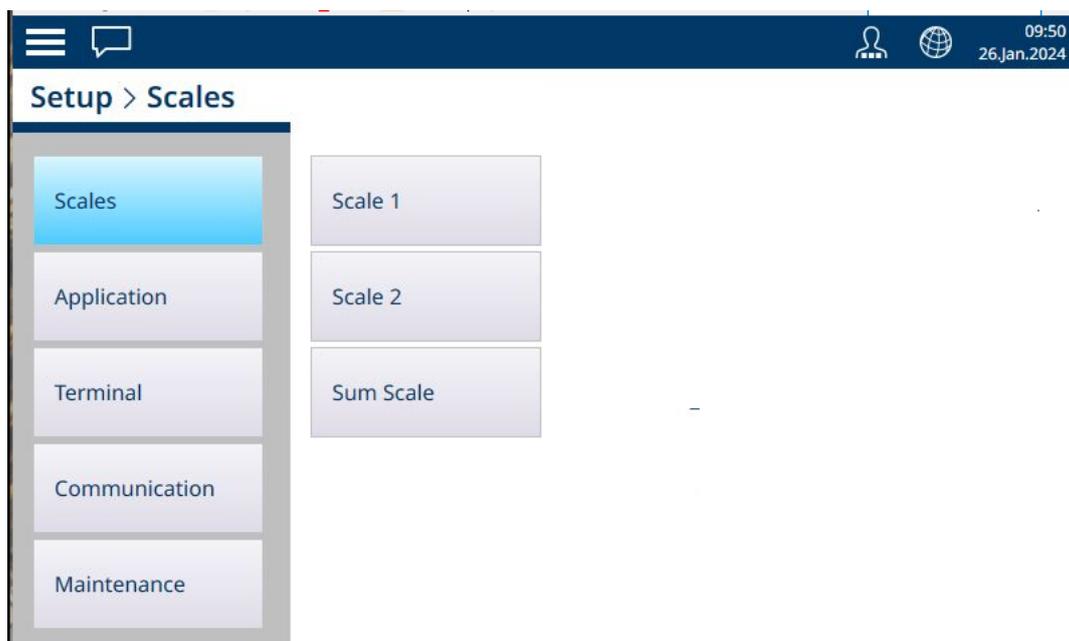


Figura 103: Menu de configuração – Balanças

Em cada uma das telas de configuração, acesse a tela anterior tocando na seta para esquerda no canto superior esquerdo da tela, ou tocando nas "trilhas de navegação" na parte superior do menu. Por exemplo, na tela mostrada acima, toque em **Definições** para fechar a visualização das opções da **Balança** e retornar à visualização da configuração principal.

3.1.1 Célula de carga analógica de alta velocidade

3.1.1.1 Balança n

A ramificação Balanças do menu de configuração exibe opções para cada balança (1 ou 2, dependendo de quantas interfaces estiverem instaladas no terminal) e para uma balança somadora.

Quando uma das balanças é selecionada, duas outras opções são exibidas: **ASM**, que fornece acesso a todos os menus de configuração da balança, e **Registro ou Transferência**, que determina se e como cada operação de pesagem é registrada ou exportada.

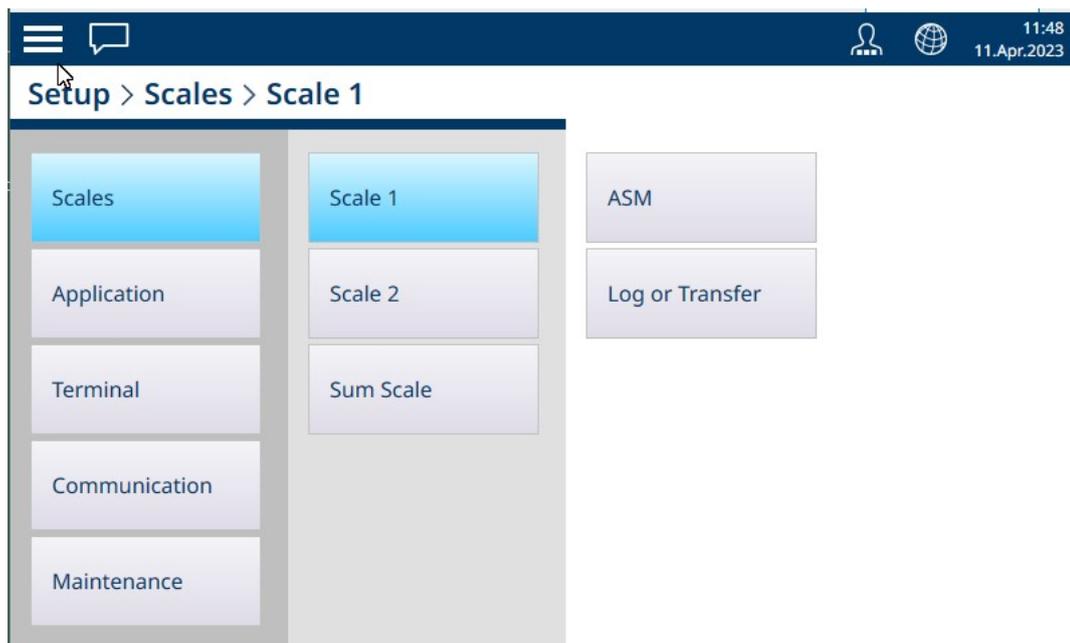


Figura 104: Menus da Balança n , HSALC

3.1.1.1.1 ASM

O menu ASM (Modo de configuração avançada) inclui os itens mostrados na figura abaixo.

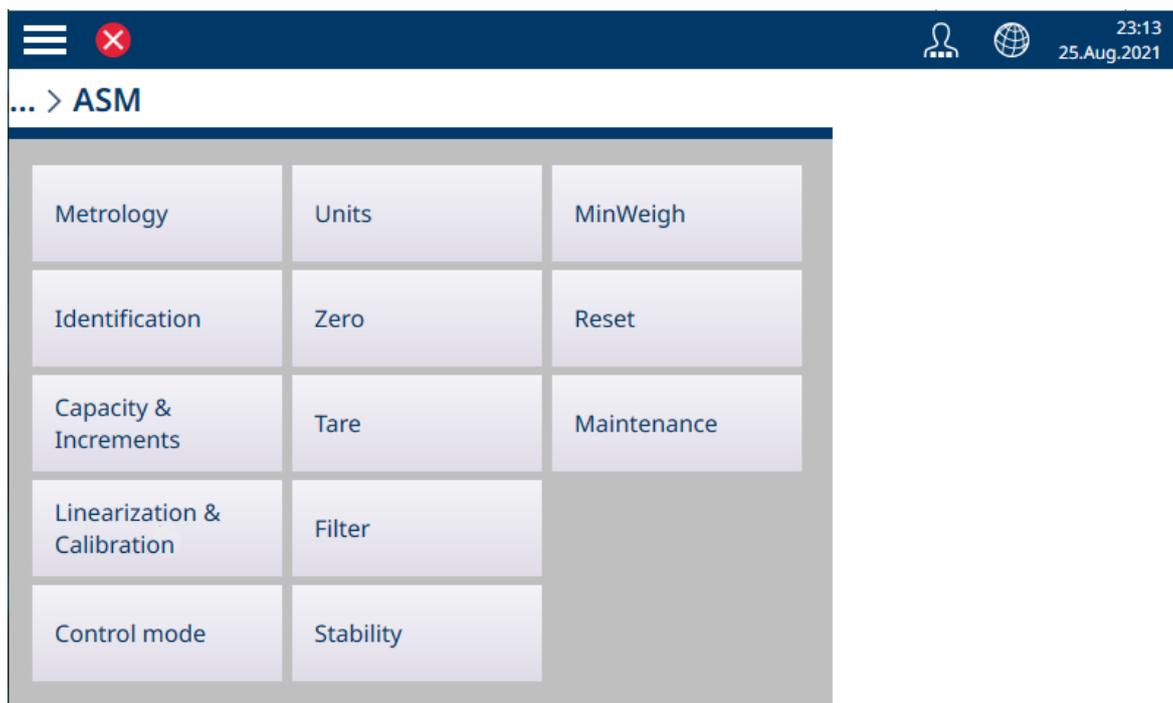
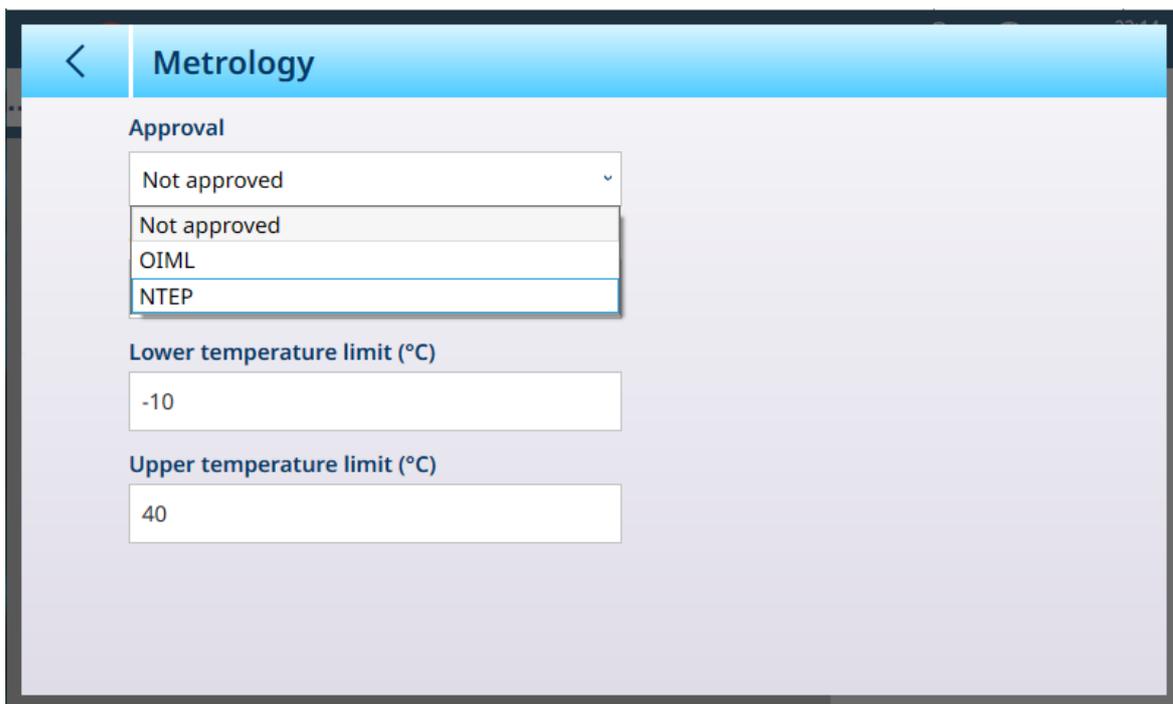


Figura 105: Menus HSALC ASM

O sistema ASM é executado na interface da balança e é separado do próprio firmware do terminal, executado na CPU do terminal.

Metrologia

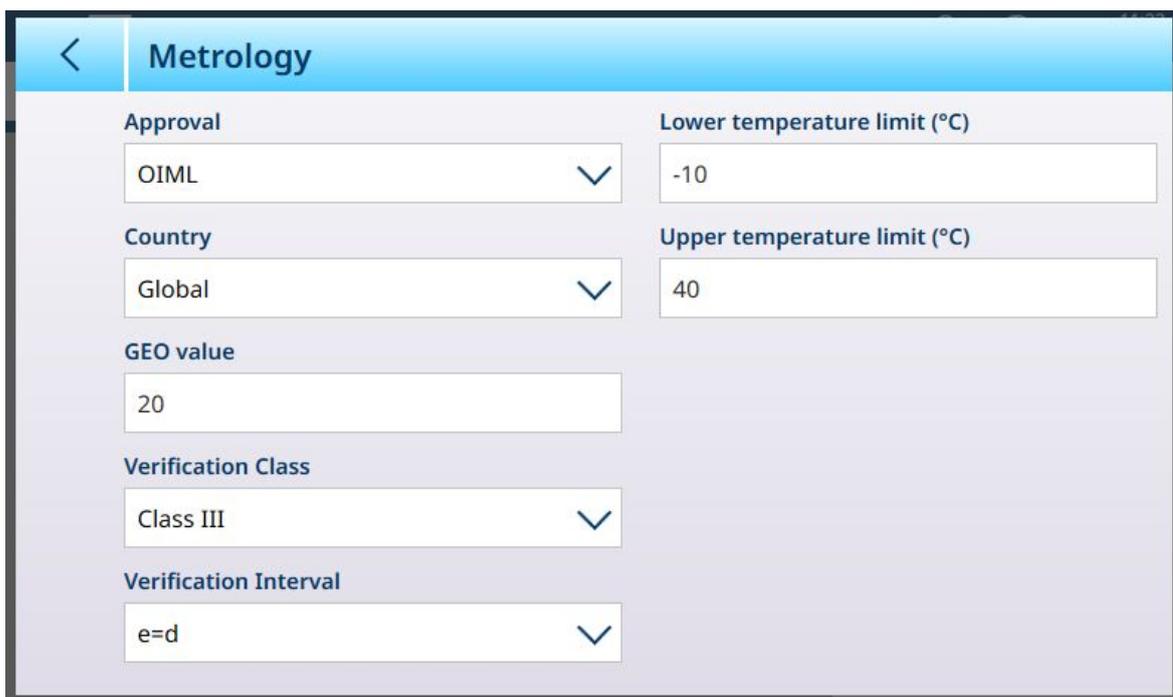
A tela Metrologia permite a configuração de aprovações por balança e valores **GEO**, bem como **limites de temperatura** operacional inferior e superior.



The screenshot shows the 'Metrology' configuration screen. At the top, there is a blue header with a back arrow and the title 'Metrology'. Below the header, the 'Approval' section has a dropdown menu that is currently open, showing three options: 'Not approved', 'OIML', and 'NTEP'. Below the dropdown, there are two input fields: 'Lower temperature limit (°C)' with the value '-10' and 'Upper temperature limit (°C)' with the value '40'.

Figura 106: ASM – Tela de Metrologia

Quando uma certificação (**OIML** ou **NTEP**) é selecionada, opções adicionais são exibidas.



The screenshot shows the 'Metrology' configuration screen with more options visible. The 'Approval' dropdown is now set to 'OIML'. Below it, the 'Country' dropdown is set to 'Global'. The 'GEO value' input field contains '20'. The 'Verification Class' dropdown is set to 'Class III'. The 'Verification Interval' dropdown is set to 'e=d'. The temperature limit fields remain unchanged at '-10' and '40'.

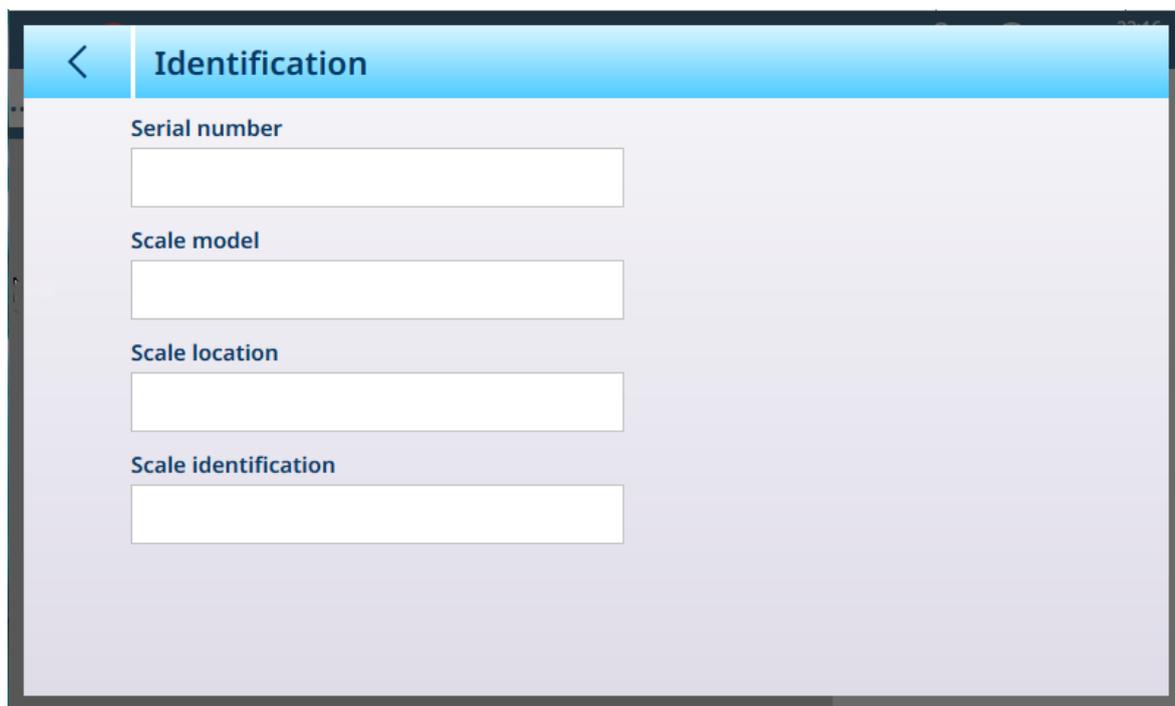
Figura 107: Opções de Aprovação

Além dos valores de GEO e de temperatura, uma certificação requer a seleção dos valores **País** e **Classe de Verificação**.

Para as aprovações **OIML** e **NTEP**, as opções de **País** são **Global [padrão]**, Argentina, Austrália, Coreia, Tailândia e as opções de **Classe de verificação** são Classe II, Classe III, Classe IIII, Classe IIIHD e Classe IIII. Quando o dispositivo for definido como Aprovado — OIML ou NTEP — e o parafuso de vedação metrológica tiver sido instalado, os campos nesta página ficam na cor cinza e não podem ser modificados.

Identificação

A tela **Identificação** permite que o **número de série** da balança, o **modelo da balança** e o **local da balança** sejam definidos. Também fornece um campo adicional de **Identificação da Balança**. Para balanças analógicas, esses campos são opcionais e devem ser preenchidos manualmente. Tocando em qualquer um dos campos abre uma caixa de diálogo de entrada alfanumérica.



The screenshot shows a mobile application interface for scale identification. At the top, there is a blue header bar with a white back arrow on the left and the word "Identification" in white text. Below the header, the background is a light gray. There are four text input fields stacked vertically, each with a label above it: "Serial number", "Scale model", "Scale location", and "Scale identification". All input fields are currently empty.

Figura 108: Identificação

HSALC: Capacidade e Incrementos

Os valores de capacidade e pesagem permitem que os parâmetros de pesagem sejam definidos para cada uma de uma série de configurações da balança, dependendo do valor de **nº de faixas**:

- Faixa única
- 2 intervalos múltiplos
- 2 faixas múltiplas
- 3 intervalos múltiplos
- 3 faixas múltiplas

A figura abaixo mostra a **Faixa única** padrão selecionada.

The screenshot shows the 'Capacity & Increments' configuration screen. The title bar is blue with a back arrow and the text 'Capacity & Increments'. Below the title bar, there are several configuration fields:

- # ranges:** A dropdown menu with 'Single range' selected.
- Primary unit:** A dropdown menu with 'kg' selected.
- Capacity 1:** A text input field containing '500'.
- Resolution 1:** A dropdown menu with '0.02' selected.
- Blank over capacity (d):** A text input field containing '5'.

Figura 109: ASM – Capacidade e Incrementos

Se as opções de intervalos múltiplos ou faixas múltiplas forem selecionadas, os campos **Capacidade** e **Resolução** adicionais serão exibidos. O campo **Acima da capacidade em branco** é sempre exibido por último e determina o valor do peso além da capacidade da balança, medido em incrementos do display, no qual o terminal deixa o display do peso em branco.

The screenshot shows the 'Capacity & Increments' configuration screen with multiple range options selected. The title bar is blue with a back arrow and the text 'Capacity & Increments'. Below the title bar, there are several configuration fields:

- # ranges:** A dropdown menu with '3 multi range' selected.
- Primary unit:** A dropdown menu with 'kg' selected.
- Capacity 1:** A text input field containing '20'.
- Resolution 1:** A dropdown menu with '0.01' selected.
- Capacity 2:** A text input field containing '100'.
- Resolution 2:** A dropdown menu with '0.02' selected.
- Capacity 3:** A text input field containing '250'.
- Resolution 3:** A dropdown menu with '0.1' selected.
- Blank over capacity (d):** A text input field containing '5'.

Figura 110: Capacidade e Incremento – Exemplo de Faixas Múltiplas

Se forem selecionadas as opções **3 intervalos múltiplos** ou **3 faixas múltiplas**, dois conjuntos de campos de capacidade e resolução serão adicionados.

Pesagem em faixas múltiplas e intervalos múltiplos



AVISO

Balanças de Precisão e Operação com Faixas Múltiplas e Intervalos

As plataformas de balança PBK e FPK são compatíveis com operações de faixas múltiplas e intervalos. As plataformas PDB são compatíveis apenas com operação em faixas múltiplas.

As definições de **Faixas Múltiplas** e **Intervalos Múltiplos** permitem que uma balança seja usada para pesar dois ou mais tipos de itens que diferem significativamente em peso. Cada faixa de peso pode ter seus próprios valores de **Capacidade** e **Resolução**, de modo que uma balança pode se comportar como duas ou mais balanças diferentes.

Por exemplo, para itens pequenos e leves, pode ser necessária uma resolução mais apurada, enquanto para itens grandes e pesados, uma resolução mais grosseira é adequada. A balança altera o tamanho do incremento do display nos pontos de **capacidade** definidos nesta tela. No exemplo mostrado aqui, são definidas três faixas – até 50 kg, até 500 kg e até 1.000 kg.

Capacity & Increments	
# ranges	Resolution 2
3 multi range	0.5
Primary unit	Capacity 3
kg	1000
Capacity 1	Resolution 3
50	1
Resolution 1	Blank over capacity (d)
0.05	5
Capacity 2	
500	

Figura 111: Tela de Capacidade e Incrementos Configurada para Três Faixas

No modo **faixas múltiplas**, a faixa em uso aparece na tela ao lado do indicador do modo de pesagem (B/G ou Líquido) – **>I1<**, **>I2<**, **>I3<** – dependendo de como muitas faixas são configuradas.

Os tamanhos de incremento, ou **Resoluções**, são definidos como **0,01**, **0,5** e **1**, respectivamente. Assim, para itens que pesam até 50 kg, o display de peso aumentará em incrementos de 100 gramas; entre 50 kg e 500 kg de peso da balança, o display aumentará em incrementos de meio quilograma; e para itens que pesam mais de 500 kg, a resolução é reduzida por um fator de 10 em comparação com a faixa mais baixa e aumenta em incrementos de 1 kg.

Há uma diferença significativa entre as definições **Faixas Múltiplas** e **Intervalos Múltiplos**, que afeta o comportamento do terminal à medida que o peso da balança é reduzido:

- **Faixas Múltiplas**: quando o peso da balança é reduzido, o terminal continua a exibir o tamanho da resolução para a maior faixa configurada.
- **Intervalos Múltiplos**: quando o peso da balança é reduzido, o display está em conformidade com os intervalos configurados e mostra os tamanhos de resolução correspondentes ao peso atual da balança

Em ambos os casos, o terminal reinicia o display para a **Resolução** da faixa mais baixa quando o peso cai para zero.

Display

Os dois modos também diferem na maneira como o IND700 indica as definições de capacidade e incremento para a balança exibida.

- Faixas Múltiplas: a linha de metrologia do terminal percorre um display de capacidade e incremento para cada faixa configurada em sequência – W1 Max 50 kg d = 0.1 kg , W2 Max 500 kg d = 0.5 kg , W3 Max 1 t d = 1 kg
- Intervalos Múltiplos: a linha de metrologia do terminal percorre um display de capacidades para cada faixa configurada e, em seguida, aumenta para cada – Max 50 / 500 / 1 t , d = 2 / 500 / 1000 g

Exemplo

O diagrama a seguir ilustra a distinção entre os modos Faixas Múltiplas e Intervalos Múltiplos, mostrando o comportamento do terminal configurado como na tela mostrada acima, durante uma operação de pesagem:

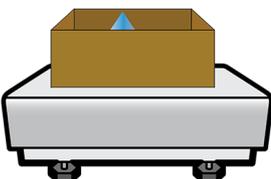
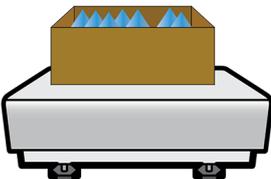
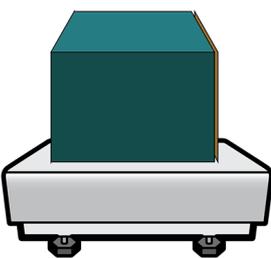
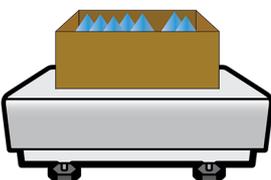
Status da Balança	Exibir Status	Resolução, Faixas Múltiplas	Resolução, Intervalos Múltiplos
1 		0,002 kg >|1|<	0,002 kg
2 		0,002 kg >|1|<	0,002 kg
3 		0,05 kg >|2|<	0,05 kg
4 		1 kg >|3|<	1 kg
5 		0,002 kg >|2|<	1 kg
6 		0,002 kg >|1|<	0,002 kg

Figura 112: Faixas Múltiplas versus Intervalos Múltiplos



AVISO

Balanças com faixas múltiplas ou intervalos têm requisitos específicos da certificação.

HSALC: Linearização e Calibração

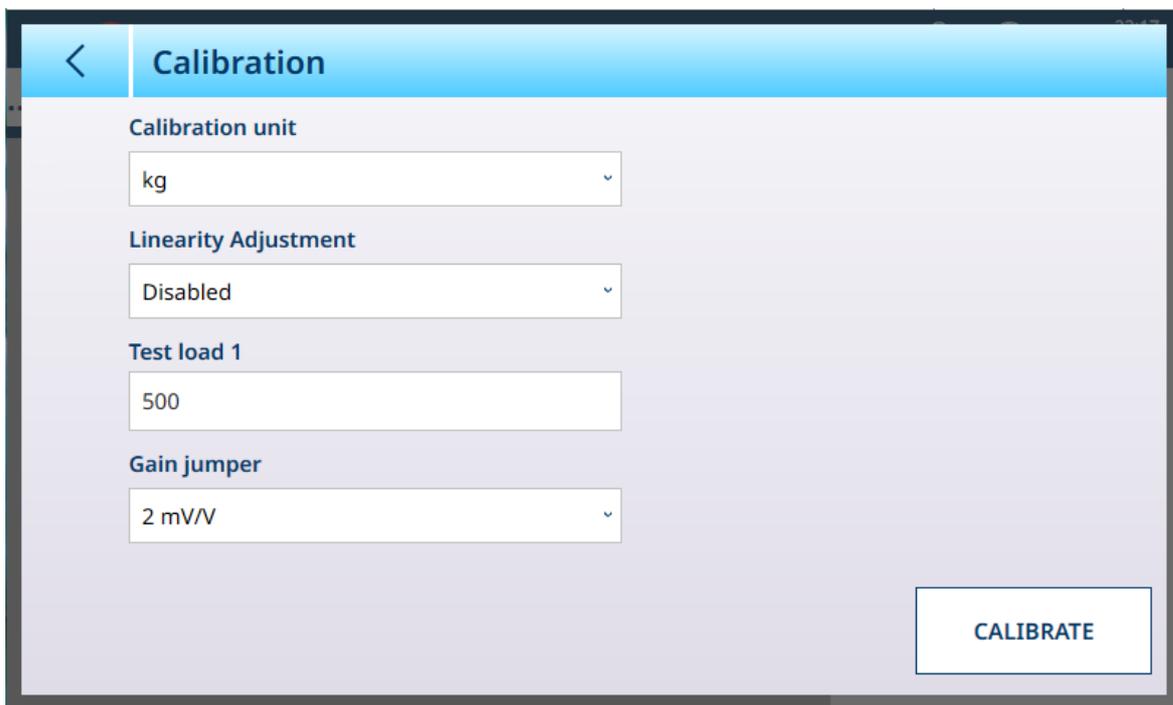
O menu **Linearização e Calibração** oferece quatro submenus.



Figura 113: ASM – Linearização e Calibração

Calibração

As configurações disponíveis nesta tela vão sofrer alteração dependendo da configuração de [Linearidade ▶ página 85] selecionada. A tela-padrão é exibida abaixo e, em seguida, é exibida uma tela com campos adicionais usados para capturar a linearização.



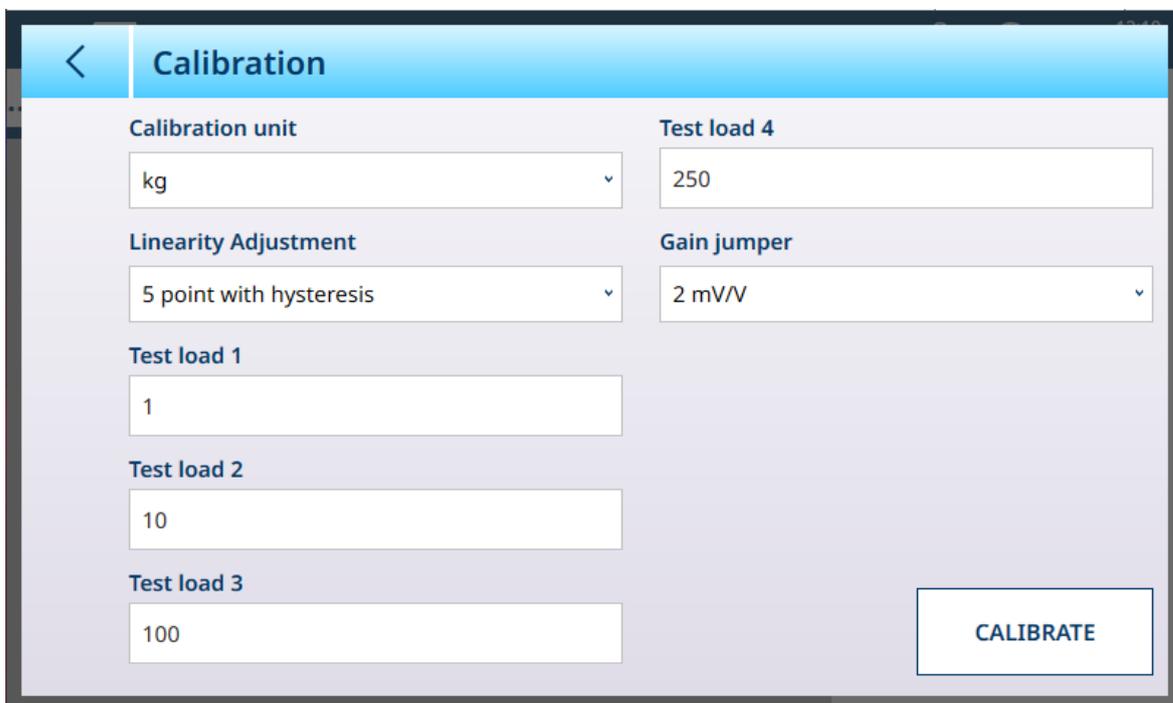
The screenshot shows a mobile application interface for calibration. At the top, there is a blue header with a back arrow and the title "Calibration". Below the header, there are four settings sections, each with a label and a text input field:

- Calibration unit:** A dropdown menu showing "kg".
- Linearity Adjustment:** A dropdown menu showing "Disabled".
- Test load 1:** A text input field containing "500".
- Gain jumper:** A dropdown menu showing "2 mV/V".

In the bottom right corner, there is a rectangular button labeled "CALIBRATE".

Figura 114: ASM – Linearização – Calibração

Se o [Ajuste de Linearidade ▶ página 85] estiver habilitado (ou seja, não definido como **Desabilitado**), os campos adicionais de **Peso-padrão** (2, 3 e 4, dependendo do número de pontos selecionados) são exibidos no display. Observe que quando a histerese é especificada, após o ponto alto ser capturado, a sequência de calibração inclui descarregar a balança para um peso de teste intermediário.



This screenshot shows the same calibration screen as Figure 114, but with additional settings for a 5-point calibration. The "Linearity Adjustment" dropdown is now set to "5 point with hysteresis". This has added three more "Test load" fields:

- Test load 1:** "1"
- Test load 2:** "10"
- Test load 3:** "100"
- Test load 4:** "250"

The "Gain jumper" dropdown remains at "2 mV/V". The "CALIBRATE" button is still present in the bottom right corner.

Figura 115: Calibração com Linearização de Cinco Pontos e Histerese

A **Unidade de calibração** é determinada pela Unidade Primária selecionada em [Capacidade e Incrementos ▶ página 119].

A configuração [Jumper de Ganho ▶ página 86] aplica-se apenas a células de carga analógicas

Quando forem inseridas as definições de linearidade, toque no botão **CALIBRAR** para iniciar a sequência de calibração. A sequência solicita a colocação e remoção dos vários pesos de teste, dependendo do ajuste de linearidade selecionado. Uma mensagem indicará quando uma calibração for perdida.

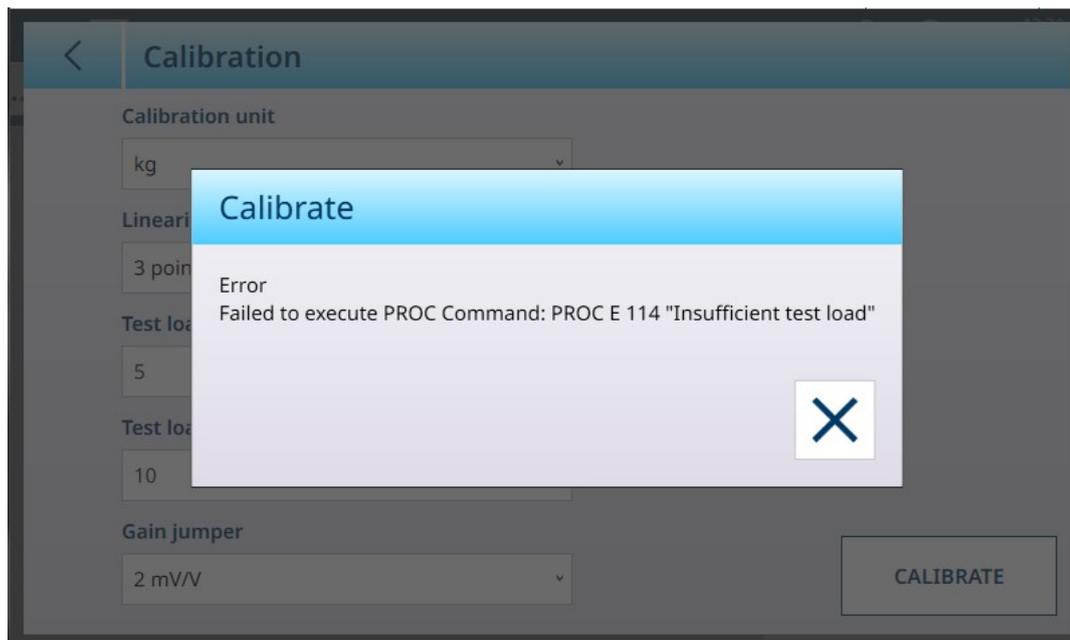


Figura 116: Mensagem de erro de calibração

Quando a sequência de calibração for concluída com sucesso, uma mensagem será exibida no display:

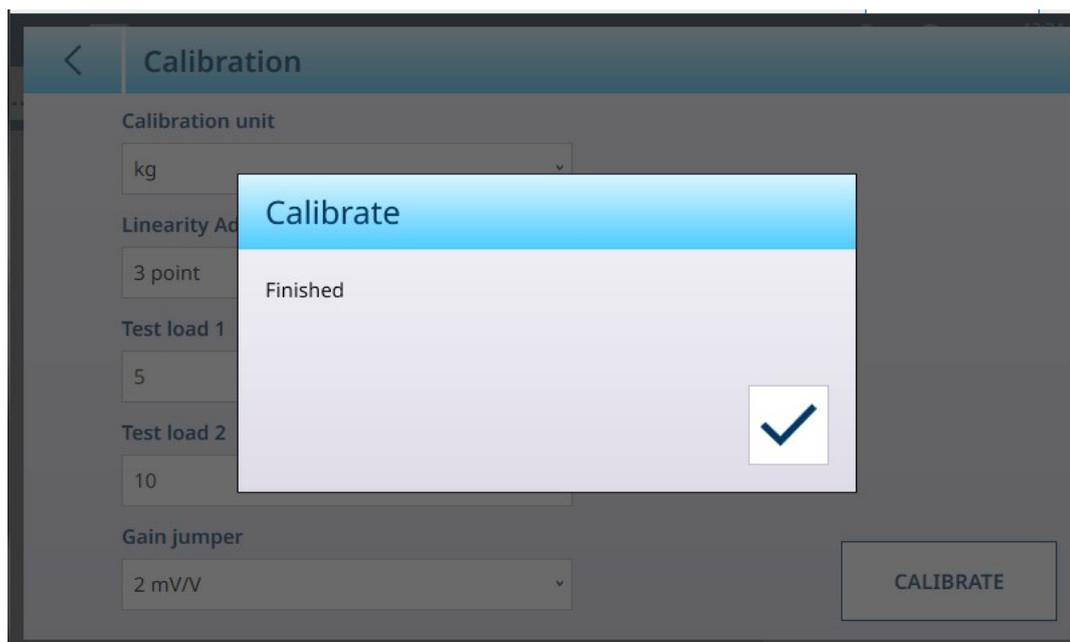


Figura 117: Mensagem de calibração concluída

Linearidade

O Ajuste de Linearidade é usado para ajustar o desvio máximo entre a indicação da balança e o valor linear zero até a capacidade máxima. O ajuste de linearidade com compensação de histerese é recomendado para melhor linearidade em aplicações envolvendo descarga ou perda no peso.

O menu de configurações observado afeta as etapas de calibração.

Desabilitado [padrão]	Use apenas zero e um ponto de amplitude (peso-padrão nº 1)
3 pontos	Use zero, ponto intermediário (peso-padrão nº 1) e ponto alto (peso-padrão nº 2)
4 pontos	Use zero, ponto baixo (peso-padrão nº 1), ponto intermediário (peso-padrão nº 2) e ponto alto (peso-padrão nº 3)

5 pontos	Use zero, ponto baixo (peso-padrão nº 1), ponto intermediário (peso-padrão nº 2), ponto alto intermediário (peso-padrão nº 3) e ponto alto (peso-padrão nº 4)
3 pontos com Histerese	Use zero, ponto intermediário (peso-padrão nº 1) e ponto alto (peso-padrão nº 2), então descarregue o ponto intermediário (peso-padrão nº 1).
4 pontos com Histerese	Use zero, ponto baixo (peso-padrão nº 1), ponto intermediário (peso-padrão nº 2) e ponto alto (peso-padrão nº 3), então descarregue o ponto intermediário (peso-padrão nº 2) e o ponto baixo (peso-padrão nº 1)
5 pontos com Histerese	Use zero, ponto baixo (peso-padrão nº 1), ponto intermediário (peso-padrão nº 2), ponto alto intermediário (peso-padrão nº 3) e ponto alto (peso-padrão nº 4), então descarregue o ponto alto intermediário (peso-padrão nº 3), o ponto intermediário (peso-padrão nº 2) e o ponto baixo (peso-padrão nº 1)

Jumper de Ganho Analógico

A configuração do jumper de ganho analógico na PCB principal pode ser 2 mV/V ou 3 mV/V. O terminal é enviado da fábrica com a configuração de 3 mV/V. Para que o recurso CalFree[®] funcione corretamente, o parâmetro selecionado deve indicar a posição física do jumper no painel principal.

As definições de jumper são:

Definições do Jumper de Ganho Analógico

2 mV/V	Jumper instalado em ambos os pinos
3 mV/V [padrão]	Jumper instalado em apenas um pino

Ajuste de Amplitude

A tela de ajuste de Amplitude permite que toda a amplitude da balança seja definida. As unidades usadas para os parâmetros inseridos compõem a Unidade Primária definida na página Capacidade e Incrementos.

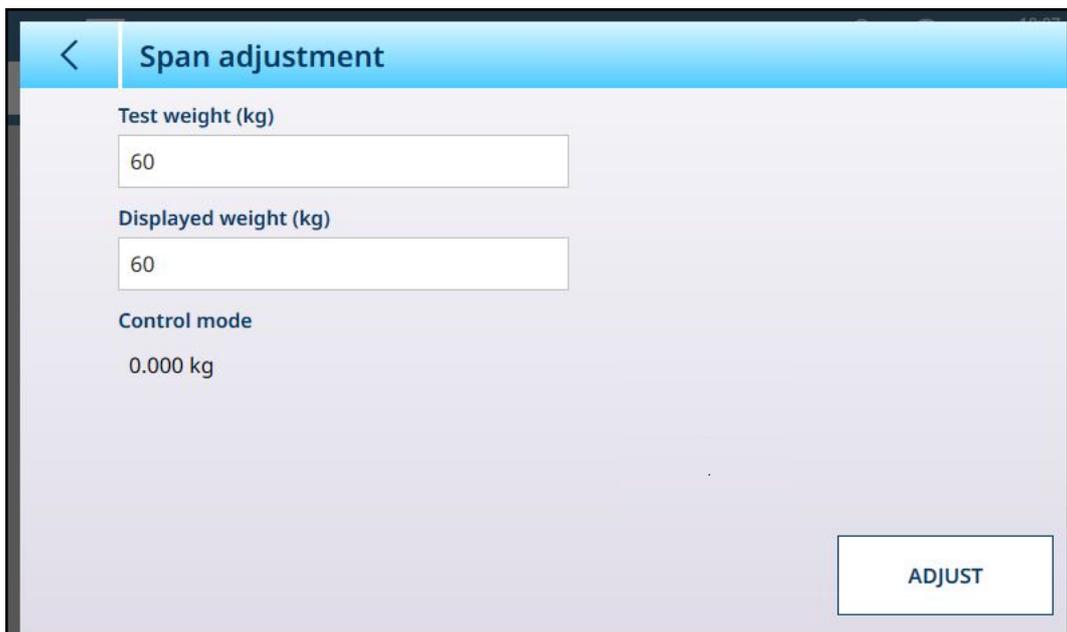


Figura 118: ASM – Linearização e Calibração – Ajuste de Amplitude

Insira o valor do peso de teste de calibração no campo **Peso de teste**.

Insira a leitura de peso atual da balança, conforme mostrado no display do **Modo de controle** neste campo. O terminal vai considerar qualquer diferença entre o peso de teste e o peso mostrado na tela e vai ajustar o peso exibido de acordo. Realize esse ajuste antes de realizar os ajustes de linearidade na tela [Calibração ▶ página 84].

Observe que o campo **Modo de controle** é somente leitura e exibe o peso atual da balança.

Para realizar o ajuste do intervalo, coloque o peso de teste na balança e toque em **Ajustar**. Uma mensagem aparecerá para indicar que o ajuste está concluído, e o **Modo de controle** mudará para refletir o deslocamento, exibindo um valor corrigido.

A este respeito, consulte também

🔗 HSALC: Capacidade e Incrementos ▶ página 79

Calibração por Etapas

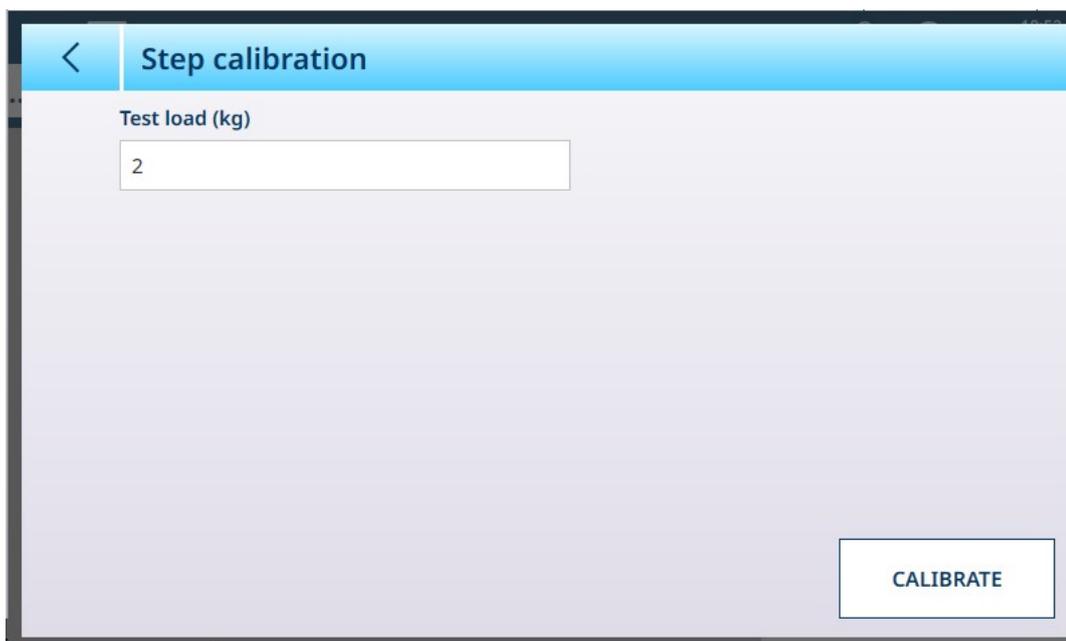


Figura 119: Tela de Calibração por Etapas

A calibração em etapas fornece uma maneira de calibrar tanques e tremonhas com um método de “acúmulo”. Neste procedimento, a mesma quantidade de peso é adicionada à balança em cada etapa do procedimento até que o peso especificado no campo Peso-padrão seja atingido.

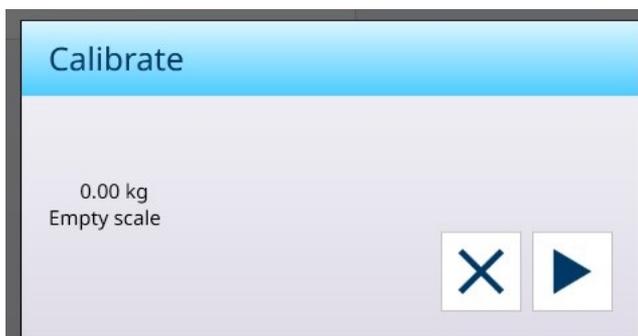
As unidades de peso-padrão são determinadas pela Unidade Primária definida em [Capacidade e Incrementos. ▶ página 119]

Procedimento de Calibração por Etapa

Observe que os valores de peso de teste nas imagens abaixo são apenas para ilustração e não correspondem aos valores de um sistema POWERCELL típico.

O procedimento envolve colocar e remover pesos de teste do tamanho especificado e encher o tanque ou tremonha com pesos-alvo intermediários. A sequência é solicitada por mensagens na tela, como mostrado aqui. Quando uma ação solicitada for concluída, toque no ícone seguinte para:

- 1 Definir o valor zero. Em cada tela, o procedimento pode ser continuado ▶ ou cancelado ✕ para concluir o procedimento na etapa atual. Observe que o peso atual da balança é mostrado na primeira linha da tela.



2 Coloque o primeiro peso-padrão.



3 Remova o primeiro peso-padrão. O peso atual da balança é exibido novamente.



4 Encha o recipiente até o alvo indicado.



Siga as etapas indicadas até atingir a amplitude necessária e, em seguida, toque no botão X (fechar). A tela **Calibração por etapa** será exibida.

CalFree

O terminal fornece um método para calibrar uma balança sem usar pesos de teste. Isso se baseia na entrada manual de dados de capacidade e desempenho da célula de carga ou da plataforma da célula de carga. Esse método de calibração pode ser usado para verificação inicial e teste de sistemas ou quando uma grande estrutura é usada como recipiente de pesagem e não é possível aplicar pesos de teste à estrutura.



AVISO

O jumper de ganho analógico (consulte [Calibração ▶ página 84]) deve ser configurado corretamente para o tipo de célula em uso ou o CalFree não apresentará um resultado preciso.

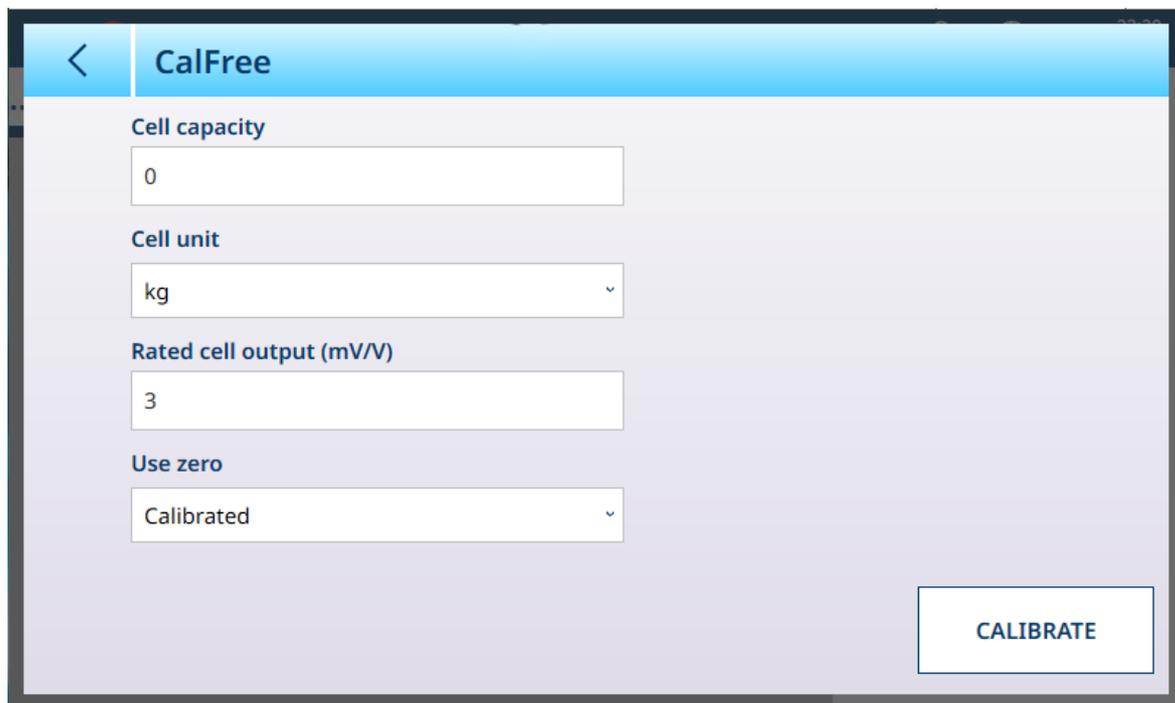


Figura 120: ASM – Linearização e Calibração – CalFree

Em **Capacidade da célula**, deve ser inserida a capacidade total da célula de carga. Por exemplo, para um tanque com três células de 5.000 kg, a capacidade da célula seria 3 x 5.000, ou 15.000 kg.

Se a opção **Usar zero** estiver definida como **Estimado**, insira um valor estimado. O valor inserido aqui será incluído no cálculo do terminal para saturação da célula de carga analógica. Se esse valor for desconhecido, deixe esse campo em branco. Esse valor de pré-carga é usado apenas para determinar condições de sobrecarga e não é usado como ponto de referência zero.

Toque no botão CALIBRAR para realizar o procedimento. Se a calibração for bem-sucedida, aparecerá uma mensagem indicando isso. Caso contrário, uma mensagem de erro será exibida no display.

A este respeito, consulte também

[🔗 HSA LC: Linearização e Calibração](#) ▶ página 83

Modo de Controle

A tela Modo de Controle mostra o peso atual da balança. Ele é útil para visualizar a leitura do peso durante a configuração e o diagnóstico sem sair do sistema de menu de configuração.

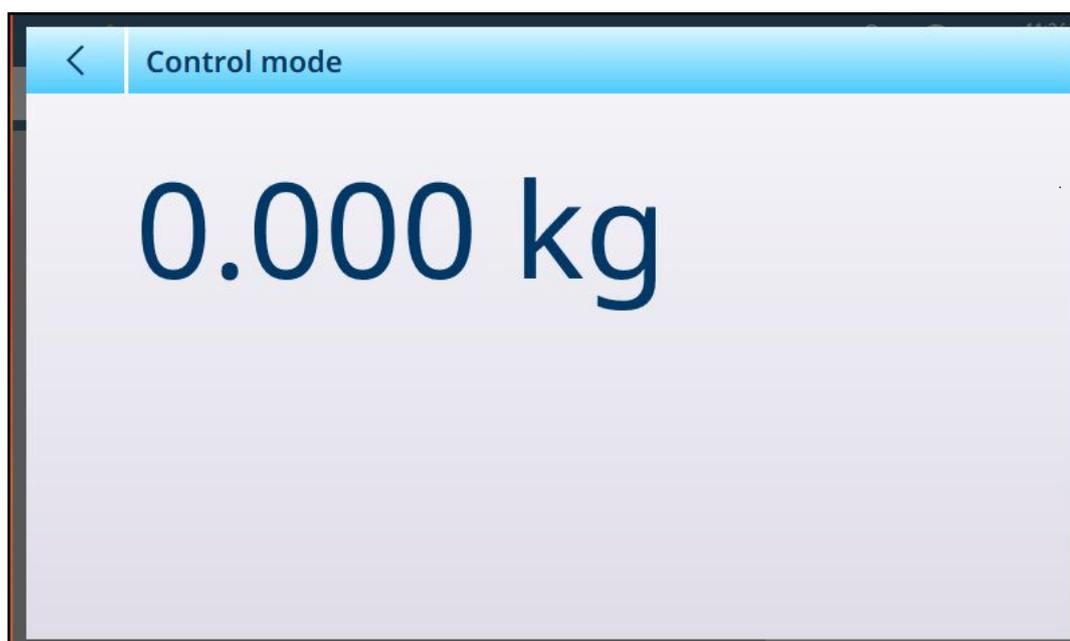


Figura 121: Tela Modo de Controle

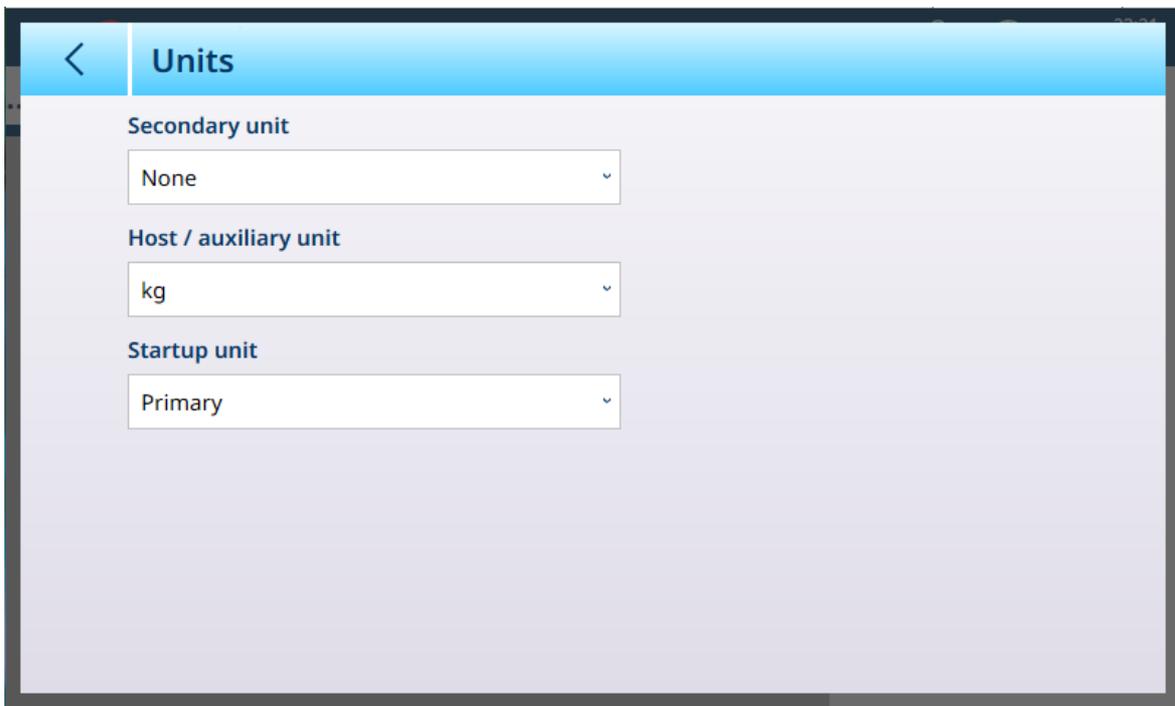


Figura 122: ASM – Unidades

Configurações de Unidades

Parâmetro	Opções	Função
Unidade secundária	g, kg, t, lb, oz, ton	Configura a Unidade secundária .
Host/Unidade auxiliar	g, kg, t, lb, oz, ton	Define o tipo de Host/Unidade auxiliar .
Unidade de inicialização	Primária [padrão] , Reiniciar	Determina se, quando o terminal for reiniciado, as unidades serão revertidas para a unidade Primária definida em [Capacidade e Incrementos ▶ página 119] ou permanecerão modificadas pela seleção feita na tela inicial tocando em Mudar Unidades 

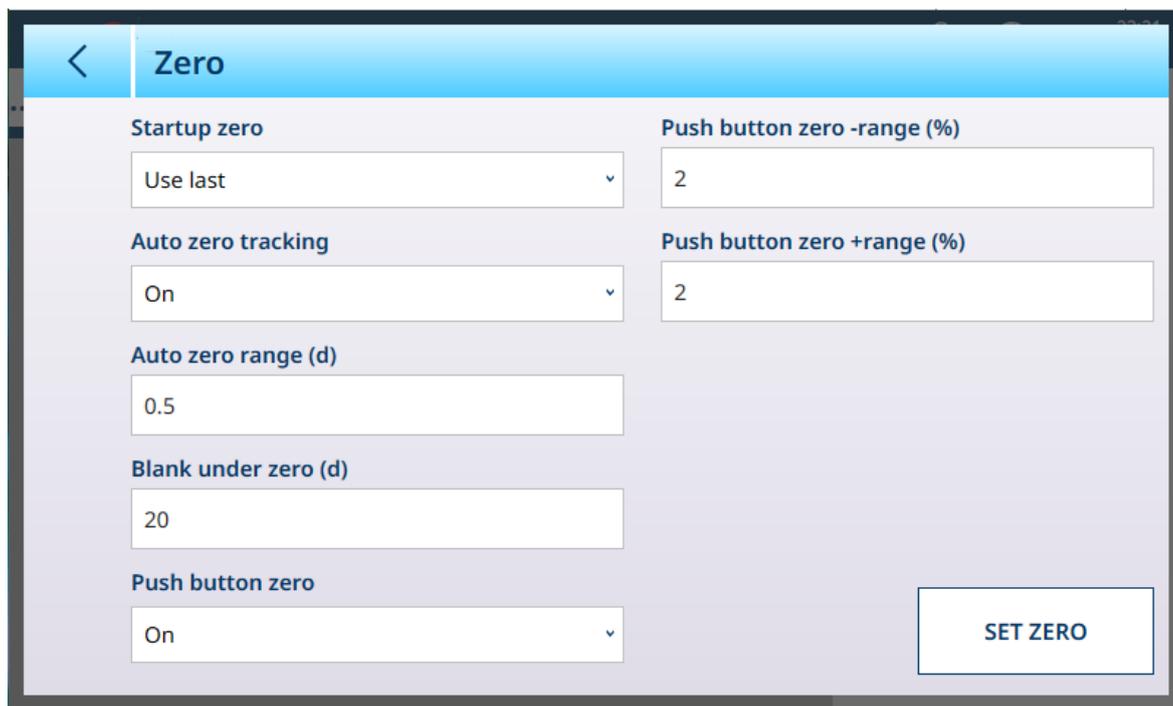


Figura 123: ASM – Zero

Definições do Zero

Parâmetro	Opções	Função
Zero de inicialização	Usar último [padrão] , Usar calibrado, Capturar novo	Determina como a balança define zero quando é reiniciada.
Zero ao ligar, varia para - (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 2%	Esses parâmetros aparecerão se Zero de inicialização estiver definido como Capturar novo . Os valores definem a faixa dentro da qual o terminal, ao ser ligado, zerará automaticamente a balança. Se o peso da balança estiver fora da faixa configurada, Zero de inicialização não será executado.
Zero ao ligar, varia para + (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 18%	
Rastreamento de zero automático	Ligado [padrão] , Desligado	O rastreamento de zero automático é uma função automática de manutenção zero que rastreia zero quando a balança está vazia e compensa condições como desvio do terminal ou da célula de carga ou acúmulo lento de detritos em uma plataforma da balança.
Faixa de zero automático (d)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 0,5	O parâmetro aparece se o Rastreamento de zero automático estiver definido como Ligado . Determina a faixa, em unidades do display da balança, dentro da qual será aplicado o Zero automático .
Valor em branco abaixo de zero (d)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 20	Determina o ponto abaixo de zero, em unidades do display da balança, no qual o terminal mostrará um display de peso em branco.

Tecla de zero	Ligado [padrão] , Desligado	Quando na opção Ligado , essa tecla de função poderá ser usada para zerar o terminal, se o valor de peso da balança atual estiver dentro da faixa definida pelos valores varia para - e varia para + . A tecla do botão de função Zerar fica visível se pelo menos uma balança conectada tiver o botão Zerar ativo. Se o botão Zerar não estiver ativado para uma balança, a tecla Zerar ficará em cinza quando a balança for selecionada. Se a tecla de função Zerar balança for tocada quando o botão Zerar estiver desativado na balança selecionada, uma mensagem de erro será exibida indicando que o botão Zerar está desativado.
Tecla de zero varia para - (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 2 .	Consulte Tecla de zero , acima.
Tecla de zero varia para + (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 2 .	Consulte Tecla de zero , acima.

HSALC: Tara

Os campos visíveis nesta tela variam dependendo das configurações para **Modo de tara automática**, **Redefinir limite de tara automática** e **Limpeza automática de tara**. Cada um deles requer configurações de parâmetros adicionais

Figura 124: Configurações de Tara

Parâmetro	Opções	Função
Tara de inicialização	Usar último [padrão] , Limpar	Determina se um valor de tara existente é preservado ao reiniciar o sistema, ou é apagado.
Modo de tara automática	Desligado [padrão] , Ligado	Determina se o terminal calculará automaticamente uma tara assim que o Valor-limite de tara automática for excedido. Uma tara automática é apagada quando o valor do peso fica abaixo do Limite de redefinição de tara automática .

Limite de tara automática (kg)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0.	Consulte Modo de tara automática , acima.
Redefinir limite de tara automática (kg)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0.	Consulte Modo de tara automática , acima.
Modo de taras consecutivas	Desligado [padrão] , Ligado	Quando o modo de taras consecutivas está ativado, é possível obter várias taras em sequência tocando na tecla Tarar – por exemplo, ao encher vários recipientes semelhantes em um palete. Quando um recipiente estiver cheio, toque em Tara novamente para redefinir a balança para Zero líquido.
Limpeza automática de tara	Desligado [padrão] , Ligado	Determina se o terminal preservará um valor de tara quando o peso da balança retornar a zero ou o limpará automaticamente quando o valor do peso ficar abaixo do Limite para limpeza automática de tara .
Limite para limpar tara automaticamente (kg)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0.	Consulte Limpeza automática de tara , acima.
Tecla de Tara	Ligado [padrão] , Desligado	Quando a tecla Tara está Ativada , a tecla de Tara na tela inicial está funcional. Toque nessa tecla para criar um valor de tara com base em um recipiente vazio na balança. O terminal mostra um peso zero e indica que é o modo líquido. Quando o recipiente está cheio, o terminal mostra o peso líquido do conteúdo. A tecla de tara fica visível se pelo menos uma balança conectada tiver a tecla de tara ativa. Se a tecla de tara não estiver ativada para uma balança, a tecla de tara ficará cinza quando a balança for selecionada. Se a tecla de função Tarar da balança for tocada quando o tecla de tara estiver desativado para a balança selecionada, será exibida uma mensagem de erro indicando que o tecla de tara está desativado.
Tara de teclado	Ligado [padrão] , Desligado	Quando a tara de teclado está ligada , o valor conhecido para o peso vazio de um recipiente (tara) pode ser inserido manualmente. O terminal exibirá o peso líquido do conteúdo do recipiente. As taras do teclado são arredondadas automaticamente para a divisão do display mais próxima.
Limpar com zero	Ligado [padrão] , Desligado	Quando na opção LIG. , um comando para zerar a balança, emitido por uma tecla de função ou qualquer outra entrada, limpará qualquer valor de tara armazenado.

HSALC: Filtro

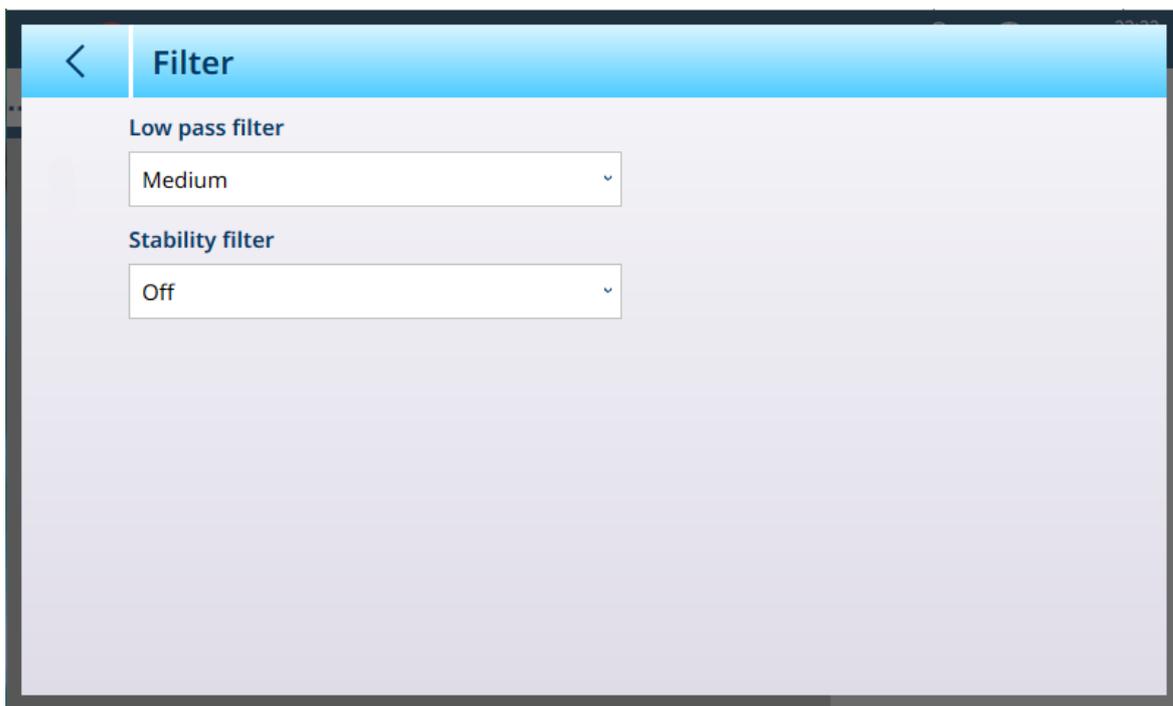
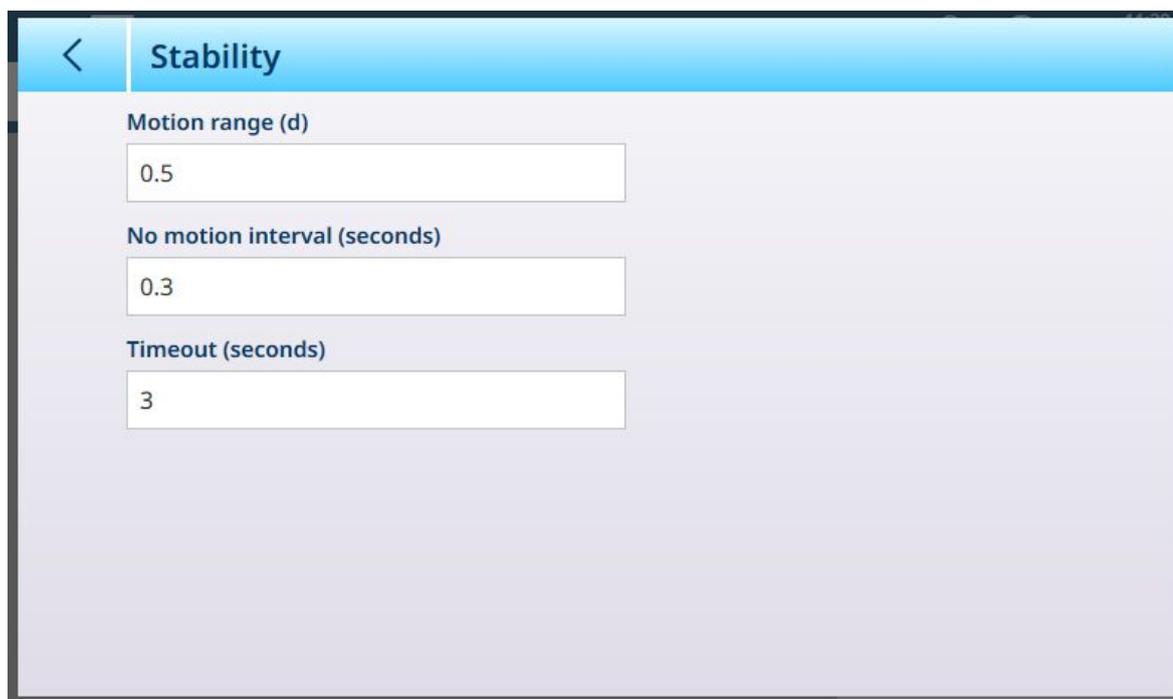


Figura 125: Definições de Filtro

O IND700 possui um filtro passa-baixa de vibração multipolar que pode ser configurado para várias condições ao usar células de carga analógicas. Quanto mais pesada for a filtragem, mais lento será o tempo de estabilização do display.

Parâmetro	Opções	Função
Filtro de passagem baixa	Muito leve, leve, médio [padrão] , pesado, muito pesado	Determina a intensidade com que o filtro passa-baixa é aplicado. A frequência de passagem baixa é a frequência acima da qual todos os distúrbios são filtrados. Quanto mais pesado o filtro passa-baixa, melhor a rejeição a interferências, mas maior o tempo de estabilização necessário para a balança.
Filtro de estabilidade	Desligado [padrão] , Ligado	O filtro de estabilidade funciona em conjunto com o filtro passa-baixa padrão para fornecer uma leitura de peso final mais estável. O filtro de estabilidade só deve ser usado em aplicações de pesagem de transações, uma vez que a ação não linear da troca de filtros pode causar cortes imprecisos em aplicações de lotes ou enchimento. As configurações de estabilidade são feitas na tela [Estabilidade ► página 133].

Estabilidade



The screenshot shows a configuration screen titled "Stability". It contains three input fields:

- Motion range (d)**: 0.5
- No motion interval (seconds)**: 0.3
- Timeout (seconds)**: 3

Figura 126: Estabilidade de HSALC

Os parâmetros de **Estabilidade** determinam como o terminal responde ao movimento na balança.

Parâmetros de Estabilidade de HSALC

Parâmetro	Função
Faixa de movimento (d)	Define a faixa de movimento para o valor de peso em divisões que o peso pode flutuar e ainda ter uma condição sem movimento. Os valores de 0,1 a 99,9 são possíveis com o valor-padrão sendo 1,0 d.
Intervalo sem movimento (segundos)	O intervalo sem movimento define o tempo (em segundos) que o peso da balança deve estar dentro da configuração da faixa de movimento para ter uma condição sem movimento. São possíveis valores de 0,0 (detecção de movimento desativada) a 2,0, sendo o valor-padrão de 0,3 segundos. Um intervalo mais curto significa que uma condição sem movimento é mais provável, mas pode tornar a medição de peso menos precisa.
Tempo limite (segundos)	Define o período em segundos após o qual o terminal para de tentar executar uma função que exija uma condição sem movimento (como um comando de zero, tara ou transferência) e cancela a função. Esse tempo-limite é usado independentemente da fonte do comando, como teclado, entrada discreta, rede industrial ou SICS. Os valores de 0 a 99 são possíveis, com o valor-padrão sendo 3 segundos. Um valor menor significa que menos tempo será usado para verificar se não há movimento antes de cancelar um comando. Quando um valor 0 for inserido, não deve haver movimento quando um comando for dado ou ele falhará imediatamente. Um valor de 99 é uma condição especial que permite que o terminal aguarde indefinidamente por uma condição sem movimento – um comando nunca seria cancelado.

MinWeigh

Certas indústrias, como a farmacêutica e a de processamento de alimentos, exigem uma garantia de que o equipamento de pesagem selecionado para uma medição específica seja adequado para a tarefa. Uma maneira de garantir que o equipamento de pesagem apropriado seja selecionado é criar e usar um valor mínimo de pesagem (MinWeigh), abaixo do qual um determinado equipamento de pesagem não pode ser usado.

A função MinWeigh compara o peso atual com o valor MinWeigh programado. Na tela de configuração mostrada abaixo, o MinWeigh foi habilitado e seu valor foi definido como 1 kg.

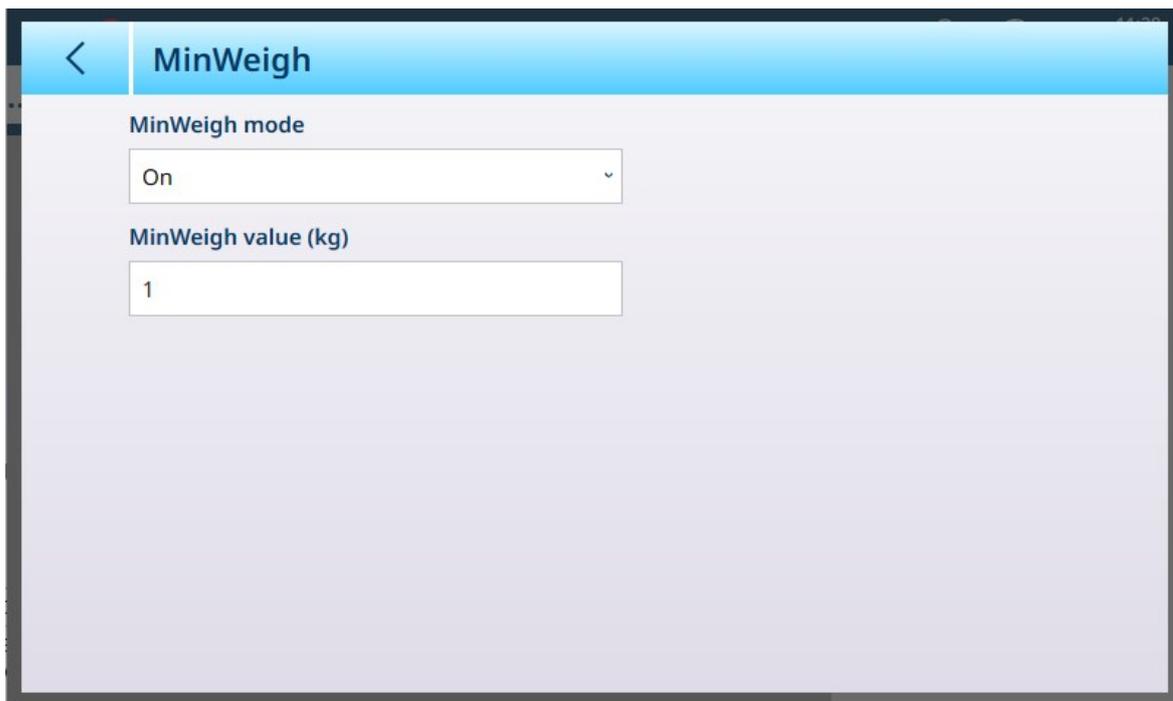


Figura 127: Tela de configuração do MinWeigh

Parâmetro	Opções	Função
Modo MinWeigh	Ligado [padrão], Desligado	Se o peso exibido (B/G ou NET) for maior ou igual ao valor de MinWeigh , o valor MinWeigh aparece abaixo do display de peso, à direita do display de tara. Todas as funções do terminal se comportam normalmente. 
Valor MinWeigh (kg)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. Valor-padrão é 0	Esse campo exibe se o modo MinWeigh está definido como On . A unidade é a unidade-padrão definida

Redefinir



AVISO

Reinicialização do campo da balança

Observe que essa função Reiniciar se refere apenas a parâmetros configurados na ramificação de configuração selecionada no momento. Para opções gerais de reinicialização do Terminal, veja [Redefinir ► página 271].



Figura 128: Opções para Redefinir Balança

Essa tela permite que o usuário reinicie os dados ou as configurações de calibração. Se as configurações forem selecionadas, os dados de calibração serão preservados. Em qualquer caso, uma caixa de diálogo de confirmação será exibida, e a operação poderá ser continuada ou cancelada.

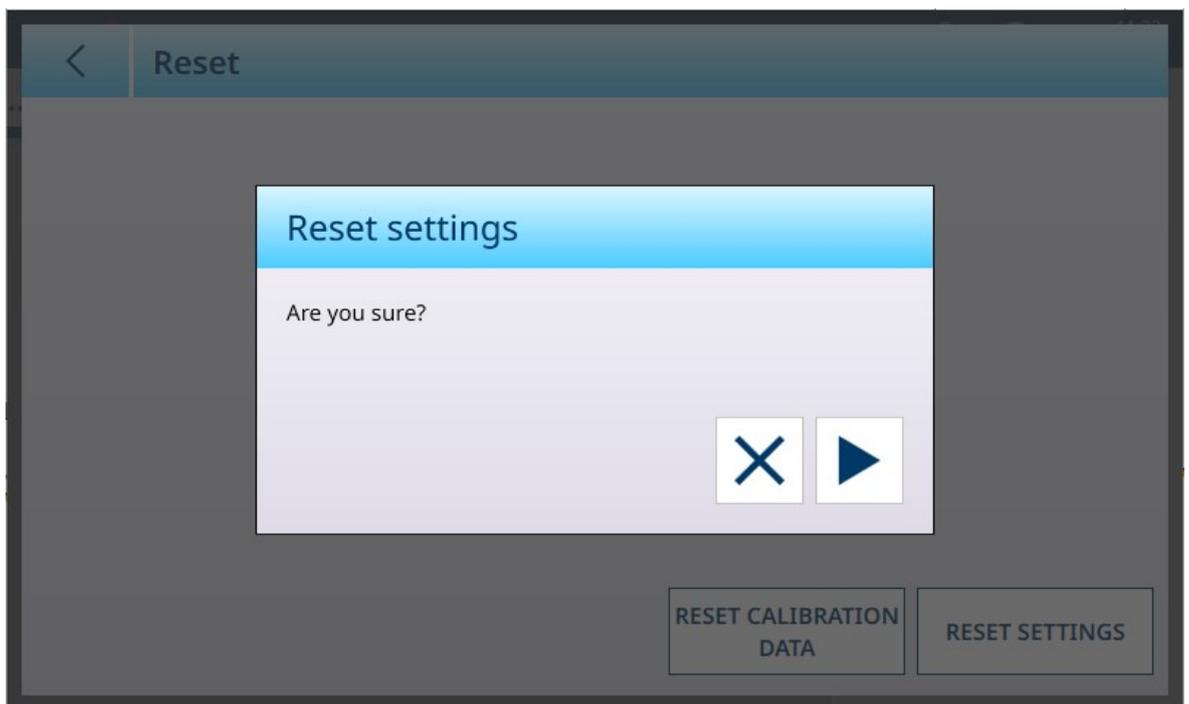


Figura 129: Reiniciar Caixa de Diálogo de Confirmação

A este respeito, consulte também

[Redefinir](#) ▶ página 271

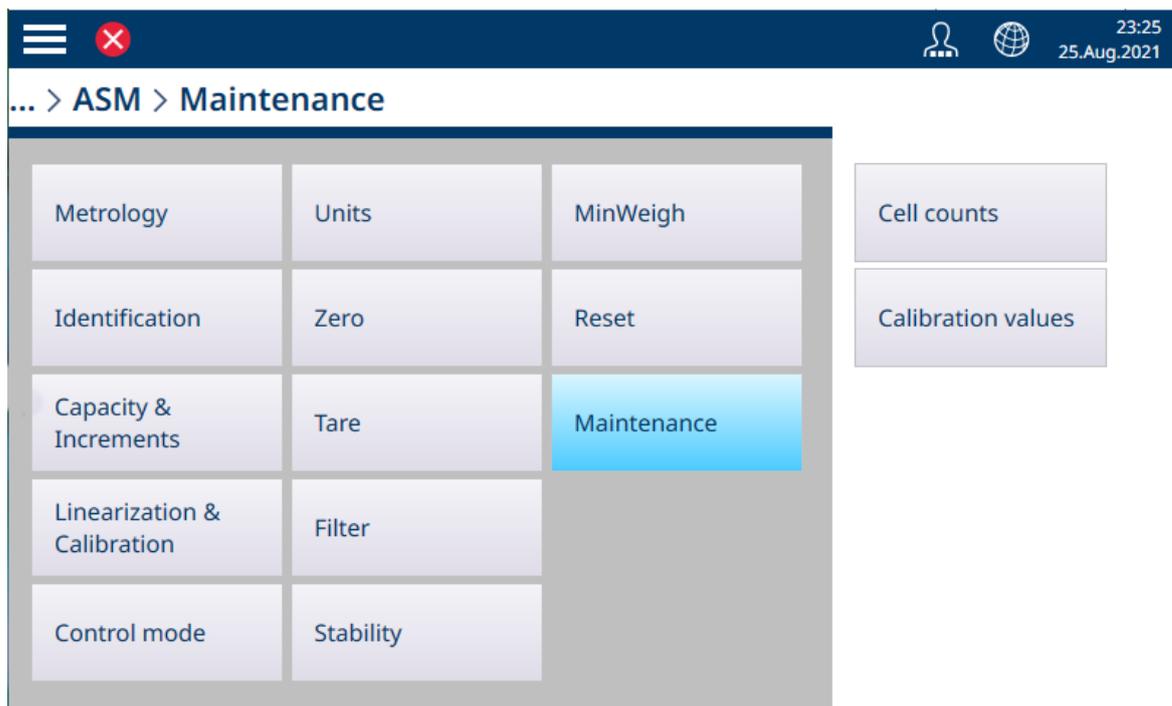


Figura 130: ASM – Menu de Manutenção

Toque no botão **Contagens da célula** para exibir uma tela mostrando a leitura atual da balança em contagens brutas.

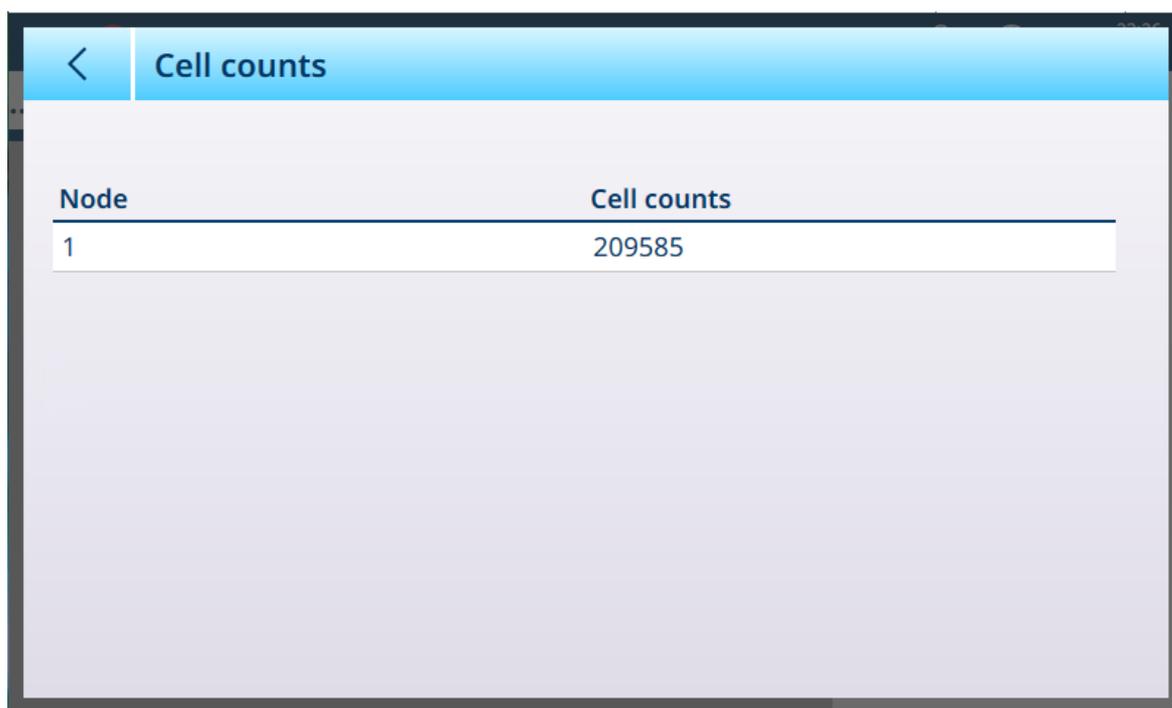


Figura 131: Tela de Contagens da célula

Toque no botão **Valores de Calibração** para exibir os valores de contagem bruta para uma variedade de configurações de calibração. O número de campos de carga exibidos variará dependendo do Ajuste de Linearidade selecionado em [Linearização e Calibração > Calibração. ▶ página 84]



Figura 132: Tela de Valores de Calibração

Quando tocada, cada um dos campos exibidos nessa tela abre uma caixa de diálogo de entrada numérica. Os valores exibidos nos campos representam as configurações atuais; essas configurações podem ser sobrepostas por entrada direta.

3.1.1.1.2 Registro ou Transferência

O menu Registro ou transferência define as condições que determinam como e quando uma saída por demanda é acionada. A transferência em modo de demanda normal ocorre sempre que uma solicitação de transferência é feita, dependendo das opções selecionadas aqui e desde que a balança esteja dentro da faixa aceitável configurada em [Estabilidade ▶ página 133] e o peso bruto esteja acima de zero (um peso bruto negativo não será impresso).

Os dados são enviados para:

- Interfaces para as quais a conexão tenha sido definida como Transferência
- A Tabela Álibi
- A Tabela da Transação

Os valores de peso mostrados nesta tela são pesos brutos em unidades primárias.

Quando a opção **Registro ou Transferência** é selecionada nas opções do menu Balança, uma tela de configuração-padrão é exibida, sem opções selecionadas.



Figura 133: Tela de Registro ou Transferência, Visualização-Padrão

Campos adicionais aparecem dependendo das seleções iniciais para **Intertravamento** e **Transferência automática**. A ilustração a seguir mostra o menu com todas as opções selecionadas.

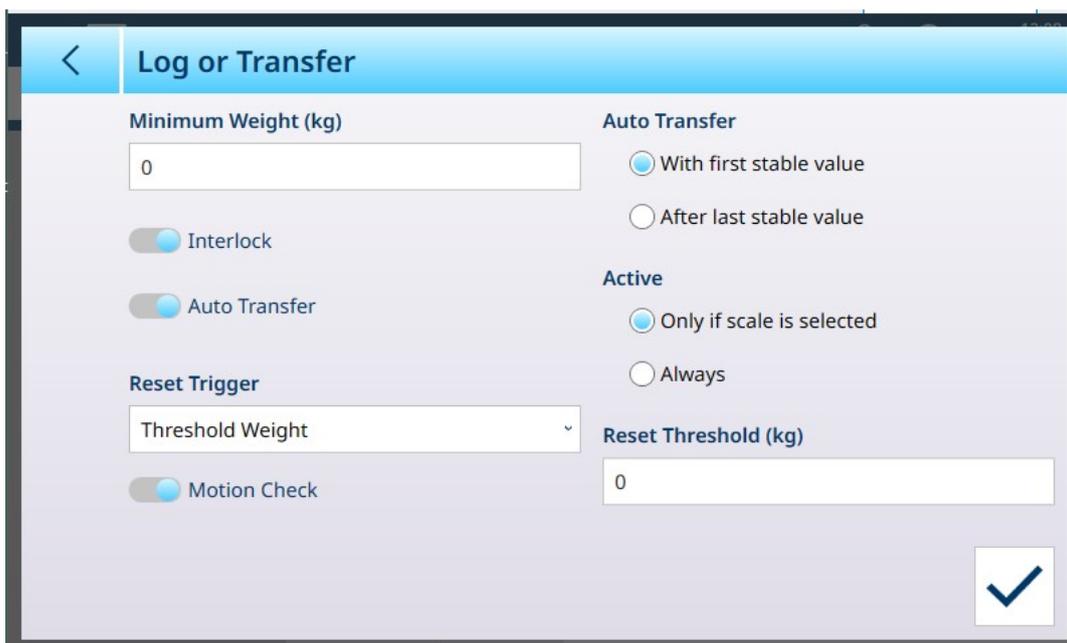


Figura 134: Registro ou Transferência, Todas as Opções Selecionadas

Observe que algumas das subseções **Transferência Automática** e **Ativo** aparecem apenas se a **Transferência Automática** estiver ativada.

Opções de Registro ou Transferência

Opção	Configurações
Peso Mínimo (kg)	Esse valor determina o peso mínimo da Balança necessário para disparar as ações de intertravamento e/ou transferência automática. A unidade de peso para este e os outros campos nesta tela é determinada pela Unidade Primária definida no ASM em Capacidade e Incrementos .

Opção	Configurações
Intertravamento	Quando ativada, a opção Intertravamento responde aos dados da balança para determinar quando uma ação de registro é realizada. Isso evita o registro repetido da mesma operação de pesagem. Quando ativado, esse intertravamento exige que a leitura do peso ativo seja redefinida conforme a configuração do parâmetro Redefinir acionador (ver abaixo). O peso ativo deve, então, ser estabelecido para um peso maior do que o valor de Peso Mínimo (veja acima) antes que o terminal responda à próxima solicitação de registro ou transferência.
Se a opção Intertravamento estiver habilitada, ou Transferência automática e Com primeiro valor estável estiverem selecionadas	
Redefinir Acionador	A ação Redefinir acionador pode ser realizada em resposta às opções Peso-limite [padrão] ou Desvio . Esse acionador é definido por um valor absoluto (Peso-limite) ou por uma alteração mínima no peso (Desvio).
Se a opção Intertravamento ou Transferência automática estiver ativada	
Redefinir Limite (kg) ou Redefinir Desvio (kg)	O valor do peso que aciona uma reinicialização e indica o início de uma nova operação de pesagem e uma nova entrada de registro.
Transferência Automática	Quando ativada, a Transferência Automática faz com que os dados sobre cada operação de pesagem sejam enviados para o destino definido na seção [Comunicação ▶ página 214] da configuração, dependendo dos parâmetros selecionados em Transferência Automática e Ativo .
Se a Transferência Automática estiver Ativada	
Transferência Automática	Quando ativadas, as condições de acionamento definidas pelas configurações de Intertravamento exportarão automaticamente os dados sobre cada operação de pesagem Com primeiro valor estável ou Após último valor estável . Com primeiro valor estável: os dados são enviados quando o primeiro peso estável é capturado, mesmo que o peso mude depois. Essa seleção normalmente seria usada para pesagem estática. Após último valor estável: os dados são enviados com base no último peso estável capturado. Essa seleção pode ser usada para preenchimento manual, em que o peso da balança ficará instável por um curto período após a adição do último material. Essa seleção determina se a opção Redefinir acionador aparece.
Ativo	As opções para ativar a função de Transferência Automática são Somente se a balança estiver selecionada e Sempre .
Verificação de Movimento	Quando ativada, a Verificação de movimento impede que a trava dispare uma ação de registro ou transferência até que o display do peso da balança esteja dentro dos parâmetros definidos como estáveis em [ASM > Estabilidade ▶ página 133].

A este respeito, consulte também

 Gerenciamento da Comunicação ▶ página 214

 Estabilidade ▶ página 133

3.1.2 POWERCELL

3.1.2.1 Balança n

A ramificação Balanças do menu de configuração exibe opções para cada balança (1 ou 2, dependendo de quantas interfaces estiverem instaladas no terminal) e para uma **Balança Somadora**.

Quando uma das balanças é selecionada, duas outras opções são exibidas: **ASM**, que fornece acesso a todos os menus de configuração da balança, e **Registro ou Transferência**, que determina se e como cada operação de pesagem é registrada ou exportada. Para sistemas de balança PowerDeck, dois itens adicionais são exibidos: **Alerta de Carga** e **Guia de Nivelamento**.

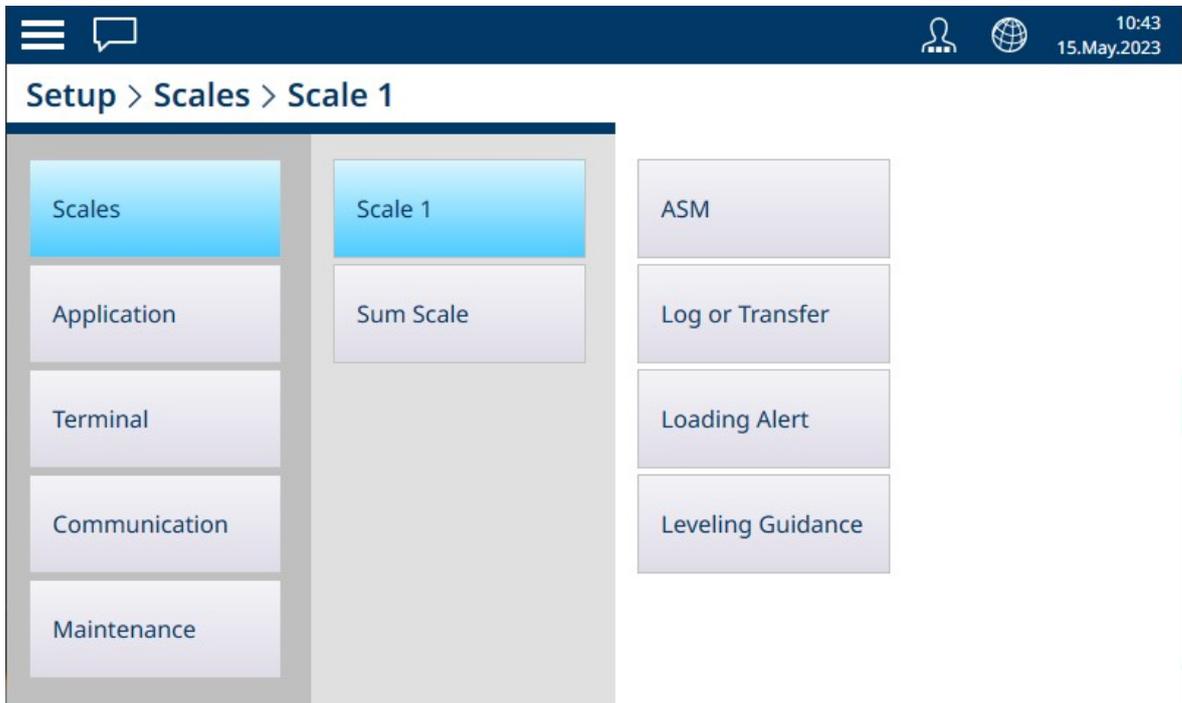


Figura 135: Menus da Balança n , POWERCELL

3.1.2.1.1 ASM

A tela POWERCELL ASM mostra os seguintes menus:

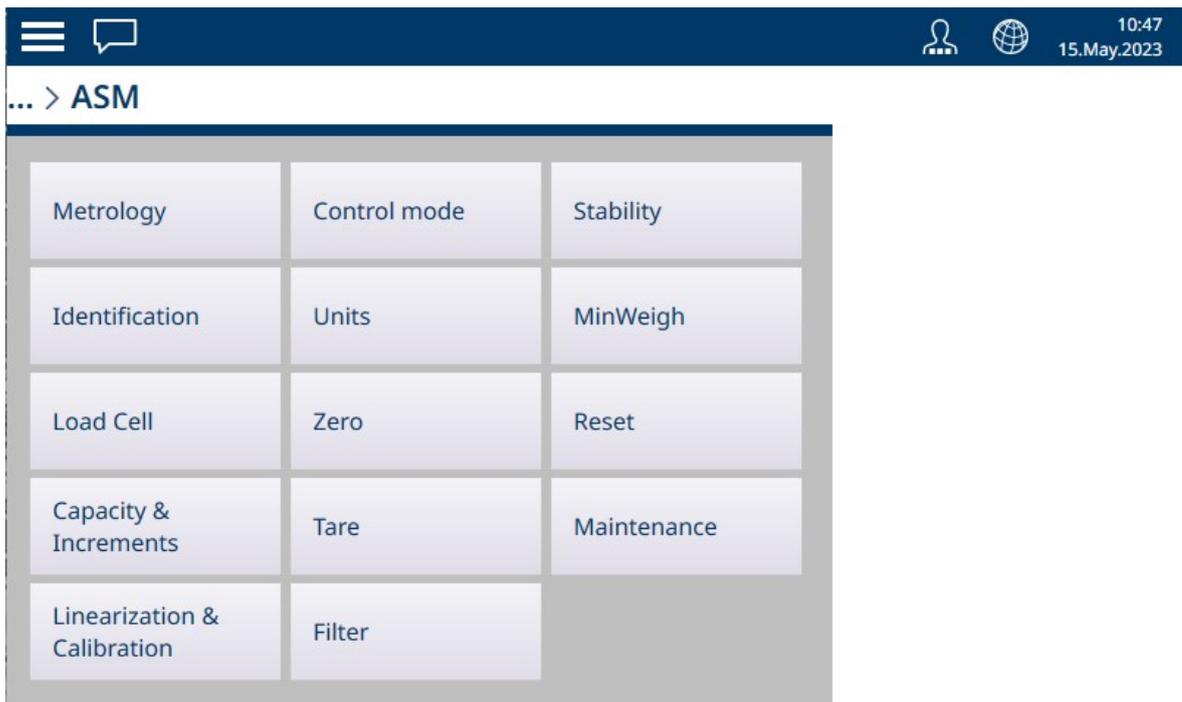
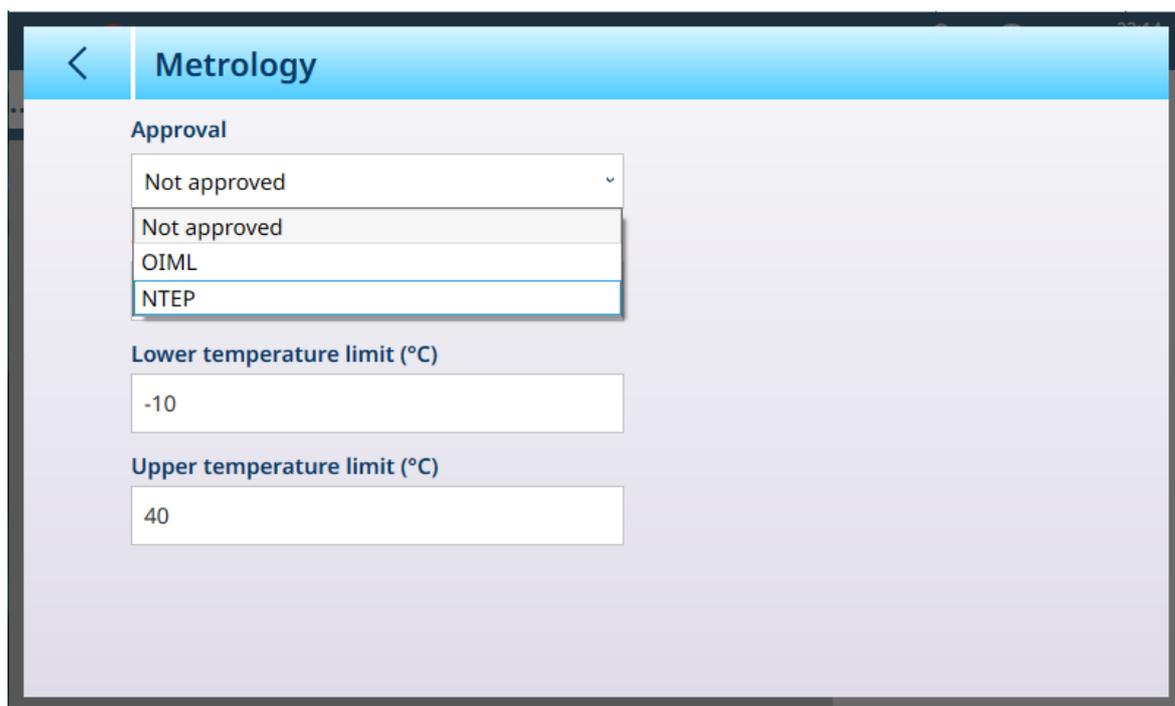


Figura 136: Menus do POWERCELL ASM

O sistema ASM é executado na interface da balança e é separado do próprio firmware do terminal, que é executado em sua CPU.

Metrologia

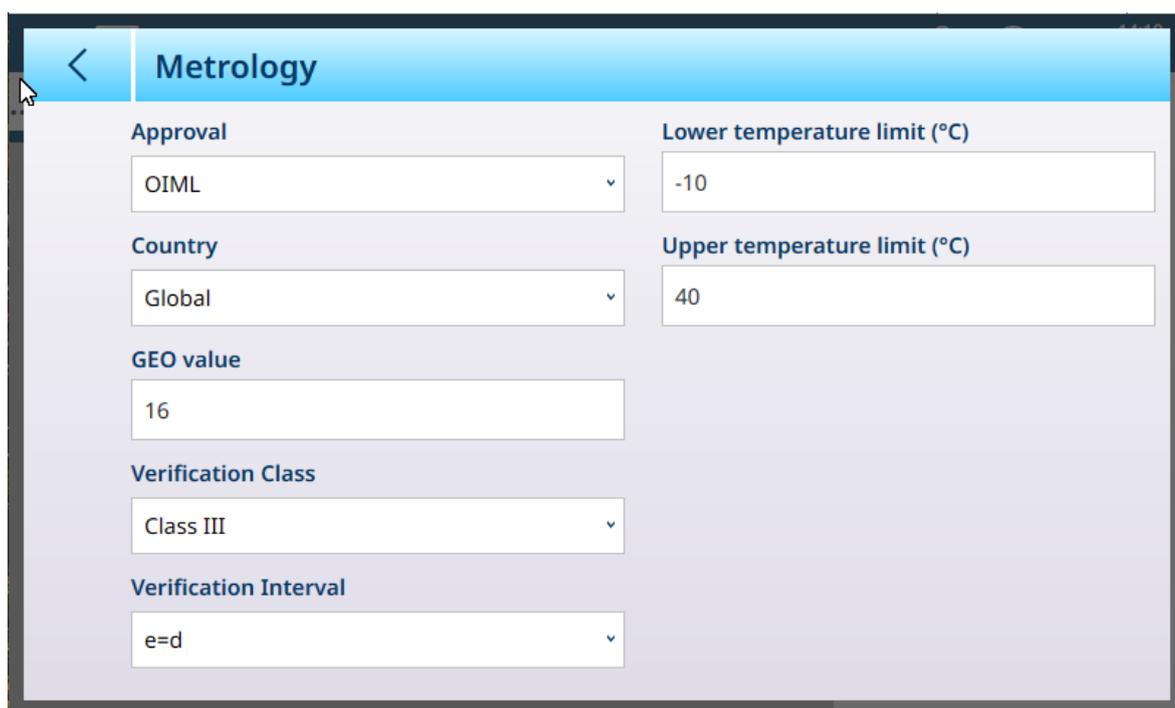
A tela Metrologia permite a configuração de aprovações por balança e valores **GEO**, bem como **limites de temperatura** operacional inferior e superior.



The screenshot shows the 'Metrology' configuration screen. At the top, there is a blue header with a back arrow and the title 'Metrology'. Below the header, the 'Approval' dropdown menu is open, showing three options: 'Not approved', 'OIML', and 'NTEP'. The 'Lower temperature limit (°C)' is set to '-10' and the 'Upper temperature limit (°C)' is set to '40'.

Figura 137: ASM – Tela de Metrologia

Quando uma certificação (**OIML** ou **NTEP**) é selecionada, opções adicionais são exibidas.



The screenshot shows the 'Metrology' configuration screen with additional options visible. The 'Approval' dropdown is now set to 'OIML'. The 'Country' dropdown is set to 'Global'. The 'GEO value' is set to '16'. The 'Verification Class' dropdown is set to 'Class III'. The 'Verification Interval' dropdown is set to 'e=d'. The 'Lower temperature limit (°C)' is still '-10' and the 'Upper temperature limit (°C)' is still '40'.

Figura 138: Opções de Aprovação

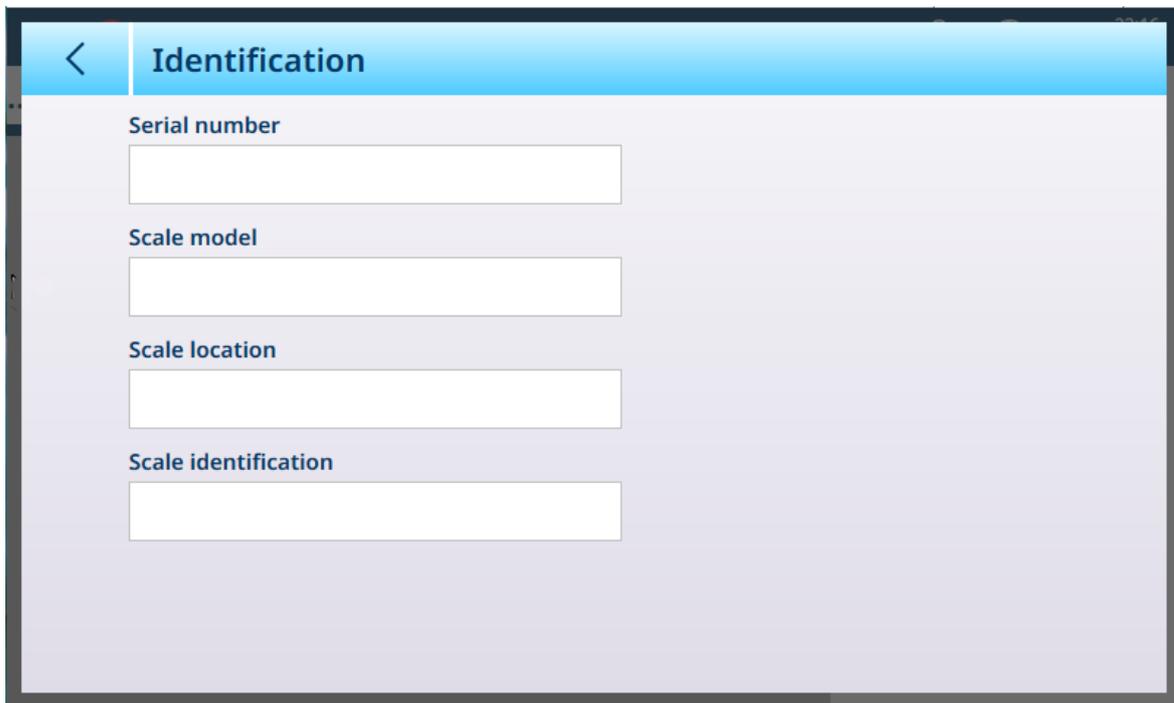
Além dos valores de GEO e de temperatura, uma certificação requer a seleção dos valores **País** e **Classe de Verificação**.

Para as aprovações **OIML** e **NTEP**, as opções de **País** são **Global [padrão]**, Argentina, Austrália, Coreia, Tailândia e as opções de **Classe de verificação** são Classe II, Classe III, Classe III L, Classe III HD e Classe III.

Quando o dispositivo for definido como Aprovado — OIML ou NTEP — e o parafuso de vedação metrológica tiver sido instalado, os campos nesta página ficam na cor cinza e não podem ser modificados.

Identificação

A tela **Identificação** permite que o **número de série** da balança, o **modelo da balança** e o **local da balança** sejam definidos. Também fornece um campo adicional de **Identificação da Balança**. Para balanças analógicas, esses campos são opcionais e devem ser preenchidos manualmente. Tocar em qualquer um dos campos abre uma caixa de diálogo de entrada alfanumérica.



The screenshot shows a mobile application interface for the 'Identification' screen. At the top, there is a blue header bar with a white back arrow on the left and the word 'Identification' in white text. Below the header, the screen is light gray and contains four white text input fields stacked vertically. Each field is preceded by a label in blue text: 'Serial number', 'Scale model', 'Scale location', and 'Scale identification'.

Figura 139: Identificação

Célula de carga

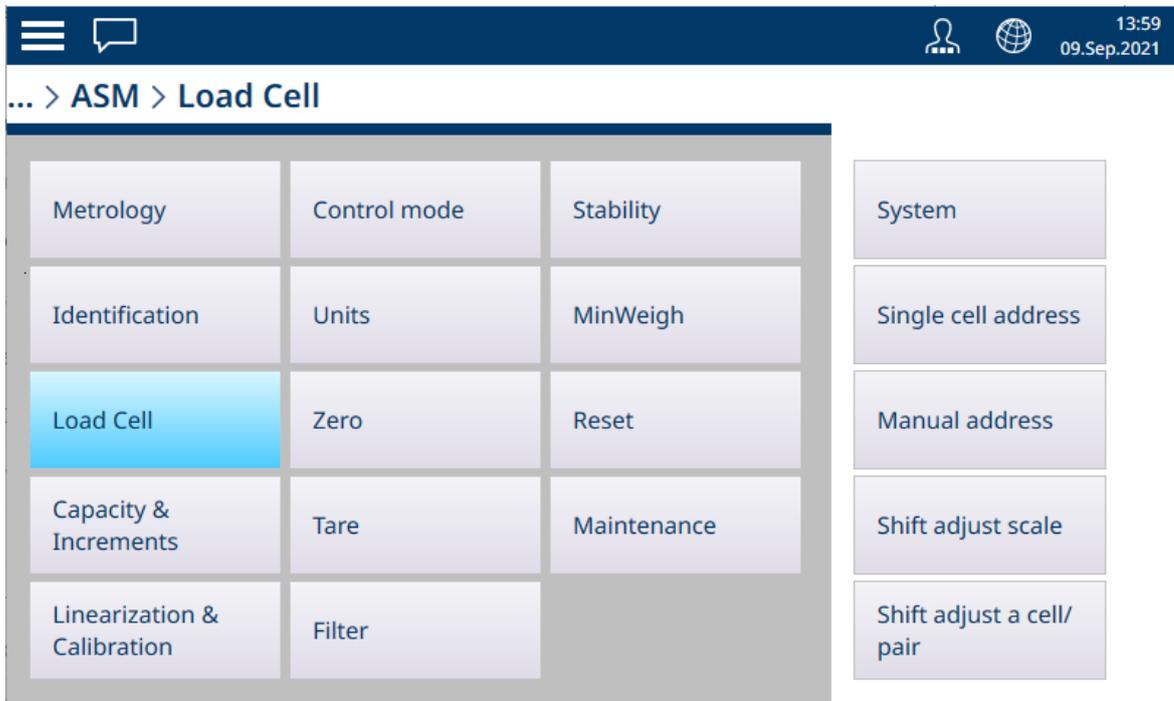


Figura 140: Menu da Célula de Carga

O menu da **Célula de Carga POWERCELL**

inclui os cinco itens a seguir:

Sistema



Figura 141: Célula de Carga POWERCELL – sistema

As opções de **Aplicação** são **Piso, Tanque/Tremonha e Veículo**.

Toque no campo **Número de células de carga** para exibir uma caixa de diálogo de entrada numérica.

As **Faixas de endereços** disponíveis são **01-24, 31-54, 61-84 e 91-114**.

Por padrão, o **número de balanças lógicas** é 1. No entanto, ao usar uma interface de múltiplas balanças POWERCELL, podem ser configuradas de 1 a 4 balanças lógicas. Consulte [Recursos de Várias Balanças POWERCELL ▶ página 114].

Endereço da célula única

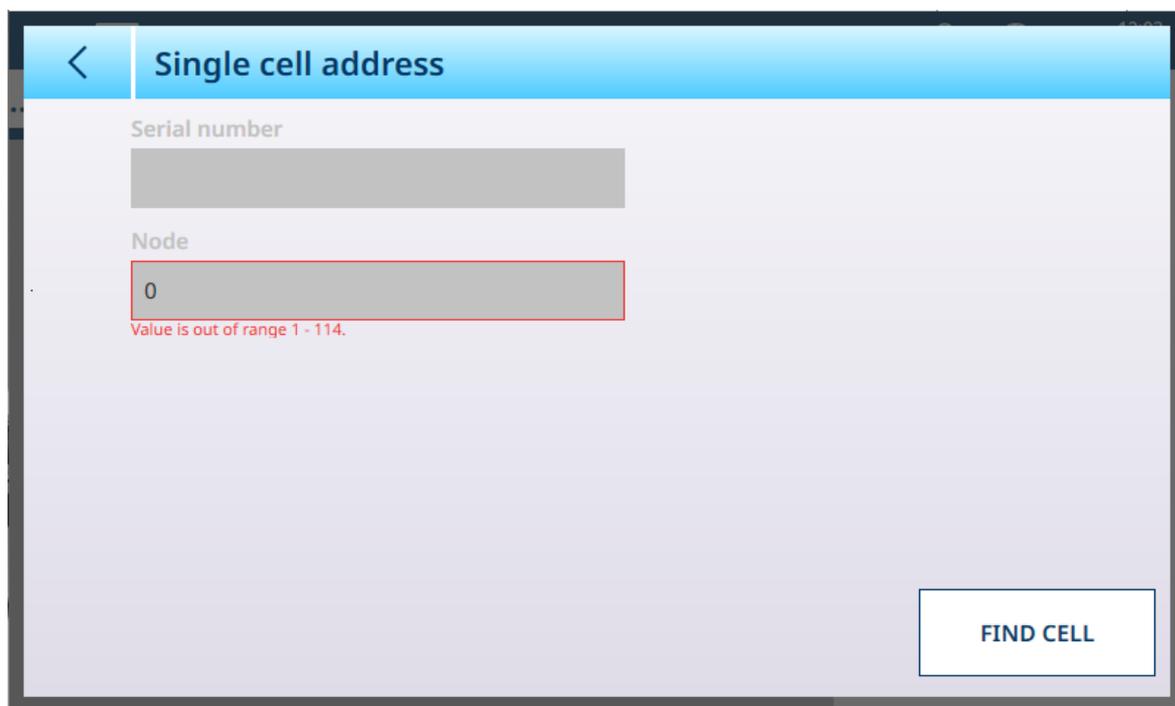
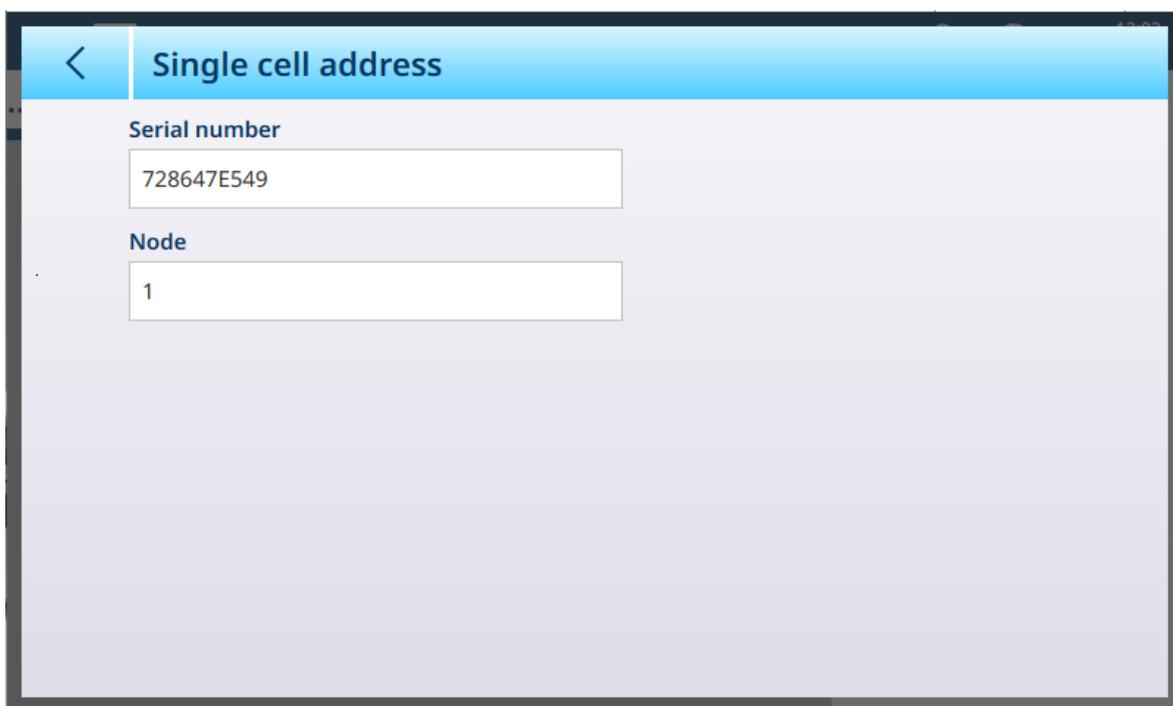


Figura 142: POWERCELL – Endereço da célula única

Quando a tela **Endereço de célula única** for exibida pela primeira vez, os campos **Número de série** e **Nó** aparecerão como acima. Toque em ENCONTRAR CÉLULA para iniciar o processo de endereçamento. Uma caixa de diálogo de confirmação será exibida, indicando que a pesquisa foi concluída; toque em ✓ para retornar à tela Endereço de célula única, que agora exibirá um número de nó e o número de série da célula naquele nó.



Serial number

728647E549

Node

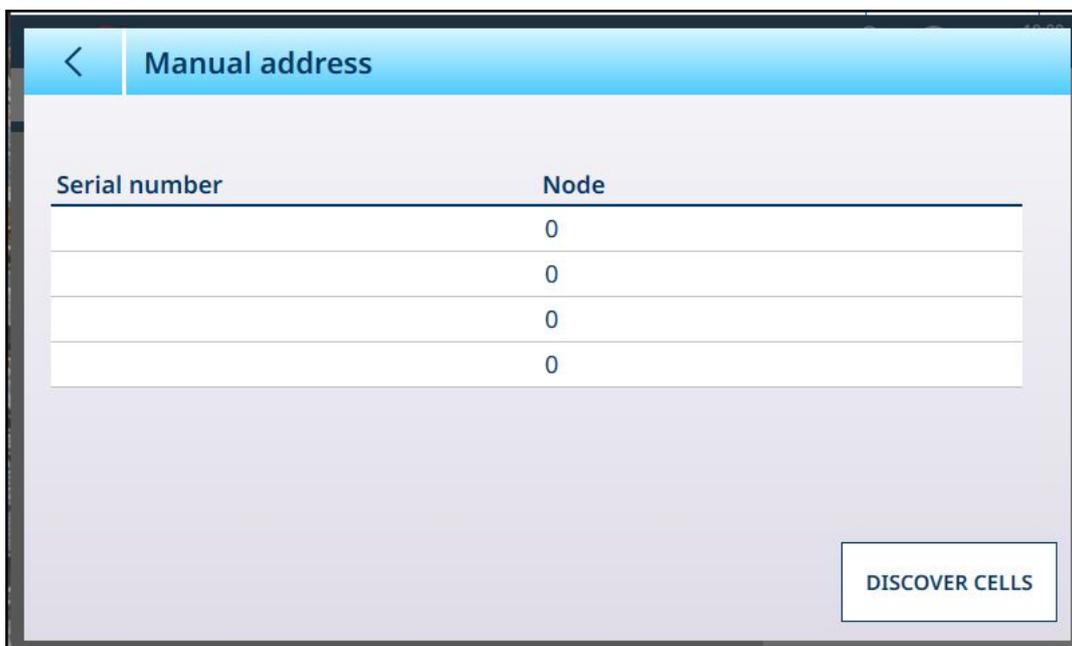
1

Figura 143: POWERCELL – Endereço de célula única, célula encontrada

Endereço da Célula Única – detalhe

O endereçamento de célula única pode ser realizado manualmente ou automaticamente ao ser ligado, conforme necessário. Em ambos os casos, o procedimento não pode ser realizado se o terminal estiver no modo Pesos e medidas aprovados.

Endereço Manual da Célula



Serial number	Node
	0
	0
	0
	0

DISCOVER CELLS

Figura 144: POWERCELL – Tela de Endereço Manual

A tela **Endereço Manual** exibe inicialmente os **Números de série** e os números de **Nó** das células conectadas. Toque no botão **DESCOBRIR CÉLULAS** para iniciar a descoberta. Se a descoberta for bem-sucedida, uma caixa de diálogo de confirmação será exibida.

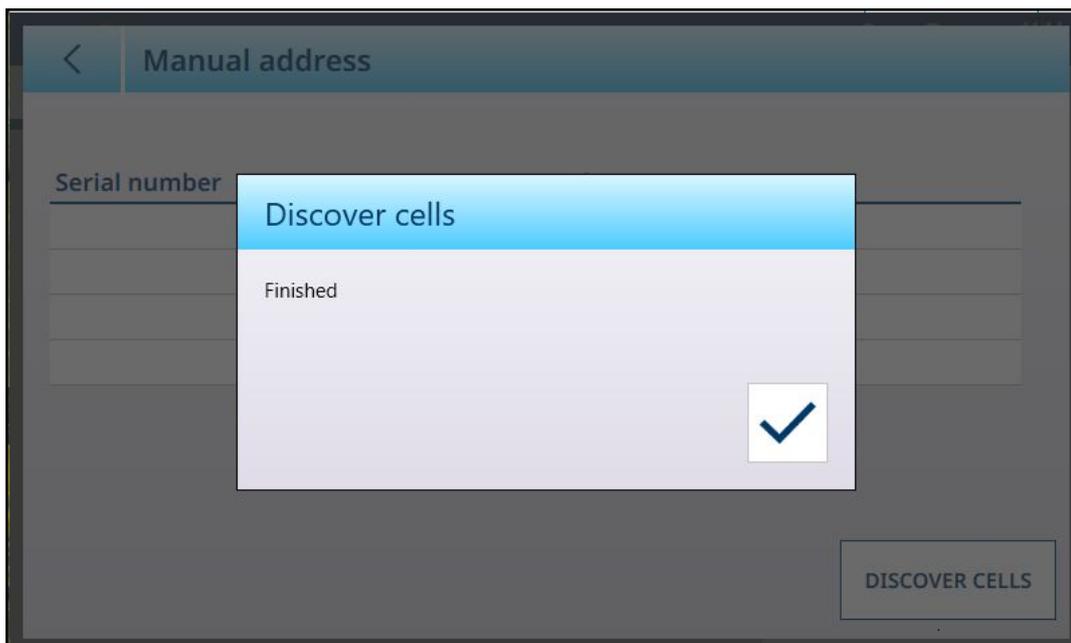


Figura 145: Caixa de diálogo de confirmação da descoberta da célula

Toque na marca de seleção para confirmar. A tela original reaparecerá com um botão **EDITAR** no lugar do botão **DESCOBRIR CÉLULAS**.

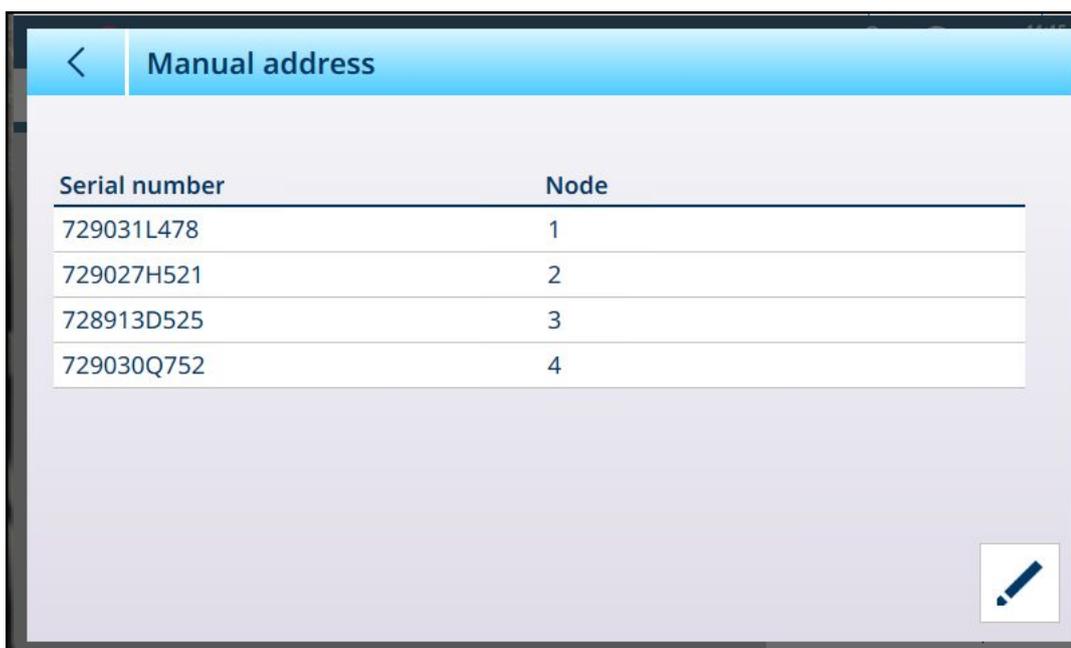


Figura 146: Células Descobertas

Edição de Endereço de Nó

Toque em uma linha para destacar uma célula.



Figura 147: Células Descobertas, Nó Seleccionado

Com a célula destacada, toque no botão **EDITAR** para exibir a tela **Editar** para o endereço.



Figura 148: Caixa de diálogo de edição do endereço da célula

Toque no campo Nó para exibir um teclado numérico. Insira o endereço do nó desejado.

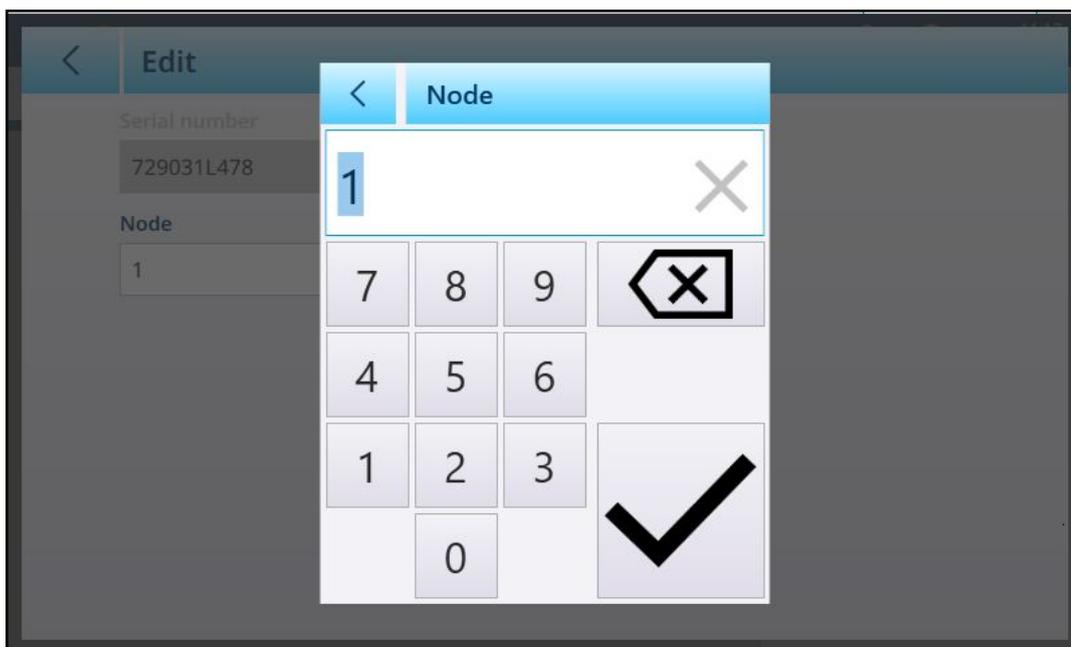


Figura 149: Entrada de endereço de nó

Por fim, toque na seta **Voltar** no canto superior esquerdo para retornar à tela **Endereço manual**. No exemplo abaixo, o Nó 1 da etapa de descoberta acima foi redefinido como Nó 4, e o Nó 4 original agora é o Nó 1.

A screenshot of the 'Manual address' screen. It features a table with two columns: 'Serial number' and 'Node'. The table contains four rows of data. A blue pencil icon is visible in the bottom right corner.

Serial number	Node
729030Q752	1
729027H521	2
728913D525	3
729031L478	4

Figura 150: Nó 1 reendereçoado como Nó 4

Endereço manual

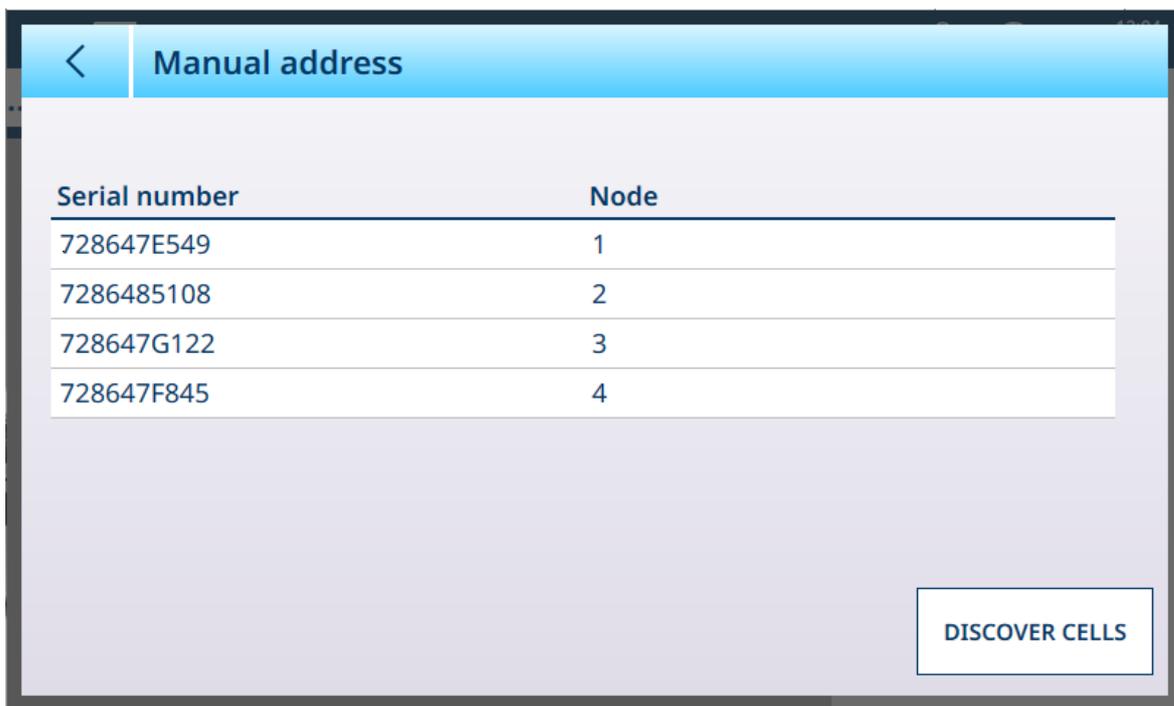


Figura 151: POWERCELL – Endereço manual

A tela **Endereço manual** exibe inicialmente os **números de série** e os números de **nó** das células conectadas. Toque em uma linha para destacá-la:

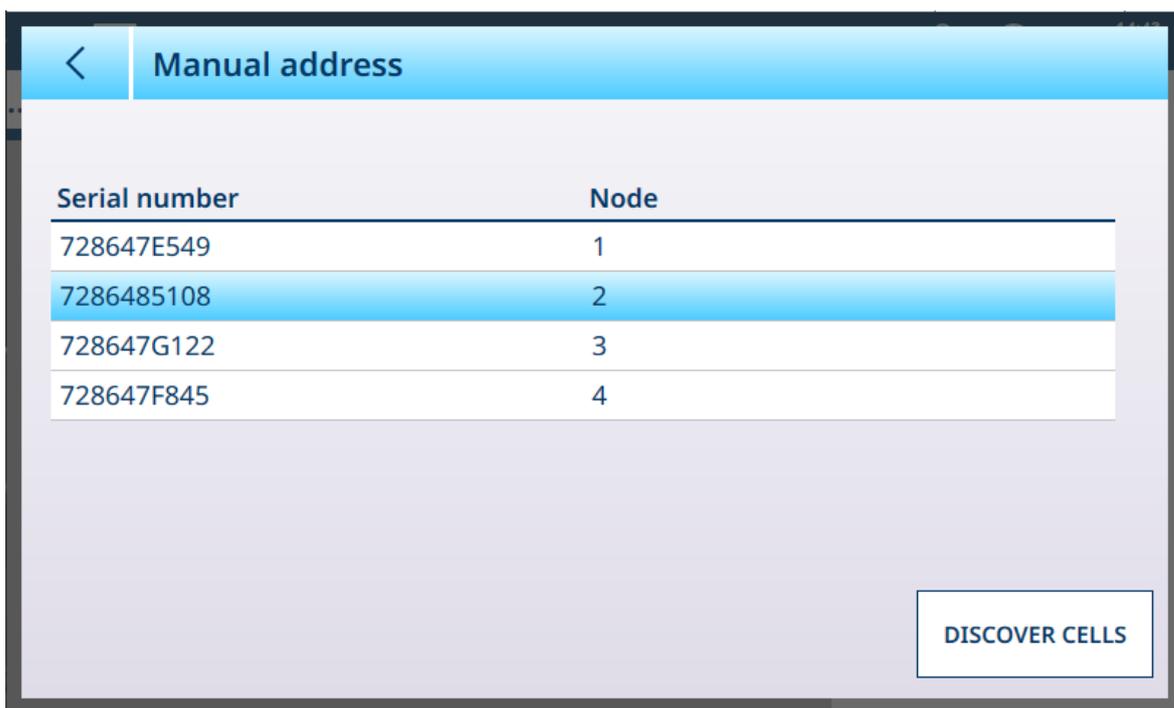
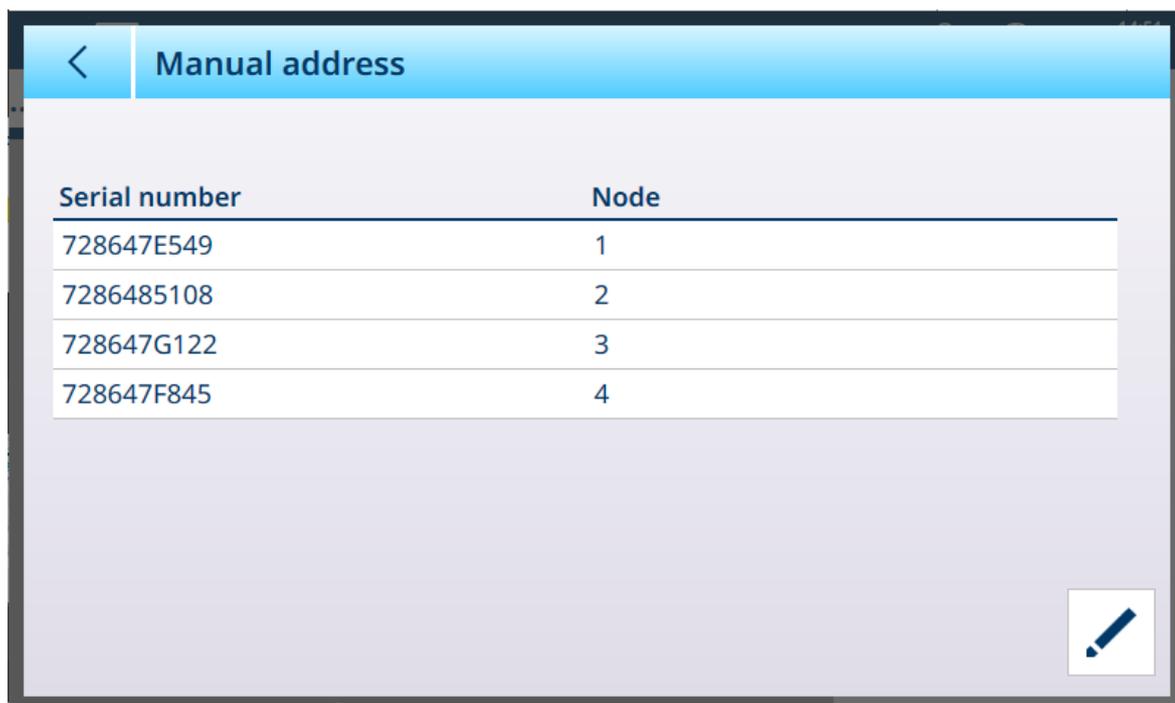


Figura 152: POWERCELL – Endereço manual, nó selecionado

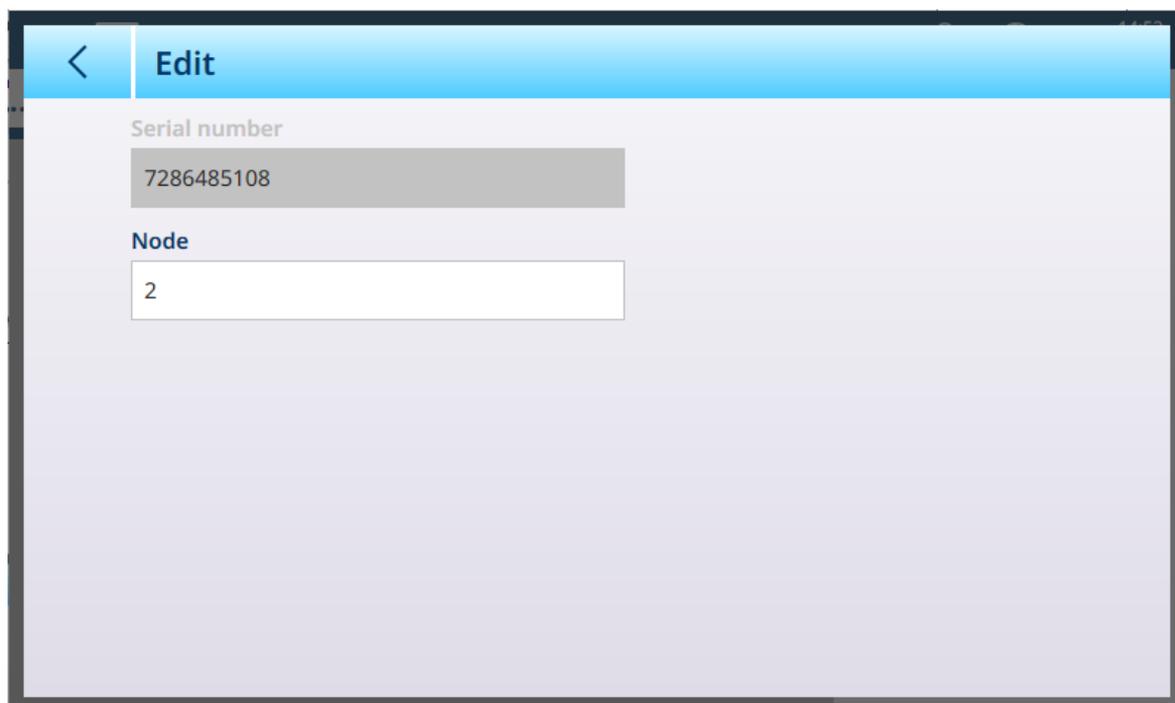
Toque no botão **DESCOBRIR CÉLULAS** para iniciar a descoberta. Uma caixa de diálogo de confirmação será exibida; quando ela é descartada, a tela original reaparece com um botão de edição no lugar do botão **DESCOBRIR CÉLULAS**.



Serial number	Node
728647E549	1
7286485108	2
728647G122	3
728647F845	4

Figura 153: POWERCELL – Endereço manual, células descobertas

Toque no botão **Editar**  para exibir a tela mostrada abaixo. Aqui, o número do **nó** pode ser alterado tocando no campo para exibir uma caixa de diálogo de entrada numérica.



Serial number

7286485108

Node

2

Figura 154: POWERCELL – Endereço manual, tela de edição

Alterar ajuste da balança

Pequenas incompatibilidades no ganho mecânico e eletrônico dos caminhos de detecção de carga podem fazer com que o mesmo peso de teste produza leituras ligeiramente diferentes, dependendo da localização do peso de teste na balança. O IND700 fornece dois tipos de ajuste: ajuste por células individuais ou ajuste por pares de células.

O parâmetro Ajuste de alteração por balança ou par é predefinido para a célula e não pode ser alterado quando uma única célula de carga é usada.

Ajuste por Célula

O Ajuste por Célula adiciona um fator a cada saída de célula de carga para compensar as pequenas diferenças entre elas. A balança produzirá o mesmo valor de peso, independentemente da localização física do peso na balança.

Ajuste por Par

O Ajuste por Par garante uma leitura constante da balança, independentemente de onde a carga seja colocada no eixo longo entre pares de células – por exemplo, em aplicações de pesagem de veículos. Antes de iniciar o procedimento de ajuste de deslocamento, selecione se o ajuste será feito por célula ou por par. O procedimento para ajuste de deslocamento por par de células está listado abaixo. O procedimento para ajuste de deslocamento por célula individual segue a mesma sequência, mas as células são lidas e ajustadas uma de cada vez.

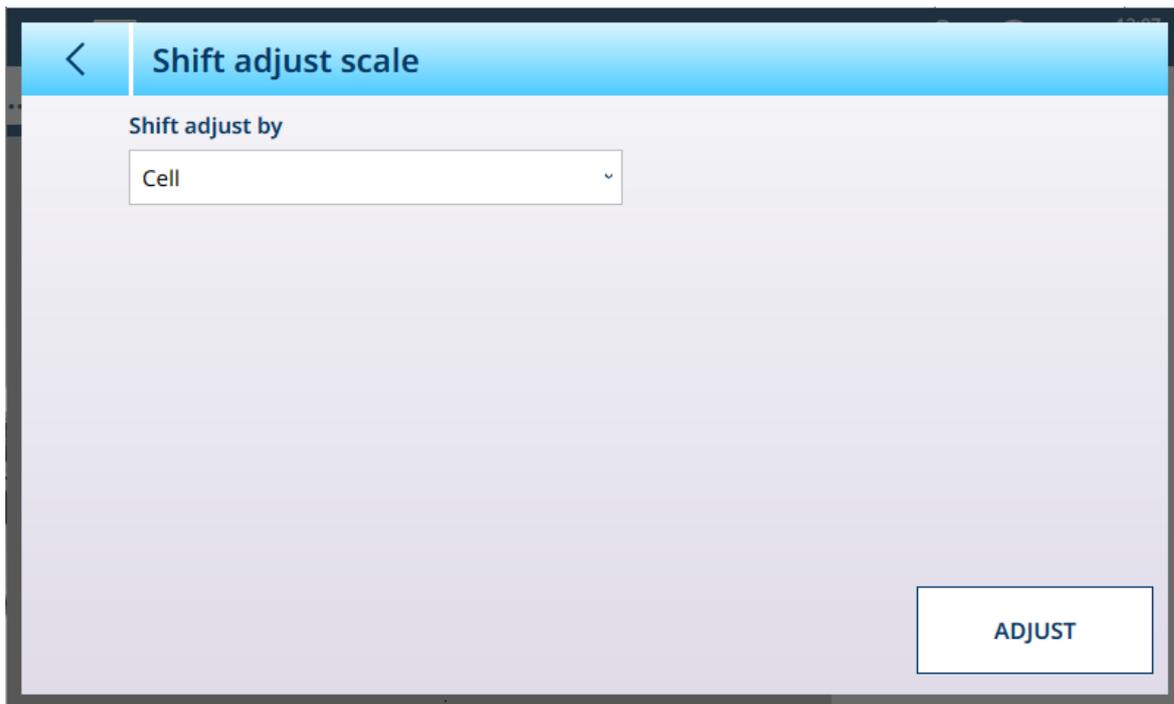


Figura 155: POWERCELL – Alterar ajuste da balança

Na lista suspensa **Alterar ajuste por**, selecione **Célula** ou **Par**, em seguida, toque na tecla **Ajustar** para iniciar o processo. A caixa de diálogo **Ajustar** aparecerá.



Figura 156: Alterar Ajuste – Pronto para Executar

Toque em ► para iniciar o processo ou em ✕ para retornar à tela de **Alterar ajuste da balança**.

A caixa de diálogo indicará o progresso da captura e, quando o processo for concluído, a caixa de diálogo confirmará a captura.



Figura 157: Alterar Ajuste, Captura Concluída

Toque em **X** para retornar à tela **Alterar ajuste da balança**.

A este respeito, consulte também

[Alterar Ajuste Por – Célula, Par](#) ▶ página 113

Alterar Ajuste Por – Célula, Par

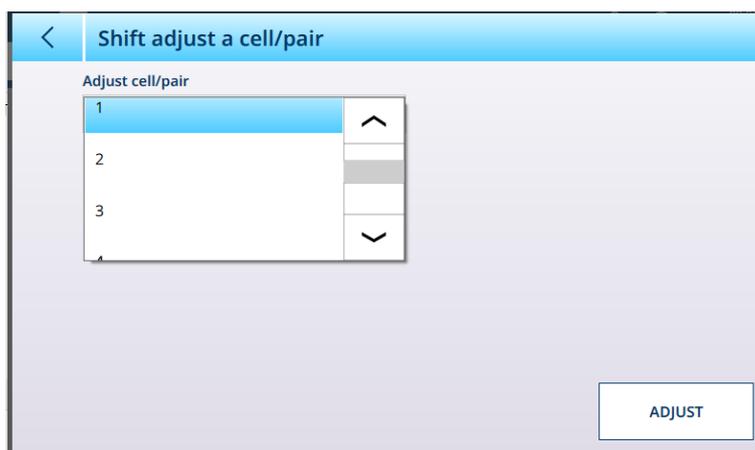


Figura 158: POWERCELL – Alterar Ajuste de Célula

A ilustração acima mostra as opções disponíveis na lista suspensa **Ajustar célula/par** nesta página, quando [Alterar ajuste da balança ▶ página 111] está definido como **Célula**.



Figura 159: POWERCELL – Alterar Ajuste de Par

Quando [Alterar ajuste da balança ▶ página 111] estiver definido como **Par**, as opções passam a ser **1 e 2** e **3 e 4**.

Quando uma opção for selecionada na lista suspensa, toque em AJUSTAR para executar o ajuste. Uma caixa de diálogo de confirmação aparecerá:

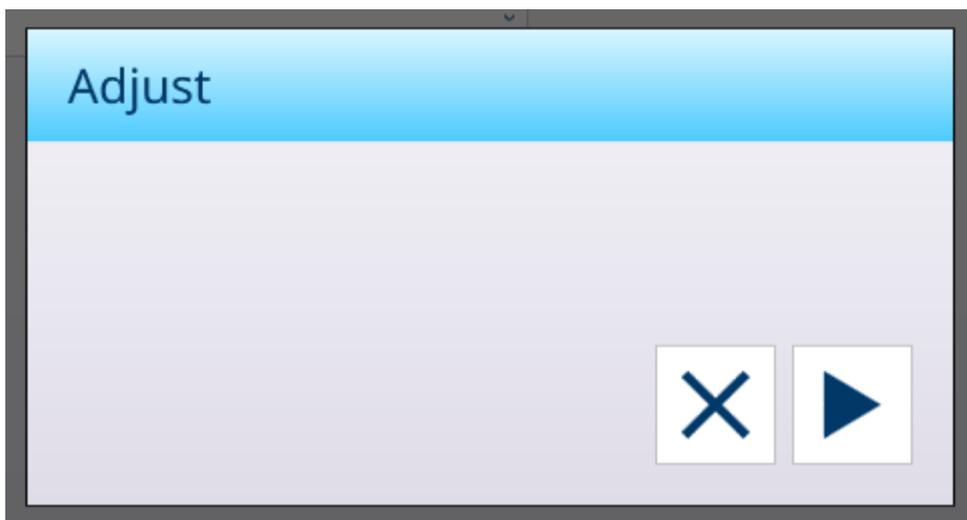


Figura 160: Caixa de Diálogo de Confirmação de Alterar Ajuste

Quando o processo for concluído, toque em **X** para retornar à tela **Ajustar alteração por célula/par**.

Recursos de Várias Balanças POWERCELL

A interface IND700 POWERCELL pode suportar uma rede de até 14 células de carga (até 24, com uma fonte de alimentação externa). Essas células de carga podem ser agrupadas em 2, 3, 4 ou quatro balanças lógicas. O número de balanças lógicas é configurado na página [Células de Carga > Sistema ▶ página 105]. Nos exemplos mostrados nesta seção, uma rede simples de quatro células é usada para ilustrar essa funcionalidade.

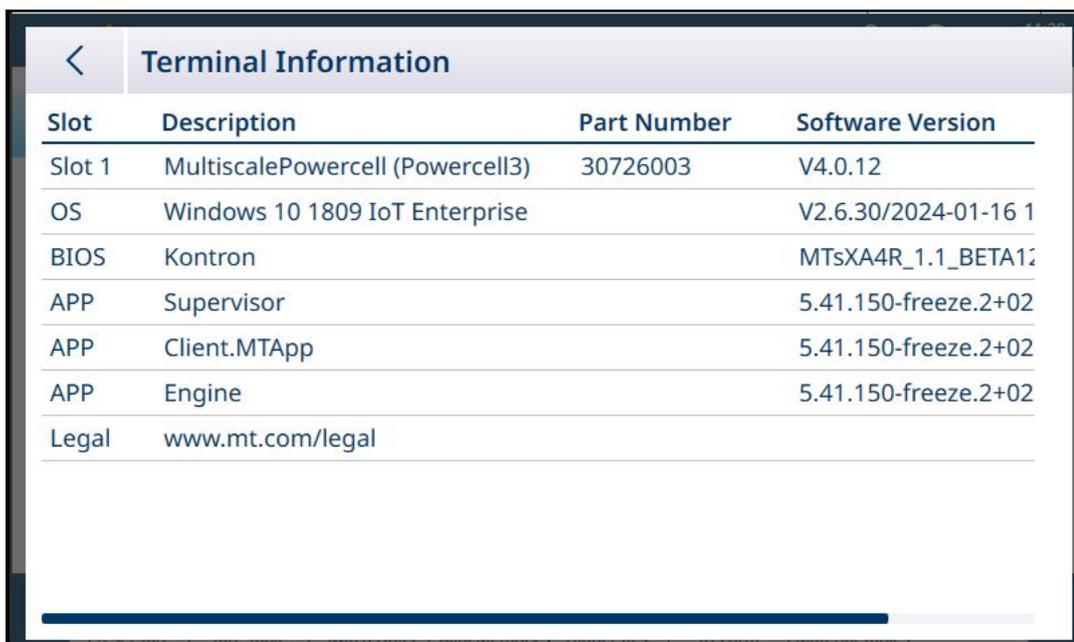


AVISO

Configuração da Balança Lógica

Quando uma balança de célula única é dividida em várias balanças lógicas, cada balança lógica mostrará os mesmos parâmetros de configuração que a balança original. No entanto, cada balança lógica pode ser configurada separadamente, conforme necessário.

Para confirmar que o terminal tem esse recurso, visite a tela [Informações do Terminal ▶ página 47].



Slot	Description	Part Number	Software Version
Slot 1	MultiscalePowercell (Powercell3)	30726003	V4.0.12
OS	Windows 10 1809 IoT Enterprise		V2.6.30/2024-01-16 1
BIOS	Kontron		MTsXA4R_1.1_BETA12
APP	Supervisor		5.41.150-freeze.2+02
APP	Client.MTApp		5.41.150-freeze.2+02
APP	Engine		5.41.150-freeze.2+02
Legal	www.mt.com/legal		

Figura 161: Informações do Terminal Exibindo Capacidade de Várias Balanças

Configuração do Sistema com Várias Balanças Lógicas

Antes de várias balanças serem configuradas, o menu de configuração da balança POWERCELL tem a seguinte aparência, com uma única balança:

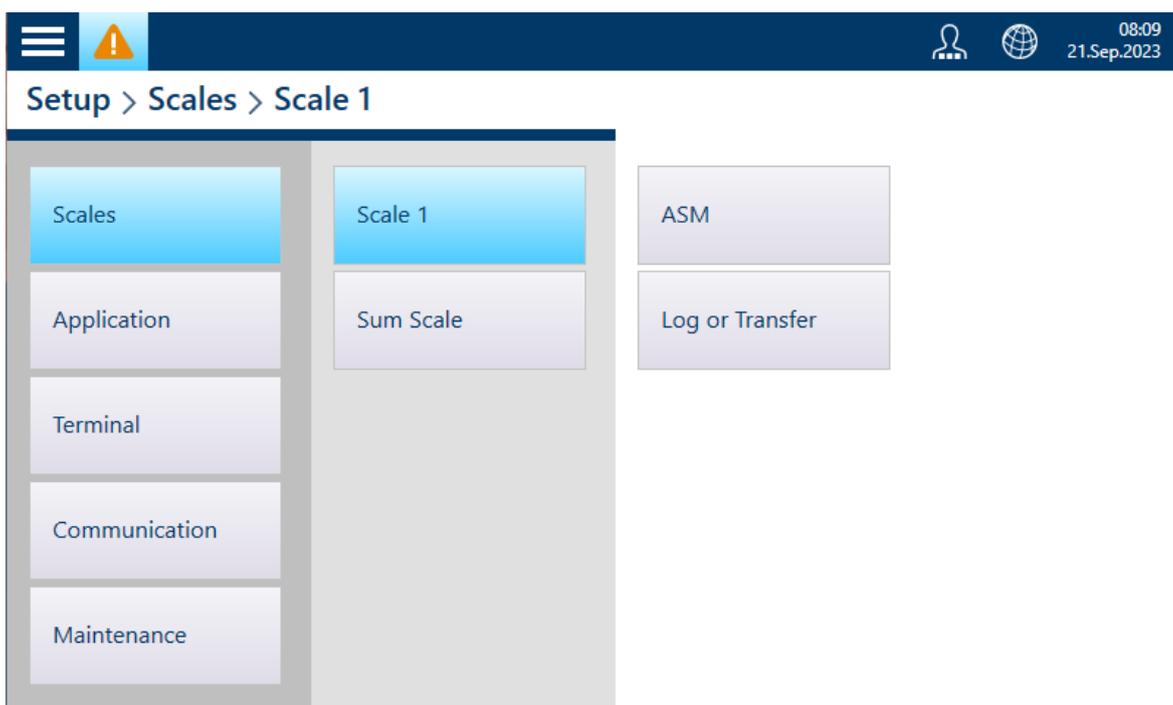


Figura 162: Menu de Configuração da Balança

Para criar um sistema com várias balanças lógicas, o primeiro passo é acessar Balança 1 > ASM > Célula de Carga > Sistema e selecionar **4 Balanças lógicas**.

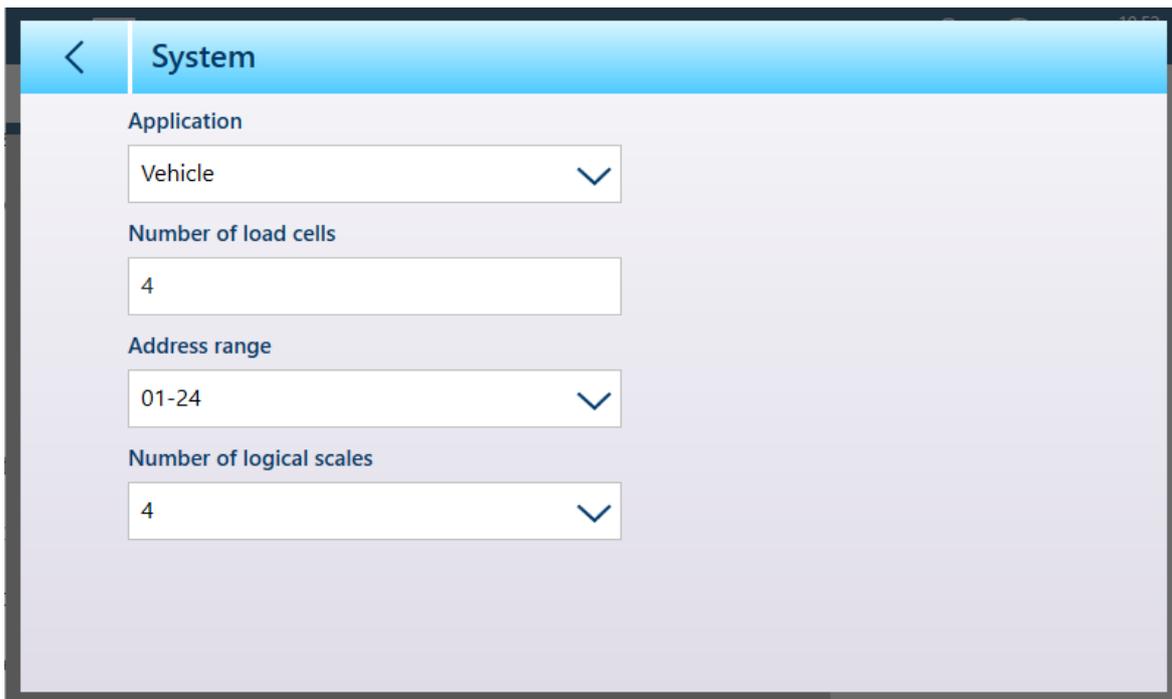


Figura 163: Tela do sistema de célula de carga, 4 balanças lógicas selecionadas

Observe que o parâmetro **Faixa de endereços** indica os endereços que podem ser atribuídos às células de carga dessa balança. Depois que várias balanças lógicas forem configuradas, a página **Célula de carga > Sistema** de cada balança oferecerá uma variedade diferente de endereços.

Touchar na seta VOLTAR no canto superior esquerdo fará com que o terminal exiba uma mensagem:

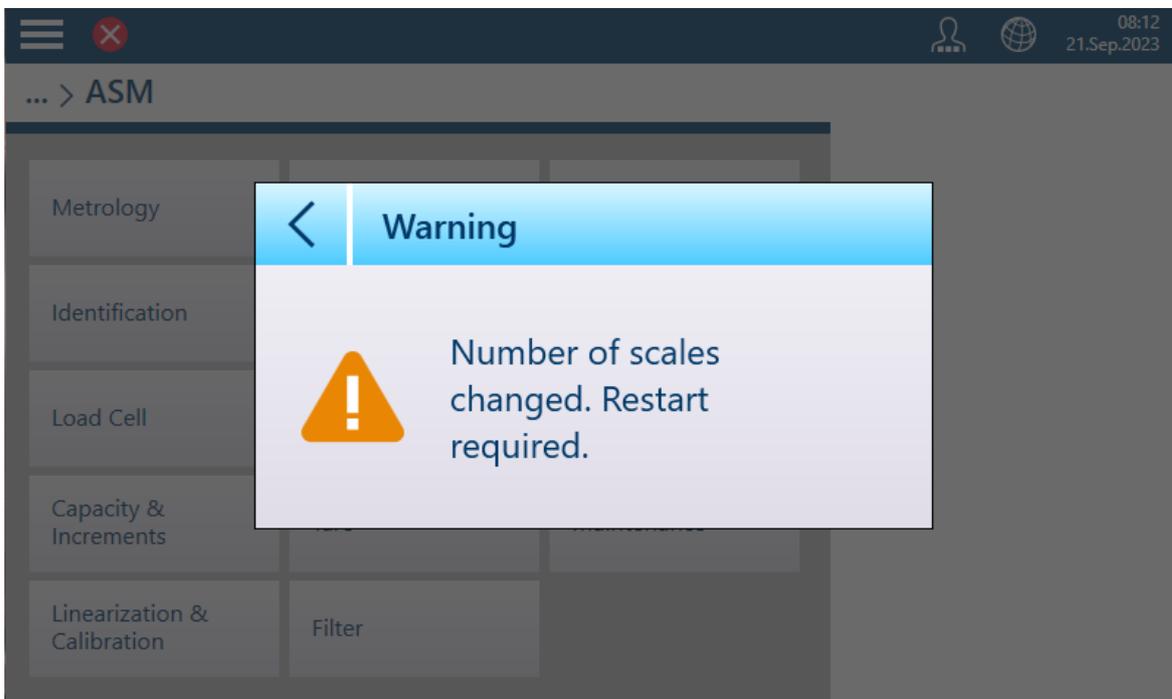


Figura 164: Aviso de Reinicialização

O terminal será reiniciado automaticamente. Quando esse processo for concluído, o menu de configuração da balança mostrará quatro balanças:

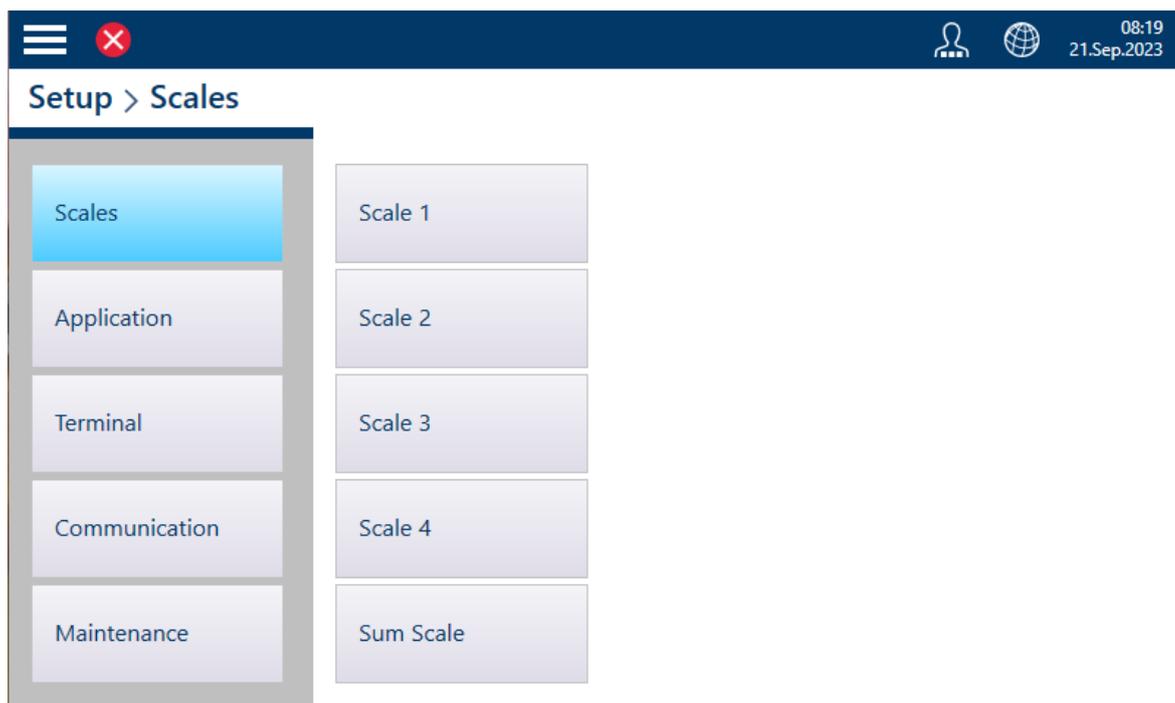


Figura 165: Configuração da balança com quatro balanças lógicas exibidas

A [balança somadora ▶ página 117] agora pode ser configurada para exibir qualquer uma ou todas essas balanças lógicas.

Balança Somadora em um sistema com múltiplas balanças lógicas

Quando várias balanças lógicas são configuradas, isso é refletido nas opções na página Configurações da Balança Somadora:



Figura 166: Configurações da Balança Somadora com múltiplas balanças lógicas

Como de costume, um nome descritivo pode ser incluído para a balança somadora. Na configuração mostrada acima, todas as balanças lógicas são selecionadas para exibição, e a tela de pesagem aparecerá assim:



Figura 167: Display de Peso – Quatro Balanças e Balança Somadora

Observe que qualquer uma das balanças exibidas, incluindo a balança somadora, pode ser visualizada em um formato simplificado maior tocando duas vezes na tela na área de informações de peso da balança desejada:

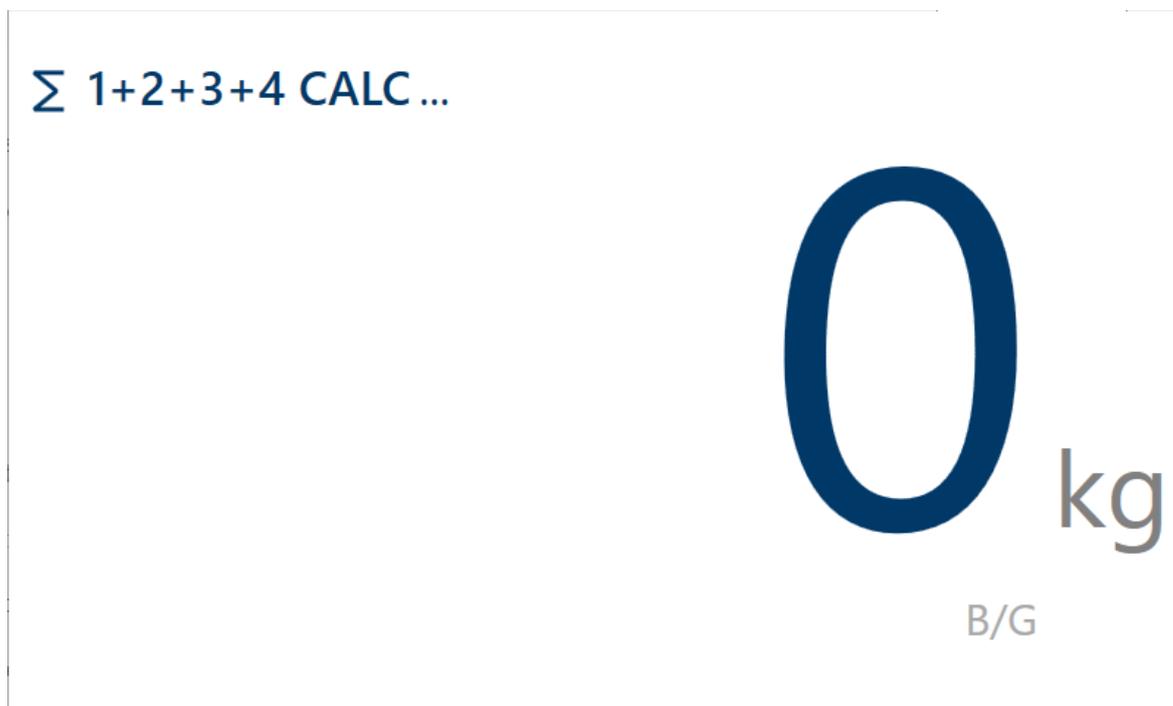


Figura 168: Visualização em grande formato da balança somadora



Figura 169: Visualização em grande formato de balança única

Para retornar ao display normal, toque duas vezes em qualquer lugar da tela.

POWERCELL – Capacidade e incrementos

Os valores de capacidade e pesagem permitem que os parâmetros de pesagem sejam definidos para cada uma de uma série de configurações da balança, dependendo do valor de **nº de faixas**:

- Faixa única
- 2 intervalos múltiplos
- 2 faixas múltiplas
- 3 intervalos múltiplos
- 3 faixas múltiplas

A figura abaixo mostra a **Faixa única** padrão selecionada.

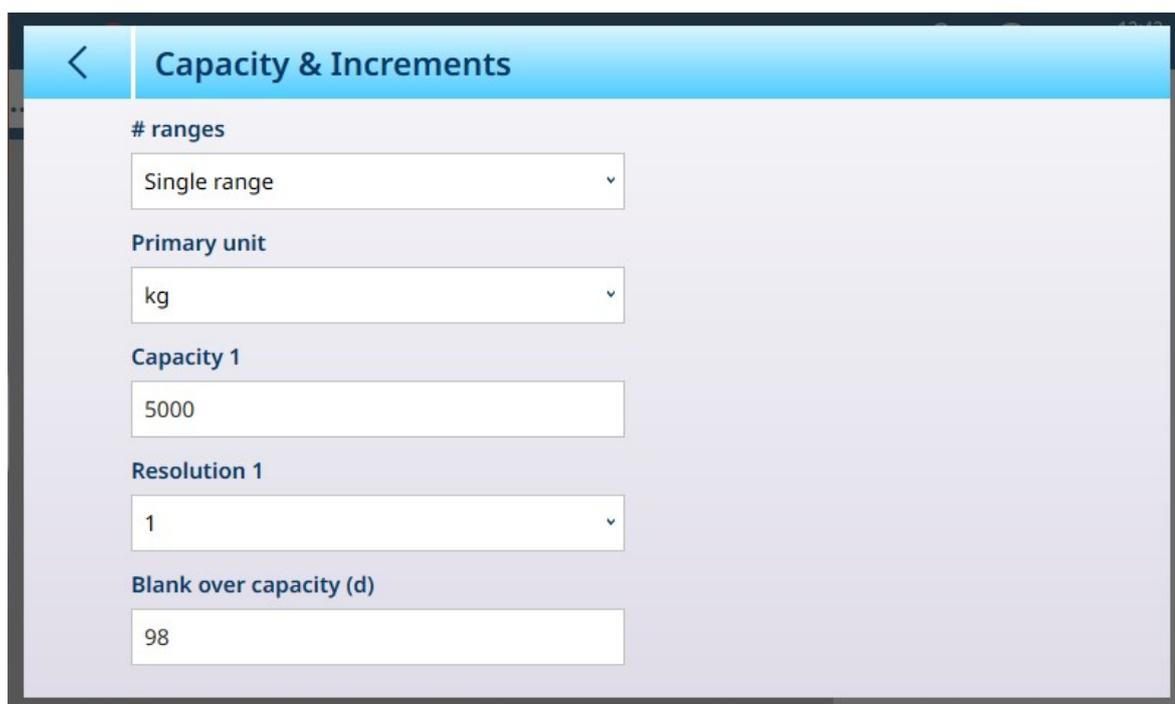


Figura 170: ASM – Capacidade e incrementos

Se as opções de intervalos múltiplos ou faixas múltiplas forem selecionadas, os campos **Capacidade** e **Resolução** adicionais serão exibidos. O campo **Acima da capacidade em branco** é sempre exibido por último e determina o valor do peso além da capacidade da balança, medido em incrementos do display (d), no qual o terminal deixa o display do peso em branco.

The screenshot shows a configuration screen titled "Capacity & Increments". It features several input fields and dropdown menus arranged in two columns. On the left side, there are fields for "# ranges" (set to "3 multi range"), "Primary unit" (set to "kg"), "Capacity 1" (set to "20"), "Resolution 1" (set to "0.01"), and "Capacity 2" (set to "100"). On the right side, there are fields for "Resolution 2" (set to "0.02"), "Capacity 3" (set to "250"), "Resolution 3" (set to "0.1"), and "Blank over capacity (d)" (set to "5").

Figura 171: Capacidade e Incremento – Exemplo de Faixas Múltiplas

Se forem selecionadas as opções **3 intervalos múltiplos** ou **3 faixas múltiplas**, dois conjuntos de campos de capacidade e resolução serão adicionados.

Pesagem em faixas múltiplas e intervalos múltiplos



AVISO

Balanças de Precisão e Operação com Faixas Múltiplas e Intervalos

As plataformas de balança PBK e FPK são compatíveis com operações de faixas múltiplas e intervalos. As plataformas PDB são compatíveis apenas com operação em faixas múltiplas.

As definições de **Faixas Múltiplas** e **Intervalos Múltiplos** permitem que uma balança seja usada para pesar dois ou mais tipos de itens que diferem significativamente em peso. Cada faixa de peso pode ter seus próprios valores de **Capacidade** e **Resolução**, de modo que uma balança pode se comportar como duas ou mais balanças diferentes.

Por exemplo, para itens pequenos e leves, pode ser necessária uma resolução mais apurada, enquanto para itens grandes e pesados, uma resolução mais grosseira é adequada. A balança altera o tamanho do incremento do display nos pontos de **capacidade** definidos nesta tela. No exemplo mostrado aqui, são definidas três faixas – até 50 kg, até 500 kg e até 1.000 kg.

The screenshot shows a configuration screen titled "Capacity & Increments". It has a blue header with a back arrow on the left. The settings are organized into two columns:

- Left Column:**
 - # ranges: 3 multi range (dropdown)
 - Primary unit: kg (dropdown)
 - Capacity 1: 50 (input field)
 - Resolution 1: 0.05 (dropdown)
 - Capacity 2: 500 (input field)
- Right Column:**
 - Resolution 2: 0.5 (dropdown)
 - Capacity 3: 1000 (input field)
 - Resolution 3: 1 (dropdown)
 - Blank over capacity (d): 5 (input field)

Figura 172: Tela de Capacidade e Incrementos Configurada para Três Faixas

No modo **faixas múltiplas**, a faixa em uso aparece na tela ao lado do indicador do modo de pesagem (B/G ou Líquido) – >|1|<, >|2|<, >|3|< – dependendo de como muitas faixas são configuradas.

Os tamanhos de incremento, ou **Resoluções**, são definidos como **0,01**, **0,5** e **1**, respectivamente. Assim, para itens que pesam até 50 kg, o display de peso aumentará em incrementos de 100 gramas; entre 50 kg e 500 kg de peso da balança, o display aumentará em incrementos de meio quilograma; e para itens que pesam mais de 500 kg, a resolução é reduzida por um fator de 10 em comparação com a faixa mais baixa e aumenta em incrementos de 1 kg.

Há uma diferença significativa entre as definições **Faixas Múltiplas** e **Intervalos Múltiplos**, que afeta o comportamento do terminal à medida que o peso da balança é reduzido:

- **Faixas Múltiplas:** quando o peso da balança é reduzido, o terminal continua a exibir o tamanho da resolução para a maior faixa configurada.
- **Intervalos Múltiplos:** quando o peso da balança é reduzido, o display está em conformidade com os intervalos configurados e mostra os tamanhos de resolução correspondentes ao peso atual da balança

Em ambos os casos, o terminal reinicia o display para a **Resolução** da faixa mais baixa quando o peso cai para zero.

Display

Os dois modos também diferem na maneira como o IND700 indica as definições de capacidade e incremento para a balança exibida.

- **Faixas Múltiplas:** a linha de metrologia do terminal percorre um display de capacidade e incremento para cada faixa configurada em sequência – W1 Max 50 kg d = 0.1 kg , W2 Max 500 kg d = 0.5 kg , W3 Max 1 t d = 1 kg
- **Intervalos Múltiplos:** a linha de metrologia do terminal percorre um display de capacidades para cada faixa configurada e, em seguida, aumenta para cada – Max 50 / 500 / 1 t , d = 2 / 500 / 1000 g

Exemplo

O diagrama a seguir ilustra a distinção entre os modos Faixas Múltiplas e Intervalos Múltiplos, mostrando o comportamento do terminal configurado como na tela mostrada acima, durante uma operação de pesagem:

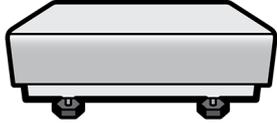
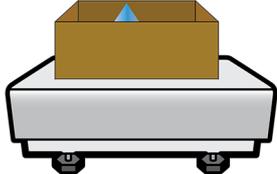
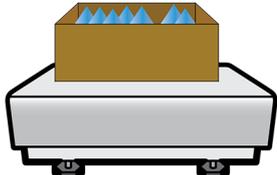
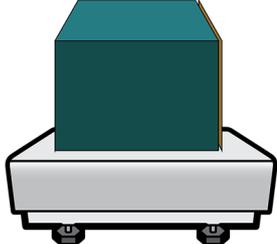
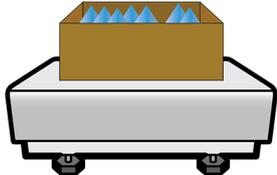
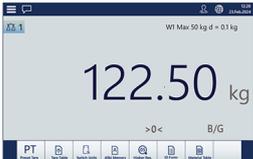
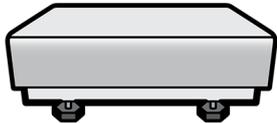
Status da Balança	Exibir Status	Resolução, Faixas Múltiplas	Resolução, Intervalos Múltiplos
1 		0,002 kg >|1|<	0,002 kg
2 		0,002 kg >|1|<	0,002 kg
3 		0,05 kg >|2|<	0,05 kg
4 		1 kg >|3|<	1 kg
5 		0,002 kg >|2|<	1 kg
6 		0,002 kg >|1|<	0,002 kg

Figura 173: Faixas Múltiplas versus Intervalos Múltiplos



AVISO

Balanças com faixas múltiplas ou intervalos têm requisitos específicos da certificação.

Linearização e Calibração



Figura 174: POWERCELL – Menu de Linearização e Calibração

Calibração

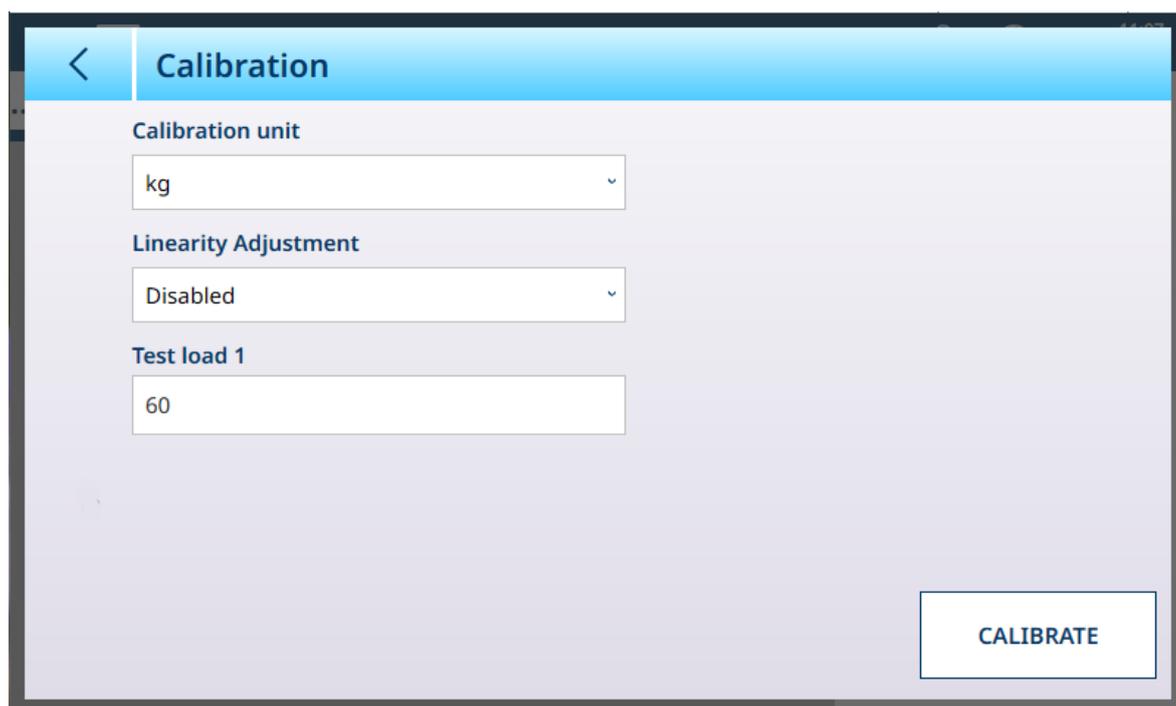


Figura 175: POWERCELL – Linearização e Calibração – Calibração

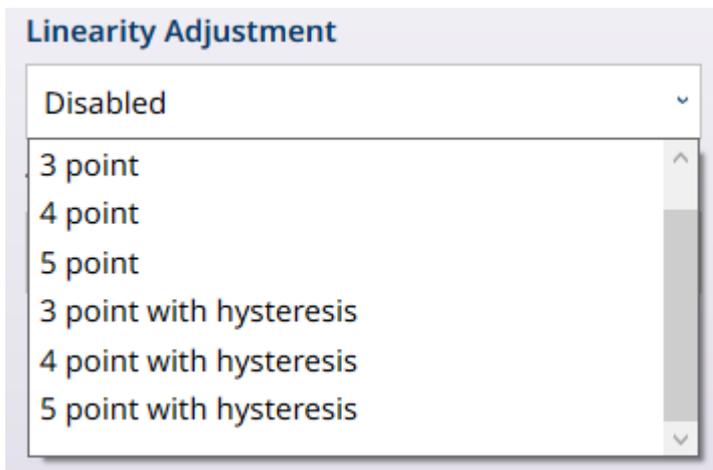


Figura 176: Opções de Ajuste de Linearidade

A linearização permite que o terminal leve em consideração as variações na precisão por toda a capacidade de uma balança, calibrando o desempenho em três ou mais pontos no intervalo. Os campos exibidos no sub-menu **Calibração** variam dependendo da configuração do **Ajuste de Linearidade**. As opções são:

- **Desabilitado [padrão]**
- 3 pontos
- 4 pontos
- 5 pontos
- 3 pontos com histerese
- 4 pontos com histerese
- 5 pontos com histerese

O número de pontos selecionados determina o número de calibrações realizadas entre os valores de zero e amplitude (ponto alto) da balança. Dependendo dessa configuração, a linearização pode exigir até quatro medições intermediárias.

Quando a linearização está habilitada, campos adicionais são exibidos, permitindo que os pontos de calibração intermediários sejam definidos.

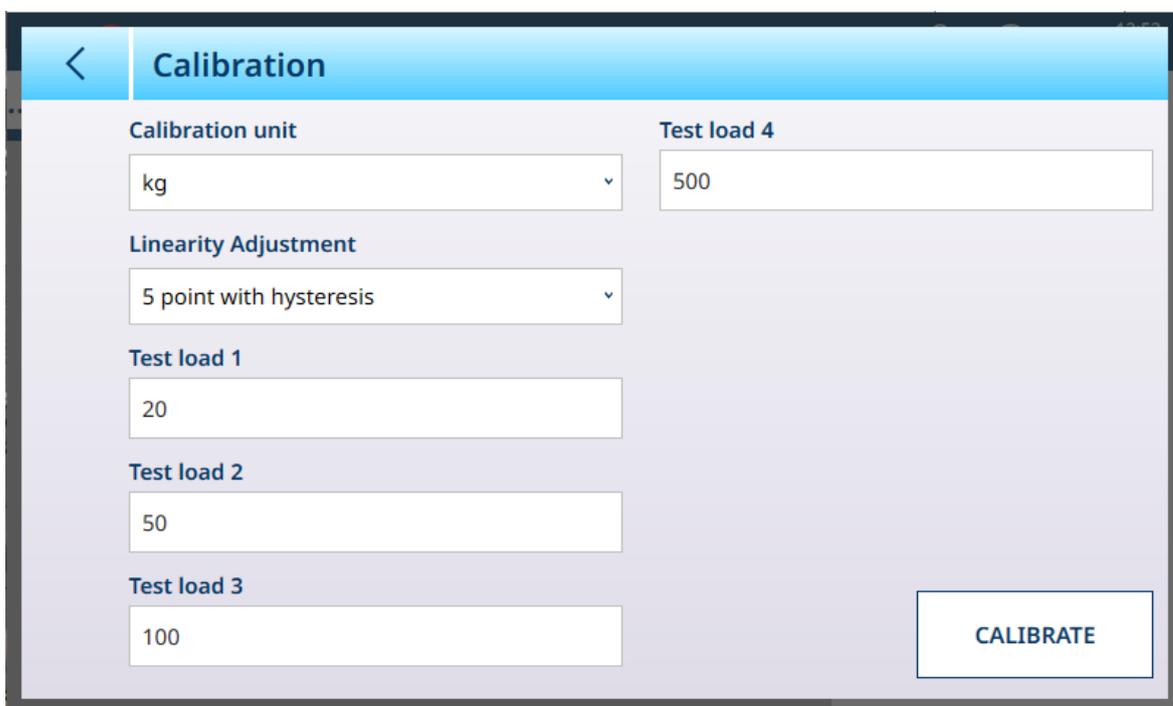


Figura 177: Linearização POWERCELL – 5 Pontos com Histerese

Ajuste de Amplitude

A tela de ajuste de Amplitude permite que toda a amplitude da balança seja definida. As unidades usadas para os parâmetros inseridos compõem a Unidade Primária definida na página Capacidade e Incrementos.



The screenshot shows a mobile application interface for 'Span adjustment'. At the top, there is a blue header bar with a white back arrow on the left and the text 'Span adjustment' in white. Below the header, the screen has a light gray background. There are three input fields: 'Test weight (kg)' with a white box containing '60', 'Displayed weight (kg)' with a white box containing '60', and 'Control mode' with the text '0.000 kg' below it. In the bottom right corner, there is a white rectangular button with the text 'ADJUST' in blue.

Figura 178: ASM – Linearização e Calibração – Ajuste de Amplitude

Insira o valor do peso de teste de calibração no campo **Peso de teste**.

Insira a leitura de peso atual da balança, conforme mostrado no display do **Modo de controle** neste campo. O terminal vai considerar qualquer diferença entre o peso de teste e o peso mostrado na tela e vai ajustar o peso exibido de acordo. Realize esse ajuste antes de realizar os ajustes de linearidade na tela [Calibração ▶ página 84].

Observe que o campo **Modo de controle** é somente leitura e exibe o peso atual da balança.

Para realizar o ajuste do intervalo, coloque o peso de teste na balança e toque em **Ajustar**. Uma mensagem aparecerá para indicar que o ajuste está concluído, e o **Modo de controle** mudará para refletir o deslocamento, exibindo um valor corrigido.

A este respeito, consulte também

[🔗](#) HSALC: Capacidade e Incrementos ▶ página 79

Calibração por Etapas

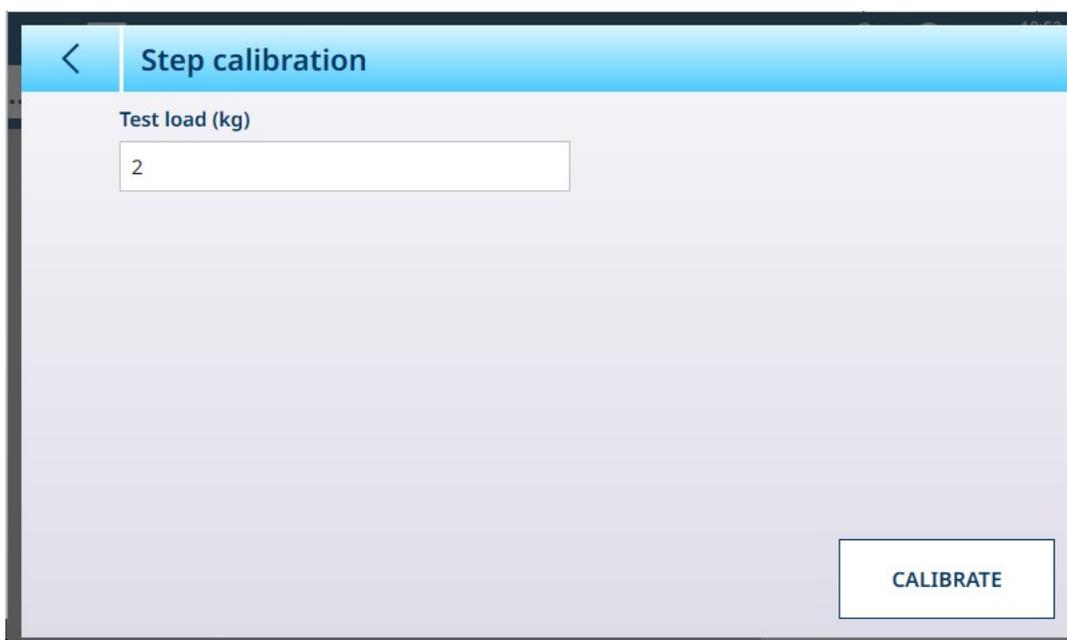


Figura 179: Tela de Calibração por Etapas

A calibração em etapas fornece uma maneira de calibrar tanques e tremonhas com um método de “acúmulo”. Neste procedimento, a mesma quantidade de peso é adicionada à balança em cada etapa do procedimento até que o peso especificado no campo Peso-padrão seja atingido.

As unidades de peso-padrão são determinadas pela Unidade Primária definida em [Capacidade e Incrementos. ▶ página 119]

Procedimento de Calibração por Etapa

Observe que os valores de peso de teste nas imagens abaixo são apenas para ilustração e não correspondem aos valores de um sistema POWERCELL típico.

O procedimento envolve colocar e remover pesos de teste do tamanho especificado e encher o tanque ou tremonha com pesos-alvo intermediários. A sequência é solicitada por mensagens na tela, como mostrado aqui. Quando uma ação solicitada for concluída, toque no ícone seguinte para:

- 1 Definir o valor zero. Em cada tela, o procedimento pode ser continuado ▶ ou cancelado ✕ para concluir o procedimento na etapa atual. Observe que o peso atual da balança é mostrado na primeira linha da tela.



- 2 Coloque o primeiro peso-padrão.



3 Remova o primeiro peso-padrão. O peso atual da balança é exibido novamente.



4 Encha o recipiente até o alvo indicado.



Siga as etapas indicadas até atingir a amplitude necessária e, em seguida, toque no botão X (fechar). A tela **Calibração por etapa** será exibida.

CalFree

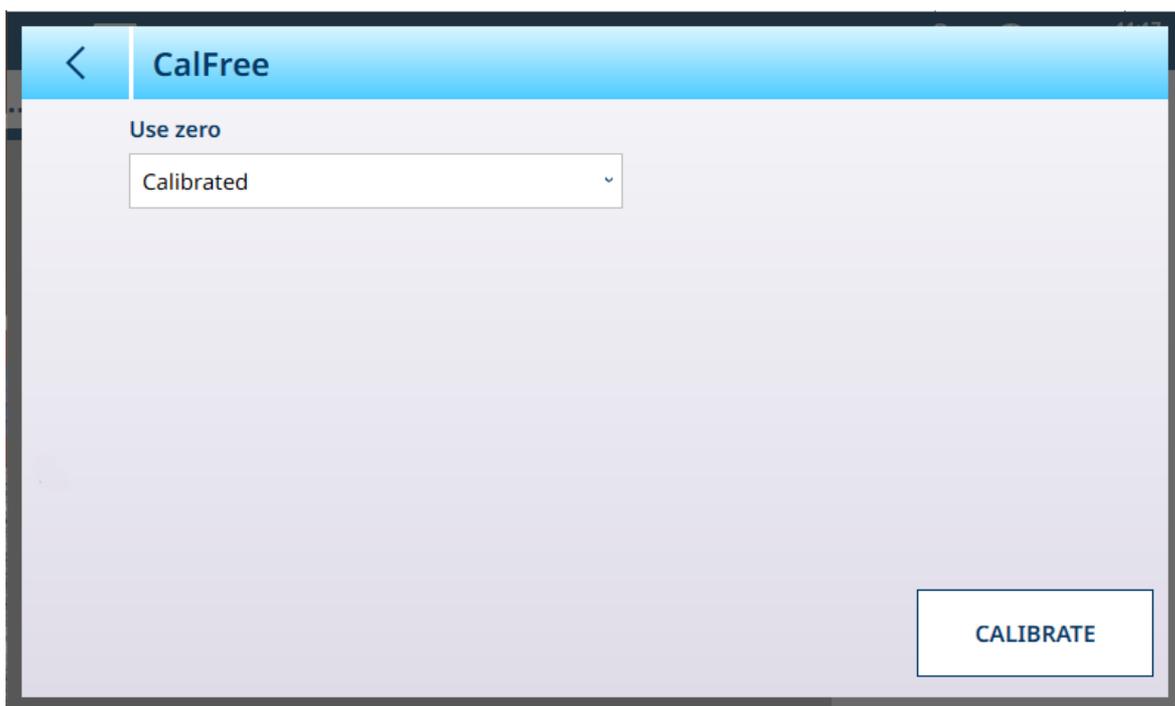
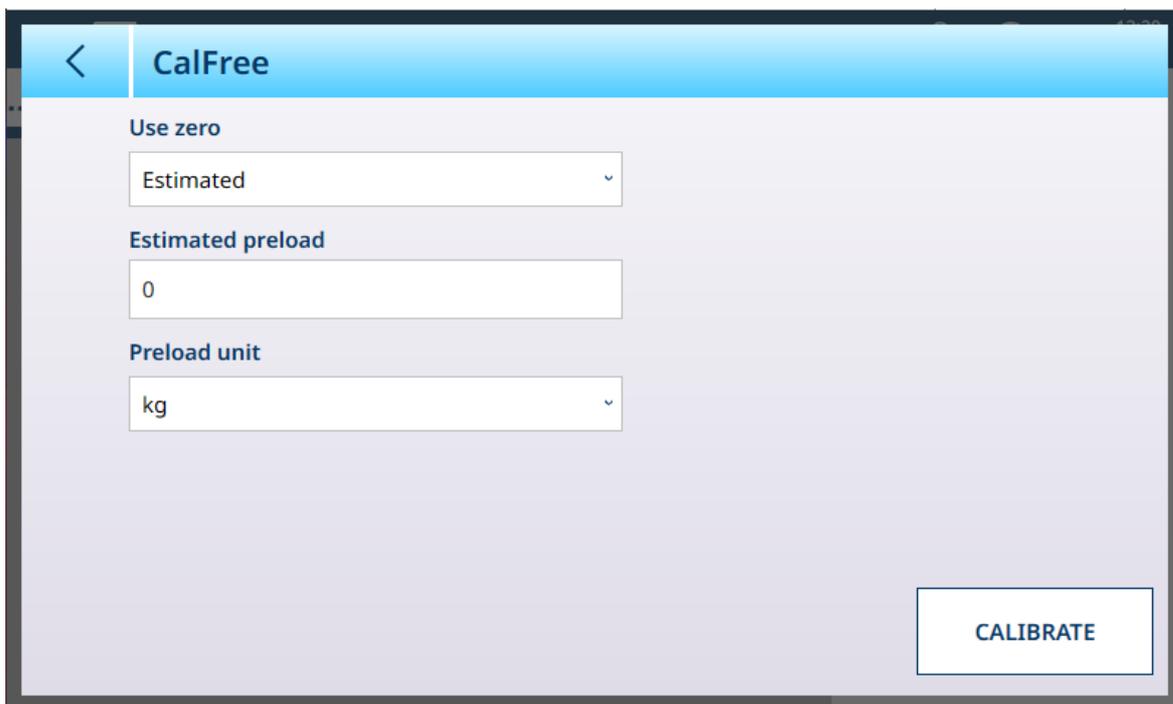


Figura 180: POWERCELL – Linearização e Calibração – CalFree

A seleção de **Zerar** pode ser **Calibrado [padrão]**, caso em que é usado o zero da balança calibrado no momento, ou **Estimado**. Se for selecionada a opção **Estimado**, serão exibidos campos adicionais.



The screenshot shows a configuration screen titled "CalFree". At the top left, there is a back arrow and the title "CalFree". Below the title, there are three configuration fields: "Use zero" with a dropdown menu showing "Estimated", "Estimated preload" with a text input field containing "0", and "Preload unit" with a dropdown menu showing "kg". In the bottom right corner, there is a button labeled "CALIBRATE".

Figura 181: CalFree com Zero Estimado

Toque no campo **Pré-carga estimada** para abrir uma caixa de diálogo de entrada numérica e definir um valor e selecionar uma **Unidade de pré-carga** na lista suspensa.

Modo de Controle

A tela Modo de Controle mostra o peso atual da balança. Ele é útil para visualizar a leitura do peso durante a configuração e o diagnóstico sem sair do sistema de menu de configuração.



The screenshot shows a screen titled "Control mode". At the top left, there is a back arrow and the title "Control mode". The main content of the screen is a large display showing "0.000 kg".

Figura 182: Tela Modo de Controle

Unidades POWERCELL

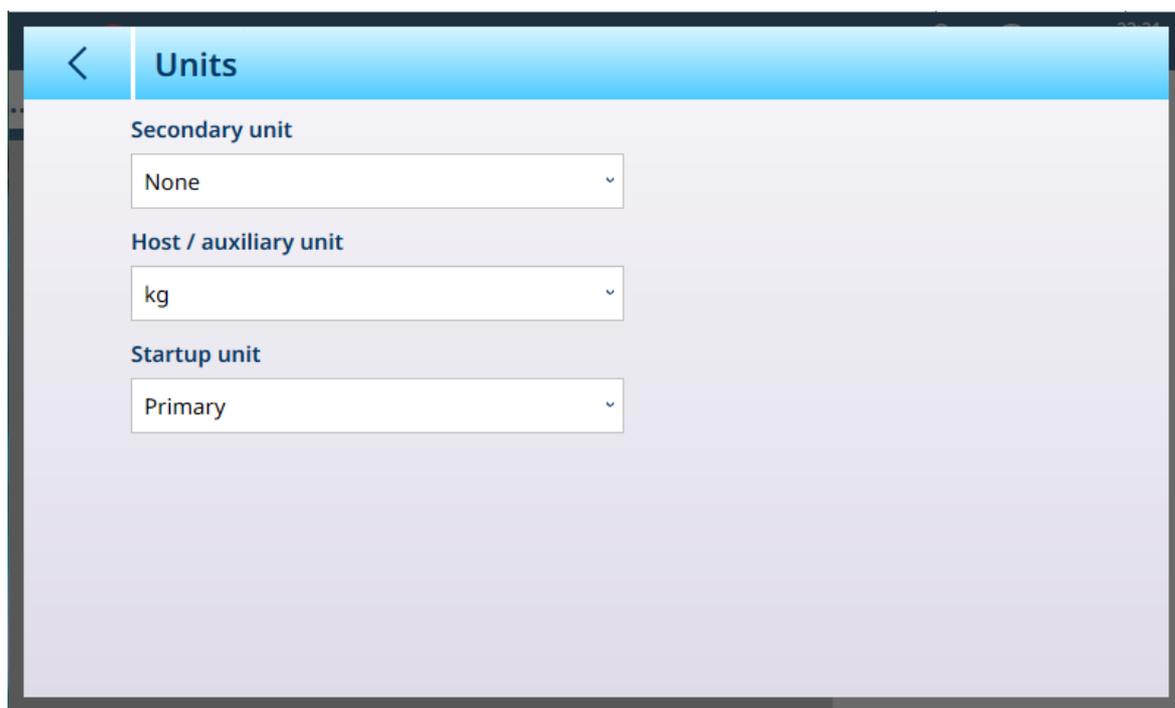


Figura 183: ASM – Unidades

Configurações de Unidades

Parâmetro	Opções	Função
Unidade secundária	g, kg, t, lb, oz, ton	Configura a Unidade secundária .
Host/Unidade auxiliar	g, kg, t, lb, oz, ton	Define o tipo de Host/Unidade auxiliar .
Unidade de inicialização	Primária [padrão] , Reiniciar	Determina se, quando o terminal for reiniciado, as unidades serão revertidas para a unidade Primária definida em [Capacidade e Incrementos ▶ página 119] ou permanecerão modificadas pela seleção feita na tela inicial tocando em Mudar Unidades 

Figura 184: ASM – Zero

Definições do Zero

Parâmetro	Opções	Função
Zero de inicialização	Usar último [padrão] , Usar calibrado, Capturar novo	Determina como a balança define zero quando é reiniciada.
Rastreamento de zero automático	Ligado [padrão] , Desligado	Quando o rastreamento automático estiver na opção On , a balança exibirá automaticamente a opção Zerar se o desvio de peso não exceder o valor da Faixa de zero automático , medido em incrementos (d).
Faixa de zero automático (d)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 0,5	
Valor em branco abaixo de zero (d)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 20	Determina o ponto abaixo de zero, em incrementos (d), no qual o terminal exibirá o display de peso em branco.
Tecla de zero	Ligado [padrão] , Desligado	Quando na opção Ligado , essa tecla de função poderá ser usada para zerar o terminal, se o valor de peso da balança atual estiver dentro da faixa definida pelos valores varia para - e varia para + .
Tecla de zero varia para - (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 2 .	A tecla do botão de função Zerar fica visível se pelo menos uma balança conectada tiver o botão Zerar ativo. Se o botão Zerar não estiver ativado para uma balança, a tecla Zerar ficará em cinza quando a balança for selecionada.
Tecla de zero varia para + (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 2 .	Se a tecla de função Zerar balança for tocada quando o botão Zerar estiver desativado na balança selecionada, uma mensagem de erro será exibida indicando que o botão Zerar está desativado.

POWERCELL – Tara

Os campos visíveis nesta tela variam dependendo das configurações para **Modo de tara automática**, **Redefinir limite de tara automática** e **Limpeza automática de tara**. Cada um deles requer configurações de parâmetros adicionais

Figura 185: Configurações de Tara

Parâmetro	Opções	Função
Tara de inicialização	Usar último [padrão] , Limpar	Determina se um valor de tara existente é preservado ao reiniciar o sistema, ou é apagado.
Modo de tara automática	Desligado [padrão] , Ligado	Determina se o terminal calculará automaticamente uma tara assim que o Valor-limite de tara automática for excedido. Uma tara automática é apagada quando o valor do peso fica abaixo do Limite de redefinição de tara automática .
Limite de tara automática (kg)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0.	Consulte Modo de tara automática , acima.
Redefinir limite de tara automática (kg)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0.	Consulte Modo de tara automática , acima.
Modo de taras consecutivas	Desligado [padrão] , Ligado	Quando o modo de taras consecutivas está ativado, é possível obter várias taras em sequência tocando na tecla Tarar – por exemplo, ao encher vários recipientes semelhantes em um paletê. Quando um recipiente estiver cheio, toque em Tara novamente para redefinir a balança para Zero líquido.
Limpeza automática de tara	Desligado [padrão] , Ligado	Determina se o terminal preservará um valor de tara quando o peso da balança retornar a zero ou o limpará automaticamente quando o valor do peso ficar abaixo do Limite para limpeza automática de tara .
Limite para limpar tara automaticamente (kg)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0.	Consulte Limpeza automática de tara , acima.

Tecla de Tara	Ligado [padrão] , Desligado	Quando a tecla Tara está Ativada , a tecla de Tara na tela inicial está funcional. Toque nessa tecla para criar um valor de tara com base em um recipiente vazio na balança. O terminal mostra um peso zero e indica que é o modo líquido. Quando o recipiente está cheio, o terminal mostra o peso líquido do conteúdo. A tecla de tara fica visível se pelo menos uma balança conectada tiver a tecla de tara ativa. Se a tecla de tara não estiver ativada para uma balança, a tecla de tara ficará cinza quando a balança for selecionada. Se a tecla de função Tarar da balança for tocada quando o tecla de tara estiver desativado para a balança selecionada, será exibida uma mensagem de erro indicando que o tecla de tara está desativado.
Tara de teclado	Ligado [padrão] , Desligado	Quando a tara de teclado está ligada , o valor conhecido para o peso vazio de um recipiente (tara) pode ser inserido manualmente. O terminal exibirá o peso líquido do conteúdo do recipiente. As taras do teclado são arredondadas automaticamente para a divisão do display mais próxima.
Limpar com zero	Ligado [padrão] , Desligado	Quando na opção LIG. , um comando para zerar a balança, emitido por uma tecla de função ou qualquer outra entrada, limpará qualquer valor de tara armazenado.

POWERCELL – Filtro

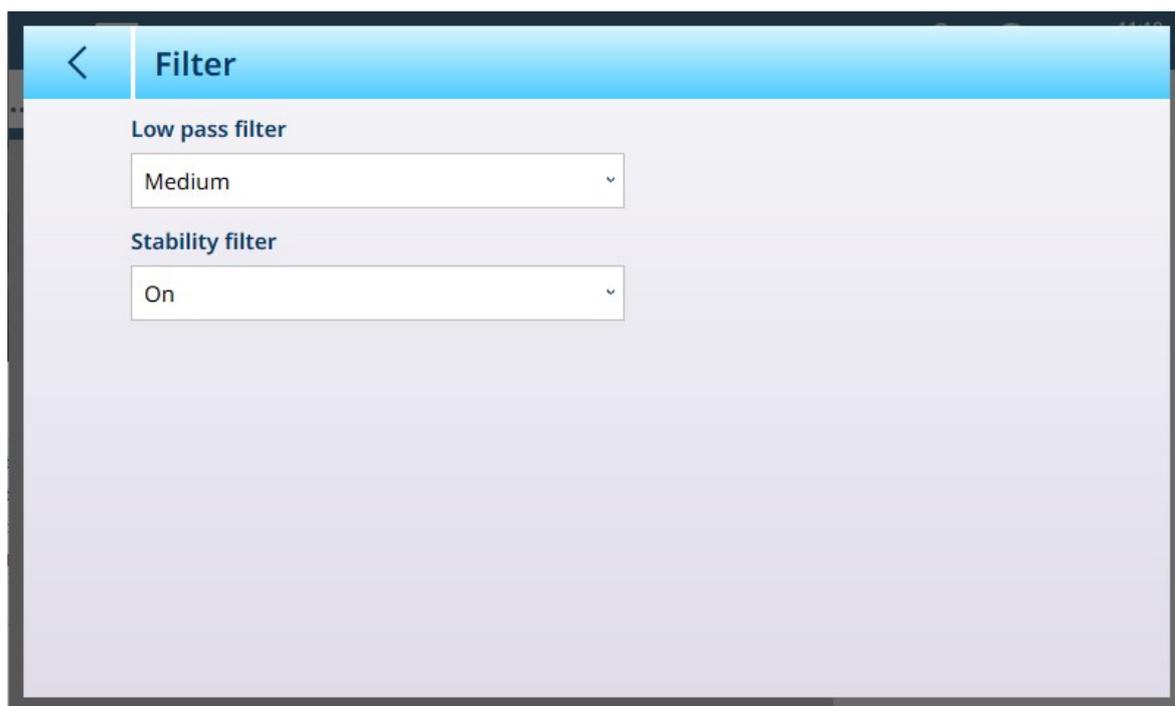


Figura 186: POWERCELL ASM – Filtro

O IND700 possui um filtro passa-baixa de vibração multipolar que pode ser configurado para várias condições ao usar células de carga analógicas. Quanto mais pesada for a filtragem, mais lento será o tempo de estabilização do display.

Parâmetro	Opções	Função
-----------	--------	--------

Filtro de passagem baixa	Muito leve, leve, médio [padrão] , pesado, muito pesado	Determina a intensidade com que o filtro passa-baixa é aplicado. A frequência de passagem baixa é a frequência acima da qual todos os distúrbios são filtrados. Quanto mais pesado o filtro passa-baixa, melhor a rejeição a interferências, mas maior o tempo de estabilização necessário para a balança.
Filtro de estabilidade	Desligado [padrão] , Ligado	O filtro de estabilidade funciona em conjunto com o filtro passa-baixa padrão para fornecer uma leitura de peso final mais estável. O filtro de estabilidade só deve ser usado em aplicações de pesagem de transações, uma vez que a ação não linear da troca de filtros pode causar cortes imprecisos em aplicações de lotes ou enchimento. As configurações de estabilidade são feitas na tela [Estabilidade ▶ página 133].

Estabilidade

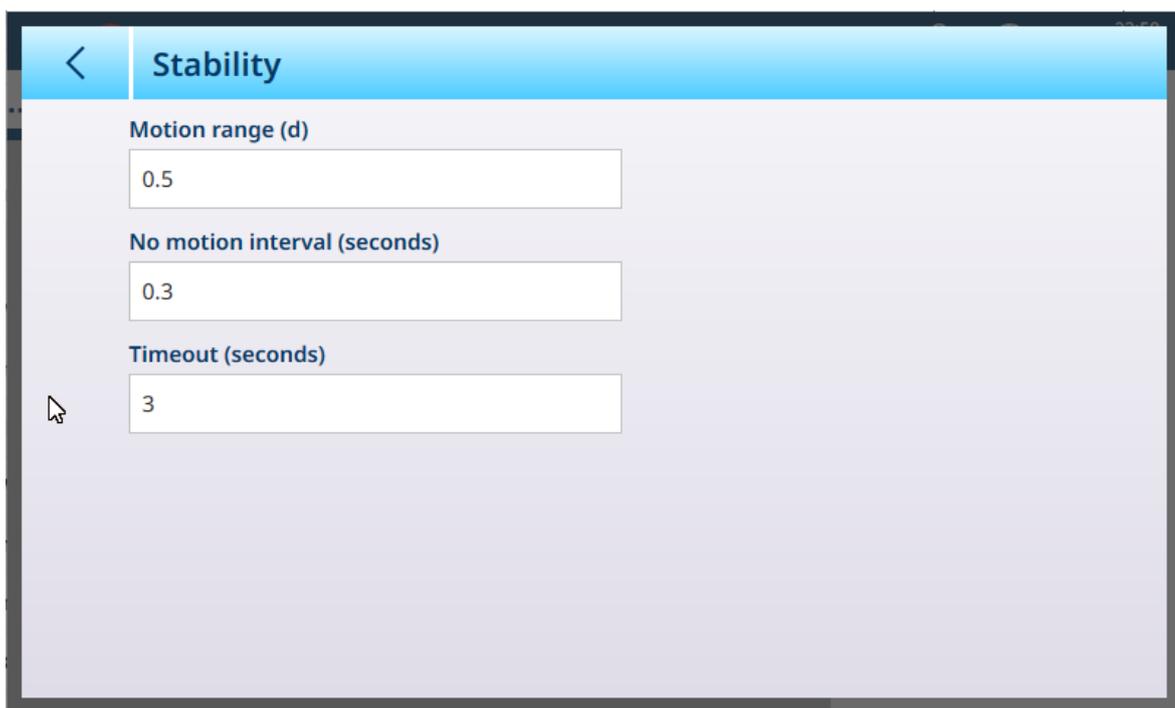


Figura 187: Definições de estabilidade

Parâmetro	Opções	Função
Faixa de movimento (d)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0,5	Definir a faixa de movimento para o valor do peso (em divisões) em que o peso tem permissão para flutuar e ainda ter uma condição sem movimento.
Intervalo sem movimento (segundos)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0,3	Define a quantidade de tempo em segundos durante o qual o peso da balança deve estar dentro da faixa de alteração para que a balança tenha uma condição sem movimento.
Tempo limite (segundos)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 3	Define o período (em segundos) após o qual o terminal para de tentar executar uma função que exija uma condição sem alteração (como um comando zerar, tarar ou imprimir) e cancela a função. Esse tempo-limite é usado independentemente da fonte do comando, como teclado, entrada discreta, rede industrial ou entrada serial. São possíveis valores de 0 a 99, sendo 3 o valor-padrão. Um valor menor significa que será gasto menos tempo verificando se não há alteração antes de o comando ser cancelado.

MinWeigh

Certas indústrias, como a farmacêutica e a de processamento de alimentos, exigem uma garantia de que o equipamento de pesagem selecionado para uma medição específica seja adequado para a tarefa. Uma maneira de garantir que o equipamento de pesagem apropriado seja selecionado é criar e usar um valor mínimo de pesagem (MinWeigh), abaixo do qual um determinado equipamento de pesagem não pode ser usado.

A função MinWeigh compara o peso atual com o valor MinWeigh programado. Na tela de configuração mostrada abaixo, o MinWeigh foi habilitado e seu valor foi definido como 1 kg.

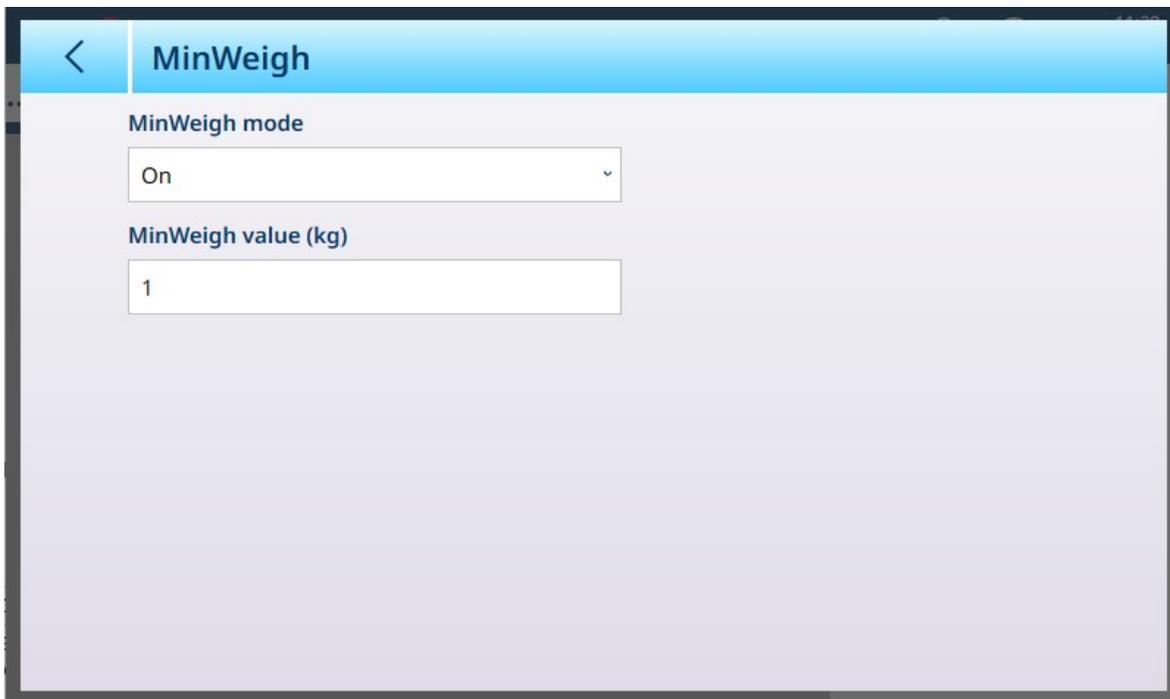


Figura 188: Tela de configuração do MinWeigh

Parâmetro	Opções	Função
Modo MinWeigh	Ligado [padrão], Desligado	Se o peso exibido (B/G ou NET) for maior ou igual ao valor de MinWeigh , o valor MinWeigh aparece abaixo do display de peso, à direita do display de tara. Todas as funções do terminal se comportam normalmente. 
Valor MinWeigh (kg)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. Valor-padrão é 0	Esse campo exibe se o modo MinWeigh está definido como On . A unidade é a unidade-padrão definida



AVISO

Reinicialização do campo da balança

Observe que essa função Reiniciar se refere apenas a parâmetros configurados na ramificação de configuração selecionada no momento. Para opções gerais de reinicialização do Terminal, veja [Redefinir ▶ página 271].

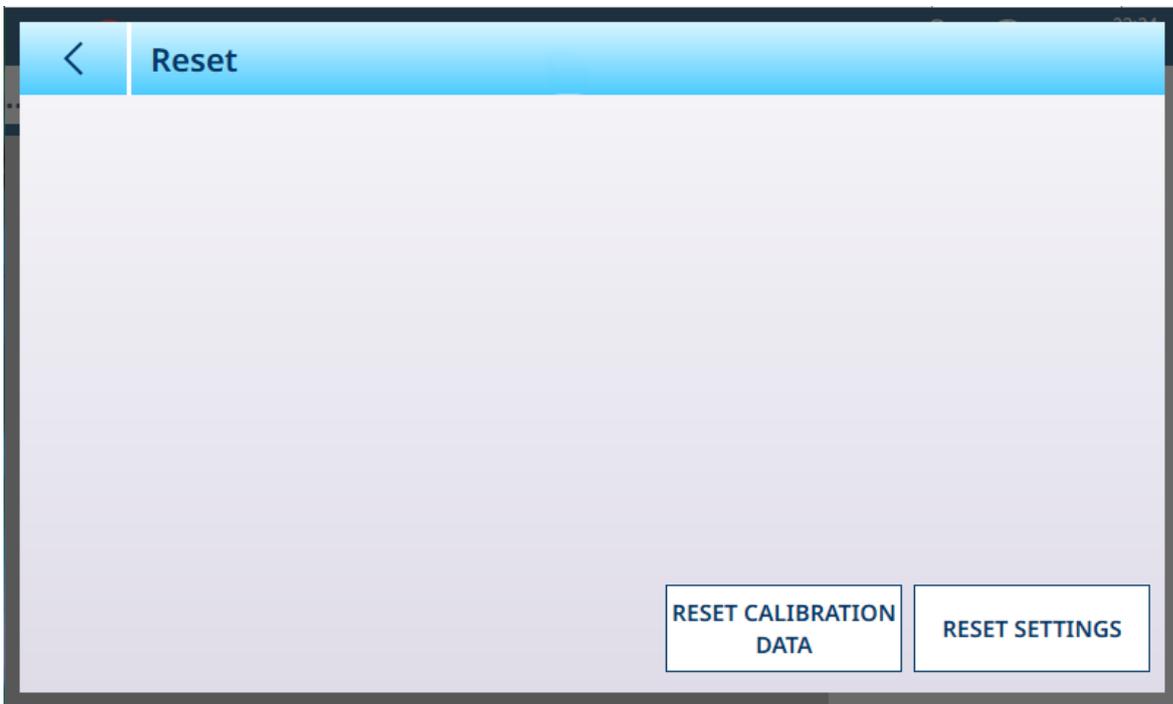


Figura 189: Opções para Redefinir Balança

Essa tela permite que o usuário reinicie os dados ou as configurações de calibração. Se as configurações forem selecionadas, os dados de calibração serão preservados. Em qualquer caso, uma caixa de diálogo de confirmação será exibida, e a operação poderá ser continuada ou cancelada.

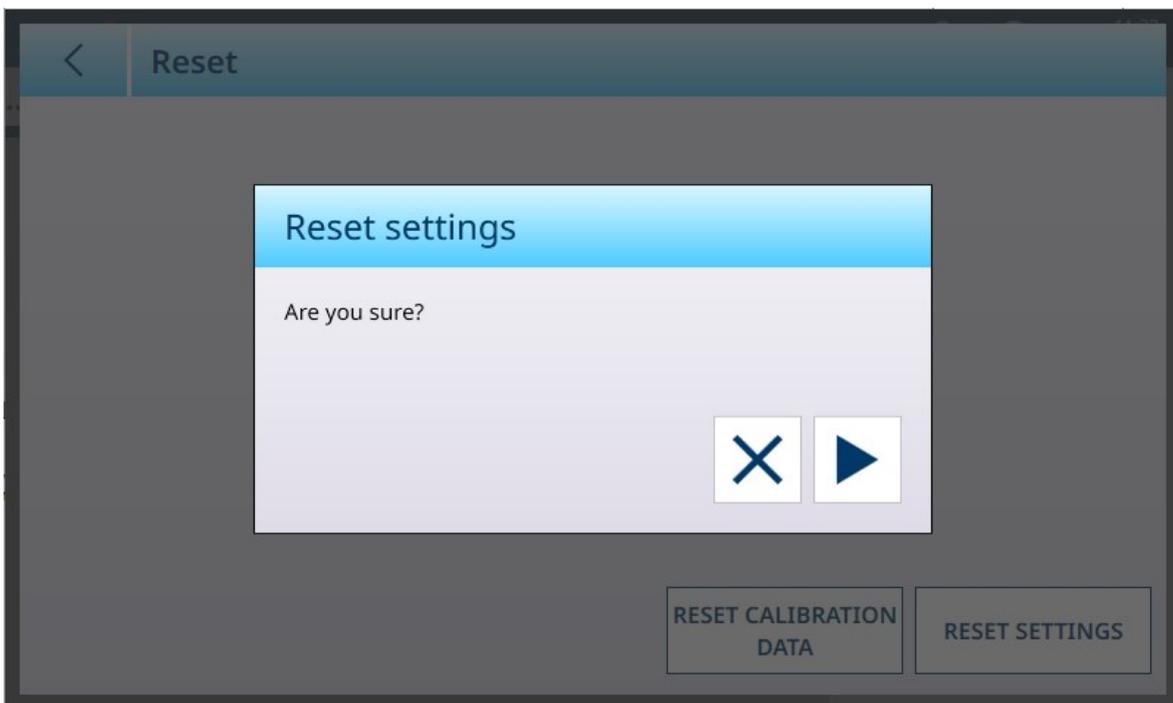


Figura 190: Reiniciar Caixa de Diálogo de Confirmação

POWERCELL – Manutenção

A opção Manutenção do POWERCELL ASM fornece acesso aos menus mostrados abaixo.

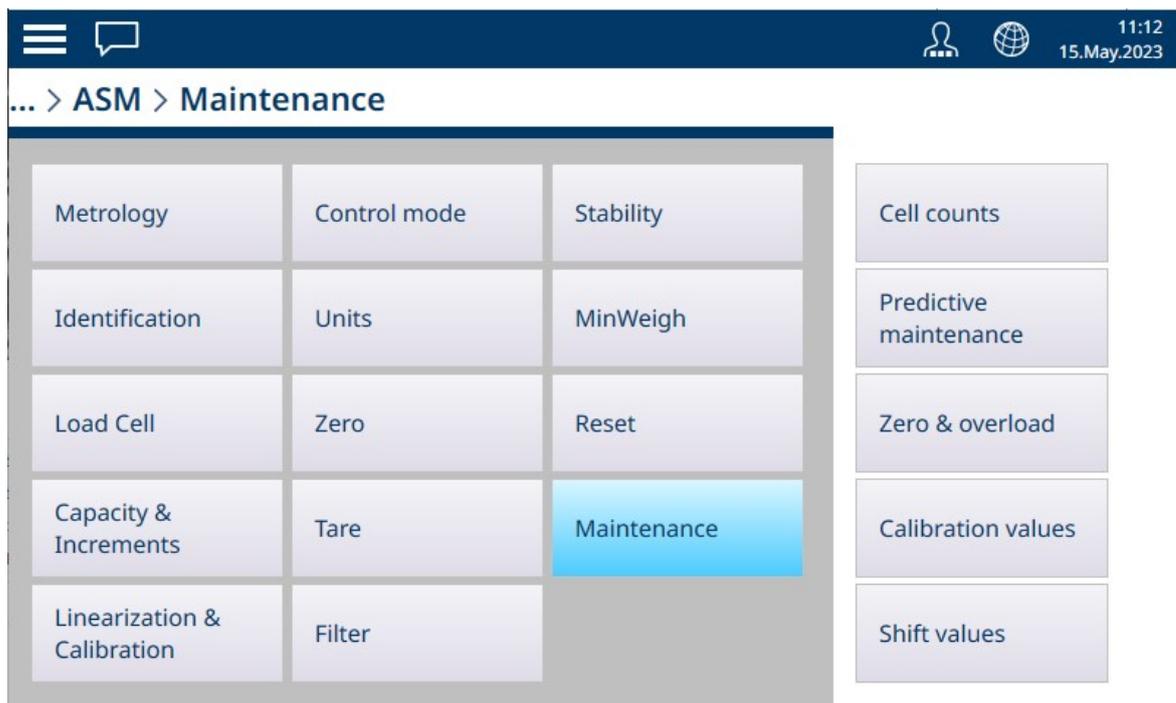


Figura 191: Menus de manutenção POWERCELL

Contagens da célula

A tela de manutenção de Contagens da célula exibe as Contagens da célula atuais para cada célula de carga no sistema de balança, fornecendo uma ferramenta de diagnóstico útil.

The screenshot shows the 'Cell counts' screen in the POWERCELL ASM interface. It displays a table with the following data:

Node	Cell counts
1	8036
2	8977
3	8377
4	9612

Figura 192: Manutenção POWERCELL – Contagens da célula

Manutenção Preditiva

Por padrão, a tela **Manutenção preditiva** é aberta com o **Monitor de simetria** definido como **Off**; nesse caso, nenhum outro campo fica visível.

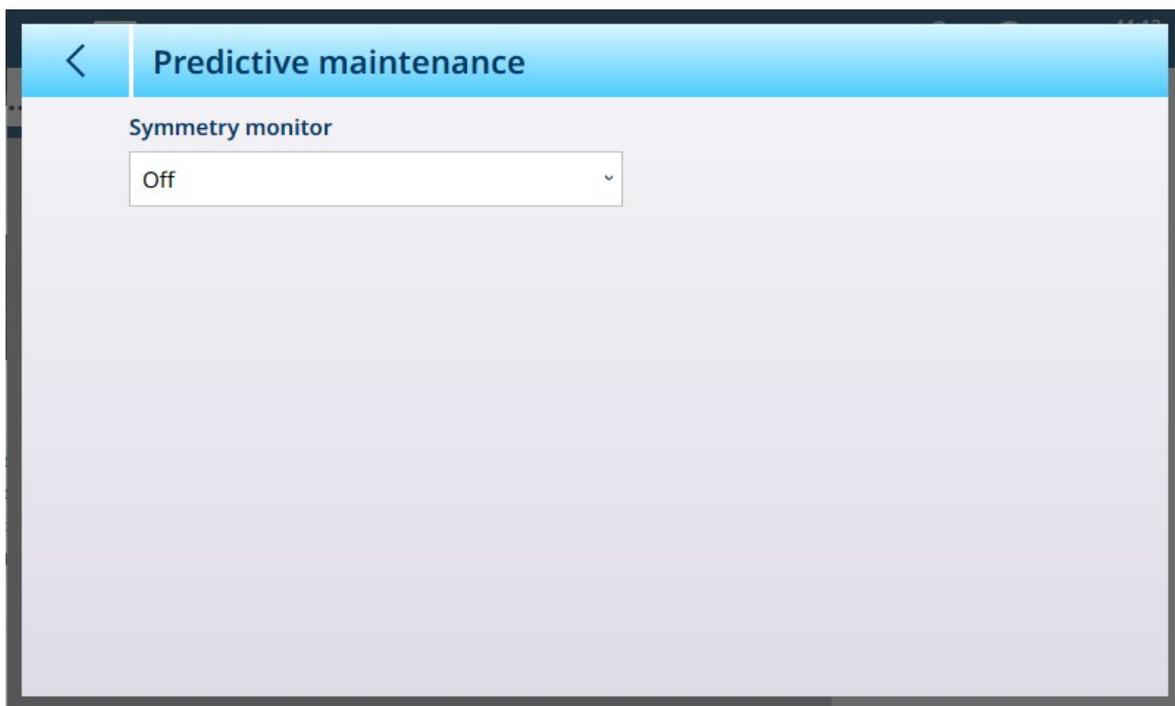


Figura 193: Manutenção POWERCELL – Manutenção preditiva, visualização-padrão

A simetria radial deve ser usada em qualquer sistema em que todas as células vejam cargas quase idênticas (como um tanque cilíndrico ou uma balança de tremonha). Configurar o **monitor de simetria** para **Radial** exibe os campos mostrados abaixo.

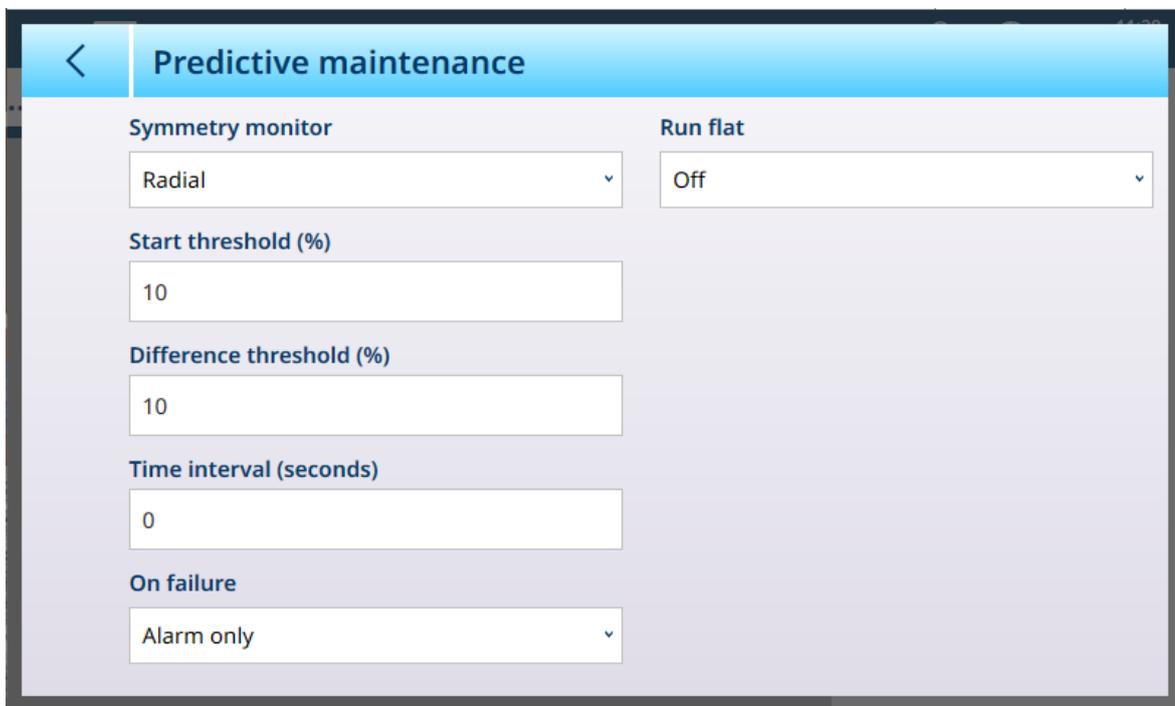


Figura 194: Manutenção POWERCELL – Manutenção preditiva

Quando o **monitor de simetria** é definido como **Radial**, a opção **Run Flat** pode ser definida como **Manual** ou **Automática**.

Definições de monitoramento de simetria

Para evitar um acionamento falso de um erro de simetria devido a cargas leves, o terminal permite um valor do **Limite inicial** de verificação de simetria. Esse valor é inserido como uma porcentagem da capacidade da balança calibrada. O valor-padrão é 0%. A verificação de simetria será acionada apenas se a carga na balança exceder o valor do limite inicial.

No campo **Limite de diferença**, insira o desvio percentual máximo permitido no intervalo entre células simétricas. O valor-padrão é 0%. A execução da verificação da simetria radial é baseada em uma comparação entre a distribuição atual de valores entre as células de carga e a distribuição na calibração. Um erro de simetria é acionado se a mudança na distribuição de carga exceder o valor do Limite de diferença.

O **Intervalo de tempo** determina quanto tempo o sistema aguardará depois que uma condição “sem movimento” for alcançada, antes de poder acionar um erro de simetria. O alarme é acionado se o erro de simetria ocorrer depois que o temporizador tiver expirado. O tempo é medido em segundos, e os valores válidos vão de 0 a 120. 0 é a configuração-padrão e significa que o temporizador está desativado.

Defina a opção **Em caso de falha** para determinar o nível do alarme quando uma possível falha for detectada. As opções são:

- Apenas alarme
- Desativar e acionar alarme

O [Histórico de Manutenção ▶ página 251] deve estar habilitado para que os alarmes sejam registrados. Para condições Somente alarme, a mensagem de alarme permanecerá no display até que os valores caiam para 90% dos parâmetros especificados na configuração. Se a balança tiver sido desativada, o Monitoramento de simetria deve ser desligado ou alterado para Somente alarme (e os valores caem para 90% dos parâmetros especificados em Configuração), e a tela inicial exibida antes do erro será apagada.

Run Flat

Se o terminal determinar que uma célula de carga está operando fora da tolerância ou não consegue detectar a comunicação com uma única célula de carga, ele pode invocar o algoritmo Run Flat para compensar as leituras questionáveis da célula até que a célula possa ser substituída. O monitoramento da simetria da célula de carga é necessário para que o algoritmo seja corretamente executado. Existem 3 opções para Run Flat

- **Desligado:** Run Flat não funciona
- **Manual:** o usuário seleciona qual célula substituir
- **Automático:** o algoritmo Run Flat usa configurações de limite para determinar qual célula substituir

O modo **Manual** de **Run Flat** requer a entrada de um nó para ser ignorado no cálculo do Run Flat. Isso é usado para excluir um POWERCELL com erro e substituição pendente.

Figura 195: Modo Run Flat – Manual

Clique no campo **Nó Run Flat** para exibir uma caixa de diálogo de entrada numérica que é usada para designar o nó com erro.

Quando **Run Flat** estiver definido como **Automático** e o gatilho **Run Flat Temp.** estiver **ligado**, a função é definida para acionar automaticamente quando uma célula com erro for detectada.

Run flat

Automatic

Temp. trigger run flat

On

Figura 196: Modo Run Flat – Automático

Zero e sobrecarga

Zero & overload

Zero drift check

Alarm only

Zero threshold (%)

50

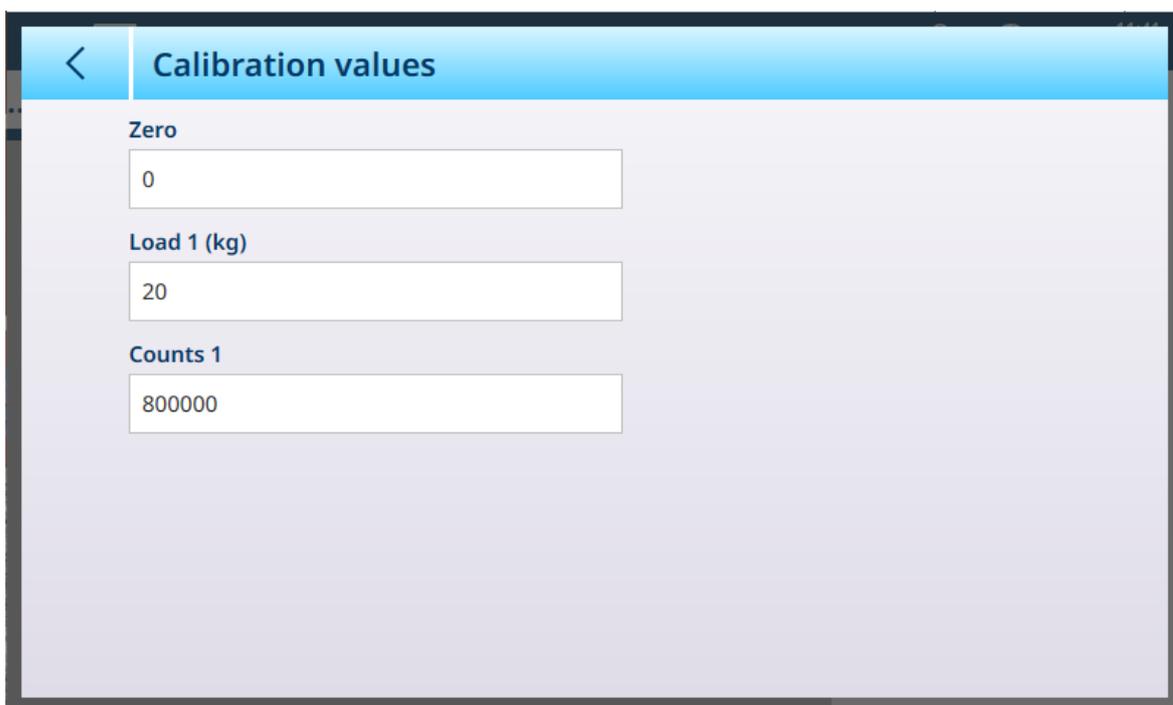
Overload threshold (%)

100

Figura 197: Manutenção POWERCELL – Zero e sobrecarga

Parâmetro	Opções	Função
Verificação de desvio zero	Somente alarme [padrão] , Nenhuma ação, Desativar e Alarme	Determina o que o terminal faz quando uma condição de desvio de zero (definida pelo parâmetro Zerar limite) é detectada. Por padrão, o terminal emite um alarme, mas também pode ser configurado para desativar a balança.
Zerar limite (%)	Quando clicado, exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica.	Define o valor, expresso como uma porcentagem da [Faixa de zero automático ▶ página 130], na qual uma variação de zero é considerada um desvio.
Limite de sobrecarga (%)	Quando clicado, exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica.	Define o valor, expresso como uma porcentagem do valor configurado [Ajuste de Amplitude ▶ página 86], no qual um valor que exceda a capacidade da balança é considerado uma sobrecarga.

Valores de calibração



Calibration values

Zero
0

Load 1 (kg)
20

Counts 1
800000

Figura 198: Manutenção POWERCELL – Valores de calibração

Essa tela permite que cada um dos valores seja inserido manualmente, usando uma caixa de diálogo de entrada numérica.

Valores de alteração



Shift values

Node	Coefficient
1	1.000000
2	1.000000
3	1.000000
4	1.000000

Figura 199: Manutenção POWERCELL – Valores de alteração

Para modificar o valor de deslocamento de uma célula, selecione a linha apropriada e clique no ícone Editar no canto inferior direito.

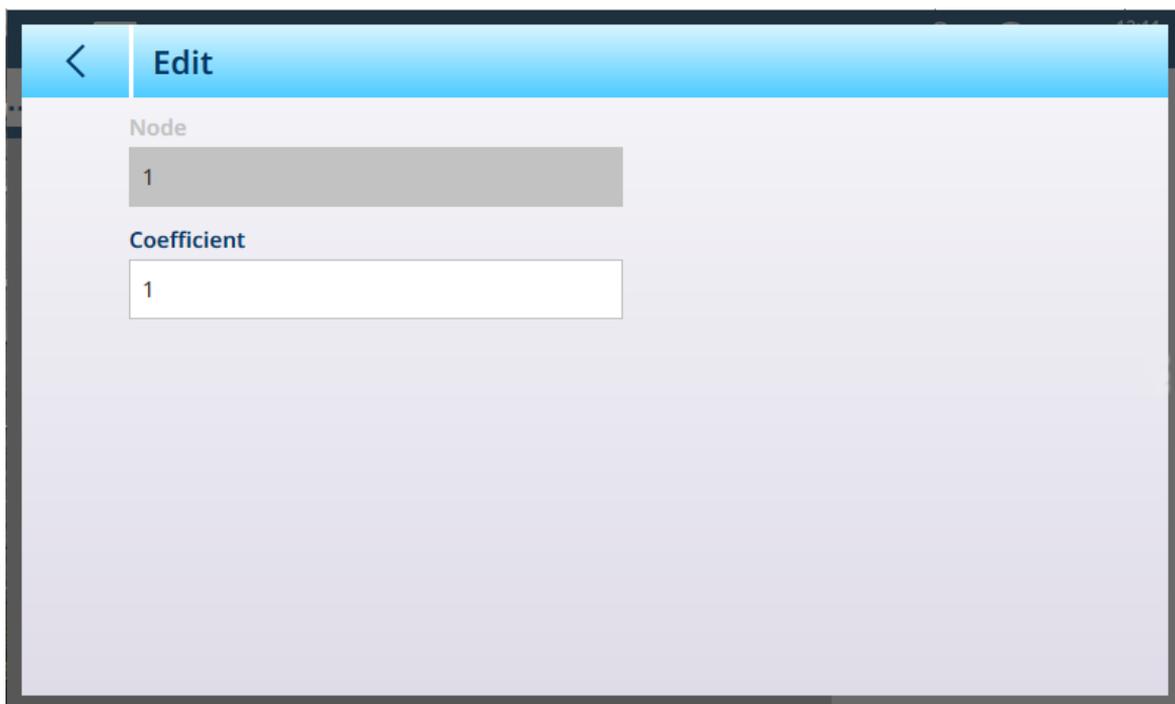


Figura 200: Manutenção POWERCELL – Editar valor de alteração

A tela exibe o número do nó selecionado; este valor não pode ser editado. Clique no campo **Coefficiente** para exibir uma caixa de diálogo de entrada numérica em que o valor pode ser modificado.

3.1.2.1.2 Registro ou Transferência

O menu Registro ou transferência define as condições que determinam como e quando uma saída por demanda é acionada. A transferência em modo de demanda normal ocorre sempre que uma solicitação de transferência é feita, dependendo das opções selecionadas aqui e desde que não haja movimento na balança e o peso esteja acima de zero bruto (um peso bruto negativo não será reproduzido).

Os dados são enviados para:

- Interfaces para as quais a conexão tenha sido definida como Transferência
- A Tabela Álibi
- A Tabela da Transação

Os valores de peso mostrados nesta tela são pesos brutos em unidades primárias.

Quando a opção **Registro ou Transferência** é selecionada nas opções do menu Balança, uma tela de configuração-padrão é exibida, sem opções selecionadas.



Figura 201: Tela de Registro ou Transferência, Visualização-Padrão

Campos adicionais aparecem dependendo das seleções iniciais para **Intertravamento** e **Transferência automática**. A ilustração a seguir mostra o menu com todas as opções selecionadas.

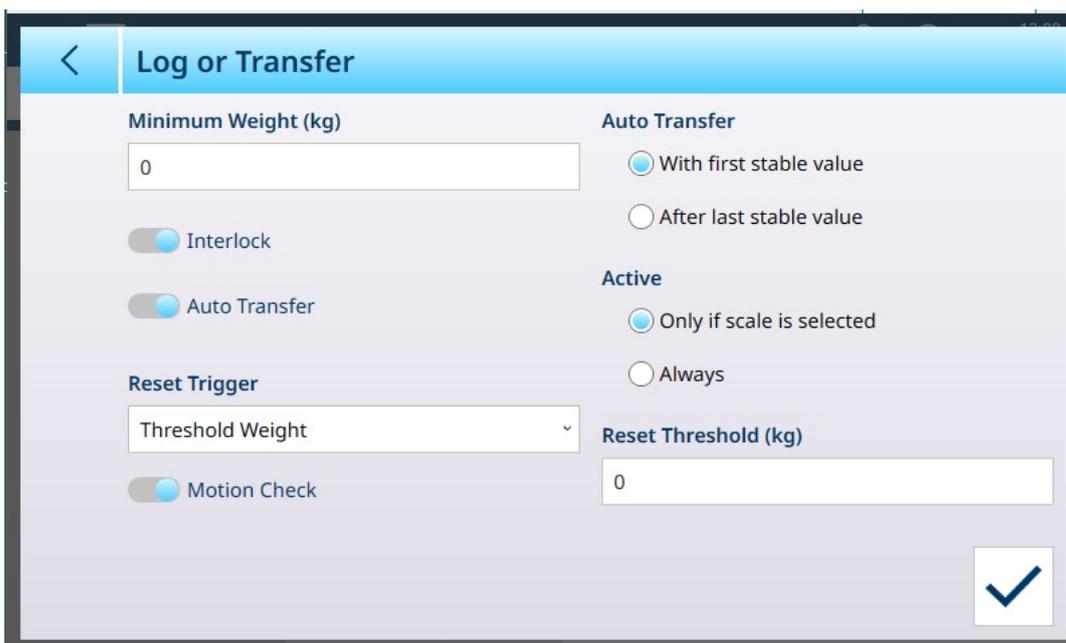


Figura 202: Registro ou Transferência, Todas as Opções Selecionadas

Observe que algumas das subseções **Transferência Automática** e **Ativo** aparecem apenas se a **Transferência Automática** estiver ativada.

Opções de Registro ou Transferência

Opção	Configurações
Peso Mínimo (kg)	Esse valor determina o peso mínimo da Balança necessário para disparar as ações de intertravamento e/ou transferência automática. A unidade de peso para este e os outros campos nesta tela é determinada pela Unidade Primária definida no ASM em Capacidade e Incrementos .

Opção	Configurações
Intertravamento	Quando ativada, a opção Intertravamento responde aos dados da balança para determinar quando uma ação de registro é realizada. Isso evita o registro repetido da mesma operação de pesagem. Quando ativado, esse intertravamento exige que a leitura do peso ativo seja redefinida conforme a configuração do parâmetro Redefinir acionador (ver abaixo). O peso ativo deve, então, ser estabelecido para um peso maior do que o valor de Peso Mínimo (veja acima) antes que o terminal responda à próxima solicitação de registro ou transferência.
Se a opção Intertravamento estiver habilitada, ou Transferência automática e Com primeiro valor estável estiverem selecionadas	
Redefinir Acionador	A ação Redefinir acionador pode ser realizada em resposta às opções Peso-limite [padrão] ou Desvio . Esse acionador é definido por um valor absoluto (Peso-limite) ou por uma alteração mínima no peso (Desvio).
Se a opção Intertravamento ou Transferência automática estiver ativada	
Redefinir Limite (kg) ou Redefinir Desvio (kg)	O valor do peso que aciona uma reinicialização e indica o início de uma nova operação de pesagem e uma nova entrada de registro.
Transferência Automática	Quando ativada, a Transferência Automática faz com que os dados sobre cada operação de pesagem sejam enviados para o destino definido na seção [Comunicação ▶ página 214] da configuração, dependendo dos parâmetros selecionados em Transferência Automática e Ativo .
Se a Transferência Automática estiver Ativada	
Transferência Automática	Quando ativadas, as condições de acionamento definidas pelas configurações de Intertravamento exportarão automaticamente os dados sobre cada operação de pesagem Com primeiro valor estável ou Após último valor estável . Com primeiro valor estável: os dados são enviados quando o primeiro peso estável é capturado, mesmo que o peso mude depois. Essa seleção normalmente seria usada para pesagem estática. Após último valor estável: os dados são enviados com base no último peso estável capturado. Essa seleção pode ser usada para preenchimento manual, em que o peso da balança ficará instável por um curto período após a adição do último material. Essa seleção determina se a opção Redefinir acionador aparece.
Ativo	As opções para ativar a função de Transferência Automática são Somente se a balança estiver selecionada e Sempre .
Verificação de Movimento	Quando ativada, a Verificação de Movimento impede que o intertravamento dispare uma ação de registro ou transferência até que o peso da balança esteja dentro dos parâmetros definidos como estáveis em [ASM > Estabilidade ▶ página 133].

A este respeito, consulte também

 Gerenciamento da Comunicação ▶ página 214

 Estabilidade ▶ página 133

3.1.2.1.3 Alerta de carga

Quando o IND700 estiver conectado a uma balança de piso PowerDeck, o sistema pode ser configurado para fornecer um alerta de carga. Esse alerta aparece na tela de pesagem como um aviso gráfico e oferece orientação ao operador para o carregamento correto. A pesagem é mais precisa quando a carga é colocada no centro da plataforma.

Esta ramificação do sistema de menu de configuração da balança permite a configuração do alerta de carga. Por padrão, o alerta de carga está desativado. A tela abaixo mostra o Alerta de carga ativado.

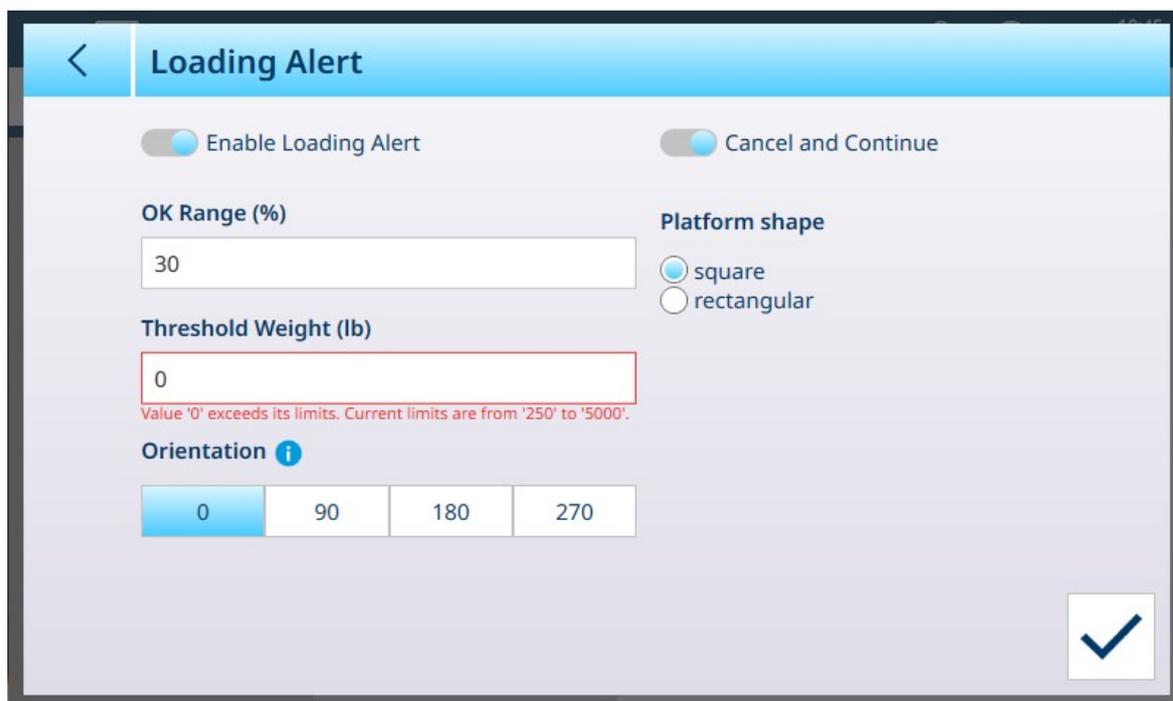
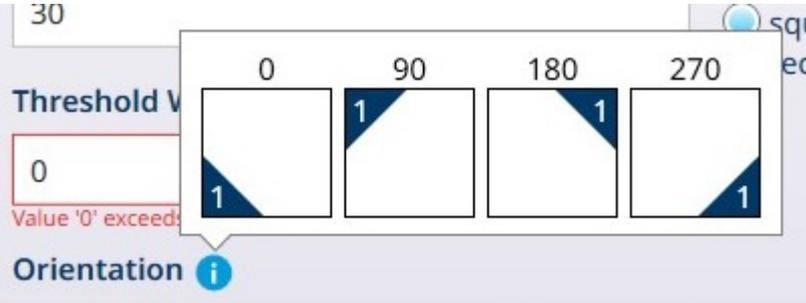
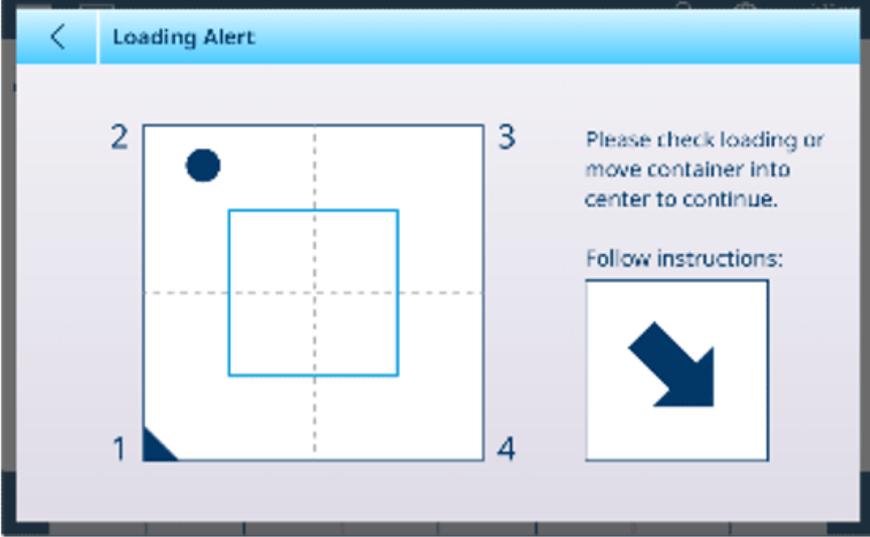
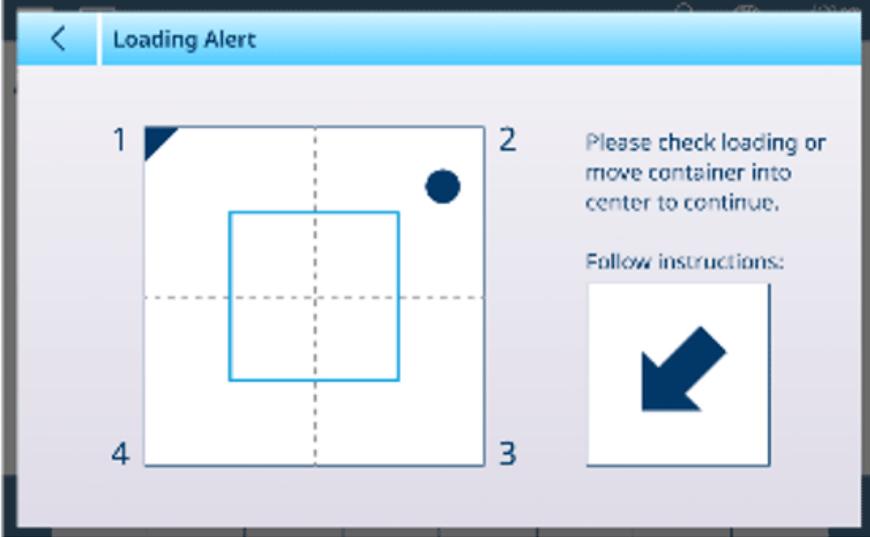


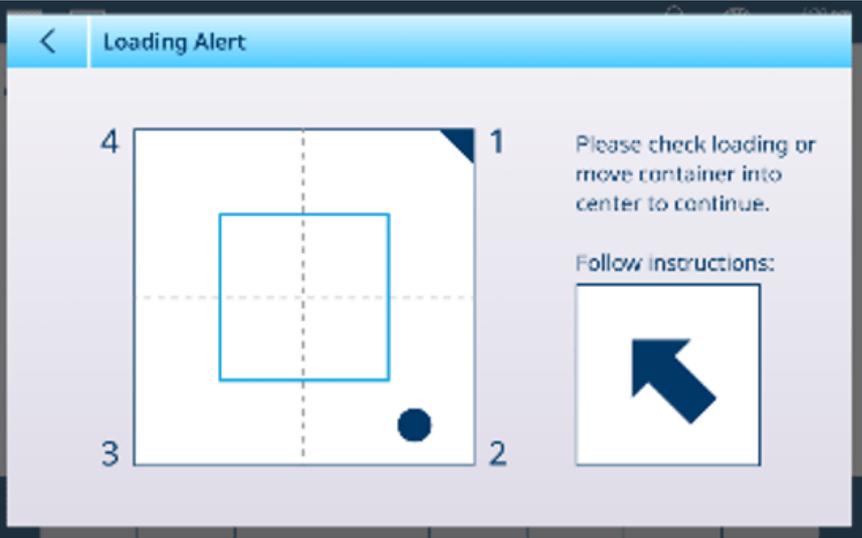
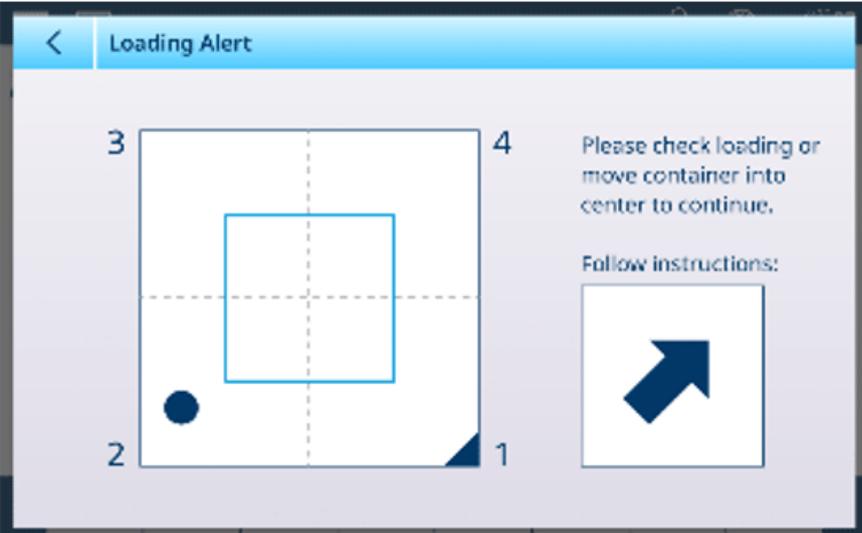
Figura 203: Alerta de carga ativado

Os seguintes parâmetros devem ser configurados para o alerta de carga:

Parâmetros do alerta de carga

Parâmetro	Configurações
Ativar Alerta de Carga	Quando ativado, o alerta de carga funcionará durante as operações de pesagem. Por padrão, o alerta de carga está desativado.
Faixa OK (%)	A faixa define a tolerância de posicionamento e representa a relação entre o centro de gravidade da carga e o centro da balança. O valor é expresso como uma porcentagem da distância entre as células de carga. Os valores válidos da faixa vão de 5% a 50%. O valor-padrão é 30% . O gráfico de alerta de carga mostra a zona OK como um retângulo azul claro e o centro de gravidade da carga como um ponto azul escuro. O tamanho na tela do retângulo azul claro indica a relação entre a zona OK e a distância geral entre as células de carga. Quando uma carga for colocada na balança fora da faixa OK, o alerta de carga será exibido.
Peso-limite (▶↔↓↵ ↔↔↔↔)	Se o peso na balança estiver abaixo desse valor-limite, o alerta de carga não será acionado. O valor selecionado deve representar 5% da capacidade da balança, que é mostrado por padrão. A unidade mostrada é a Unidade Primária selecionada no ASM, em [Capacidade e Incrementos ▶ página 119].
Cancelar e Continuar	Se o Alerta de Carga estiver ativado, com essa opção selecionada, o operador poderá cancelar o alerta de carga e continuar trabalhando. Se a opção não estiver ativada, o na tela do alerta de carga ficará oculto, e o alerta não poderá ser dispensado até que a carga seja removida ou centralizada adequadamente.
Formato da plataforma	Selecione quadrado ou retangular para definir o formato da plataforma. A seleção feita modificará a imagem do alerta de carga.

Parâmetro	Configurações
Orientação	<p>Gire a imagem da Balança na tela conforme o ângulo selecionado.</p> <p>A orientação da Balança na tela deve fornecer ao operador uma compreensão intuitiva da relação entre a tela do alerta de carga e a plataforma da balança. Por exemplo, se a célula de carga nº 1 estiver no lado do operador e à esquerda, a seleção correta será 0.</p> <p>Toque no ícone de informações ⓘ para exibir uma explicação da função. Em cada caso, o triângulo azul com a etiqueta com o nº 1 representa a primeira célula de carga na plataforma PowerDeck.</p>  <p>As imagens a seguir mostram como a seleção de Orientação ajusta a tela do Alerta de Carga:</p>
0	
90	

Parâmetro	Configurações
180	
270	

3.1.2.1.4 Guia de Nivelamento

A tela **Guia de Nivelamento** fornece uma leitura em tempo real dos valores de contagem para cada célula de carga no sistema de balança PowerDeck. Os valores mostrados nas imagens abaixo são capturas da contagem bruta para plataformas de balança em Zero. Em cada caso, a célula de carga com a menor contagem é destacada na cor ciano.

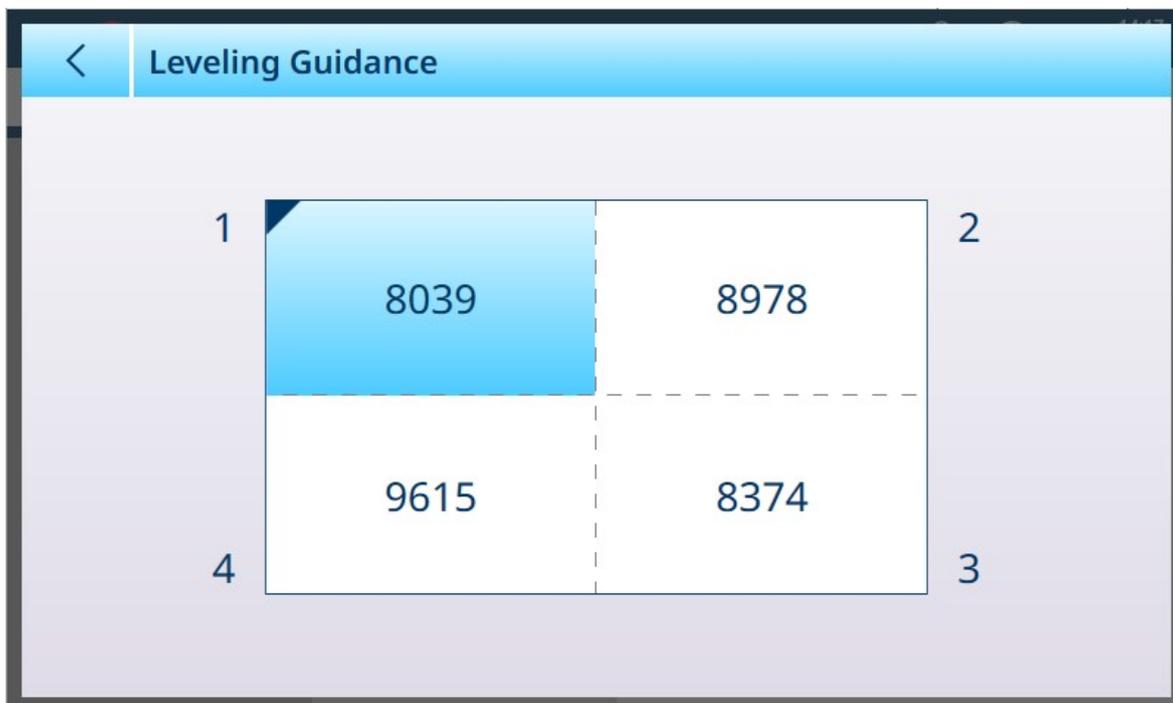


Figura 204: Tela da Guia de Nivelamento, 4 Células

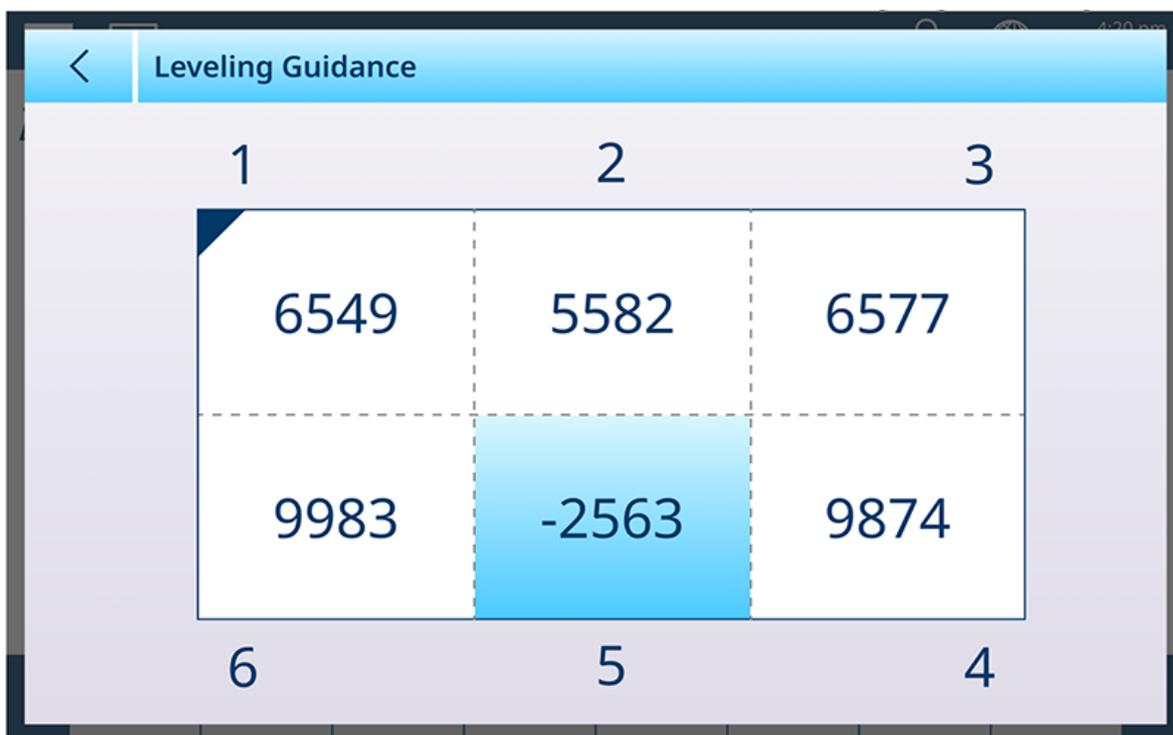


Figura 205: Tela da Guia de Nivelamento, 6 Células

As informações apresentadas aqui permitem que a plataforma da balança seja nivelada com mais precisão do que pelos meios tradicionais. Podem ser usados calços para nivelar a balança para que os valores mostrados nessa tela sejam os mais próximos possível. O destaque em ciano é usado para determinar qual célula deve receber o calço primeiro.

Para obter mais informações sobre o uso do recurso, consulte **Serviço e Manutenção**, [Guia de Nivelamento ▶ página 290].

3.1.3 Balança de Precisão

3.1.3.1 Balança n

A ramificação Balanças do menu de configuração exibe opções para cada balança (1 ou 2, dependendo de quantas interfaces estiverem instaladas no terminal) e para uma Balança Somadora.

Quando uma das balanças é selecionada, duas outras opções são exibidas: **ASM**, que fornece acesso a todos os menus de configuração da balança, e **Registro ou Transferência**, que determina se e como cada operação de pesagem é registrada ou exportada.

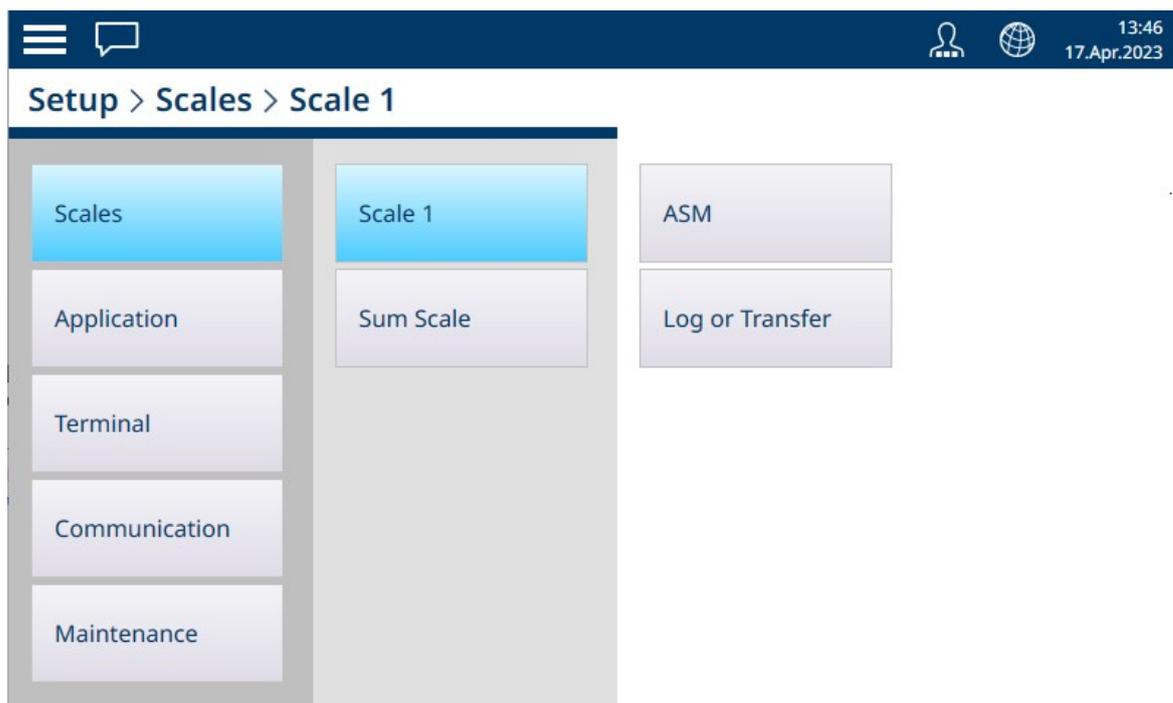


Figura 206: Menus da Balança n , Precisão

3.1.3.1.1 ASM

O ASM da balança de Precisão mostra os seguintes menus:

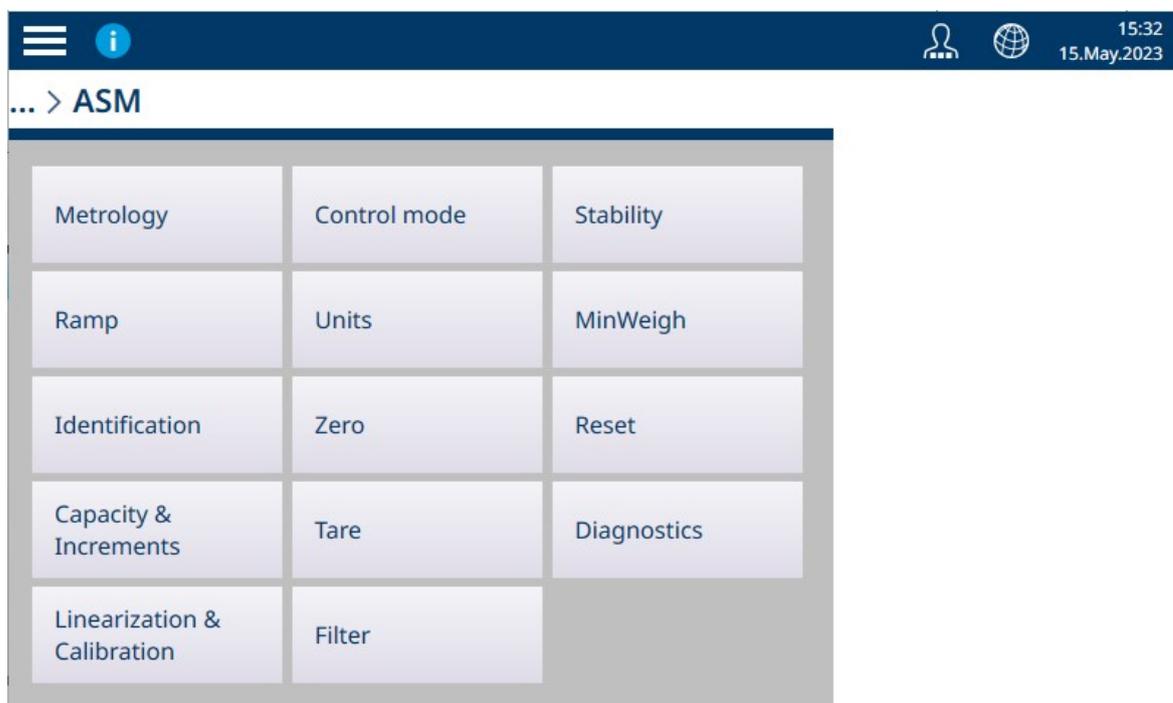
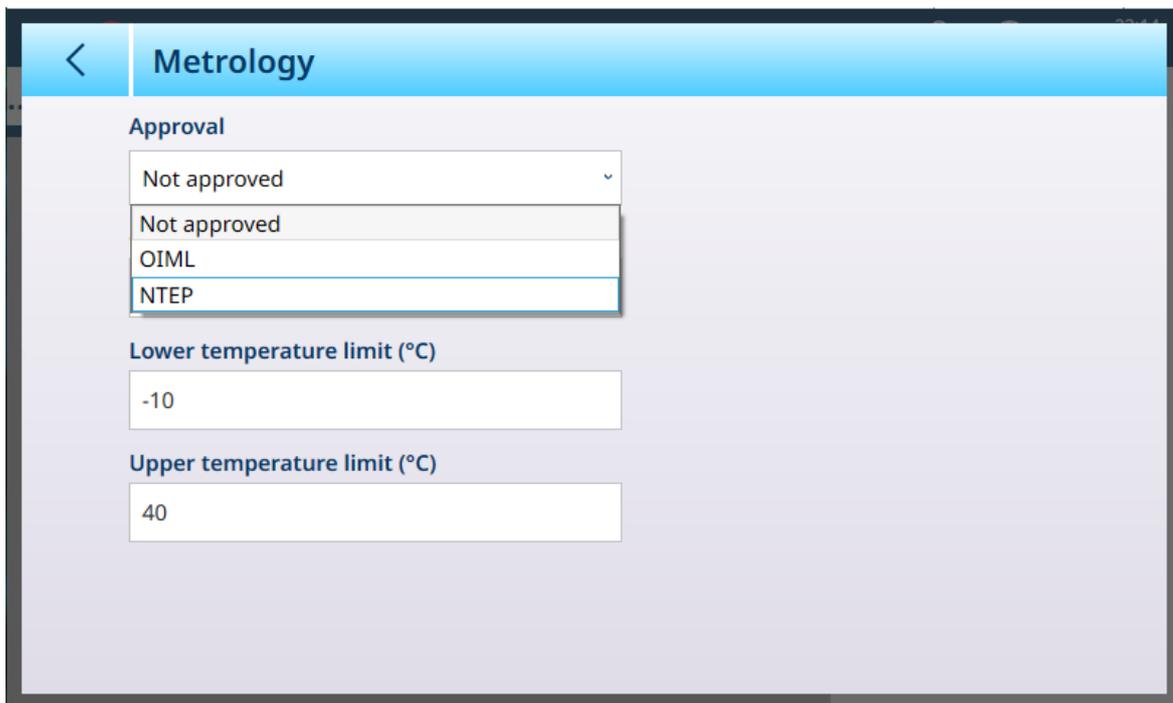


Figura 207: Menus ASM da Balança de Precisão

Diferente das interfaces da balança HSALC e POWERCELL, as configurações encontradas no sistema ASM da Balança de Precisão são fornecidas e configuradas na plataforma da balança em uso. As balanças de precisão oferecem opções ligeiramente diferentes das outras interfaces de balança, e há diferenças entre as plataformas de precisão discretas. O sistema de menus mostrado aqui e as configurações descritas nesta seção devem ser tomados como exemplos.

Metrologia

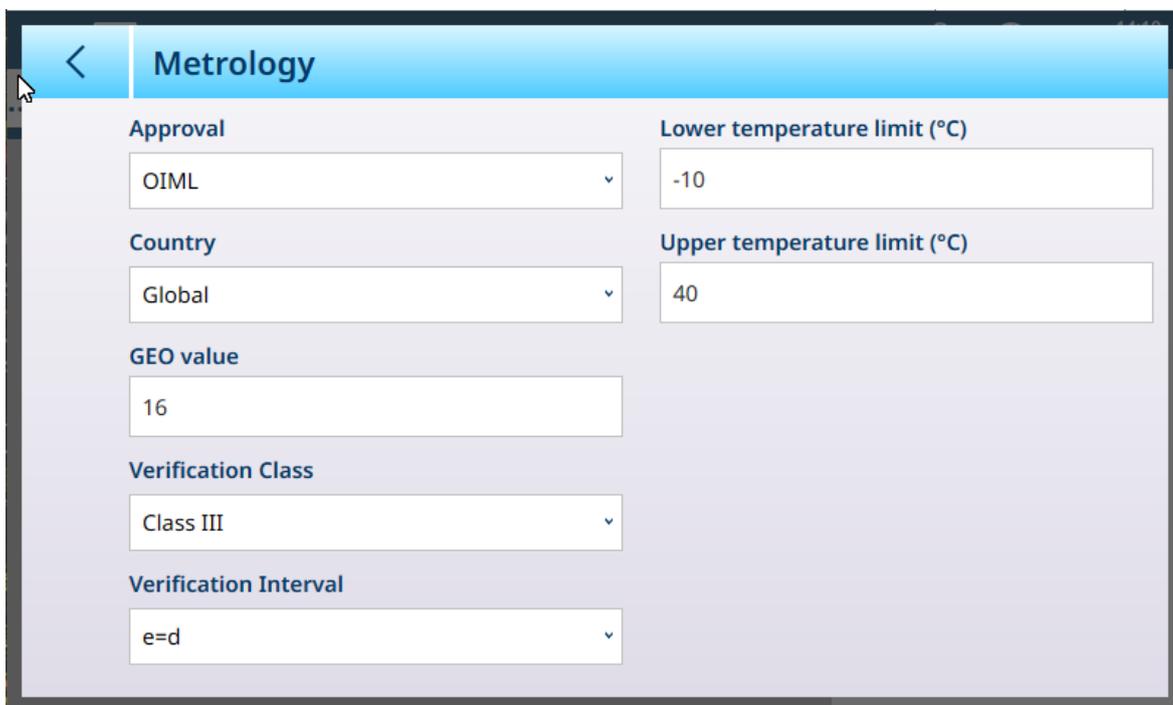
A tela Metrologia permite a configuração de aprovações por balança e valores **GEO**, bem como **limites de temperatura** operacional inferior e superior.



The screenshot shows the 'Metrology' configuration screen. At the top, there is a blue header with a back arrow and the title 'Metrology'. Below the header, the 'Approval' section has a dropdown menu that is open, showing options: 'Not approved', 'OIML', and 'NTEP'. Below this, there are two input fields: 'Lower temperature limit (°C)' with the value '-10' and 'Upper temperature limit (°C)' with the value '40'.

Figura 208: ASM – Tela de Metrologia

Quando uma certificação (**OIML** ou **NTEP**) é selecionada, opções adicionais são exibidas.



The screenshot shows the 'Metrology' configuration screen with the 'Approval' dropdown set to 'OIML'. This has revealed additional configuration options: 'Country' (dropdown set to 'Global'), 'GEO value' (input field with '16'), 'Verification Class' (dropdown set to 'Class III'), and 'Verification Interval' (dropdown set to 'e=d'). The temperature limit fields remain visible on the right side of the screen.

Figura 209: Opções de Aprovação

Além dos valores de GEO e de temperatura, uma certificação requer a seleção dos valores **País** e **Classe de Verificação**.

Para as aprovações **OIML** e **NTEP**, as opções de **País** são **Global [padrão]**, Argentina, Austrália, Coreia, Tailândia e as opções de **Classe de verificação** são Classe II, Classe III, Classe III L, Classe III HD e Classe III.

Quando o dispositivo for definido como Aprovado — OIML ou NTEP — e o parafuso de vedação metrológica tiver sido instalado, os campos nesta página ficam na cor cinza e não podem ser modificados.

Balança de Precisão: Rampa

Uma **rampa** é a saída da célula de carga instalada na plataforma da balança. O valor mostrado é uma porcentagem da saída da célula de carga no sistema de balança. Se o valor da rampa mostrar um aumento, isso significa que a célula de carga está detectando força na balança. Esse valor é usado para ajustar os parâmetros da célula de carga como parte da plataforma integral. Essas informações estão disponíveis nas plataformas PBK e PBD da METTLER TOLEDO.



Figura 210: Tela da Rampa

Identificação

A tela **Identificação** permite que o **número de série** da balança, o **modelo da balança** e o **local da balança** sejam definidos. Também fornece um campo adicional de **Identificação da Balança**. Para balanças analógicas, esses campos são opcionais e devem ser preenchidos manualmente. Tocar em qualquer um dos campos abre uma caixa de diálogo de entrada alfanumérica.

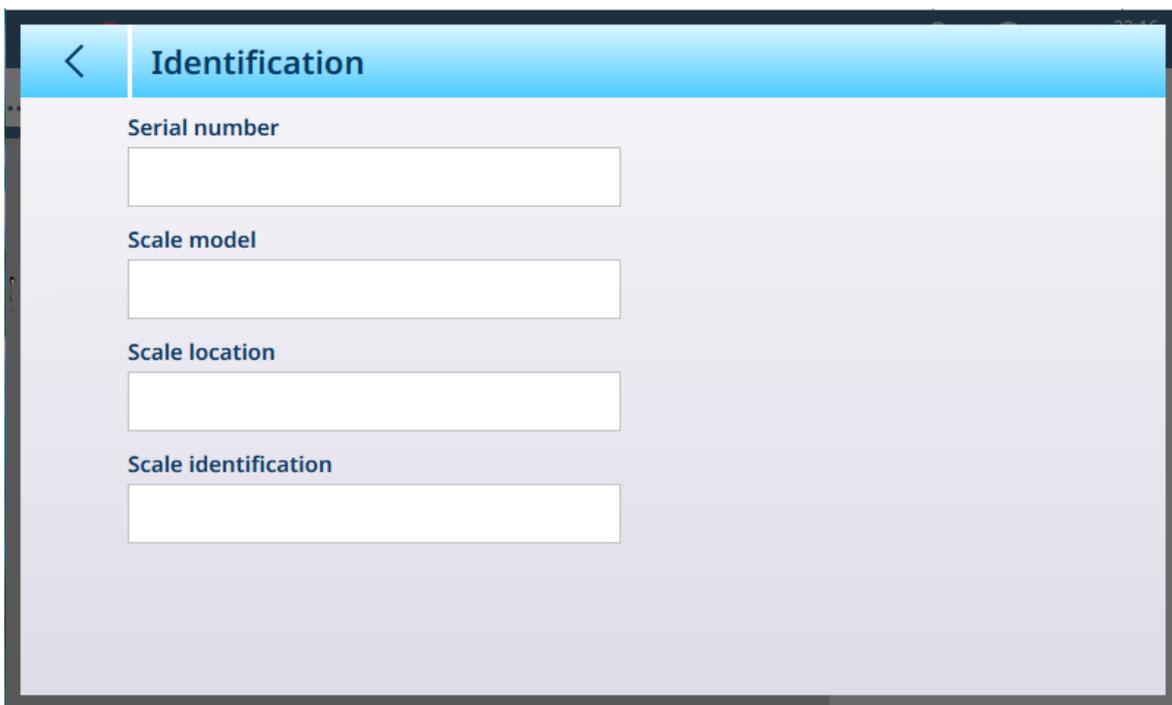


Figura 211: Identificação

Balança de Precisão: Capacidade e Incrementos

Os valores de capacidade e pesagem permitem que os parâmetros de pesagem sejam definidos para cada uma de uma série de configurações da balança, dependendo do valor de **nº de faixas**:

- Faixa única
- 2 intervalos múltiplos
- 2 Faixas Múltiplas
- 3 intervalos múltiplos
- 3 Faixas Múltiplas

O valor selecionado aqui afetará a função das telas Linearização e Calibração.

A figura abaixo mostra a **Faixa única** padrão selecionada.

The screenshot shows the 'Capacity & Increments' configuration screen. The title bar is blue with a back arrow on the left and the text 'Capacity & Increments'. Below the title bar, there are two columns of settings. The left column contains: '# ranges' with a dropdown menu showing 'Single range'; 'Primary unit' with a dropdown menu showing 'kg'; 'Capacity 1' with a text input field containing '10'; 'Resolution 1' with a dropdown menu showing '0.005'; and 'Blank over capacity (d)' with a text input field containing '9'. The right column contains: 'Capacity conversion' with a dropdown menu showing 'Fixed number of increments'.

Figura 212: ASM da Balança de Precisão: Tela Capacidade e Incrementos

Se as opções de intervalos múltiplos ou faixas múltiplas forem selecionadas, os campos **Capacidade** e **Resolução** adicionais serão exibidos. O campo **Acima da capacidade em branco** é sempre exibido por último e determina o valor do peso além da capacidade da balança, medido em incrementos do display, no qual o terminal deixa o display do peso em branco.

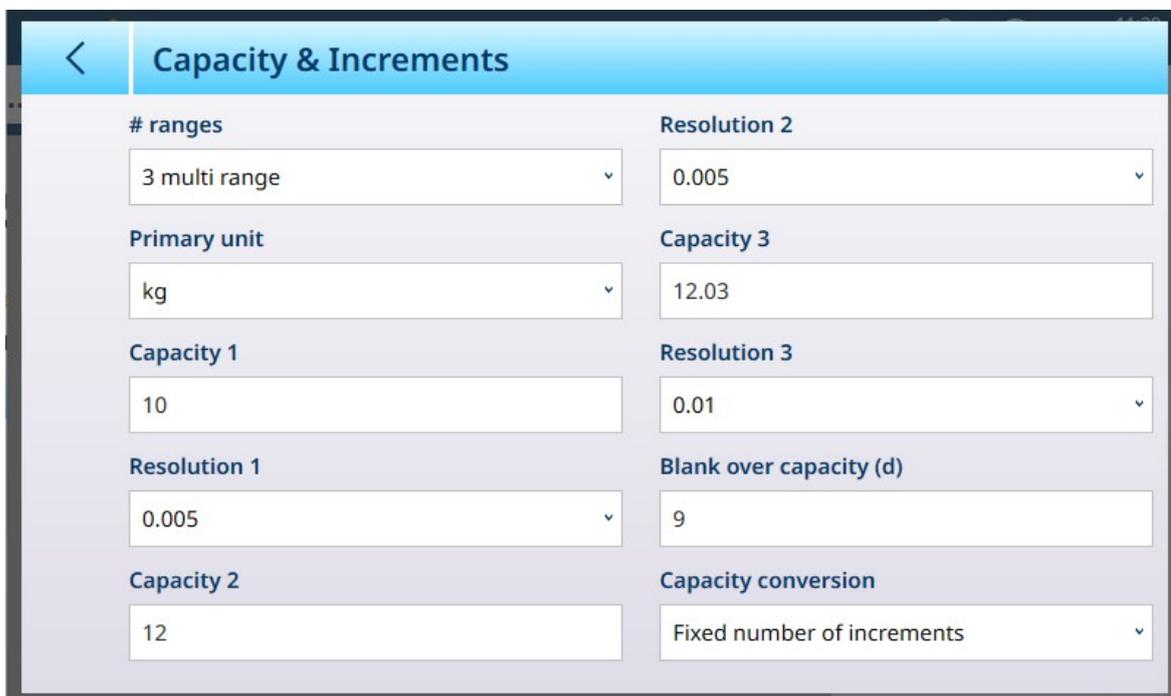


Figura 213: ASM da Balança de Precisão: Tela Capacidade e Incrementos com Campos de Faixas Múltiplas Exibida

Se forem selecionadas as opções **3 intervalos múltiplos** ou **3 faixas múltiplas**, dois conjuntos de campos de capacidade e resolução serão adicionados.

A **conversão de capacidade** é usada em balanças de Precisão com certificação NTEP, quando unidades métricas e do sistema avoirdupois são usadas em paralelo.

As seguintes opções estão disponíveis na lista suspensa:

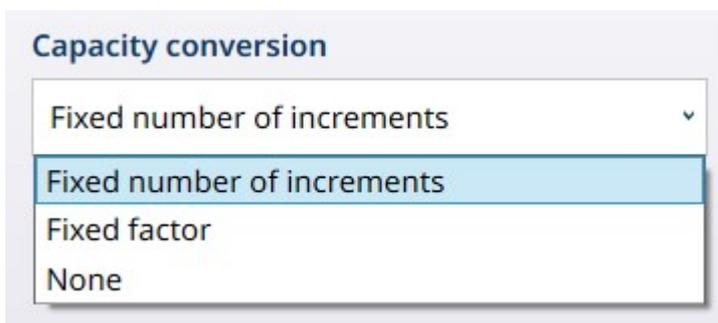


Figura 214: Opções de Conversão da Capacidade

Parâmetros de Conversão da Capacidade

Configuração	Finalidade
Número constante de incrementos	Um modo legado, não usado no terminal IND700.
Fator constante	A linha Pesos e Medidas na tela principal exibe Cap e d na mesma unidade que a unidade do valor do peso. As conversões são realizadas pela balança conectada.
Nenhum	Usado para sistemas não aprovados. A linha Pesos e Medidas na tela principal exibe a unidade configurada como primária. A sobrecarga e a mudança de faixa ocorrem com a mesma carga real na balança.



AVISO

Balanças de Precisão e Operação com Faixas Múltiplas e Intervalos

As plataformas de balança PBK e FPK são compatíveis com operações de faixas múltiplas e intervalos. As plataformas PDB são compatíveis apenas com operação em faixas múltiplas.

As definições de **Faixas Múltiplas** e **Intervalos Múltiplos** permitem que uma balança seja usada para pesar dois ou mais tipos de itens que diferem significativamente em peso. Cada faixa de peso pode ter seus próprios valores de **Capacidade** e **Resolução**, de modo que uma balança pode se comportar como duas ou mais balanças diferentes.

Por exemplo, para itens pequenos e leves, pode ser necessária uma resolução mais apurada, enquanto para itens grandes e pesados, uma resolução mais grosseira é adequada. A balança altera o tamanho do incremento do display nos pontos de **capacidade** definidos nesta tela. No exemplo mostrado aqui, são definidas três faixas – até 50 kg, até 500 kg e até 1.000 kg.

Capacity & Increments	
# ranges	3 multi range
Primary unit	kg
Capacity 1	50
Resolution 1	0.05
Capacity 2	500
Resolution 2	0.5
Capacity 3	1000
Resolution 3	1
Blank over capacity (d)	5

Figura 215: Tela de Capacidade e Incrementos Configurada para Três Faixas

No modo **faixas múltiplas**, a faixa em uso aparece na tela ao lado do indicador do modo de pesagem (B/G ou Líquido) – >|1|<, >|2|<, >|3|< – dependendo de como muitas faixas são configuradas.

Os tamanhos de incremento, ou **Resoluções**, são definidos como **0,01**, **0,5** e **1**, respectivamente. Assim, para itens que pesam até 50 kg, o display de peso aumentará em incrementos de 100 gramas; entre 50 kg e 500 kg de peso da balança, o display aumentará em incrementos de meio quilograma; e para itens que pesam mais de 500 kg, a resolução é reduzida por um fator de 10 em comparação com a faixa mais baixa e aumenta em incrementos de 1 kg.

Há uma diferença significativa entre as definições **Faixas Múltiplas** e **Intervalos Múltiplos**, que afeta o comportamento do terminal à medida que o peso da balança é reduzido:

- **Faixas Múltiplas:** quando o peso da balança é reduzido, o terminal continua a exibir o tamanho da resolução para a maior faixa configurada.
- **Intervalos Múltiplos:** quando o peso da balança é reduzido, o display está em conformidade com os intervalos configurados e mostra os tamanhos de resolução correspondentes ao peso atual da balança

Em ambos os casos, o terminal reinicia o display para a **Resolução** da faixa mais baixa quando o peso cai para zero.

Display

Os dois modos também diferem na maneira como o IND700 indica as definições de capacidade e incremento para a balança exibida.

- Faixas Múltiplas: a linha de metrologia do terminal percorre um display de capacidade e incremento para cada faixa configurada em sequência – W1 Max 50 kg d = 0.1 kg , W2 Max 500 kg d = 0.5 kg , W3 Max 1 t d = 1 kg
- Intervalos Múltiplos: a linha de metrologia do terminal percorre um display de capacidades para cada faixa configurada e, em seguida, aumenta para cada – Max 50 / 500 / 1 t , d = 2 / 500 / 1000 g

Exemplo

O diagrama a seguir ilustra a distinção entre os modos Faixas Múltiplas e Intervalos Múltiplos, mostrando o comportamento do terminal configurado como na tela mostrada acima, durante uma operação de pesagem:

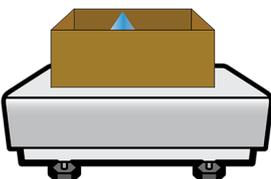
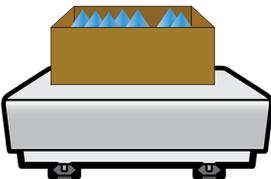
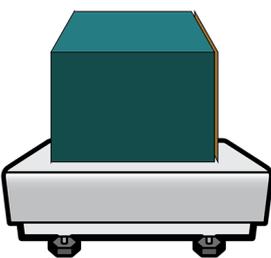
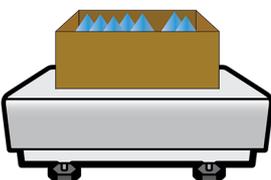
Status da Balança	Exibir Status	Resolução, Faixas Múltiplas	Resolução, Intervalos Múltiplos
1 		0,002 kg >|1|<	0,002 kg
2 		0,002 kg >|1|<	0,002 kg
3 		0,05 kg >|2|<	0,05 kg
4 		1 kg >|3|<	1 kg
5 		0,002 kg >|2|<	1 kg
6 		0,002 kg >|1|<	0,002 kg

Figura 216: Faixas Múltiplas versus Intervalos Múltiplos



AVISO

Balanças com faixas múltiplas ou intervalos têm requisitos específicos da certificação.

Balança de Precisão: Linearização e Calibração

O menu **Linearização e Calibração** oferece cinco submenus.

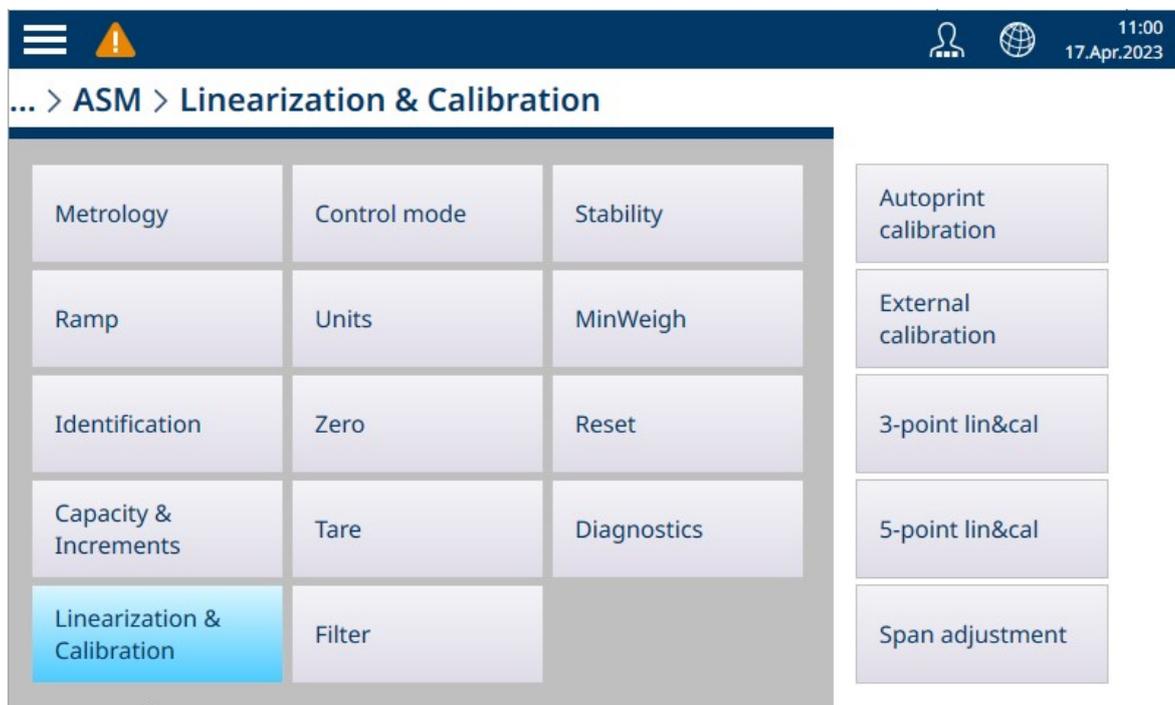


Figura 217: Menus de Linearização e Calibração de Precisão

Calibração da Impressão Automática

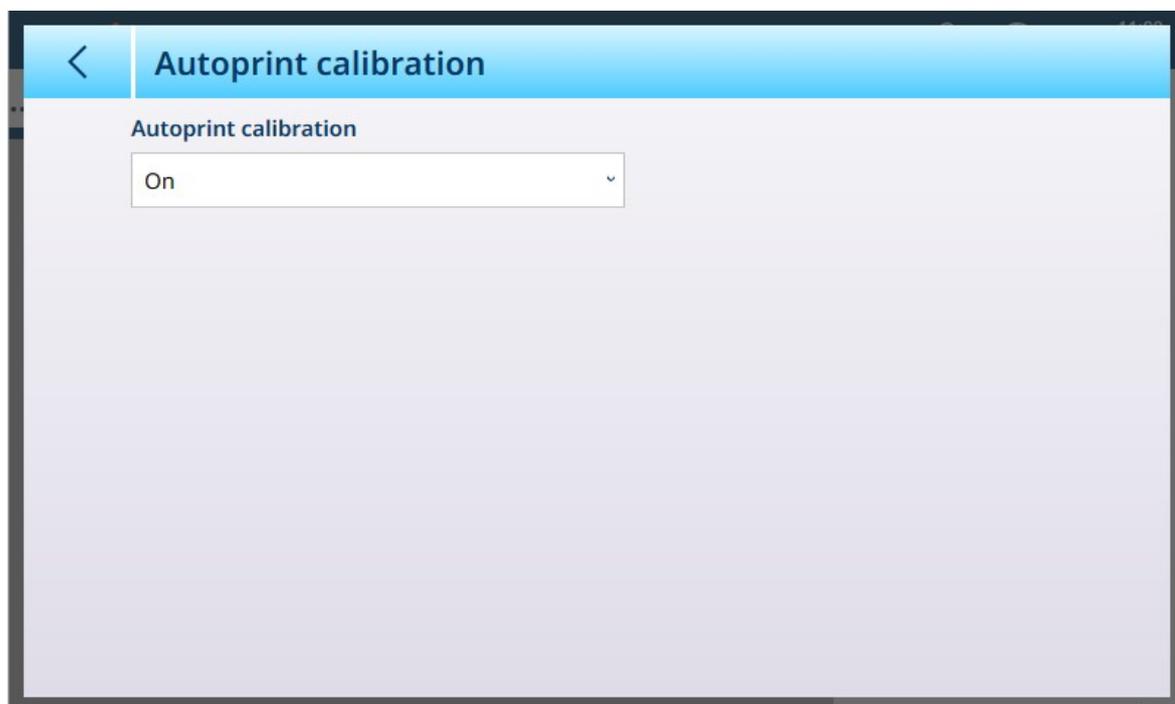


Figura 218: Tela de Calibração da Impressão Automática

A calibração da impressão automática pode estar **Ativada** [padrão] ou Desativada.

Calibração Externa

A tela **Calibração Externa** da Balança de Precisão permite a realização de uma rotina de calibração padrão usando pesos de teste.

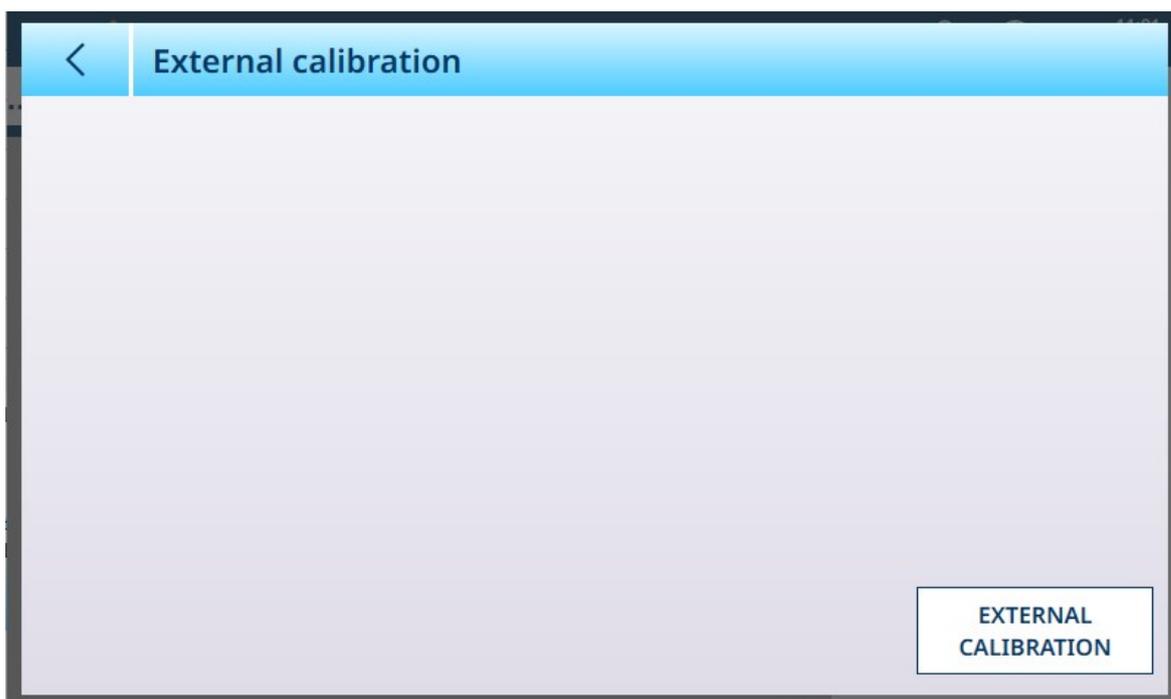


Figura 219: Tela de Linearização e Calibração Externa da Precisão

Toque no botão CALIBRAÇÃO EXTERNA para iniciar a rotina de calibração. O número de etapas executadas durante esse processo depende do número de intervalos ou faixas especificados na tela [Capacidade e Incrementos ▶ página 151].

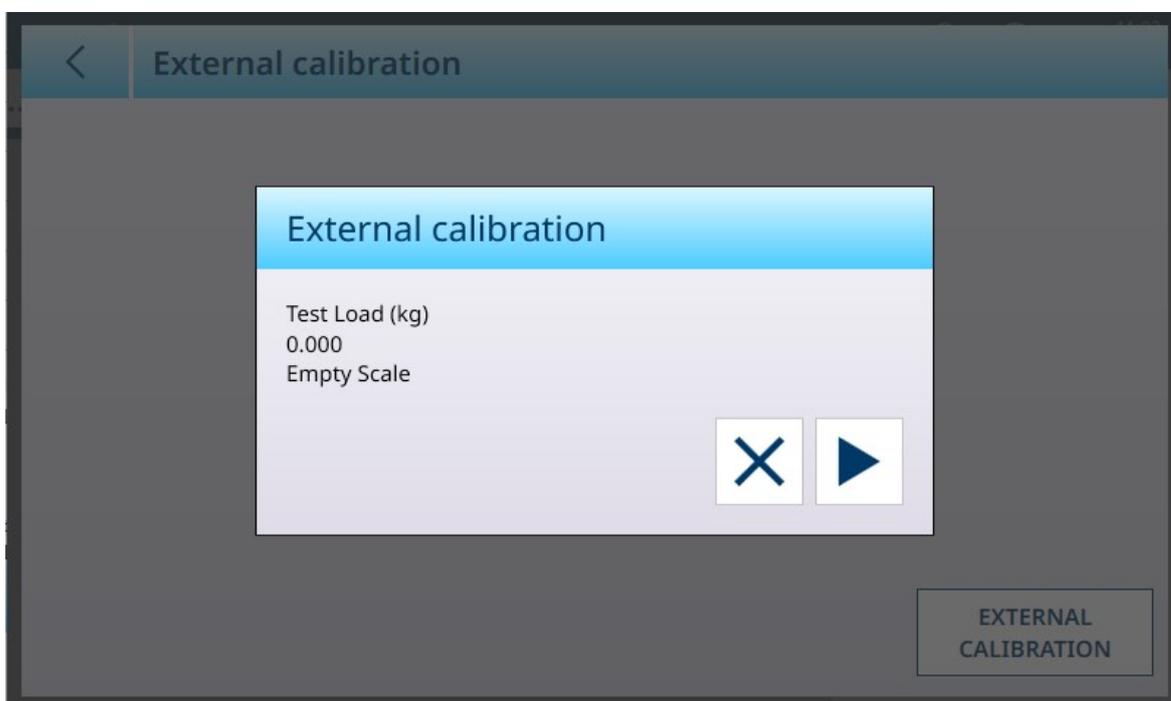


Figura 220: Calibração Externa de Precisão em Andamento: Tela de Exemplo

Linearização e Calibração de 3 e 5 Pontos

O número de pontos selecionados determina o número de calibrações realizadas entre os valores de zero e amplitude (ponto alto) da balança. Dependendo dessa configuração, a linearização pode exigir até quatro medições intermediárias.

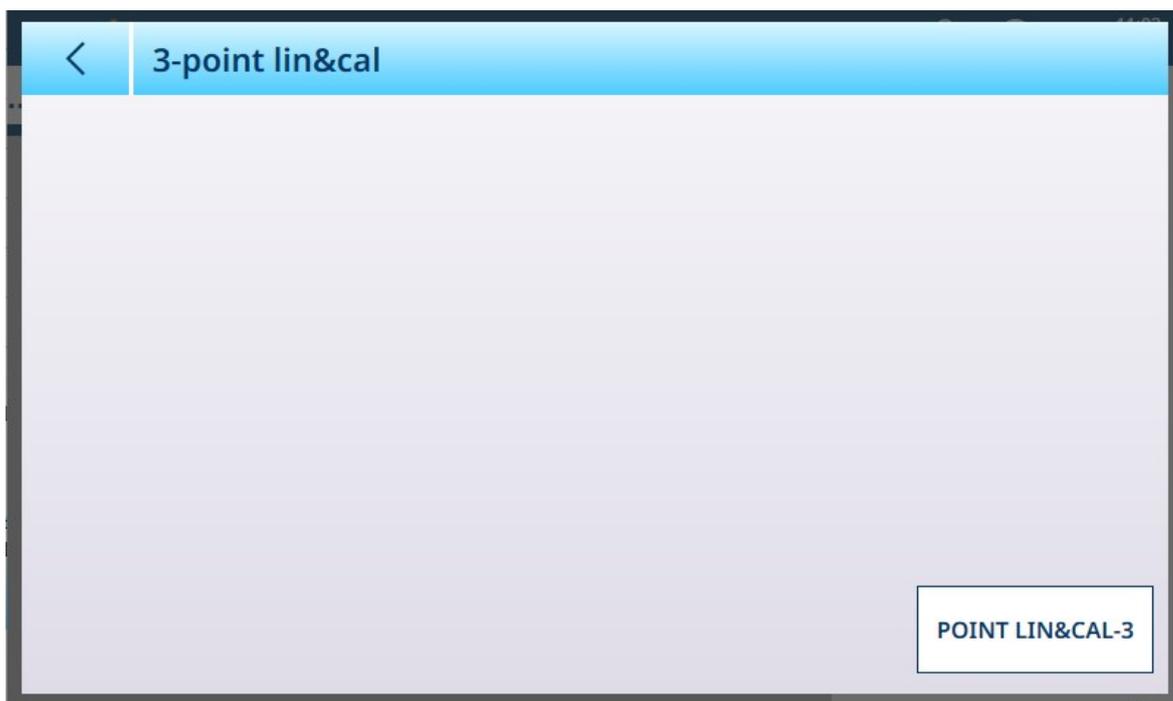


Figura 221: Tela de Linearização e Calibração de 3 Pontos

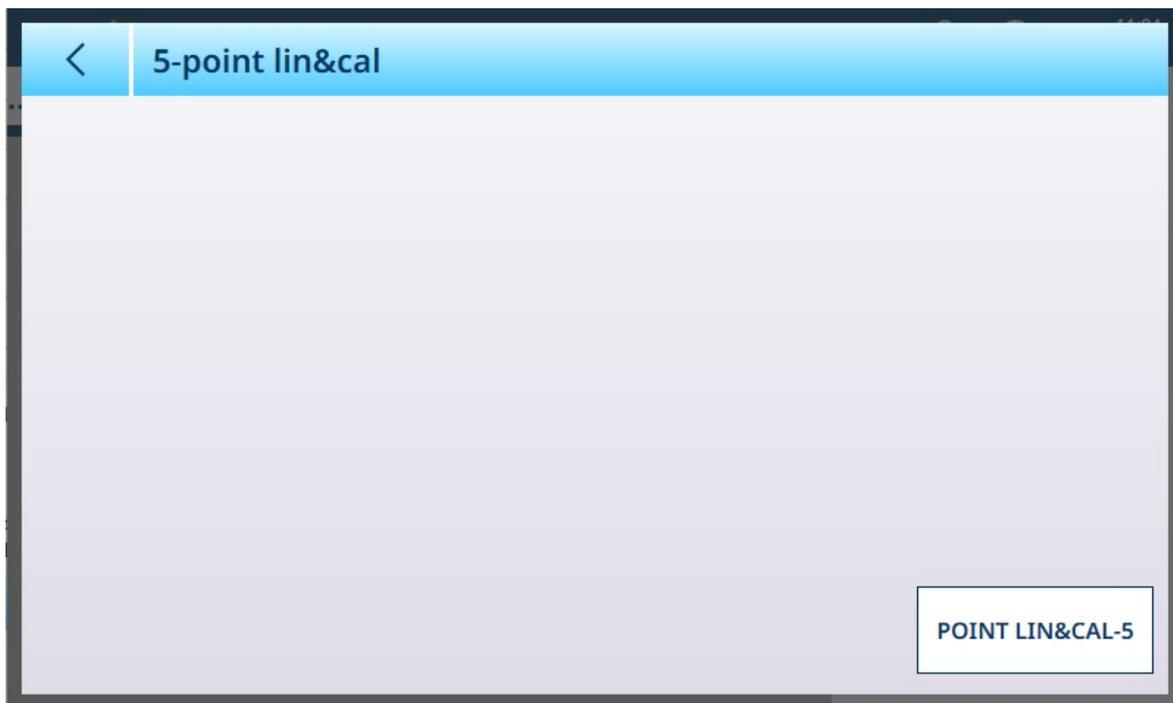


Figura 222: Tela de Linearização e Calibração de 5 Pontos

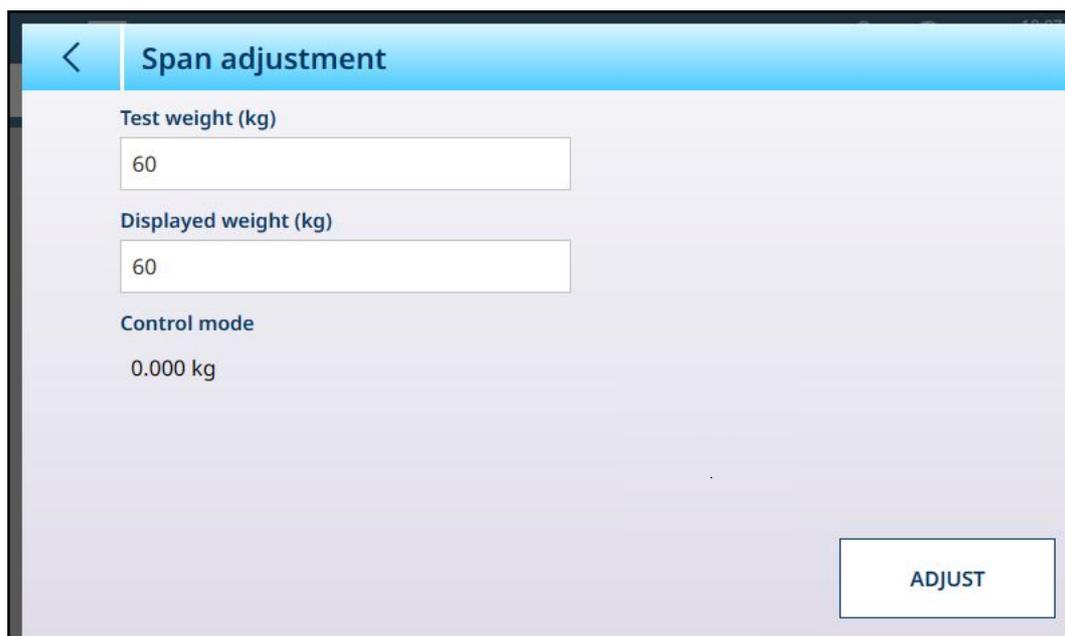
Toque no botão no canto inferior direito para iniciar o processo de linearização e calibração. O número de etapas varia dependendo de quantas medições intermediárias são necessárias para a linearização.

A este respeito, consulte também

[Balança de Precisão: Capacidade e Incrementos](#) ▶ página 151

Ajuste de Amplitude

A tela de ajuste de Amplitude permite que toda a amplitude da balança seja definida. As unidades usadas para os parâmetros inseridos compõem a Unidade Primária definida na página Capacidade e Incrementos.



The screenshot shows a digital scale's configuration menu. At the top, a blue bar contains a left-pointing arrow and the text 'Span adjustment'. Below this, the screen is light gray. There are three sections: 1. 'Test weight (kg)' with a white input box containing '60'. 2. 'Displayed weight (kg)' with a white input box containing '60'. 3. 'Control mode' with the text '0.000 kg' below it. In the bottom right corner, there is a white rectangular button with the text 'ADJUST' in blue.

Figura 223: ASM – Linearização e Calibração – Ajuste de Amplitude

Insira o valor do peso de teste de calibração no campo **Peso de teste**.

Insira a leitura de peso atual da balança, conforme mostrado no display do **Modo de controle** neste campo. O terminal vai considerar qualquer diferença entre o peso de teste e o peso mostrado na tela e vai ajustar o peso exibido de acordo. Realize esse ajuste antes de realizar os ajustes de linearidade na tela [Calibração ▶ página 84].

Observe que o campo **Modo de controle** é somente leitura e exibe o peso atual da balança.

Para realizar o ajuste do intervalo, coloque o peso de teste na balança e toque em **Ajustar**. Uma mensagem aparecerá para indicar que o ajuste está concluído, e o **Modo de controle** mudará para refletir o deslocamento, exibindo um valor corrigido.

A este respeito, consulte também

[Balança de Precisão: Capacidade e Incrementos ▶ página 151](#)

Modo de Controle

A tela **Modo de controle** mostra o peso atual da balança. Ele é útil para visualizar a leitura do peso durante a configuração e o diagnóstico sem sair do sistema de menu de configuração.

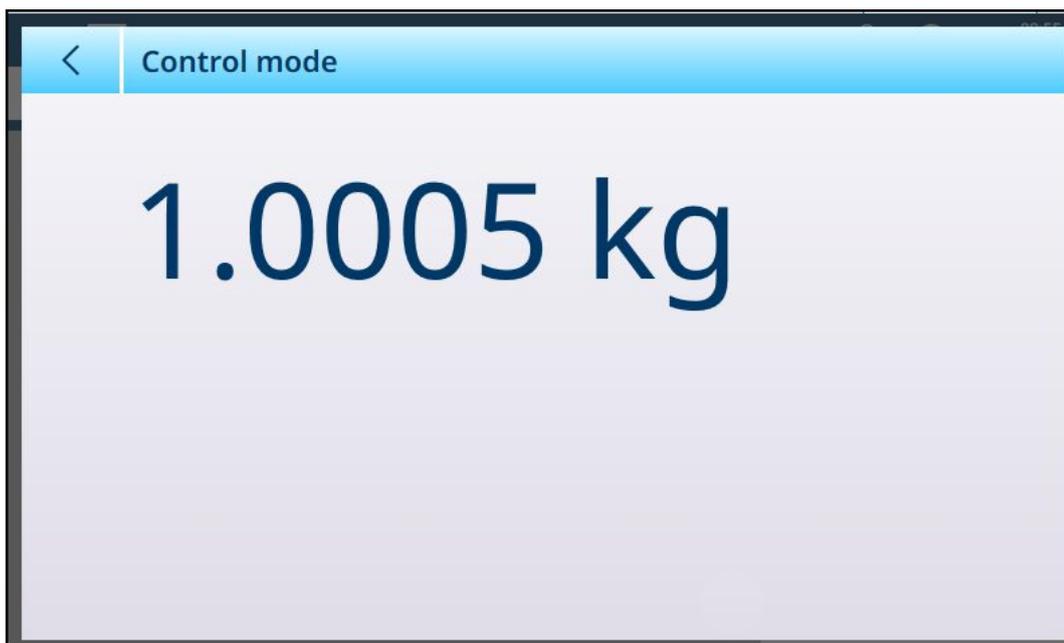


Figura 224: Tela Modo de Controle

Balanças de Precisão: Unidades

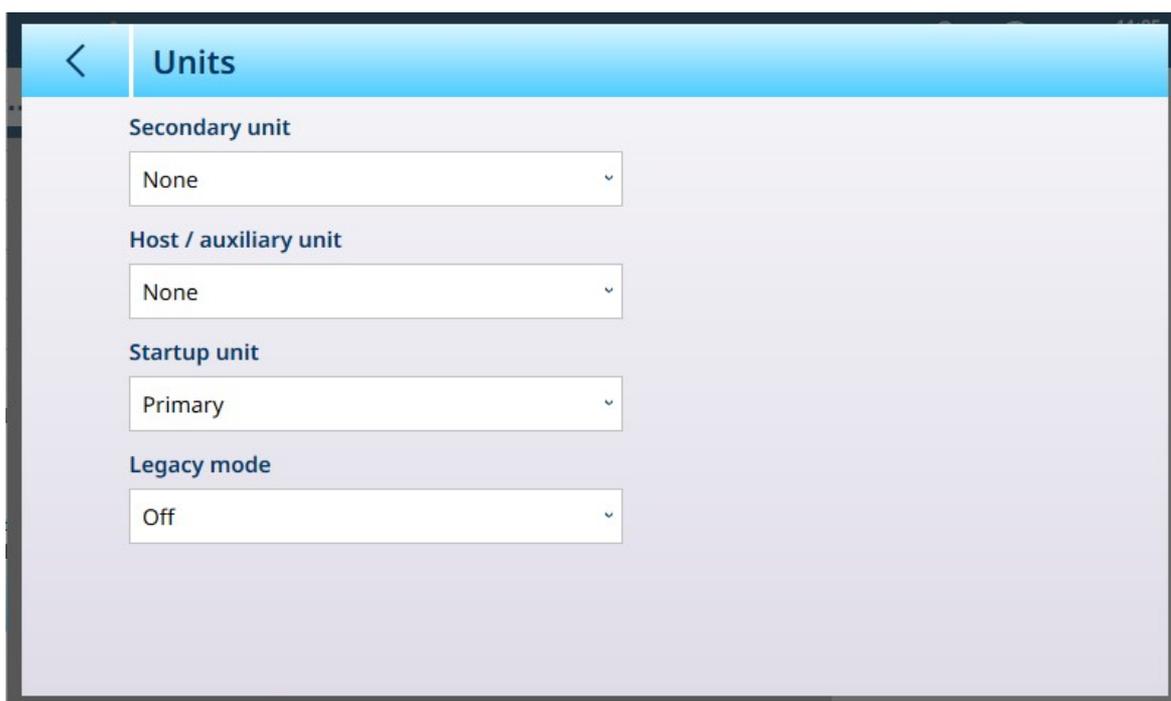


Figura 225: Tela de Unidades da Balança de Precisão

Configurações de Unidades

Parâmetro	Opções	Função
Unidade secundária	g, kg, t, lb, oz, ton	Configura a Unidade secundária .
Host/Unidade auxiliar	g, kg, t, lb, oz, ton	Define o tipo de Host/Unidade auxiliar .
Unidade de inicialização	Primária [padrão] , Última usada	Determina se, quando o terminal for reiniciado, o peso será exibido usando a unidade Primária ou a última selecionada (por exemplo, unidade secundária).

Modo legado	Desligado [padrão], Versão 2	Parâmetro não usado no IND700
-------------	---	-------------------------------

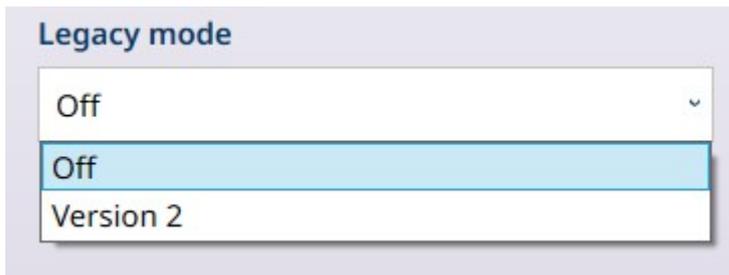


Figura 226: Unidades da Balança de Precisão: Opções do Modo Legado

Balança de Precisão: Zerar

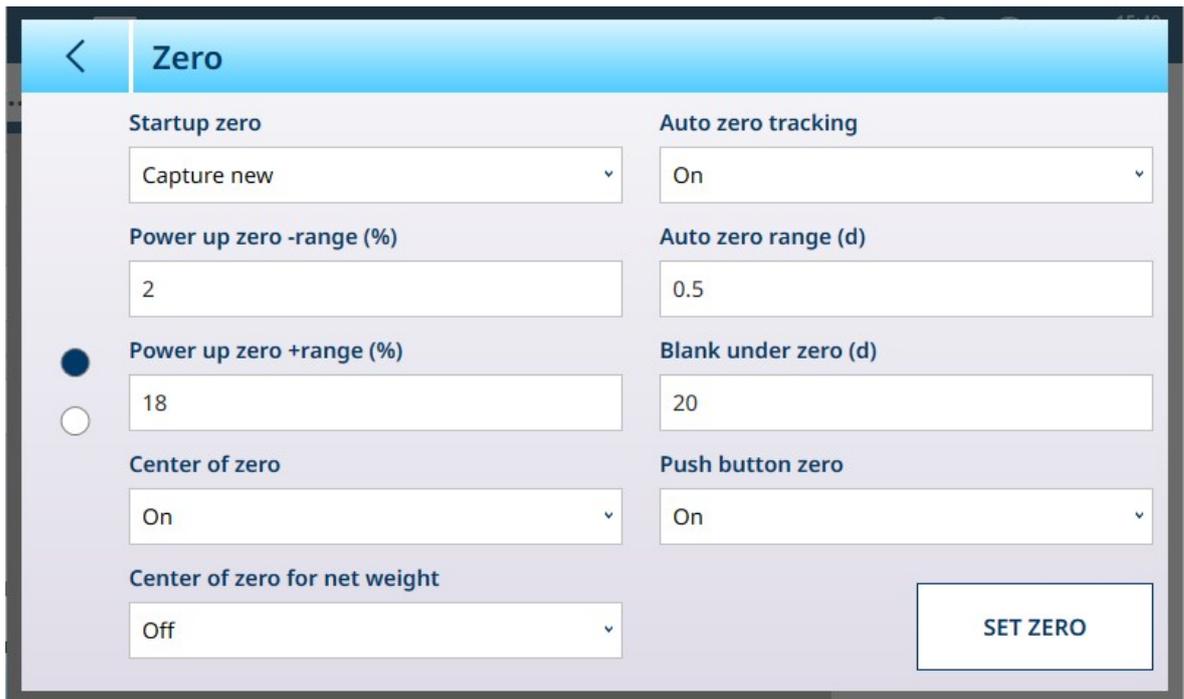


Figura 227: Tela Zerar Balança de Precisão, Página 1

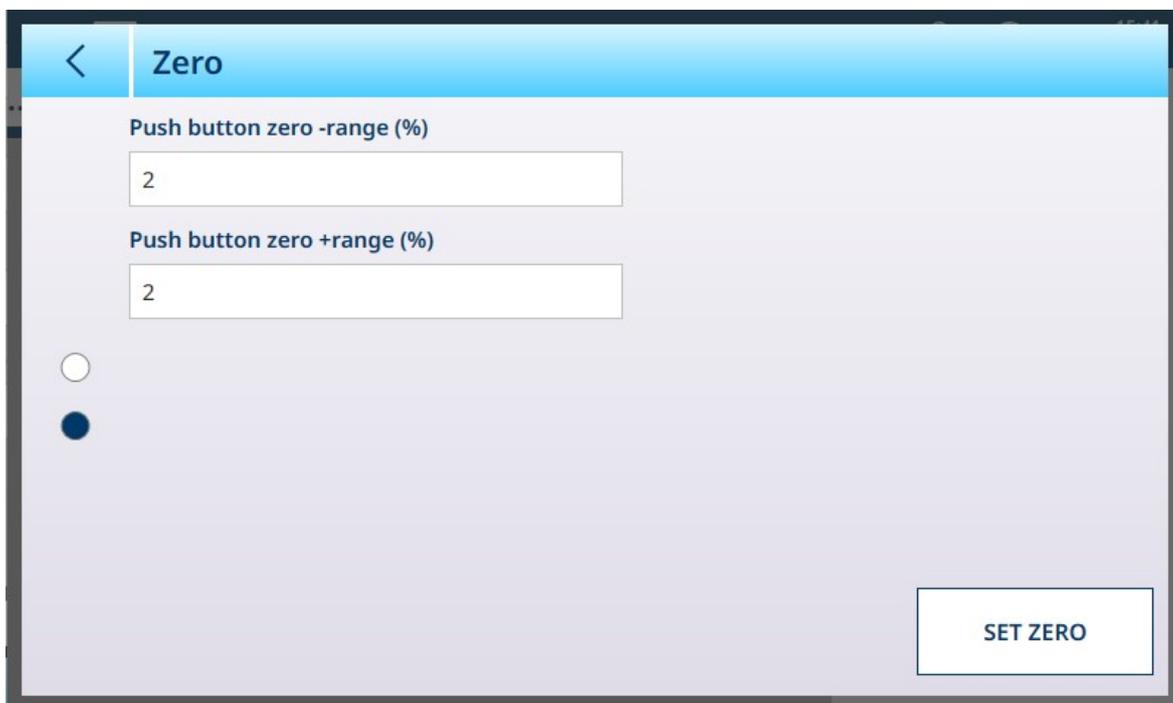


Figura 228: Tela Zerar Balança de Precisão, Página 2

Definições do Zero

Parâmetro	Opções	Função
Zero de inicialização	Capturar novo [padrão] , Último usado	Determina como a balança lida com a zeragem quando é reiniciada.
Zero ao ligar, varia para - (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 2%	Esses parâmetros aparecerão se Zero de inicialização estiver definido como Capturar novo . Os valores definem a faixa dentro da qual o terminal, ao ser ligado, zerará automaticamente a balança. Se o peso da balança estiver fora da faixa configurada, Zero de inicialização não será executado.
Zero ao ligar, varia para + (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 18%	
Centro de zero	Desligado [padrão] , Ligado	Quando ativado, o indicador >0< aparecerá na tela quando o peso bruto da balança estiver em zero.
Centro de zero para peso líquido	Ligado [padrão] , Desligado	Quando ativado, o indicador >0< aparecerá na tela quando o peso líquido da balança estiver em zero.
Rastreamento de zero automático	Ligado [padrão] , Desligado	O rastreamento de zero automático é uma função automática de manutenção zero que rastreia zero quando a balança está vazia e compensa condições como desvio do terminal ou da célula de carga ou acúmulo lento de detritos em uma plataforma da balança.
Faixa de zero automático (d)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 0,5	Determina a faixa, em unidades do display da balança, dentro da qual o Zero automático ficará ativo.
Valor em branco abaixo de zero (d)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 20	Determina o ponto abaixo de zero, em unidades do display da balança, no qual o terminal mostrará um display de peso em branco.
Tecla de zero	Ligado [padrão] , Desligado	Quando na opção Ligado , essa tecla de função poderá ser usada para zerar o terminal, se o valor de peso da balança atual estiver dentro da faixa definida pelos valores varia para - e varia para + .
Tecla de zero varia para - (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 2 .	Consulte Tecla de zero , acima.

Tecla de zero varia para + (%)	Abre uma caixa de diálogo de entrada numérica; o valor-padrão é 2 .	Consulte Tecla de zero , acima.
--------------------------------	--	--

Balança de Precisão: Tara

Os parâmetros disponíveis nessa tela mudam dependendo das configurações do **Modo de tara automática**, **Modo de redefinição de tara automática** e **Limpeza automática de tara**. A tela abaixo mostra esses parâmetros todos definidos como **Ativados**.

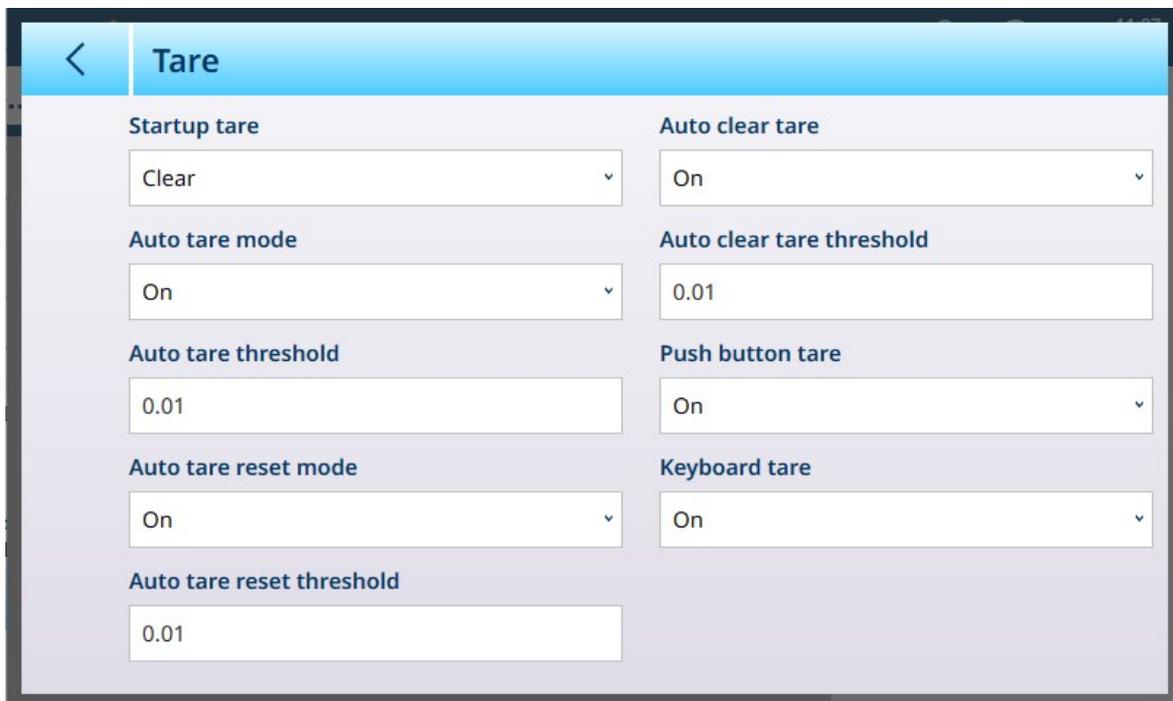


Figura 229: Tela de Tara da Balança de Precisão

Parâmetro	Opções	Função
Tara de inicialização	Usar última [padrão] , Limpar	Determina se um valor de tara existente é preservado ao reiniciar o sistema, ou é apagado.
Modo de tara automática	Desligado [padrão] , Ligado	Determina se o terminal calculará automaticamente uma tara assim que o Valor-limite de tara automática for excedido. Uma tara automática é apagada quando o valor do peso fica abaixo do Limite de redefinição de tara automática .
Limite de tara automática (kg) [se o modo de tara automática = Ligado]	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0.	Consulte Modo de tara automática , acima.
Modo de redefinição de tara automática [se Modo de tara automática = Ativado]	Desligado [padrão] , Ligado	Determina se a tara é redefinida conforme o valor definido em Limite de redefinição de tara automática .
Limite de redefinição de tara automática (kg) [se Modo de redefinição de tara automática = Ativado]	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0.	Consulte Modo de tara automática , acima.
Modo de taras consecutivas	Desligado [padrão] , Ligado	Quando o modo de taras consecutivas está ativado, é possível obter várias taras em sequência tocando na tecla Tarar – por exemplo, ao encher vários recipientes semelhantes em um palete. Quando um recipiente estiver cheio, toque em Tara novamente para redefinir a balança para Zero líquido.

Limpeza automática de tara	Desligado [padrão], Ligado	Determina se o terminal preservará um valor de tara quando o peso da balança retornar a zero ou o limpará automaticamente quando o valor do peso ficar abaixo do Limite para limpeza automática de tara .
Limite para limpeza automática de tara (kg) [se Limpeza automática de tara = Ligado]	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 0.	Consulte Limpeza automática de tara , acima.
Tecla de tara	Ligada [padrão], Desligada	Quando a tecla Tara está Ativada , a tecla de Tara na tela inicial está funcional. Toque nessa tecla para criar um valor de tara com base em um recipiente vazio na balança. O terminal mostra um peso zero e indica que é o modo líquido. Quando o recipiente está cheio, o terminal mostra o peso líquido do conteúdo.

Balança de Precisão: Filtro

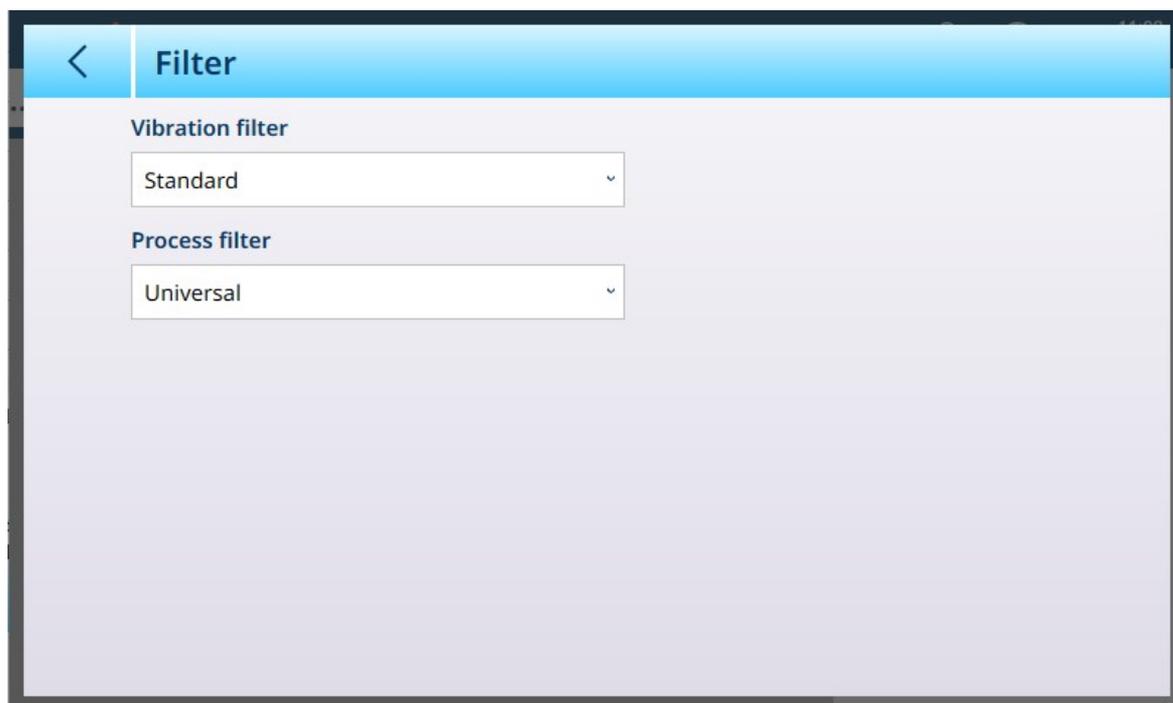


Figura 230: Tela de Filtro da Balança de Precisão

Parâmetro	Opções	Função
Filtro de vibração	<p>Vibration filter</p> <p>Standard</p> <p>Stable</p> <p>Standard</p> <p>Unstable</p>	<p>Por padrão, o Filtro de vibração é definido como Padrão. Esse parâmetro é usado para adaptar a balança às condições ambientais. Essa configuração determina a rapidez com que a balança estabelecerá um valor de peso quando houver vibração.</p> <p>Estável: a balança funciona muito rapidamente, mas a precisão é extremamente sensível a influências externas.</p> <p>Instável: a balança funciona lentamente, mas a precisão relativamente não é afetada por influências externas.</p>
Processar Filtro	<p>Process filter</p> <p>Universal</p> <p>Universal</p> <p>Absolute</p>	<p>Esse parâmetro permite que a balança se adapte ao processo de pesagem em uso.</p> <p>Universal: essa configuração é usada para pesagem transacional normal.</p> <p>Absoluto (Dosagem): essa configuração é usada para condições extremas, como quando há vibração extrema presente ou quando a balança está medindo um processo de enchimento.</p>

A este respeito, consulte também

[Balança de Precisão: Estabilidade](#) ▶ página 164

Balança de Precisão: Estabilidade

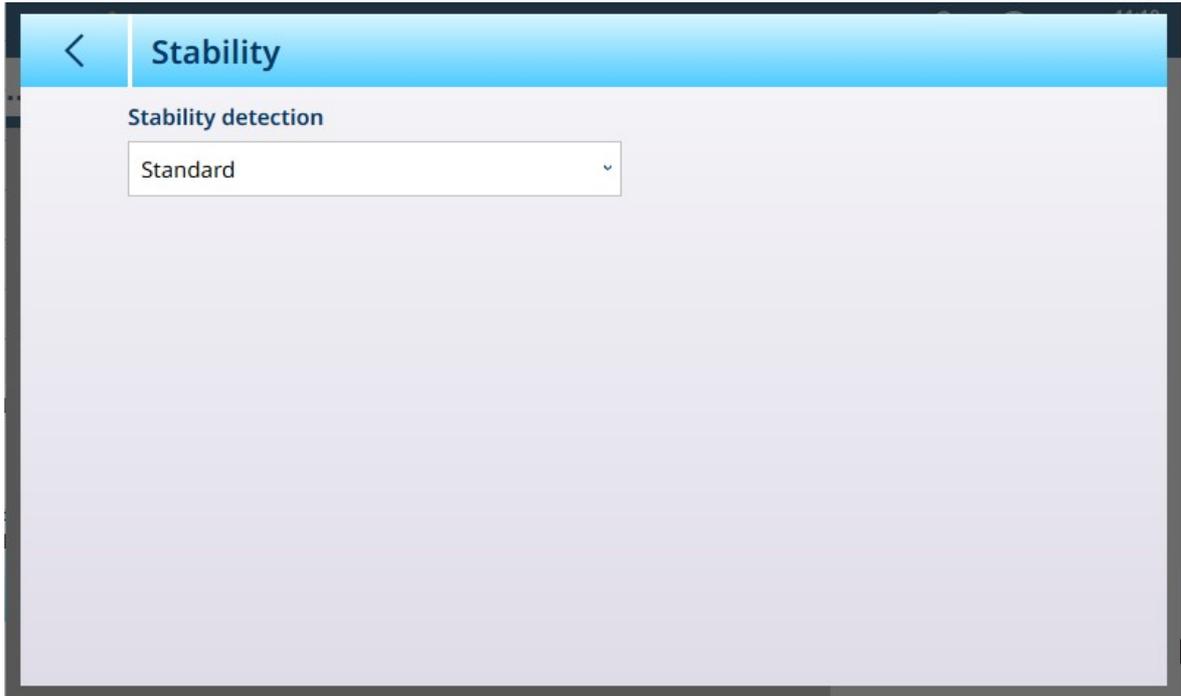


Figura 231: Tela de Estabilidade da Balança de Precisão

Parâmetro	Opções	Função
Detecção da estabilidade	<p>Stability detection</p> <p>Standard</p> <p>Fast</p> <p>Standard</p> <p>Precise</p>	<p>Os parâmetros de detecção de estabilidade determinam a taxa de atualização do valor de peso exibido. Uma taxa de atualização apropriada está relacionada à estabilidade da balança. Uma taxa de atualização Precisa causará efeitos menores na estabilidade da balança, enquanto uma taxa Rápida ignorará pequenas flutuações e permitirá a continuidade de uma transação. Para ambientes onde fatores externos, como vibração do piso, não interferem na balança, pode ser selecionada a opção Preciso. Em ambientes ruidosos, a opção Rápido garante que o processo de pesagem possa continuar mesmo com alguma instabilidade da balança. Na maioria das circunstâncias, a opção Padrão é apropriada, a menos que a instabilidade da balança interrompa a capacidade de realizar uma transação.</p> <p>Observe que esse parâmetro não [filtra ▶ página 163] a vibração; ele simplesmente decide como o display do terminal responde à vibração.</p>

MinWeigh

Certas indústrias, como a farmacêutica e a de processamento de alimentos, exigem uma garantia de que o equipamento de pesagem selecionado para uma medição específica seja adequado para a tarefa. Uma maneira de garantir que o equipamento de pesagem apropriado seja selecionado é criar e usar um valor mínimo de pesagem (MinWeigh), abaixo do qual um determinado equipamento de pesagem não pode ser usado.

A função MinWeigh compara o peso atual com o valor MinWeigh programado. Na tela de configuração mostrada abaixo, o MinWeigh foi habilitado e seu valor foi definido como 1 kg.

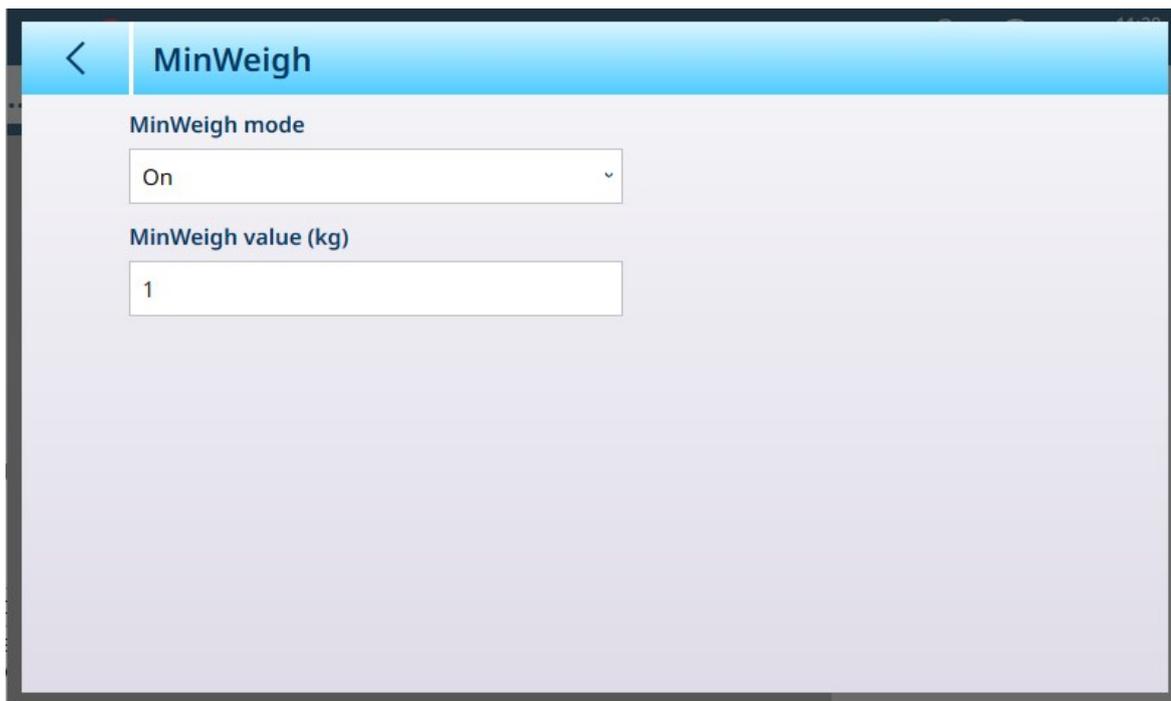


Figura 232: Tela de configuração do MinWeigh

Parâmetro	Opções	Função
Modo MinWeigh	Ligado [padrão] , Desligado	Se o peso exibido (B/G ou NET) for maior ou igual ao valor de MinWeigh , o valor MinWeigh aparece abaixo do display de peso, à direita do display de tara. Todas as funções do terminal se comportam normalmente. 
Valor MinWeigh (kg)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. Valor-padrão é 0	Esse campo exibe se o modo MinWeigh está definido como On . A unidade é a unidade-padrão definida

Redefinir



AVISO

Reinicialização do campo da balança

Observe que essa função Reiniciar se refere apenas a parâmetros configurados na ramificação de configuração selecionada no momento. Para opções gerais de reinicialização do Terminal, veja [Redefinir ▶ página 271].



Figura 233: Opções para Redefinir Balança

Essa tela permite que o usuário reinicie os dados ou as configurações de calibração. Se as configurações forem selecionadas, os dados de calibração serão preservados. Em qualquer caso, uma caixa de diálogo de confirmação será exibida, e a operação poderá ser continuada ou cancelada.

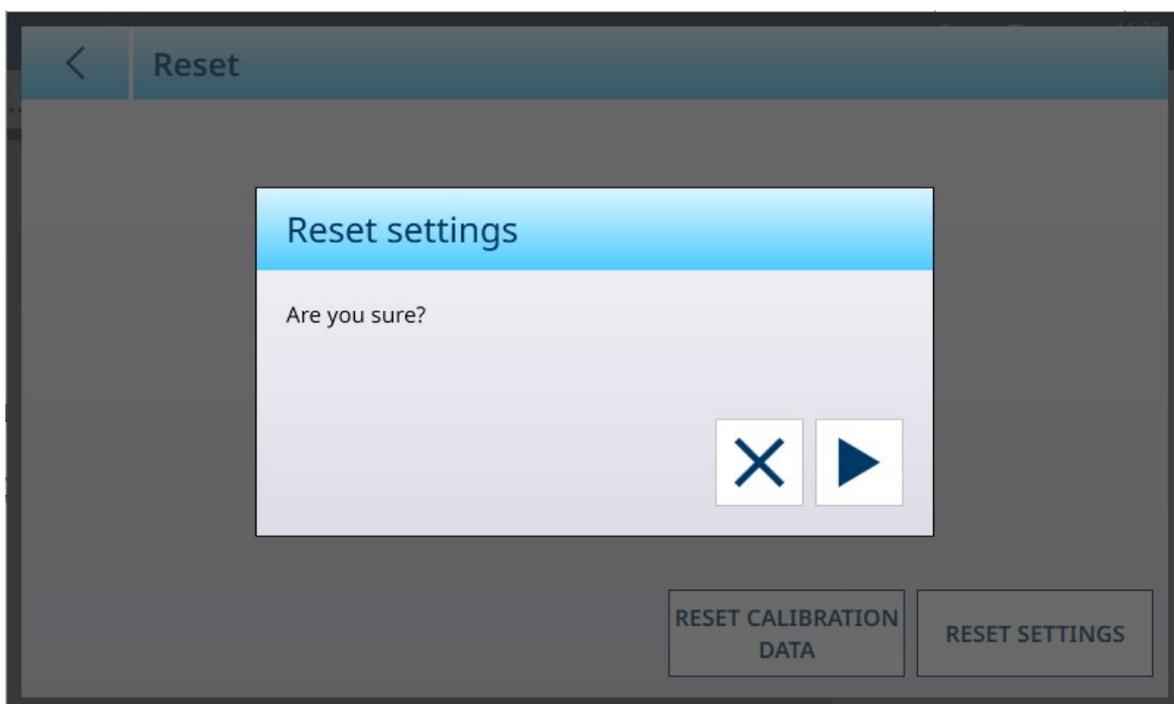


Figura 234: Reiniciar Caixa de Diálogo de Confirmação

3.1.3.1.2 Registro ou Transferência

O menu Registro ou transferência define as condições que determinam como e quando uma saída por demanda é acionada. A transferência em modo de demanda normal ocorre sempre que uma solicitação de transferência é feita, dependendo das opções selecionadas aqui e desde que não haja movimento na balança e o peso esteja acima de zero bruto (um peso bruto negativo não será reproduzido).

Os dados são enviados para:

- Interfaces para as quais a conexão tenha sido definida como Transferência
- A Tabela Álibi

- A Tabela da Transação

Os valores de peso mostrados nesta tela são pesos brutos em unidades primárias.

Quando a opção **Registro ou Transferência** é selecionada nas opções do menu Balança n , uma tela de configuração-padrão é exibida, sem opções selecionadas.

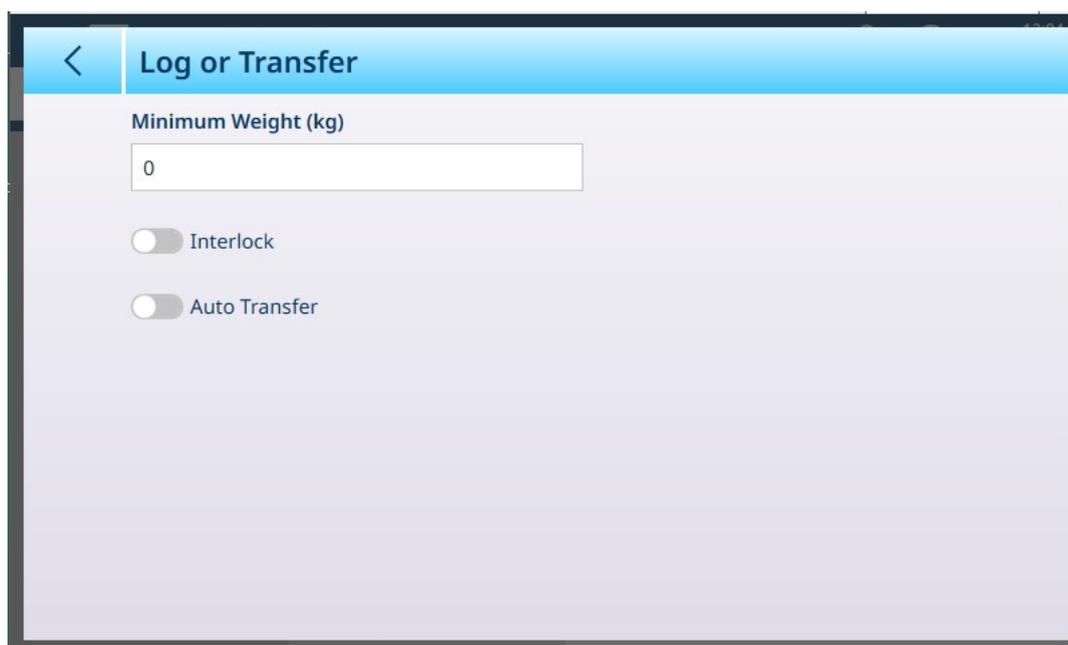


Figura 235: Tela de Registro ou Transferência, Visualização-Padrão

Campos adicionais aparecem dependendo das seleções iniciais para **Intertravamento** e **Transferência automática**. A ilustração a seguir mostra o menu com todas as opções selecionadas.

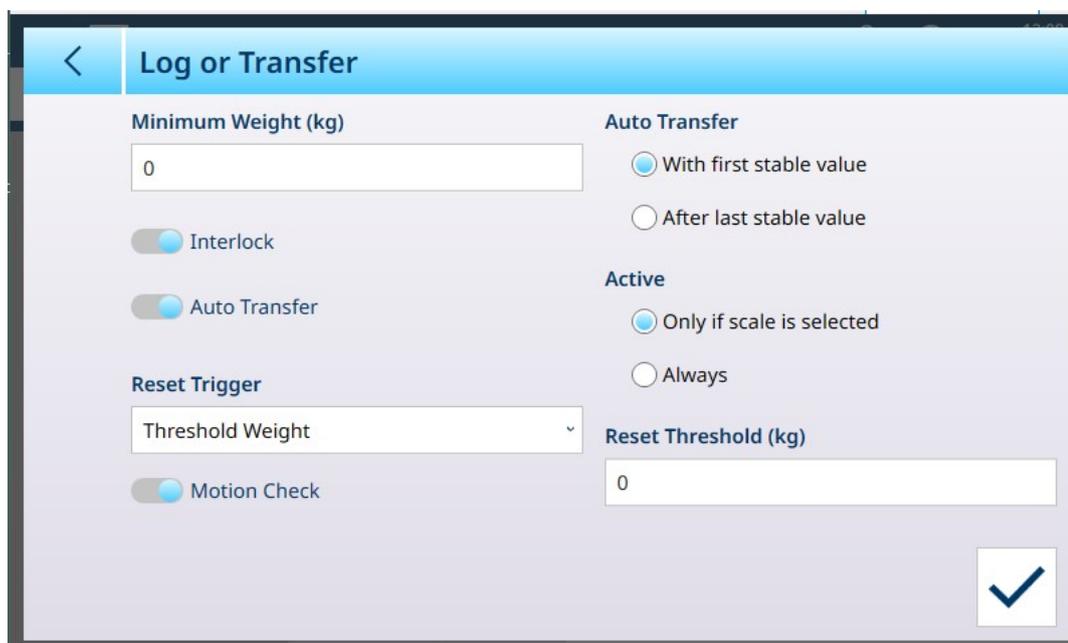


Figura 236: Registro ou Transferência, Todas as Opções Selecionadas

Observe que algumas das subseções **Transferência Automática** e **Ativo** aparecem apenas se a **Transferência Automática** estiver ativada.

Opções de Registro ou Transferência

Opção	Configurações
Peso Mínimo (kg)	Esse valor determina o peso mínimo da Balança necessário para disparar as ações de intertravamento e/ou transferência automática. A unidade de peso para este e os outros campos nesta tela é determinada pela Unidade Primária definida no ASM em Capacidade e Incrementos .

Opção	Configurações
Intertravamento	Quando ativada, a opção Intertravamento responde aos dados da balança para determinar quando uma ação de registro é realizada. Isso evita o registro repetido da mesma operação de pesagem. Quando ativado, esse intertravamento exige que a leitura do peso ativo seja redefinida conforme a configuração do parâmetro Redefinir acionador (ver abaixo). O peso ativo deve, então, ser estabelecido para um peso maior do que o valor de Peso Mínimo (veja acima) antes que o terminal responda à próxima solicitação de registro ou transferência.
Se a opção Intertravamento estiver habilitada, ou Transferência automática e Com primeiro valor estável estiverem selecionadas	
Redefinir Acionador	A ação Redefinir acionador pode ser realizada em resposta às opções Peso-limite [padrão] ou Desvio . Esse acionador é definido por um valor absoluto (Peso-limite) ou por uma alteração mínima no peso (Desvio).
Se a opção Intertravamento ou Transferência automática estiver ativada	
Redefinir Limite (kg) ou Redefinir Desvio (kg)	O valor do peso que aciona uma reinicialização e indica o início de uma nova operação de pesagem e uma nova entrada de registro.
Transferência Automática	Quando ativada, a Transferência Automática faz com que os dados sobre cada operação de pesagem sejam enviados para o destino definido na seção [Comunicação ▶ página 214] da configuração, dependendo dos parâmetros selecionados em Transferência Automática e Ativo .
Se a Transferência Automática estiver Ativada	
Transferência Automática	Quando ativadas, as condições de acionamento definidas pelas configurações de Intertravamento exportarão automaticamente os dados sobre cada operação de pesagem Com primeiro valor estável ou Após último valor estável . Com primeiro valor estável: os dados são enviados quando o primeiro peso estável é capturado, mesmo que o peso mude depois. Essa seleção normalmente seria usada para pesagem estática. Após último valor estável: os dados são enviados com base no último peso estável capturado. Essa seleção pode ser usada para preenchimento manual, em que o peso da balança ficará instável por um curto período após a adição do último material. Essa seleção determina se a opção Redefinir acionador aparece.
Ativo	As opções para ativar a função de Transferência Automática são Somente se a balança estiver selecionada e Sempre .
Verificação de Movimento	Quando ativada, a Verificação de Movimento impede que o intertravamento dispare uma ação de registro ou transferência até que o peso da balança esteja dentro dos parâmetros definidos como estáveis em [ASM > Estabilidade ▶ página 133].

A este respeito, consulte também

- 🔗 Gerenciamento da Comunicação ▶ página 214
- 🔗 Estabilidade ▶ página 133

3.1.4 Balança Somadora

Em terminais com várias balanças conectadas, pode ser configurada uma Balança Somadora. Quando a Balança Somadora está ativada, várias outras telas ficam disponíveis, onde podem ser configurados os parâmetros da Balança Somadora.

Observe que o cálculo da Balança Somadora afetará o status do terminal se ele estiver em um modo Aprovado: OIML ou NTEP. Essa diferença se reflete nas seleções oferecidas pelas telas de [Metrologia ▶ página 170] e [Capacidade e Incrementos ▶ página 171].

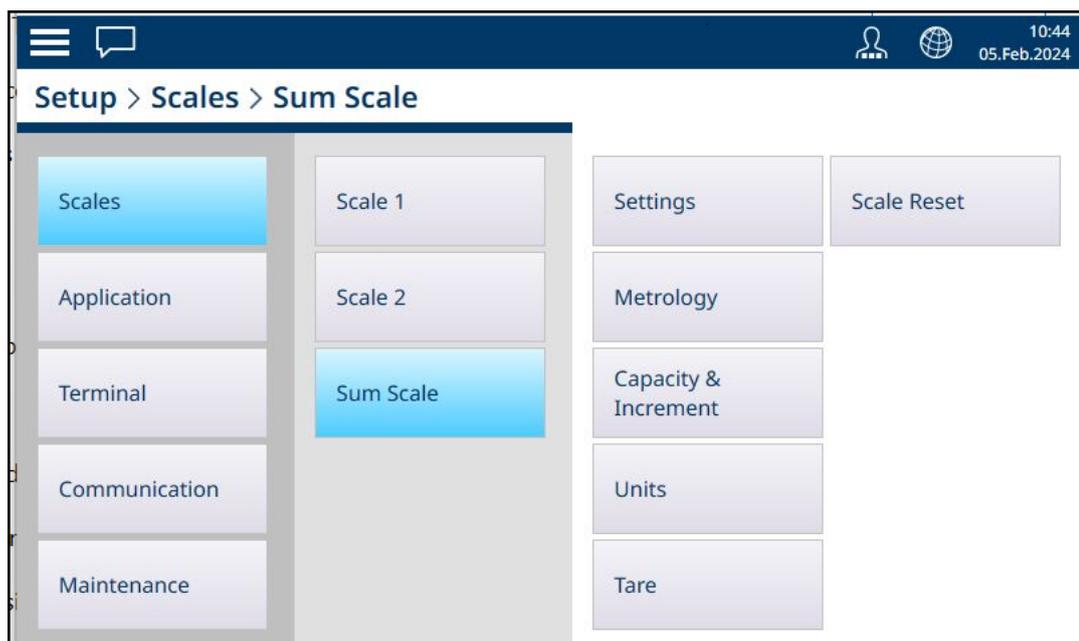


Figura 237: Sistema do Menu da Balança Somadora

3.1.4.1 Configurações

A tela de Identificação é usada para ativar ou desativar a Balança Somadora e configurar seu nome, balanças componentes e tipo de soma.



Figura 238: Configurações da Balança Somadora

Parâmetro	Opções	Função
Ativar Balança Somadora	Habilitado, Desabilitado [padrão]	Quando a Balança Somadora não estiver ativada, toque nesse botão para mover o botão do cursor para Ativar Balança Somadora e exibir os outros itens nessa página.

Identificação da Balança	Balança Somadora [padrão]	Toque no campo para exibir uma caixa de diálogo de entrada alfa-numérica onde você pode escolher um nome diferente do nome-padrão para a Balança Somadora.
Tipo de Soma	Apresentar Pesos, Pesos de Alta Resolução	Escolha a resolução da Balança Somadora. A opção Pesos de Alta Resolução fornecem uma soma aritmética com base nos valores internos de resolução apurada de peso das balanças inclusas. A opção Apresentar Pesos proporciona uma soma aritmética com base nos valores do peso bruto exibidos nas balanças inclusas.
Soma das Balanças Componentes	Controles deslizantes que representam cada balança conectada.	Determina quais das balanças conectadas são incluídas na soma.

A este respeito, consulte também

[Configuração da Balança](#) ▶ página 76

3.1.4.2 Metrologia

A tela de Metrologia permite que uma certificação seja definida para a Balança Somadora: **OIML** ou **NTEP**. Essa configuração é independente das configurações de **Metrologia** para as balanças componentes.

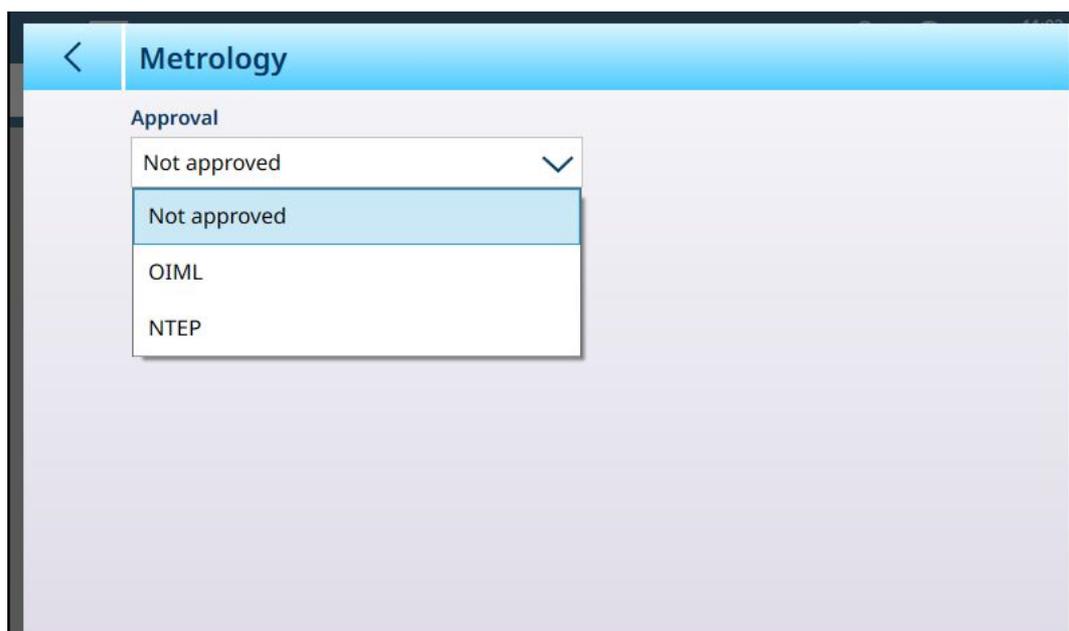


Figura 239: Balança Somadora – Metrologia

Depois que um tipo de aprovação é selecionado, os parâmetros configurados para ele nas telas ASM das balanças são exibidos, mas não podem ser modificados.

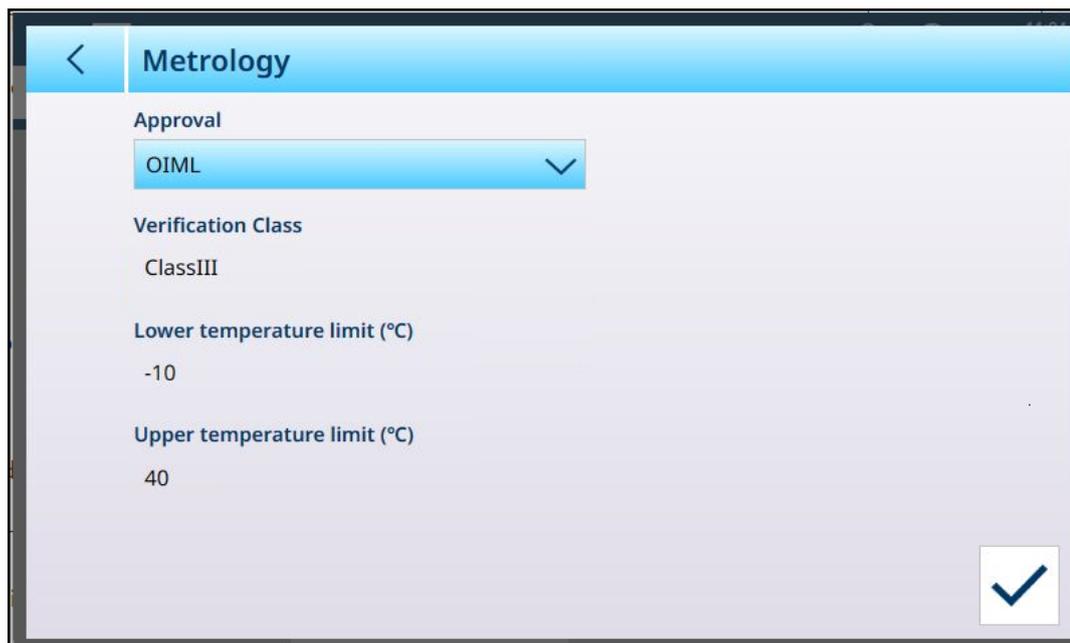


Figura 240: Balança Somadora – Metrologia: Aprovação Selecionada

3.1.4.3 Capacidade e Incrementos

A capacidade e incrementos da Balança Somadora são configurados nessa tela.

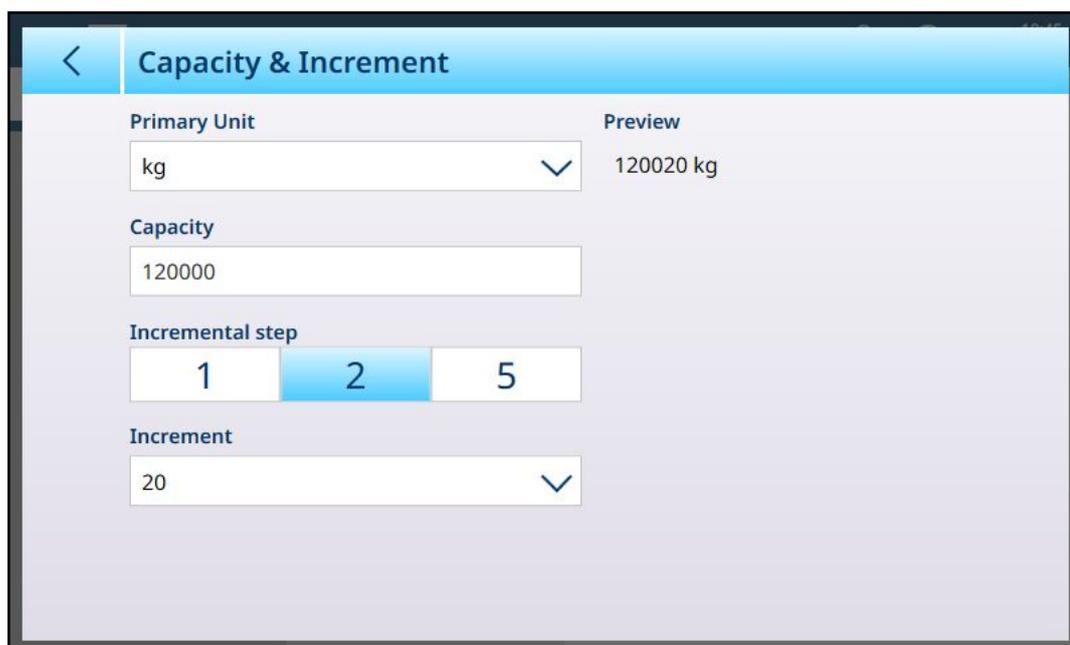


Figura 241: Balança Somadora – Capacidade e Incremento

A **Unidade Primária** e a **Capacidade** são definidas como nas balanças componentes. Na tela mostrada acima, a capacidade é a soma de duas balanças cuja capacidade é 60.000 kg cada. Um parâmetro de **Etapa Incremental** define a magnitude das diferenças entre os incrementos da Balança Somadora. No exemplo mostrado acima, as opções de etapa são 1, 3 e 5.

Se **1** for selecionado, o tamanho de Incremento padrão será **10** e a lista suspensa oferecerá opções de 0,01 a 10.000.

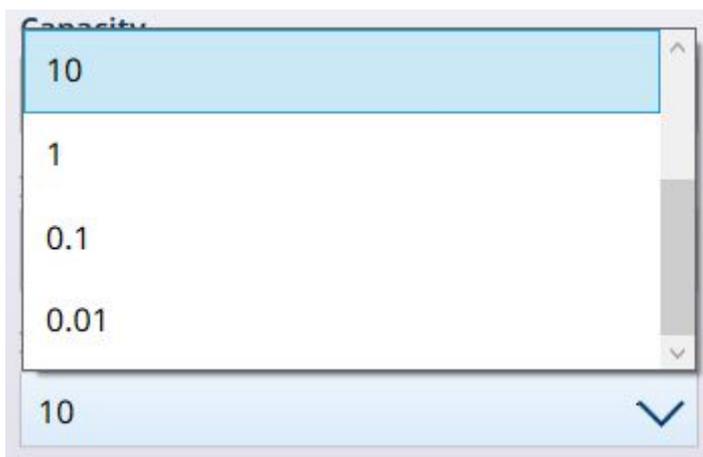


Figura 242: Lista Suspensa para Etapa Incremental 2 da Balança Somadora

Se **2** for selecionado, o tamanho de incremento padrão será **20** e a lista suspensa oferecerá opções de 0,02 a 20.000. Da mesma forma, selecionar **5** oferece opções de 0,05 a 50.000, com um valor-padrão de **50**.

Essas etapas incrementais facilitam o cálculo da Balança Somadora para balanças aprovadas.

3.1.4.4 Unidades

A tela de **Unidades** da Balança Somadora exibe as **Unidades Primárias** selecionadas na tela de [Capacidade e Incremento ▶ página 171] da Balança Somadora, que podem ser diferentes das **Unidades Primárias** configuradas para as balanças componentes. Uma **Unidade Secundária** pode ser selecionada aqui, a partir do conjunto habitual de tipos de unidades: g, kg, t, lb, oz, ton.

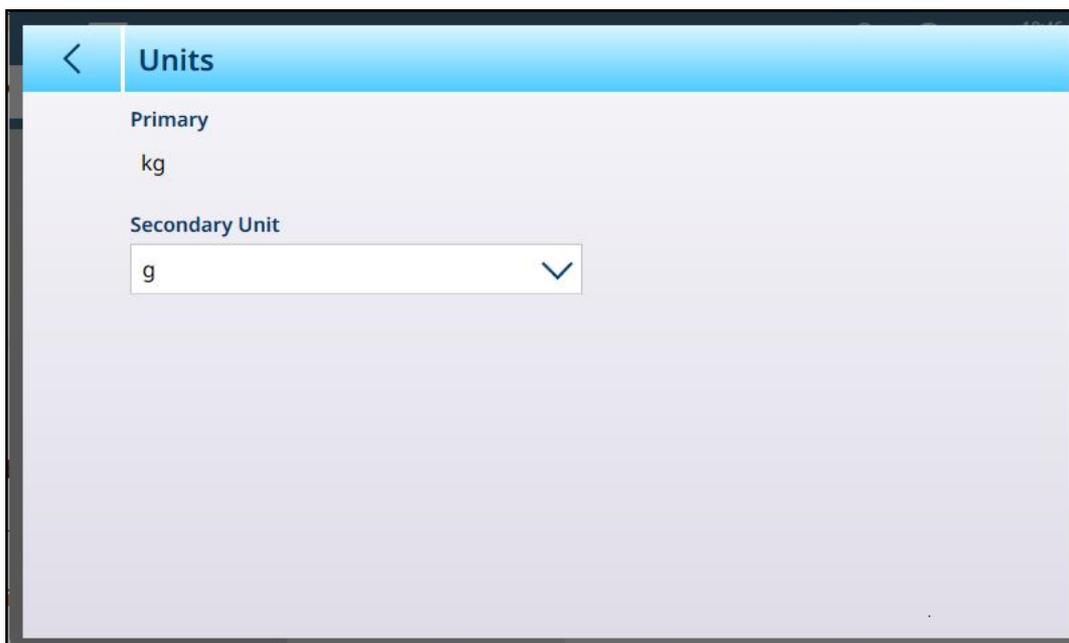


Figura 243: Balança Somadora – Unidades

3.1.4.5 Tara

As opções de **Tara** da Balança Somadora são configuradas em uma série de telas, como visto na imagem abaixo.

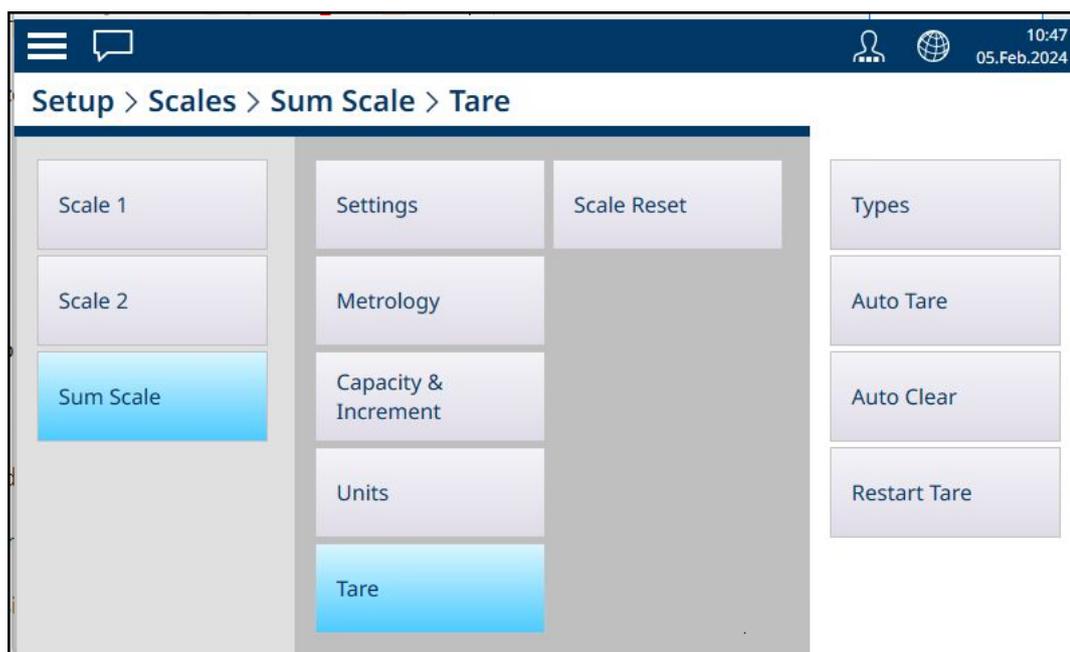


Figura 244: Balança Somadora – Tara: Sistema de Menu

3.1.4.5.1 Tipos

A **Tecla de Tara** pode ser ativada ou desativada usando o cursor exibido nessa página. Por padrão, ela fica desativada



Figura 245: Balança Somadora – Tara: Tipos

Quando a opção **Tipos** estiver ativada e a Balança Somadora for a balança ativa na tela inicial, tocar na tecla de **Tara** **T** ou na tecla de função **Tarar** **T** (se configurada) definirá o peso atual da balança como o valor de tara da Balança Somadora.

3.1.4.5.2 Tara Automática

Por padrão, a opção Balança Somadora – Tara Automática fica desativada. Quando está ativada, são exibidos campos adicionais.



Figura 246: Balança Somadora – Tara: Tara Automática Ativada

Os parâmetros de limite e de redefinição de limite são os mesmos mostrados para as respectivas balanças componentes. A única opção adicional é uma **Verificação de Movimento da Redefinição de Tara**. Quando ativada, o terminal verificará a estabilidade da balança antes de limpar a tara após uma transação. Isso garante que o zero seja capturado corretamente após a conclusão de uma transação onde houve definição da tara.

3.1.4.5.3 Limpeza Automática

Com a ativação desse parâmetro, a tara pode ser apagada automaticamente após cada transação.

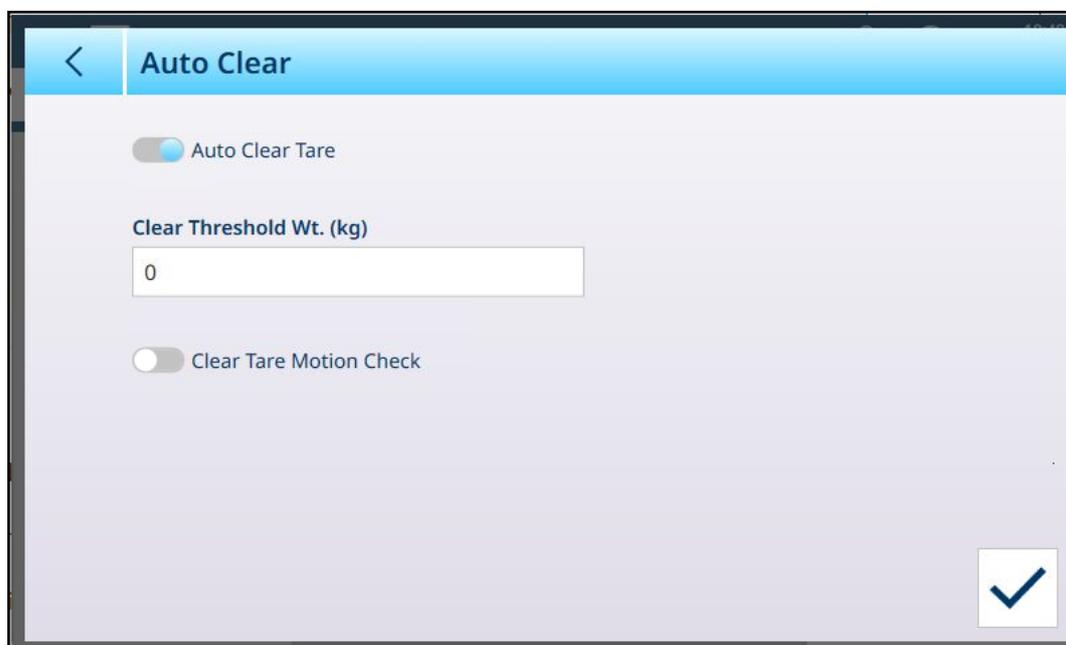


Figura 247: Balança Somadora – Tara: Limpeza Automática

O valor-limite funciona da mesma forma que nas respectivas balanças componentes e, como a opção de [Tara Automática ▶ página 174], a **Limpeza Automática** inclui uma **Verificação de Movimento de Limpeza da Tara** opcional, para garantir a estabilidade da balança quando a tara for apagada automaticamente.

3.1.4.5.4 Reiniciar Tara

A opção **Reiniciar Tara...**



Figura 248: Balança Somadora – Tara: Reiniciar Tara

Quando a opção **Reiniciar Tara** estiver ativada ou desativada, um botão OK aparece no canto inferior direito. Clique nesse botão para confirmar a alteração.

3.1.4.6 Reiniciar a Balança

3.2 Configuração de Aplicações

O menu Aplicação oferece quatro itens, que controlam vários recursos específicos de aplicação do terminal. Para configuração e operações das aplicações opcionais de Multiferramentas ProWorks, consulte o **Manual do Usuário de Multiferramentas ProWorks**, fornecido junto com a licença do ProWorks. A tela abaixo mostra o menu tal como ele aparece em um terminal sem essa licença.

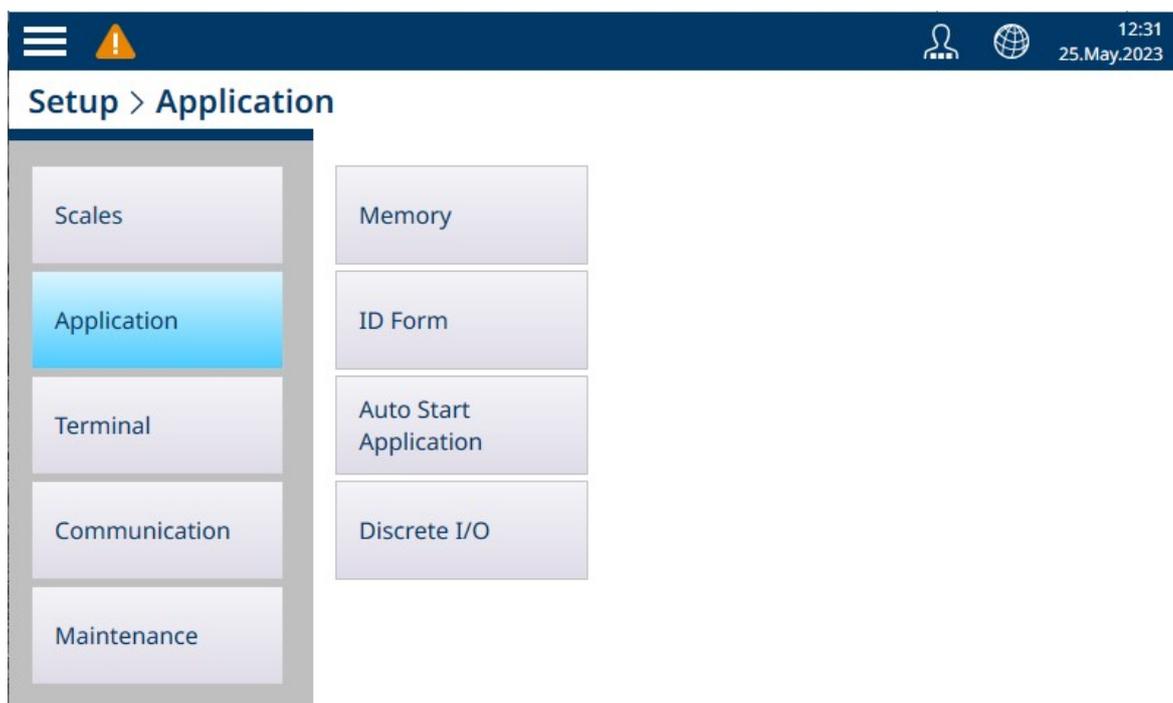


Figura 249: Menu de aplicação

3.2.1 Memória

O menu de **Aplicação > Memória** oferece as seguintes opções.

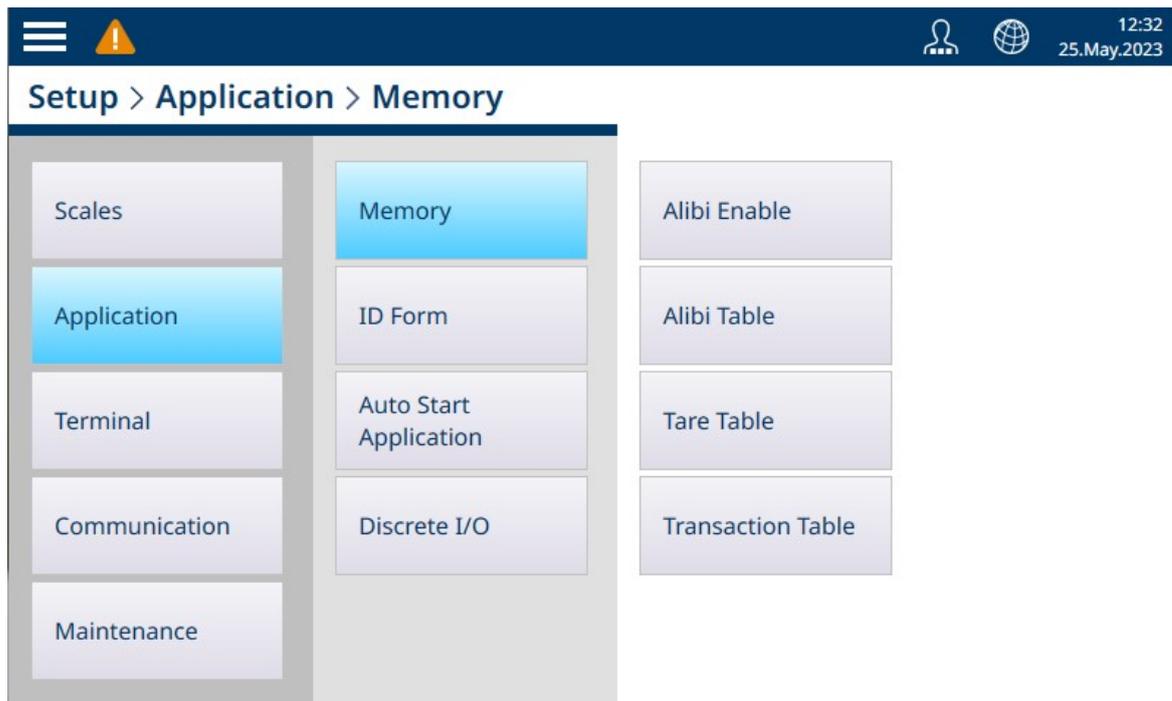


Figura 250: Menus de Memória de aplicação

3.2.1.1 Ativar Álibi



Figura 251: Aplicação – Memória – Tela Ativar Álibi

Essa tela simplesmente determina se a memória Álibi está ativada (armazenamento de dados) ou desativada.

3.2.1.2 Tabela Álibi

ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight
7	06.Feb.2024 09:39:08		1	2.139	1.989	0
6	06.Feb.2024 09:38:51		1	2.140	1.990	0
5	06.Feb.2024 09:38:46		1	2.140	1.990	0
4	06.Feb.2024 09:37:09		1	2.140	1.990	0
3	06.Feb.2024 09:36:52		1	2.139	1.989	0
2	06.Feb.2024 09:36:11		1	2.212	2.062	0
1	01.Feb.2024 20:12:45		1	0.000	0.000	0

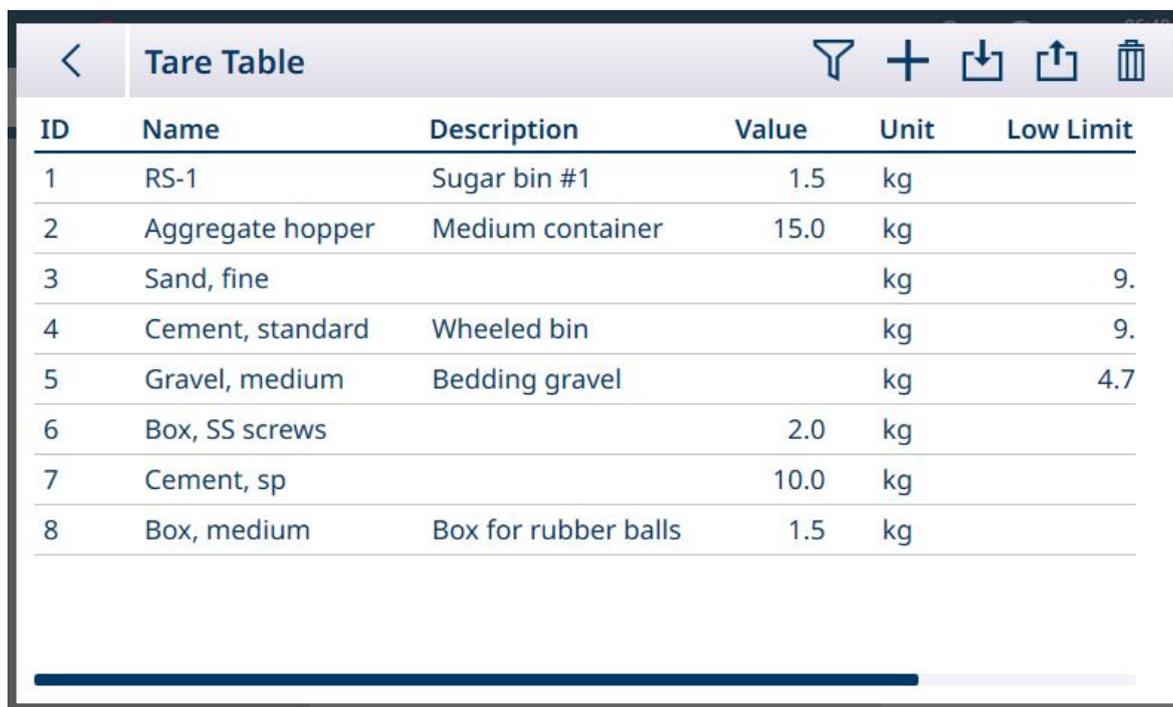
Figura 252: Visualização da Tabela Álibi

Essa tela exibe o conteúdo atual da Tabela Álibi.

Os dados da Tabela Álibi podem ser filtrados e exportados. Para obter detalhes sobre essas funções, consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 50].

3.2.1.3 Tabela de Taras

Acesse a tela **Tabela de Taras** para gerenciar os registros de tara. Os registros podem ser criados, excluídos, importados ou exportados a partir dessa tela.



ID	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	RS-1	Sugar bin #1	1.5	kg	
2	Aggregate hopper	Medium container	15.0	kg	
3	Sand, fine			kg	9.
4	Cement, standard	Wheeled bin		kg	9.
5	Gravel, medium	Bedding gravel		kg	4.7
6	Box, SS screws		2.0	kg	
7	Cement, sp		10.0	kg	
8	Box, medium	Box for rubber balls	1.5	kg	

Figura 253: Tabela de Taras



Add Tare

ID:

Name:

Description:

Tare Value: Invalid Value

Unit:

Lower Limit: Invalid Value

Upper Limit: Invalid Value

Scale 1 (Gross Weight): 1.45 kg

Figura 254: Adicionar Novo registro de tara

Parâmetro	Configuração
ID	Esses três campos podem ser modificados para fornecer um Nome fácil de lembrar e uma Descrição funcional da tara, juntamente com um número de ID da tara. Se um ID de tara duplicado for inserido, o terminal indicará isso, e um número de ID diferente deverá ser inserido.
Nome	
Descrição	

Parâmetro	Configuração
Valor de tara	A tara pode receber um valor de peso absoluto. A unidade associada também é configurada aqui.
Unidade	
Limite inferior	Em vez de um valor absoluto, o registro de tara pode ter valores de limite superior e inferior, definindo a faixa aceitável de variação no peso do recipiente. Se o peso do recipiente não estiver dentro dessa faixa, o terminal indicará uma falha de tara.
Limite superior	
Balança ↔	Esse campo mostra o peso atual da balança. Quando um recipiente estiver na balança, o peso dele será exibido nesse campo, permitindo a definição de valores absolutos ou limites.
	Toque nesse botão para usar o peso da balança atual no campo Valor de tara .
	Toque nesse botão para alternar entre as balanças disponíveis para a fonte do valor de tara.

Para obter mais informações sobre como configurar registros de tara, consulte [Tabela de Taras ▶ página 310] em [Estrutura de Tabelas e Arquivos de Log ▶ página 305].

Para obter informações sobre as operações da tabela, consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 50].

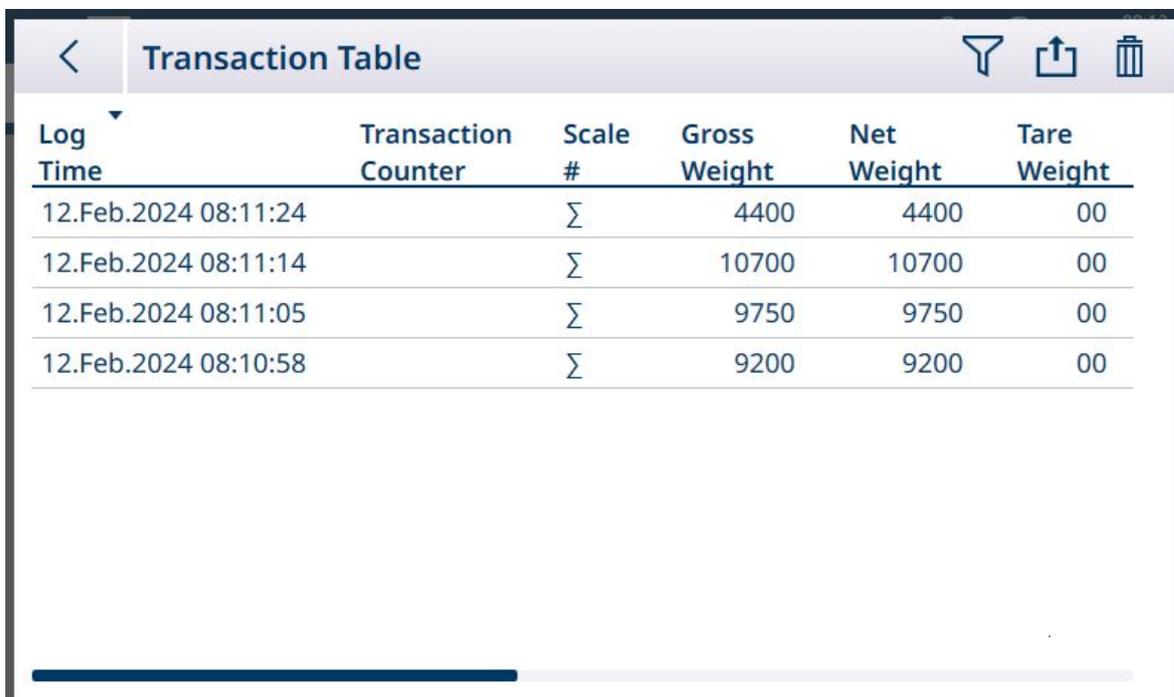
A este respeito, consulte também

[🔗 Tabela de Taras ▶ página 177](#)

3.2.1.4 Tabela de Transações

A Tabela de transações fica ativa por padrão e não pode ser desativada. Cada transação realizada pelo terminal é armazenada na tabela, com uma transação por linha. Acesse a Tabela de transações em **Configuração > Aplicação > Memória > Tabela de transações** ou tocando na tecla Tabela de transações, que pode ser adicionada à faixa na tela principal em [Teclas de função ▶ página 203].

As colunas da Tabela de transações se adaptam dinamicamente à configuração do terminal, de modo que todas as informações disponíveis sejam representadas na tabela. A imagem abaixo mostra uma Tabela de transações com as colunas exibidas como padrão.



Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight
12.Feb.2024 08:11:24		Σ	4400	4400	00
12.Feb.2024 08:11:14		Σ	10700	10700	00
12.Feb.2024 08:11:05		Σ	9750	9750	00
12.Feb.2024 08:10:58		Σ	9200	9200	00

Figura 255: Tabela de transações com colunas exibidas como padrão

Os dados da tabela podem ser exportados e excluídos usando os ícones na barra de menus. Selecionar a opção para excluir exibe uma caixa de diálogo de confirmação:

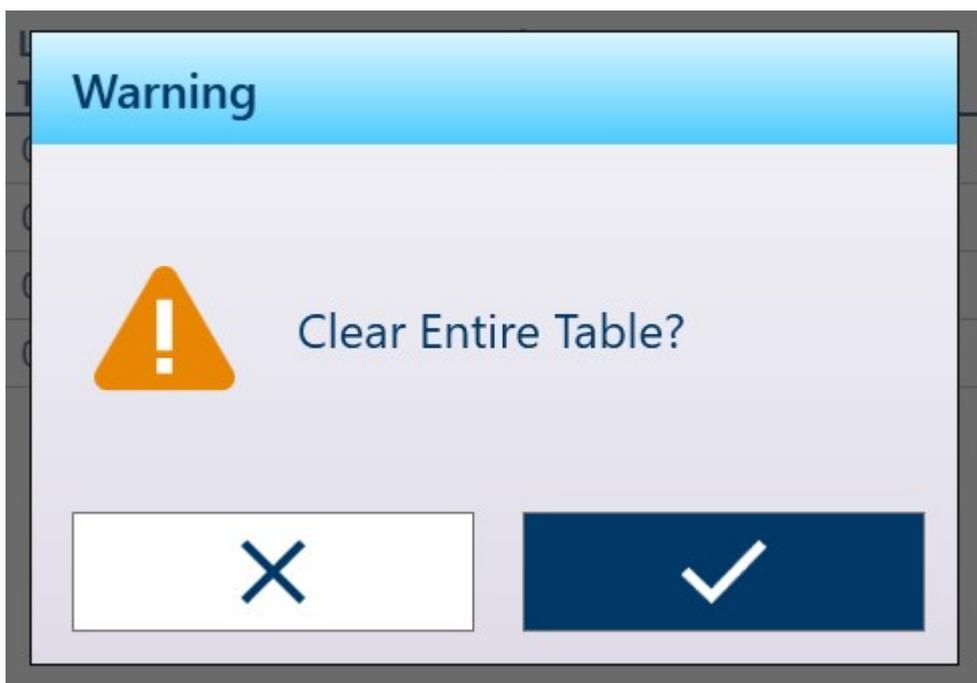


Figura 256: Caixa de diálogo de confirmação para limpar a tabela de transações

A função Exportar exibe a tela padrão **Exportar Dados da Tabela**:



Figura 257: Tela Exportar Dados da Tabela

O tipo e o nome do arquivo exportado podem ser alterados; o diretório onde o arquivo está armazenado no IND700, não. Clique no ícone de verificação no canto inferior direito para realizar a exportação e retornar à visualização da Tabela de transações.

3.2.1.5 Limpeza das tabelas

O conteúdo da **Tabela de Taras** e da **Tabela de transações** pode ser limpo tocando no ícone LIMPAR  no canto superior direito da tela de visualização de tabela. Uma caixa de diálogo de confirmação será exibida:

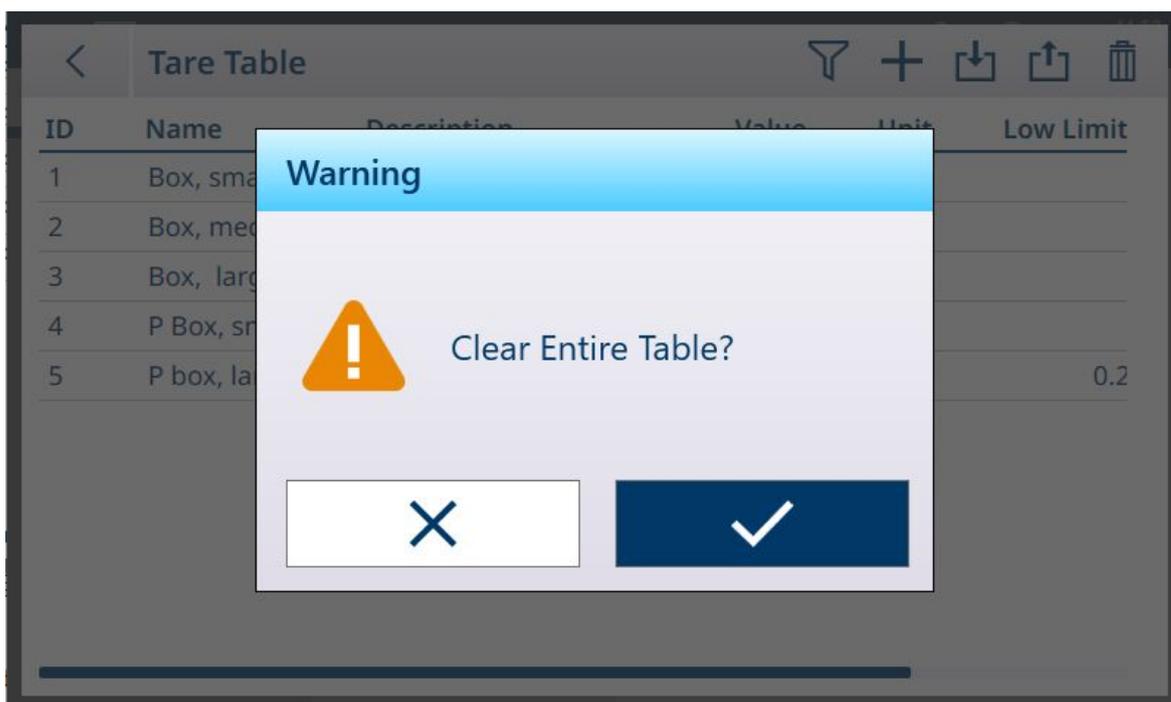


Figura 258: Caixa de diálogo de confirmação para limpar tabela

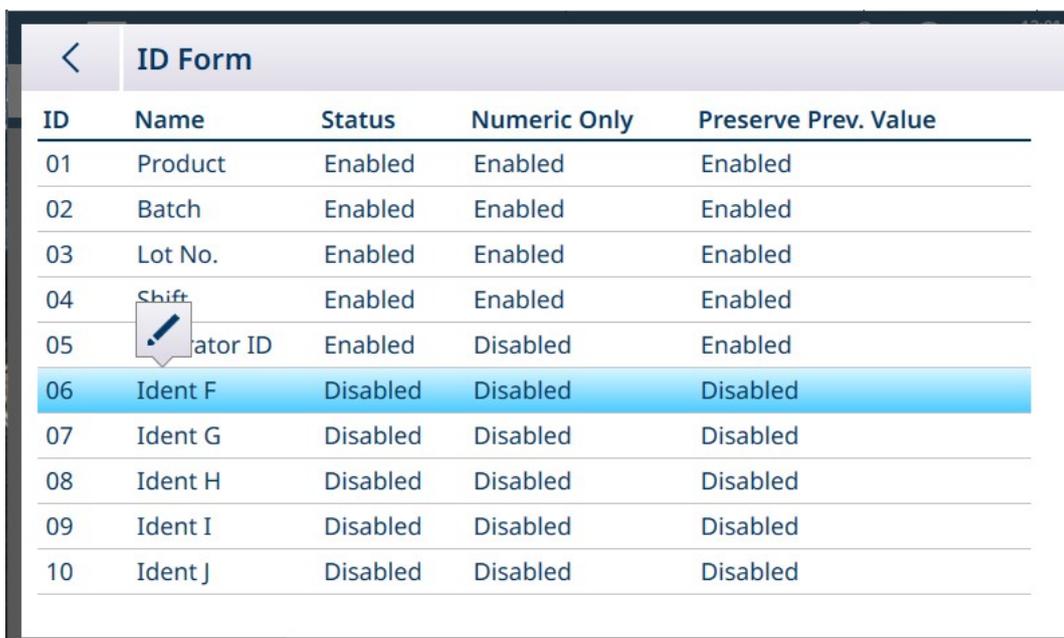
3.2.2 Formulário de ID

O Formulário de ID é configurado nomeando e ativando até dez campos de dados.

Para modificar o formulário, acesse **Configuração > Aplicação > Formulário de ID**. Uma lista de campos do Formulário de ID será exibida, indicando o nome e a configuração de cada campo disponível.

Os campos só serão exibidos no Formulário de ID acessado a partir da tela inicial quando a tecla de função Formulário de ID  for pressionada e a coluna **Status** mostrar que ela está **Ativada**.

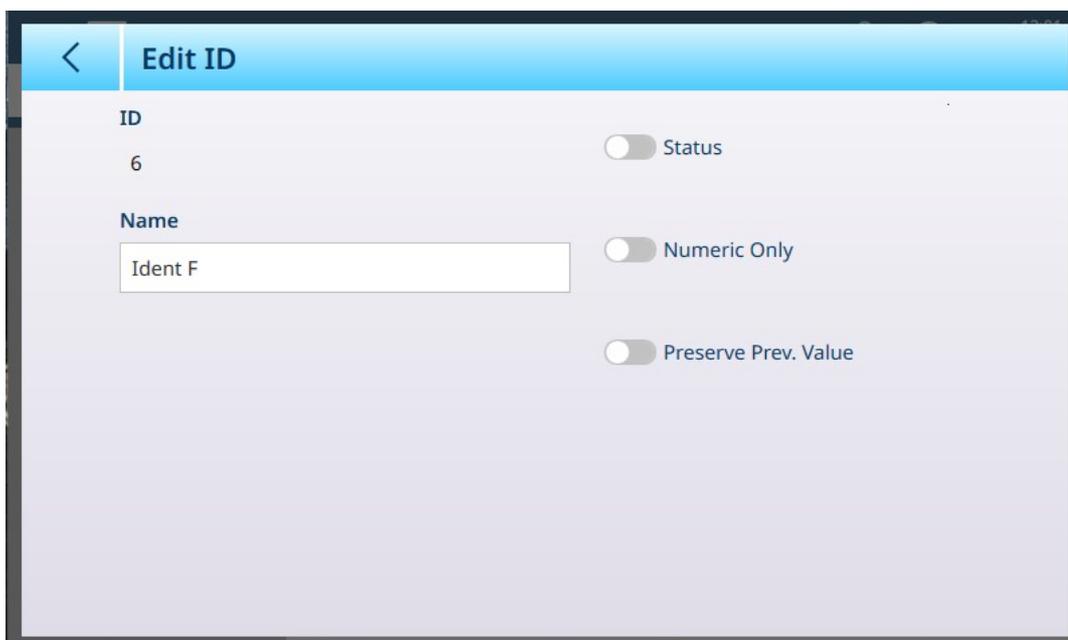
Para editar um campo, toque em sua linha na tabela. Um ícone de edição será exibido.

A screenshot of a mobile application interface showing a table titled 'ID Form'. The table has columns for ID, Name, Status, Numeric Only, and Preserve Prev. Value. The rows are numbered 01 to 10. The row for 'Ident F' (ID 06) is highlighted in blue. A small edit icon (a pencil inside a square) is visible over the 'Ident F' row. The table data is as follows:

ID	Name	Status	Numeric Only	Preserve Prev. Value
01	Product	Enabled	Enabled	Enabled
02	Batch	Enabled	Enabled	Enabled
03	Lot No.	Enabled	Enabled	Enabled
04	Shift	Enabled	Enabled	Enabled
05	Factor ID	Enabled	Disabled	Enabled
06	Ident F	Disabled	Disabled	Disabled
07	Ident G	Disabled	Disabled	Disabled
08	Ident H	Disabled	Disabled	Disabled
09	Ident I	Disabled	Disabled	Disabled
10	Ident J	Disabled	Disabled	Disabled

Figura 259: Pop-up do ícone de edição do formulário de ID

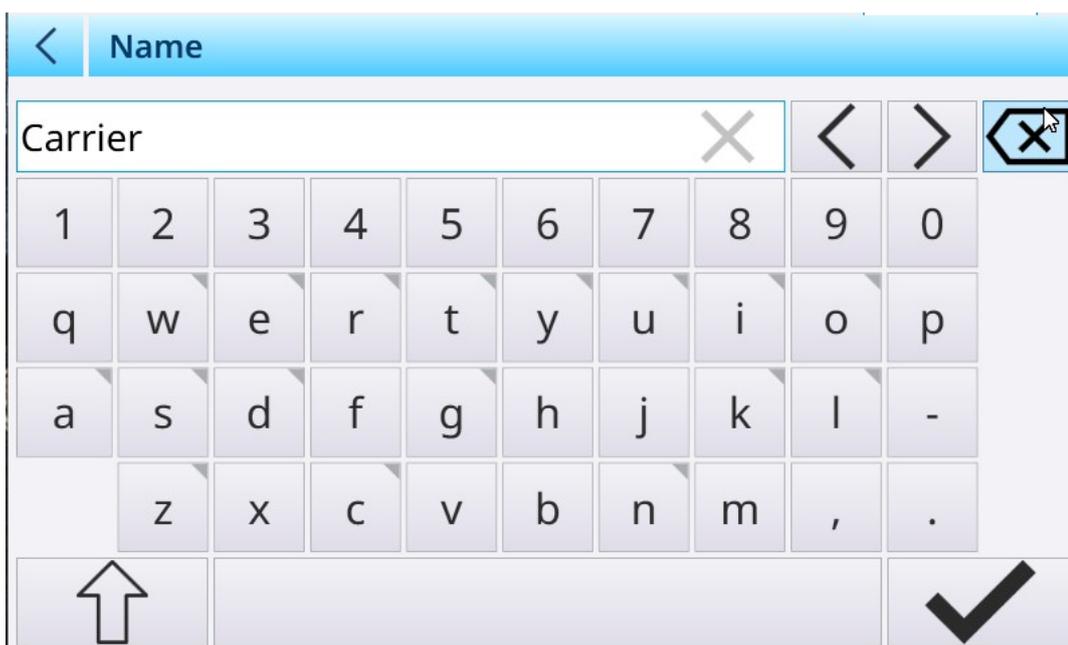
Toque no ícone de edição para abrir a tela **Editar ID** em seu estado padrão.



The screenshot shows a mobile application interface for editing an ID. At the top, there is a blue header with a back arrow and the text "Edit ID". Below the header, the "ID" field is set to "6". To the right of the ID field is a "Status" toggle switch. Underneath, the "Name" field contains "Ident F". To the right of the name field are two more toggle switches: "Numeric Only" and "Preserve Prev. Value".

Figura 260: Tela Editar ID

Para dar um nome descritivo ao campo, toque no campo Nome. Uma tela de entrada alfanumérica será exibida.



The screenshot shows a mobile application interface for entering a name. At the top, there is a blue header with a back arrow and the text "Name". Below the header, the "Name" field contains "Carrier". To the right of the field are three navigation icons: a back arrow, a forward arrow, and a delete icon (a square with an 'X'). Below the field is a standard QWERTY keyboard layout. At the bottom left is an upward arrow icon, and at the bottom right is a checkmark icon.

Figura 261: Como nomear o campo de Formulário de ID

Insira o nome e toque na marca de seleção para confirmar a entrada. A tela **Editar ID** agora mostrará uma marca de seleção, indicando que há alterações a serem salvas.

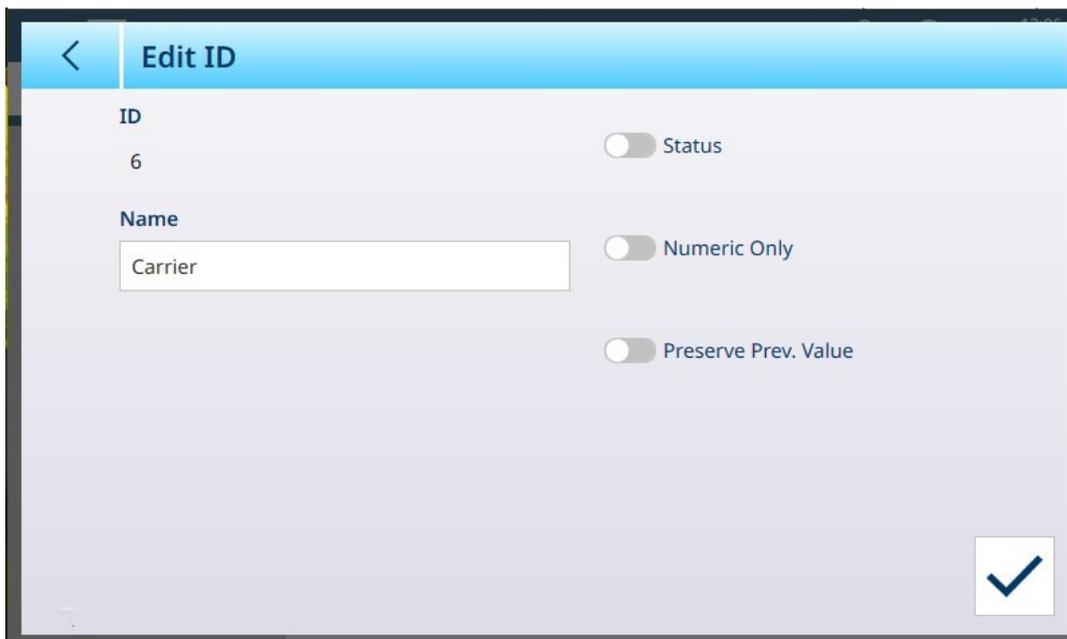


Figura 262: Campo de ID nomeado

Os seguintes campos também fazem parte dessa tela.

Editar opções de ID

Opção	Função
Status	Quando ativa, essa configuração faz com que o campo ID apareça no Formulário de ID.
Somente numérico	Quando ativa, essa configuração recadeia as opções de entrada do campo a um valor numérico. Isso ajuda a garantir o tipo correto de entrada. Quando essa configuração não estiver ativa, a entrada de campo pode ser alfanumérica.
Preservar Valor Prev.	Quando essa configuração não estiver ativa, as entradas de campo feitas durante uma transação serão apagadas quando uma nova transação for iniciada. Em muitos casos, grande parte do conteúdo do Formulário de ID, como o nome do operador ou o produto, permanecerá inalterada de uma operação de pesagem para outra. Quando essa configuração estiver ativa, os campos permanecerão preenchidos. Cada campo pode ser modificado como de costume na tela Formulário de ID, simplesmente tocando no campo e fazendo a entrada apropriada para sobrescrever ou simplesmente excluir o conteúdo existente.

Toque na marca de seleção para confirmar as alterações e retornar à visualização **Aplicativo > Formulário de ID**.

3.2.3 Menus específicos de aplicativos

Em seu estado padrão, o menu Selecionar aplicativo mostra apenas o aplicativo padrão, [Formulário de ID ▶ página 180].

Uma licença de Multiferramentas ProWorks é necessária para habilitar os outros aplicativos: **Contagem**, **Classificação**, **Enchimento**, **Excesso/Falta de Peso** e **Totalização**. Para obter detalhes sobre a configuração e uso desses aplicativos, consulte o **Manual do Usuário de Multiferramentas ProWorks**, que é fornecido quando a licença da aplicação é adquirida.

3.2.4 Iniciar aplicativo automático

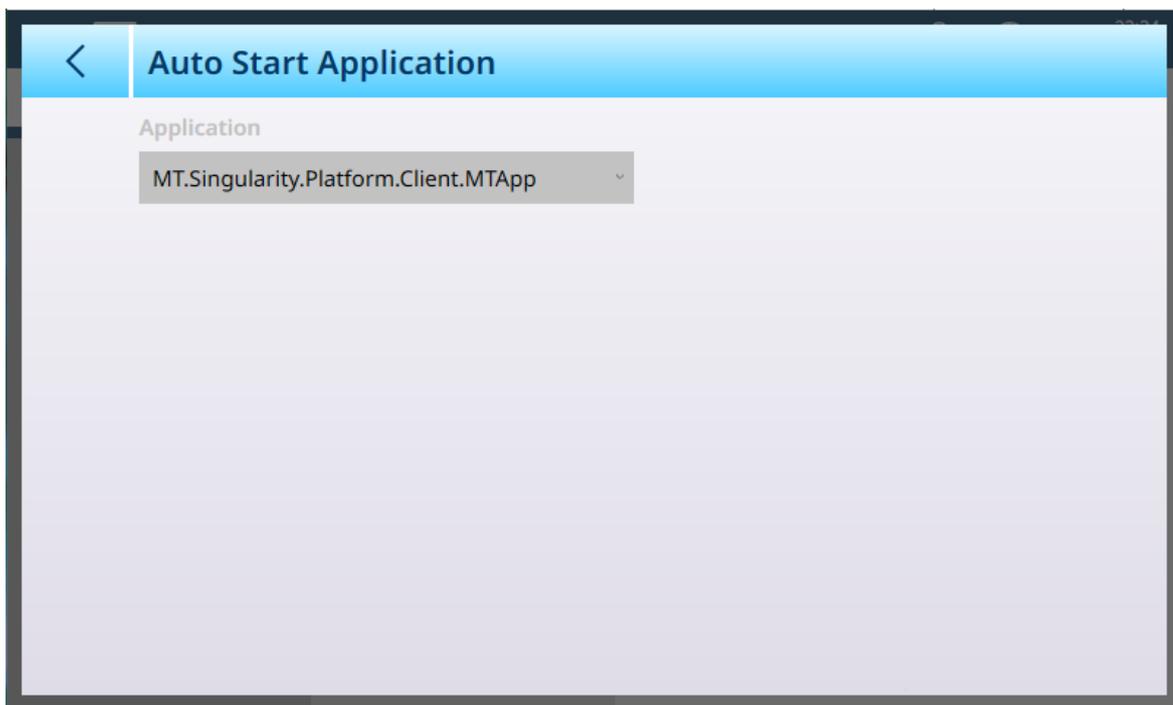


Figura 263: Aplicativo – Iniciar aplicativo automático

Essa tela exibe uma lista suspensa que inclui todos os aplicativos instalados. Selecione Aplicativos nessa lista para determinar se eles são iniciados automaticamente ou não junto com o terminal.

3.2.5 E/S Discretas

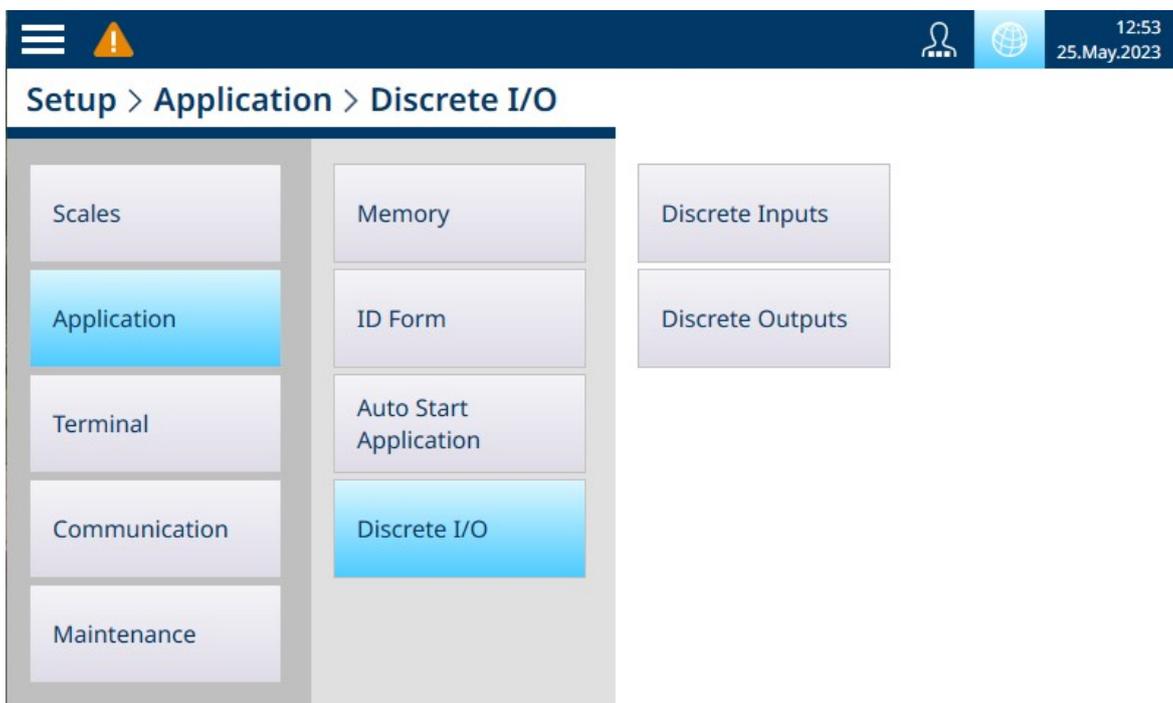


Figura 264: Menus de E/S Discretas

As Entradas e Saídas Discretas são configuradas nos respectivos menus.

3.2.5.1 Entradas Discretas

A imagem da tela abaixo mostra o estado padrão da tela Entradas discretas, sem entradas configuradas.

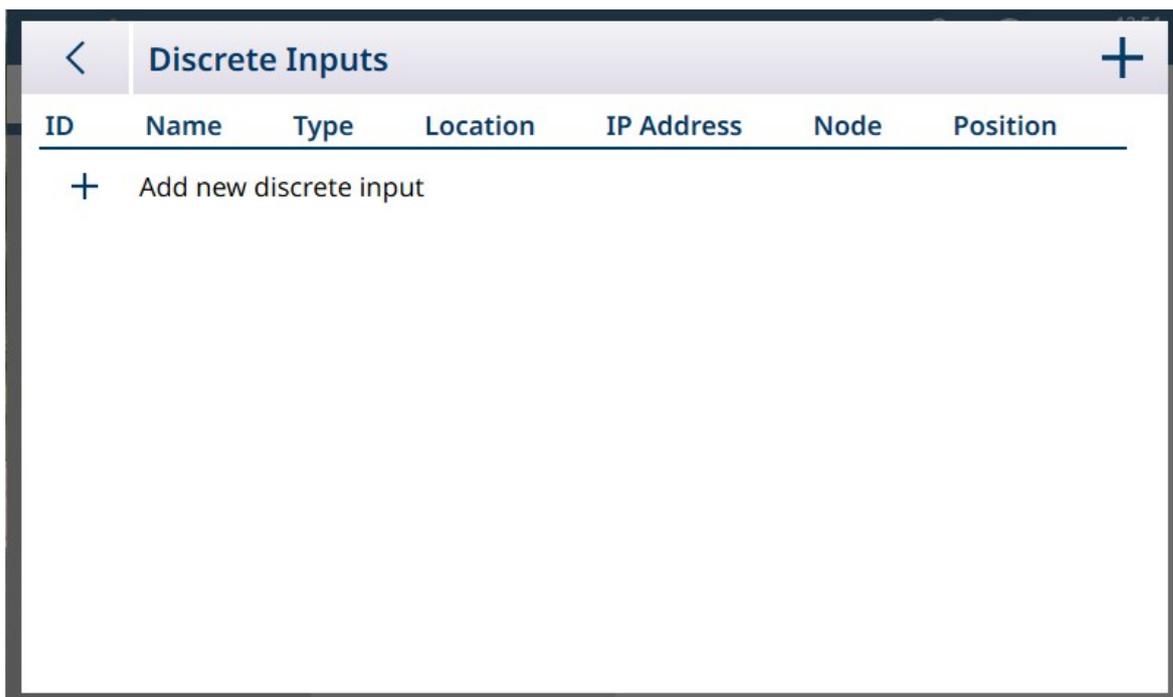


Figura 265: Lista de Entradas Discretas

Para adicionar uma Entrada Discreta, clique em + na visualização de lista. A seguinte tela será exibida:

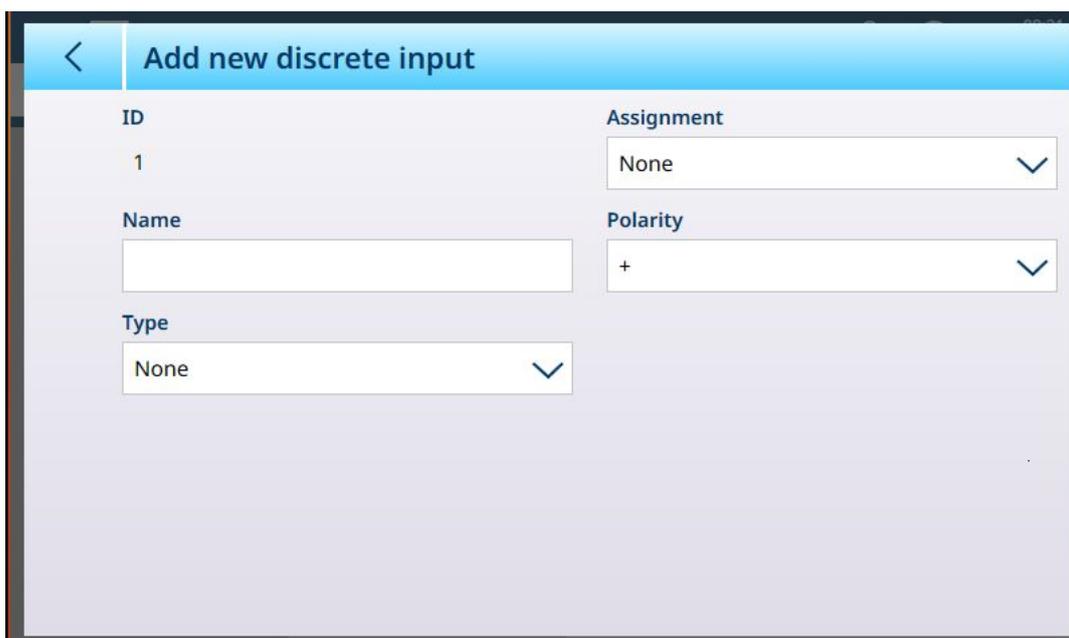


Figura 266: Entradas discretas – Adicionar nova

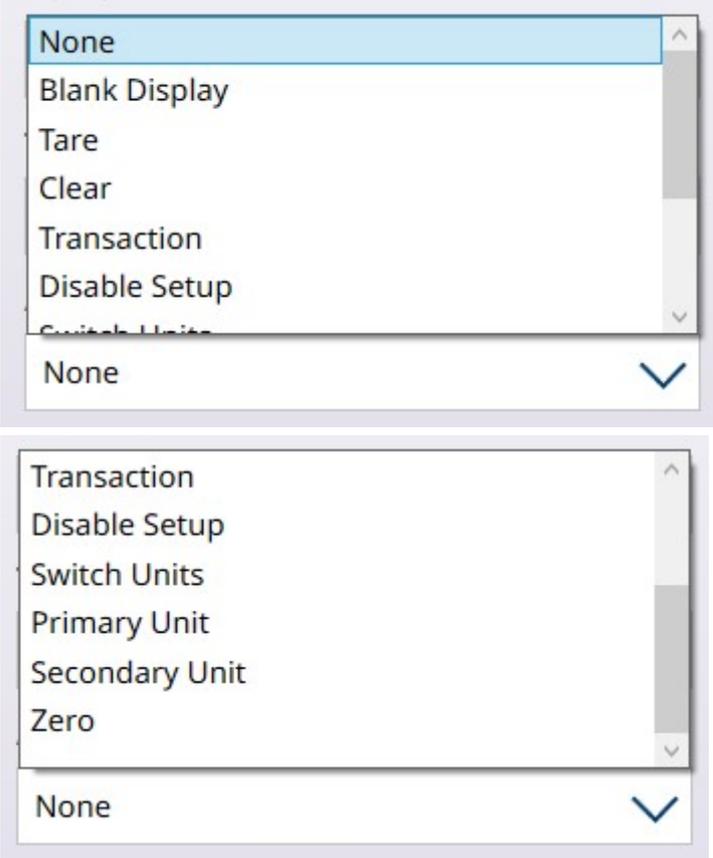
The screenshot shows a configuration window titled "Add new discrete input". It contains the following fields and options:

- ID:** 1
- Assignment:** None
- Name:** (empty text box)
- Polarity:** +
- Type:** Scale Card
- Location:** Scale 1
- Position:** 1

Figura 267: Entradas discretas – Adicionar nova, Tipo de placa de balança selecionado

A tabela abaixo resume as opções disponíveis na tela **Adicionar nova entrada discreta**, que mudam dependendo do **Tipo** e da **Função** selecionados.

Parâmetro	Configurações
ID	O ID da entrada discreta é definido automaticamente e não pode ser alterado, salvo se as entradas existentes forem excluídas e recriadas na ordem desejada.
Nome	Toque no campo Nome para exibir uma tela de entrada alfanumérica onde um título descritivo para a entrada deve ser inserido.
Tipo	Selecione na lista Tipo para determinar a localização da entrada – na PCB principal, em uma interface de balança ou em um módulo de E/S remota ARM100 (se conectado). 
Local	Determina qual conjunto de conexões DIO deve ser usado por essa entrada. Se a opção Painel Principal for selecionada, esse campo não será exibido. Se a Placa da balança ou ARM100 for selecionado, a opção Localização permite a seleção de uma das interfaces ou módulos da balança.
Posição	o painel principal e cada uma das placas de interface da balança incluem 2 entradas e 2 saídas digitais. A indicação Posição refere-se a elas. O número 1 seleciona a saída 1; 2 , a saída 2. Os endereços de saída do módulo ARM100 incluem um designador de módulo.

Parâmetro	Configurações
Função	<p>A Função da entrada pode ser selecionada nesta lista suspensa. A entrada será disparada pela função selecionada:</p> 
Canal	<p>Se a Função da entrada for Tara, o campo Mudar unidades, Unidade primária, Unidade secundária ou Zero um Canal é exibido. Toque nesse campo para exibir uma lista suspensa de canais de balança disponíveis, incluindo Balança ativa, Balanças 1, 2, 3 e 4.</p>
Polaridade	<p>A polaridade pode ser positiva (+) ou negativa (-). Essa configuração determina qual estado do acionador atribuído ativa a entrada.</p>

3.2.5.2 Saídas discretas

A imagem da tela abaixo mostra o estado padrão da tela Saídas discretas, sem saídas configuradas.

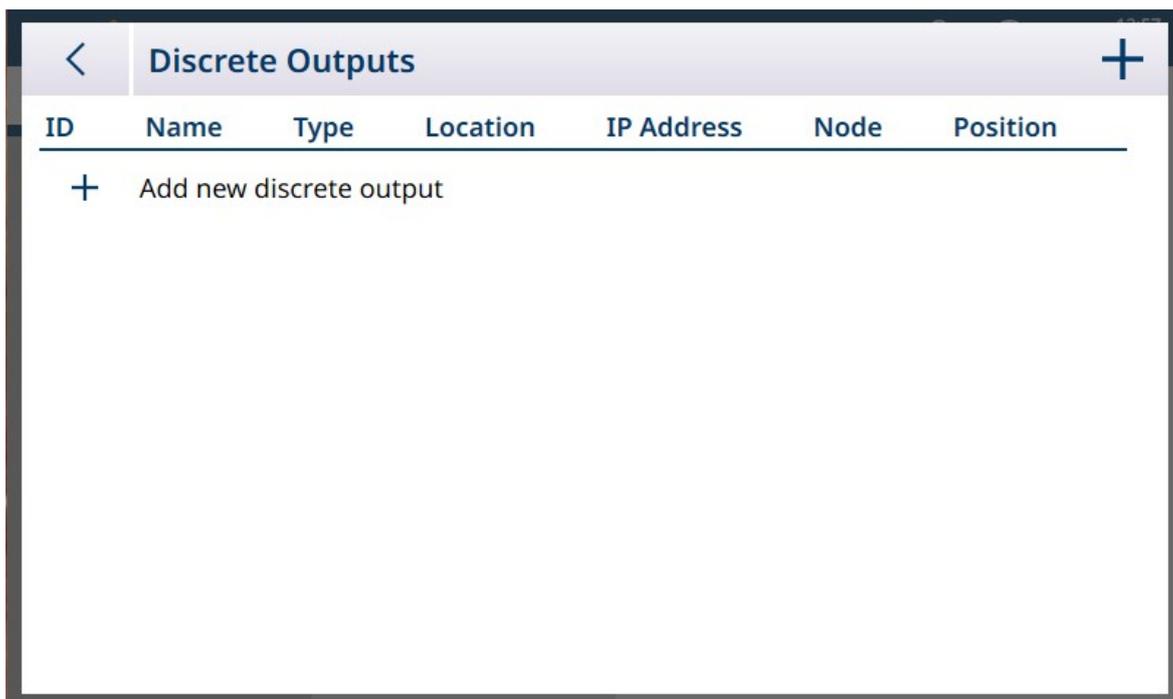
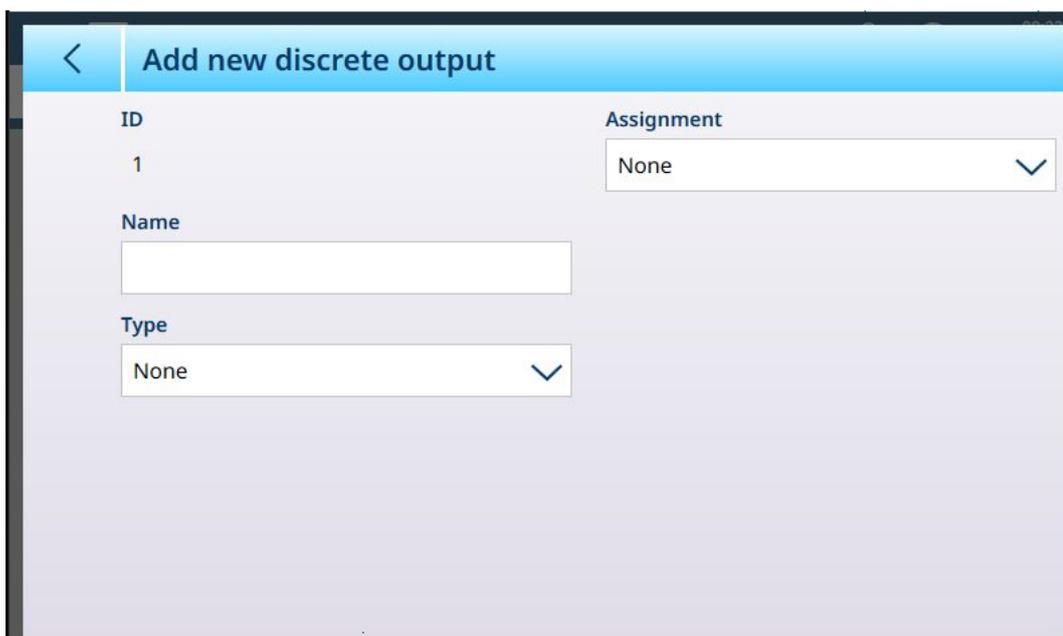


Figura 268: Lista de saídas discretas

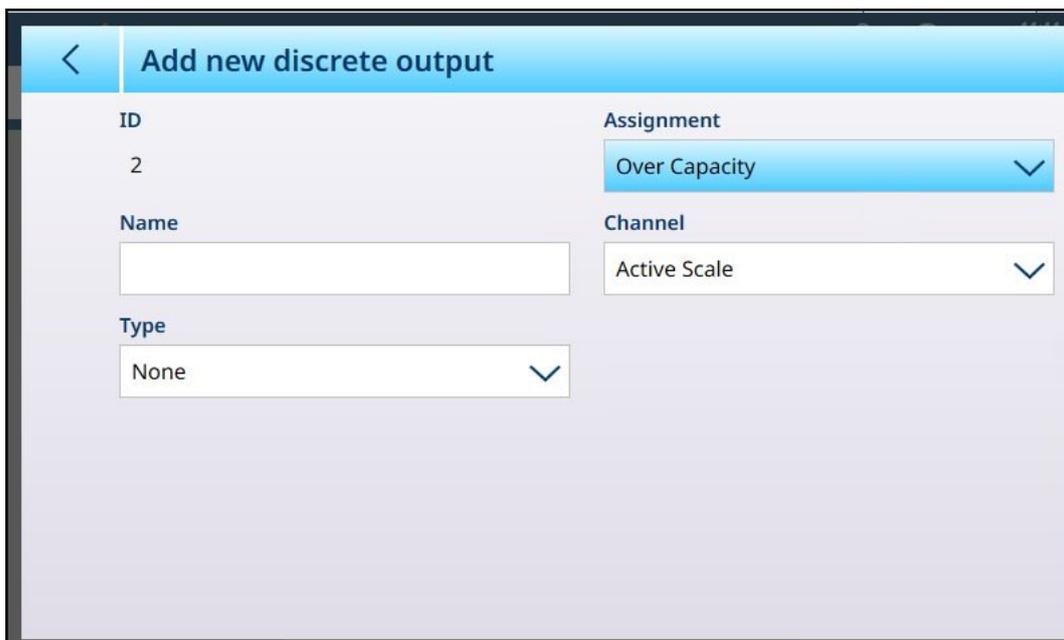
Para adicionar uma Saída discreta, clique em + na exibição de lista. A seguinte tela será exibida:



ID	Assignment
1	None
Name	
Type	None

Figura 269: Saídas discretas – Adicionar nova

Depois que uma **Função** e um **Tipo** forem escolhidos, campos adicionais serão exibidos:

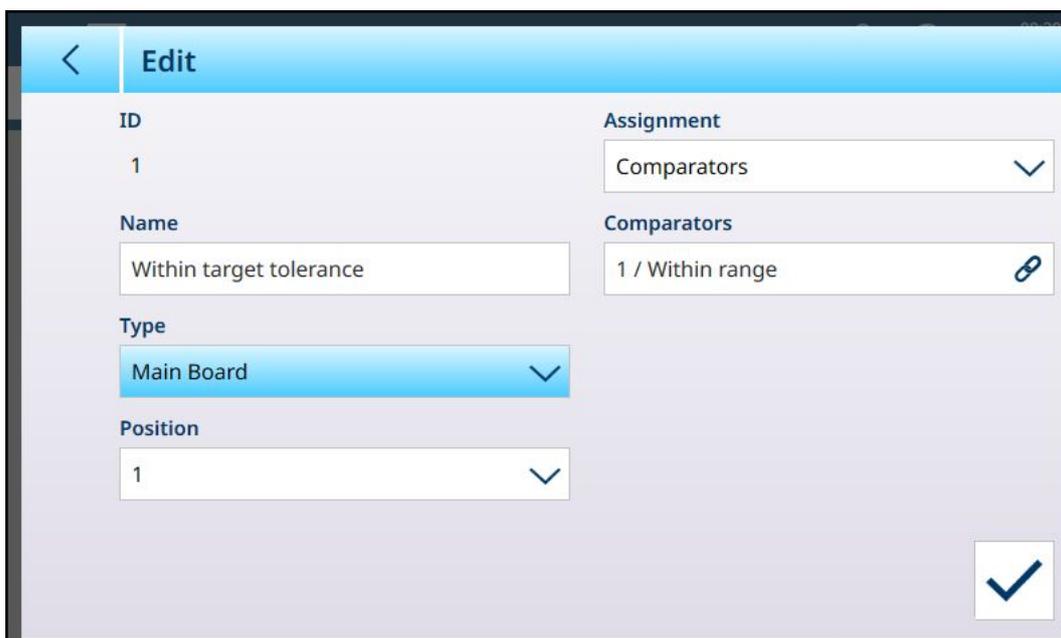


The screenshot shows a configuration screen titled "Add new discrete output". It features several input fields and dropdown menus:

- ID:** 2
- Name:** An empty text input field.
- Type:** A dropdown menu with "None" selected.
- Assignment:** A dropdown menu with "Over Capacity" selected.
- Channel:** A dropdown menu with "Active Scale" selected.

Figura 270: Opções de saída discreta, Função selecionada

Se a **Função** for **Comparadores**, um campo **Comparadores** será exibido. Toque nessa tela para visualizar a lista de **Saídas discretas**. Aqui, a saída pode ser associada a um comparador para que a saída seja acionada quando a condição do comparador for satisfeita. **Aviso:** os comparadores estão disponíveis no IND700 somente quando a licença de Multiferramentas ProWorks está ativada. Consulte o **Manual do Usuário de Multiferramentas ProWorks** para obter mais detalhes sobre os Comparadores.



The screenshot shows an "Edit" configuration screen for a discrete output. It features several input fields and dropdown menus:

- ID:** 1
- Name:** Within target tolerance
- Type:** A dropdown menu with "Main Board" selected.
- Position:** A dropdown menu with "1" selected.
- Assignment:** A dropdown menu with "Comparators" selected.
- Comparators:** A field showing "1 / Within range" with a link icon.

A checkmark icon is visible in the bottom right corner of the screen.

Figura 271: Saída discreta, Função de comparador

Toque no campo **Comparadores** para exibir uma lista de comparadores disponíveis.

ID	Name	Data Source	Channel	Operator	Lim
01	Within range	Displayed Weight	Scale 1	>_<	2.
02	Process underway	Displayed Weight	Scale 1	>	
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					

Figura 272: Lista de comparadores

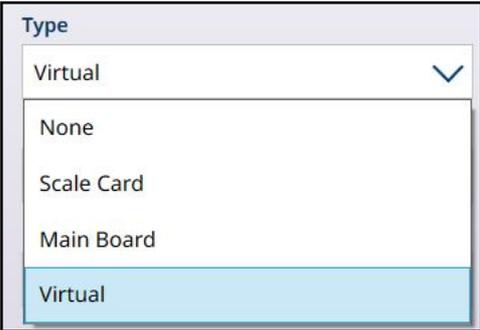
Toque no comparador desejado e marque a seleção no menu de contexto que aparece:

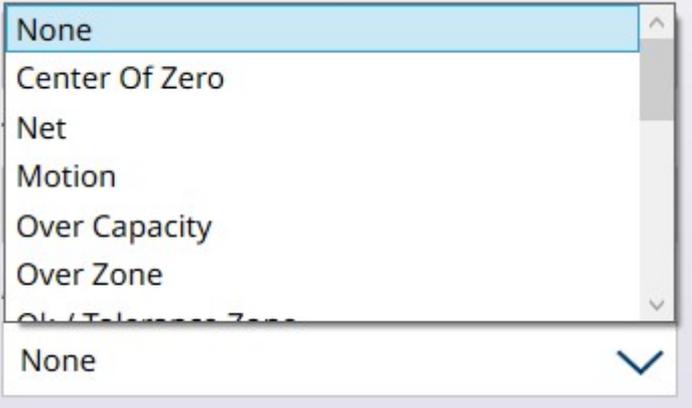


Figura 273: Menu de contexto de seleção do comparador

A tabela abaixo indica a função de cada uma dessas opções.

Parâmetro	Configurações
ID	O ID da saída discreta é definido automaticamente e não pode ser alterado, salvo se as saídas existentes forem excluídas e recriadas na ordem desejada.
Nome	Toque no campo Nome para exibir uma tela de entrada alfanumérica onde um título descritivo para a saída deve ser inserido.

Parâmetro	Configurações
Tipo	<p>Selecione na lista Tipo para determinar a localização da saída – na PCB principal, em uma interface de balança ou em um módulo de E/S remotas ARM100 (se conectado).</p>  <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nenhum • Placa da balança • Painel Principal • Virtual • ARM100 (se conectado)
Local	<p>Tipo = Placa da balança: Balança 1, Balança 2</p> <p>Tipo = Painel Principal: 1, 2</p> <p>Tipo = Virtual: Dispositivo de E/S Virtual</p> <p>Tipo = ARM100: Até 8 módulos</p> <p>Aviso: a opção Virtual é usada apenas para diagnósticos do sistema; as saídas acionadas em Manutenção > Executar > Diagnósticos > [Teste DIO ▶ página 269] não afetam os dispositivos conectados.</p>
Posição	<p>Se o Tipo for definido como Virtual ou ARM100, um campo de Posição será exibido, de onde o endereço da saída pode ser selecionado.</p>

Parâmetro	Configurações
Função	<p>A Função da saída pode ser selecionada nessa lista suspensa. A saída será disparada pela função selecionada:</p>  <p>As opções de função são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nenhum • Centro de zero • Líquido • Movimento • Acima da Capacidade • Abaixo de Zero • Sobrezona • Ok/Zona de tolerância • Zona Sub • Classes 1 a 8 • Zona Baixa • Zona Alta • Comparadores • Alarme de Erro do Sistema • Sistema OK • Balança 1 – 4 selecionada • Balança Somadora selecionada
Canal	<p>Se a Função for definida como um parâmetro relacionado à balança (Centro de Zero, Líquido, Noção, Acima da Capacidade, Abaixo de Zero), o campo Canal será exibido. Essa lista suspensa oferece as seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balança Ativa • Balança 1 – Balança 4

3.3 Configuração do Terminal

A ramificação Terminal inclui as seguintes opções de menu:



Figura 274: Menus do Terminal

3.3.1 Dispositivo

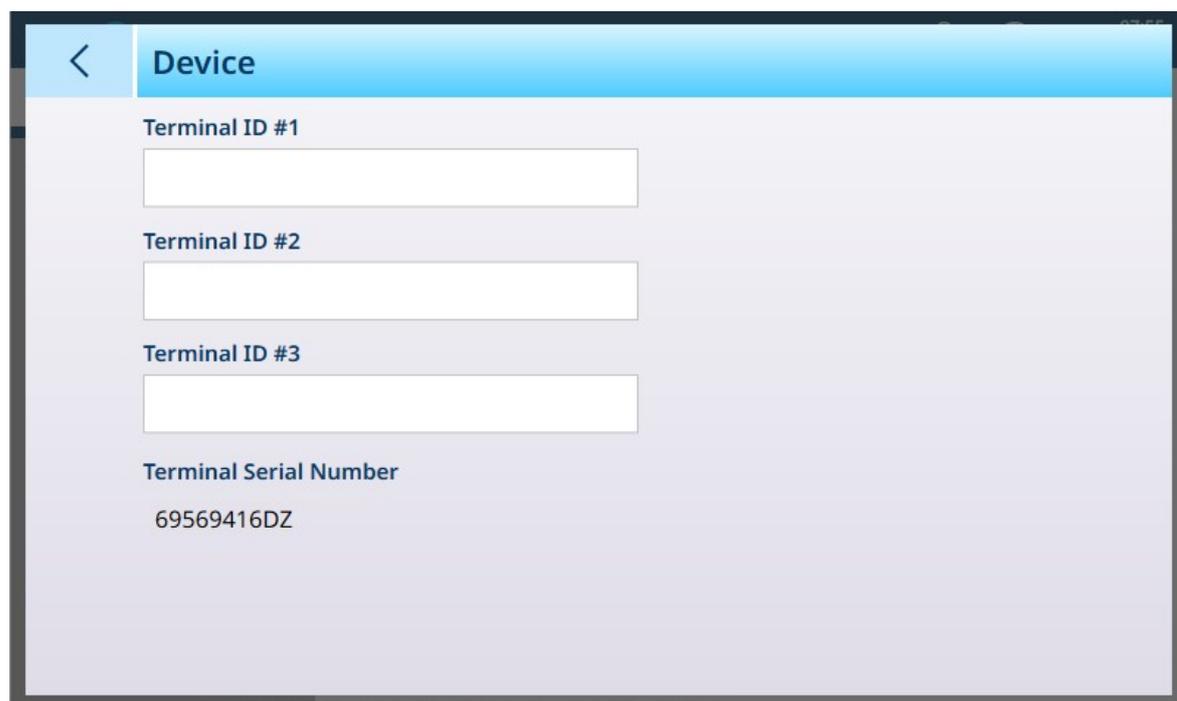


Figura 275: Terminal – Dispositivo

Parâmetro	Opções	Função
ID de Terminal nº 1, 2, 3	Exibe uma caixa de diálogo de entrada alfanumérica.	Três sequências opcionais usadas para identificar o terminal. Podem incluir localização, função etc.
Número de Série do Terminal	Exibe um valor.	Esse número de série é fixo e não pode ser modificado.

Número de Série Não Coincide

Se o campo **Número de Série do Terminal** for editável e mostrar um aviso "Número de Série Não Coincide" em vermelho, clique no campo. Se necessário, insira o número de série correto da placa de dados do terminal e, em seguida, confirme a entrada no teclado alfanumérico. Por fim, clique na marca de seleção que aparece no canto inferior direito da tela **Dispositivo**. A incompatibilidade de número de série será cancelada, e o número de série deixará de ser editável.

3.3.2 Display

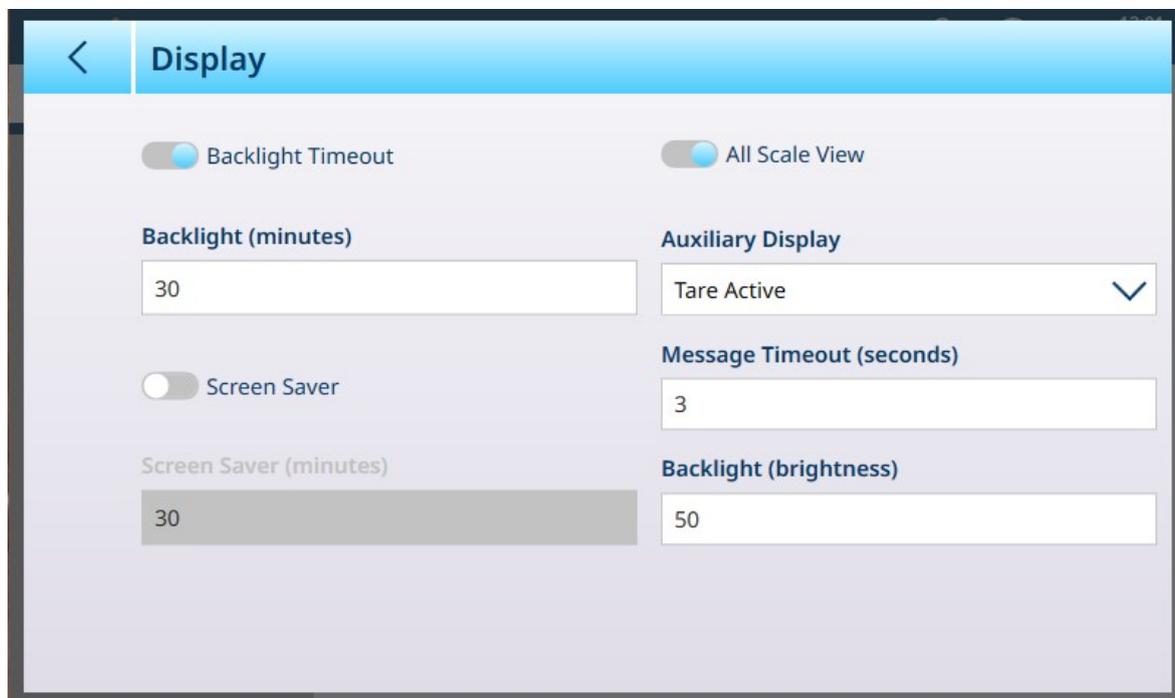


Figura 276: Terminal – Display

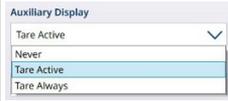


AVISO

Tempo da Luz de Fundo e Protetor de Tela

O Tempo da Luz de Fundo ou do Protetor de Tela podem ser ativados, mas não os dois ao mesmo tempo.

Parâmetro	Opções	Função
Tempo da Luz de Fundo	Habilitado, Desabilitado	Determina se o temporizador de luz de fundo está em operação.
Luz de Fundo (minutos)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 30 .	Determina por quantos minutos o terminal deve ficar inativo antes que a luz de fundo seja desligada.
Protetor de Tela	Habilitado, Desabilitado	Determina se o protetor de tela está operacional.
Protetor de Tela (minutos)	Exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica. O padrão é 30 .	Determina quantos minutos o terminal deve estar inativo antes que o protetor de tela seja invocado.
Visualização de Todas as Balanças	Habilitado, Desabilitado	Determina se a tela principal exibe informações para todas as balanças de uma vez ou uma de cada vez (uso da Alternância de Balança para alternar entre as visualizações).

Display Auxiliar	Tara Ativa, Sempre Tarar.  O padrão é Sempre Tara .	Determina quando o display da tara aparece no canto inferior esquerdo da janela do display de peso. Por padrão, esse display aparece apenas quando um valor de tara está ativo e o terminal está no modo Líquido.
Tempo Expirado da Mensagem (segundos)	O padrão é 3 segundos .	Determina por quanto tempo a janela pop-up que aparece quando uma mensagem chega à área de mensagens, no canto superior esquerdo da tela. O valor máximo é de 30 segundos. Um valor de 0 impede que o alerta de mensagens seja exibido, embora elas ainda se acumulem na área de mensagens.
Luz de fundo (brilho)	O padrão é 50 .	O brilho da luz de fundo é configurável, de modo que o display possa ser adaptado ao ambiente. Em um espaço mais escuro, um número menor será adequado. O valor é relativo, onde 0 representa nenhuma luz de fundo e 100, o valor mais alto possível.

3.3.3 Contador de Transações

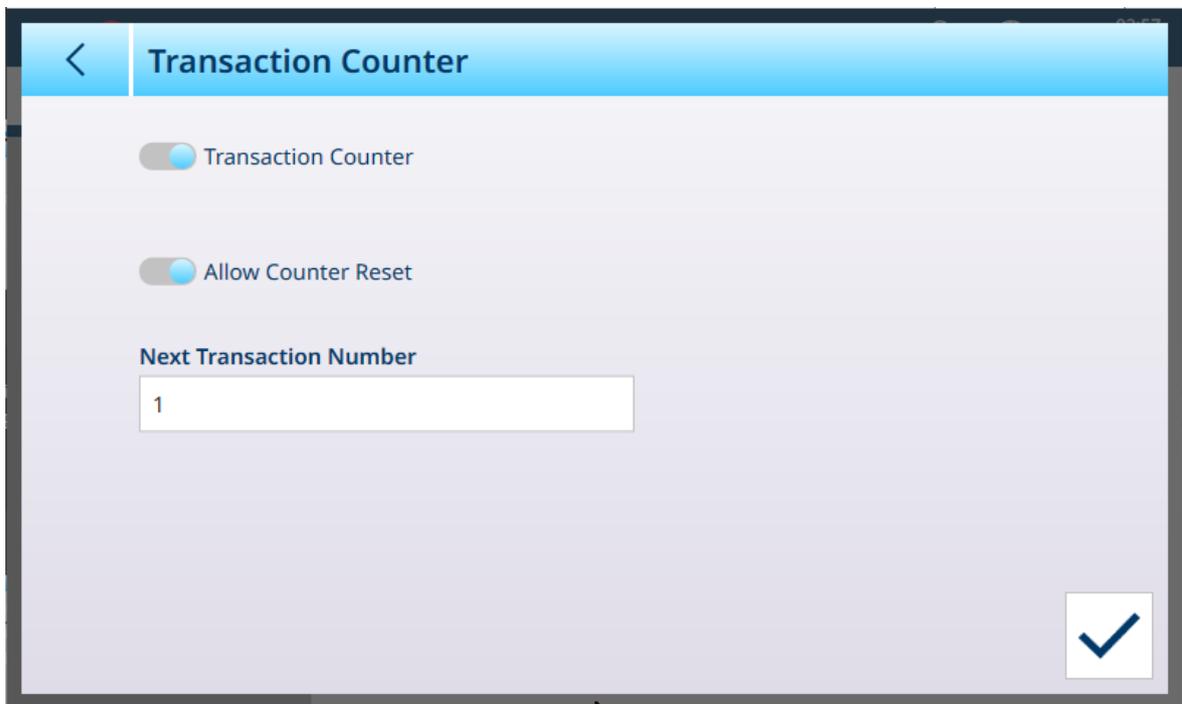
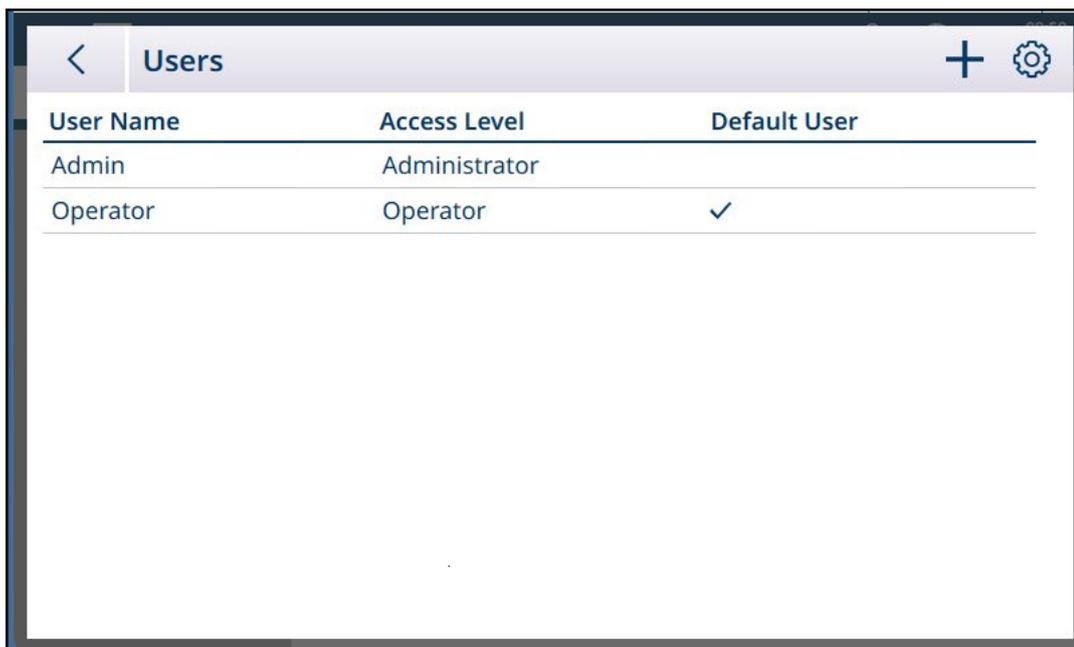


Figura 277: Contador de Transações

Quando o **Contador de Transações** está **Ativado** (o padrão é **Desabilitado**), a opção **Permitir Redefinição do Contador** fica disponível; quando Ativado, é exibido um campo que, quando tocado, abre uma caixa de diálogo de entrada numérica, permitindo que um novo número inicial de contagem de transações seja definido.

3.3.4 Usuários



User Name	Access Level	Default User
Admin	Administrator	
Operator	Operator	✓

Figura 278: Lista de Usuários

A lista de **Usuários** exibe todos os usuários configurados atualmente.

Definições Gerais de Usuários

Toque no ícone Configurações  para exibir a tela Definições Gerais de Usuários.



Connect device to Domain

Automatic logout

Logout time (min)

5

Domain User Login

Figura 279: Tela Definições Gerais de Usuários

O parâmetro **Logout Automático** e a **Hora de logout (min)** associada podem ser desativados apenas quando **Conectar Dispositivo ao Domínio** e **Logon do Usuário no Domínio** estiverem desativados.

Antes de ativar a função **Conectar Dispositivo ao Domínio**, certifique-se de que o Filtro de Gravação Unificado (UWF) esteja desativado em [Opções de Segurança ▶ página 205]. Caso contrário, uma tentativa de fazer essa configuração resultará em um aviso:

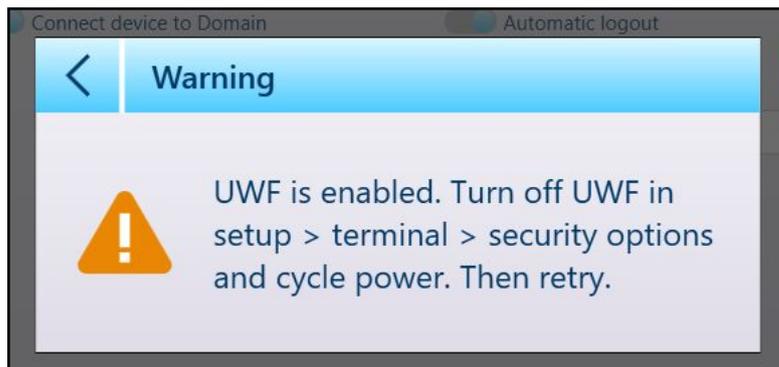


Figura 280: Caixa de Diálogo de Aviso de UWF

Observe que o UWF desativado na tela **Opções de Segurança** requer um reinício do terminal. Quando o UWF estiver desativado, toque no cursor Conectar dispositivo ao domínio para exibir os campos usados para o acesso ao domínio.

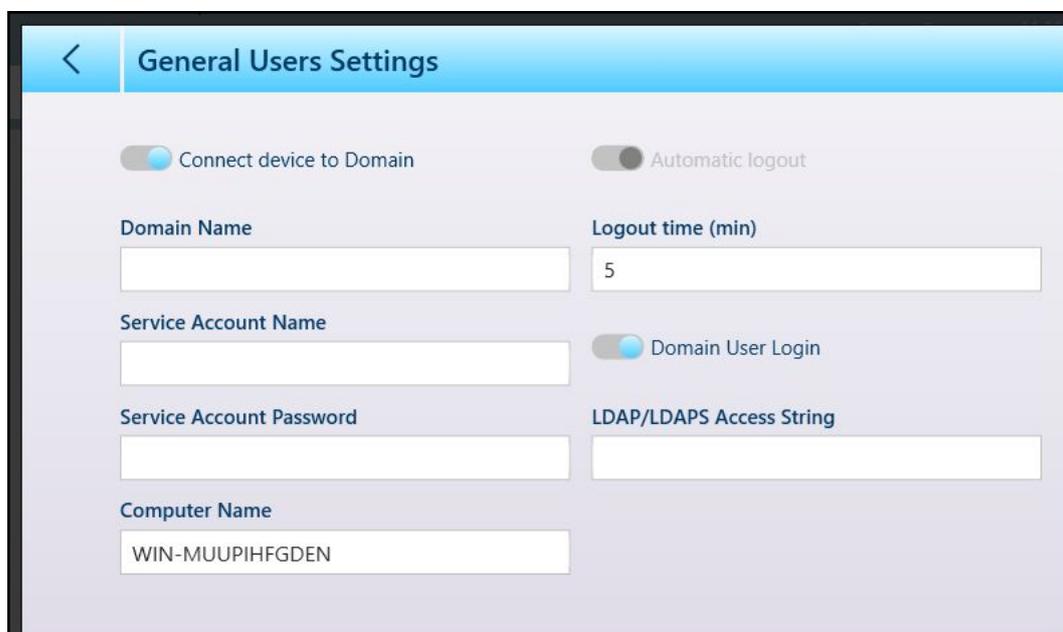


Figura 281: Acesso do Dispositivo aos Parâmetros de Domínio Exibidos

Quando o **Logon do Usuário no Domínio** está ativado, o campo **Cadeia de Acesso LDAP/LDAPS** é exibido.



Figura 282: Campo de Cadeia de Acesso LDAP/LDAPS

Toque nesse campo para exibir um teclado alfanumérico para a entrada de uma cadeia.

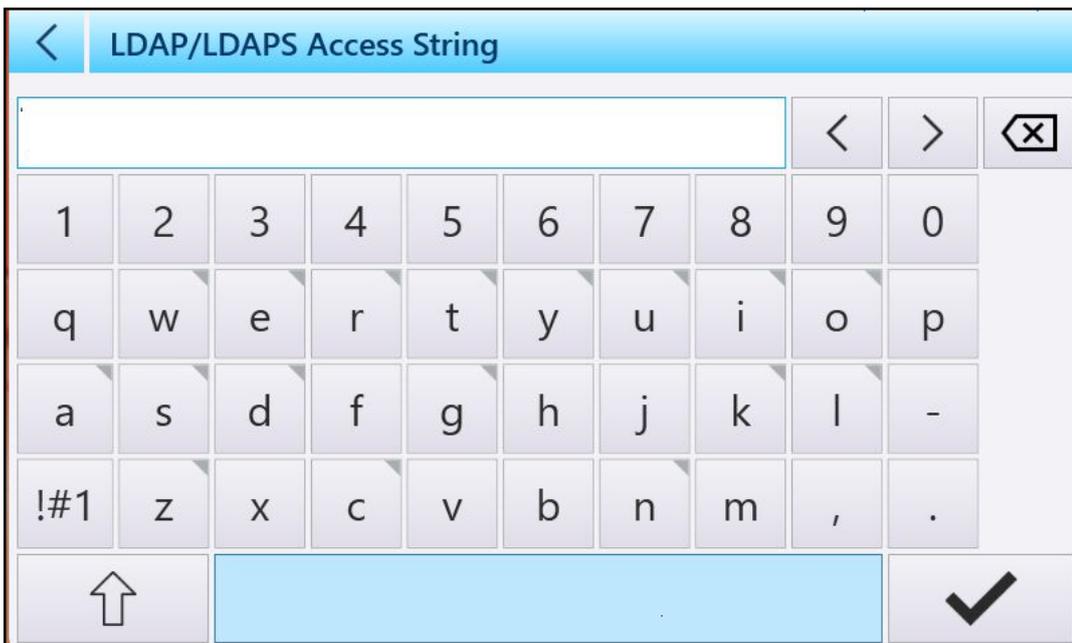


Figura 283: Caixa de Diálogo de Entrada de Cadeia de Acesso

Insira a cadeia necessária e toque na marca de seleção para se conectar ao domínio.

Adição, Edição e Exclusão de Usuários

Toque em uma linha para exibir as opções dela; nenhum usuário padrão pode ser excluído, mas pode ser editado. Usuários adicionais de qualquer nível de acesso podem ser criados, editados e excluídos.

Para definir um usuário padrão, clique no cursor **Usuário Padrão** na tela **Editar**. Só pode haver um usuário padrão. Para excluir um usuário padrão, primeiro acesse a tela **Editar** usuário e defina o cursor de **Usuário Padrão** como desativado. O usuário pode ser excluído da lista de **Usuários**.



Figura 284: Opções de Edição de Usuário

The screenshot shows a mobile application interface for editing a user. At the top, there is a blue header with a back arrow on the left and the word "Edit" in white. Below the header, the form is organized into sections: "User Name" with a text input field containing "Admin"; "Password" with a text input field containing six dots; "Access Level" with a dropdown menu showing "Administrator"; and a "Default User" toggle switch which is currently turned on (blue).

Figura 285: Opções de Edição de Usuário Admin

The screenshot shows a mobile application interface for editing a user. At the top, there is a blue header with a back arrow on the left and the words "Edit User" in white. Below the header, the form is organized into sections: "User Name" with a text input field containing "Operator"; "Password" with a text input field containing six dots; "Access Level" with a dropdown menu showing "Operator"; and a "Default User" toggle switch which is currently turned off (grey).

Figura 286: Opções de Edição de Usuário Padrão

3.3.5 Região

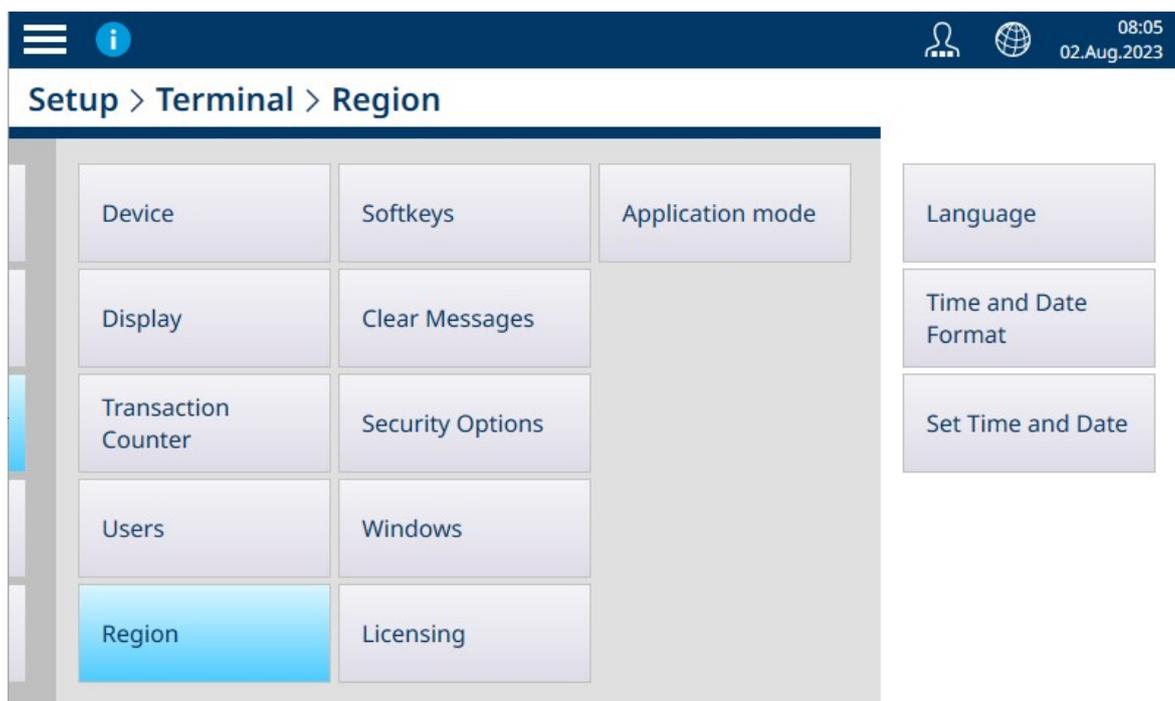


Figura 287: Menu Região

O menu **Região** oferece as três opções listadas abaixo.

3.3.5.1 Idioma

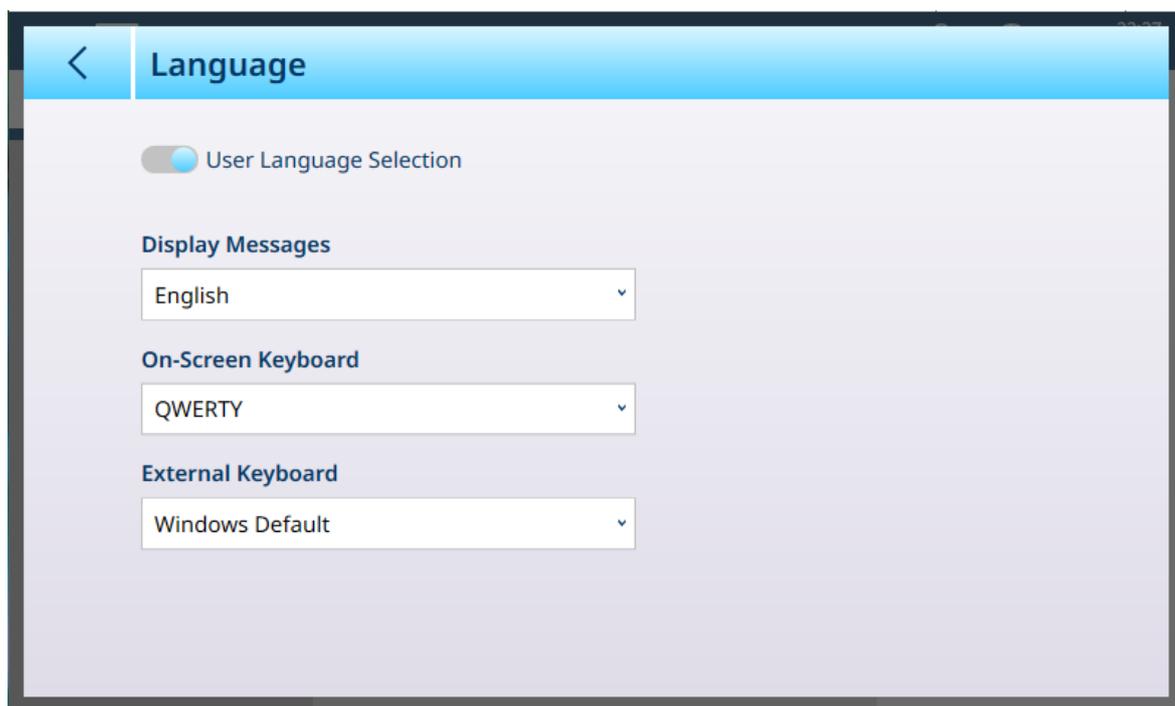


Figura 288: Região – Idioma

A página **Idioma** permite que um idioma seja definido para os itens a seguir.

Parâmetro	Opções	Função
Seleção de Idioma do Usuário	Habilitado [padrão] , Desabilitado	Quando Habilitado , o usuário pode selecionar um idioma para Mensagens do Display a partir do ícone  de globo na tela inicial. Quando a Seleção de Idioma do Usuário está Desabilitada , o ícone de globo não é exibido e o idioma do terminal é fixado na seleção feita em Mensagens do Display .

Mensagens do Display	English [padrão] , Français, Deutsch, Italiano, Español	Determina o idioma em que as mensagens são exibidas.
Teclado na Tela	QWERTY [padrão] , QWERTZ, AZERTY	Determina o layout das telas do teclado de entrada alfanumérica.
Teclado Externo	Teclado Windows [padrão] , Inglês (Estados Unidos)-EUA, Alemão (Alemanha)-Alemão, Francês (França)-Francês, Italiano (Itália)-Italiano, Holandês (Países Baixos)-Estados Unidos-Internacional, Chinês (simplificado, China)-Chinês (simplificado) - EUA, Espanhol (Espanha, Classificação Internacional)-Espanha	Determina o layout de um teclado externo (USB).

3.3.5.2 Formato de Hora e Data

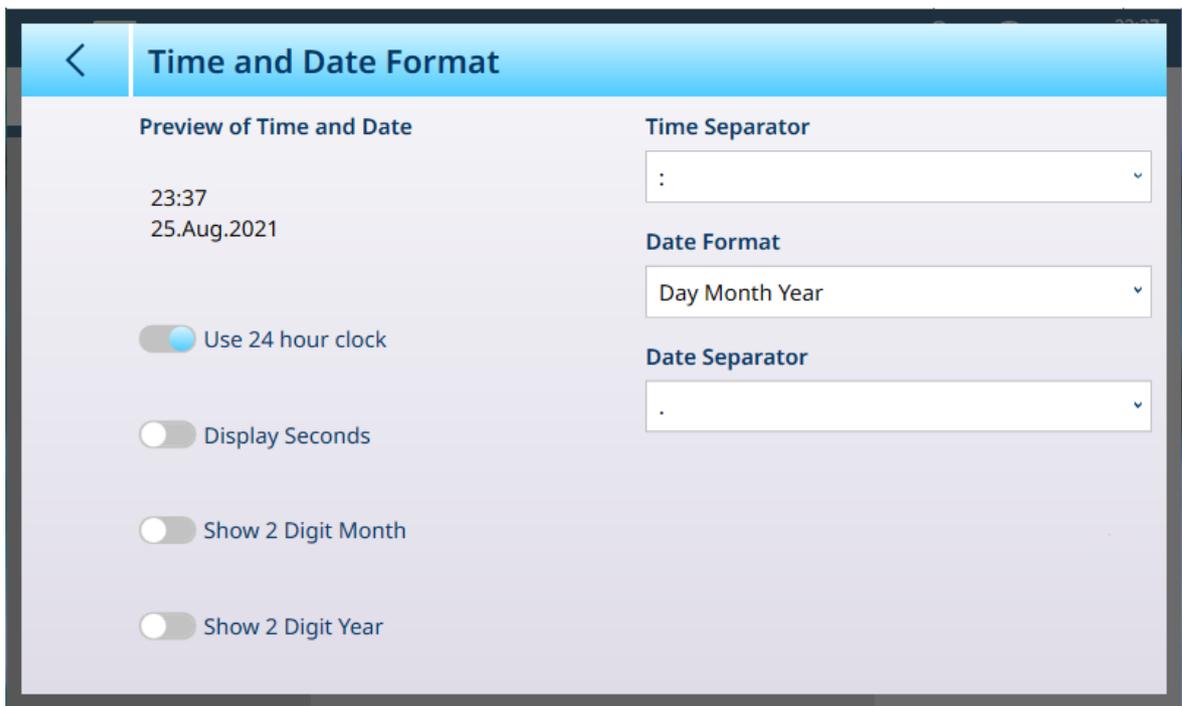


Figura 289: Opções de Formato de Hora e Data

Parâmetro	Opções	Função
Pré-visualização de Hora e Data	Somente display	Mostra como a hora e a data estão formatadas no momento.
Usar relógio de 24 horas	Habilitado [padrão] , Desabilitado	Seleciona a exibição do relógio no formato de 12 ou 24 horas. Se 12 for selecionado, AM ou PM será exibido junto com a hora, dependendo do período atual de 12 horas.
Mostrar Segundos	Habilitado, Desabilitado [padrão]	Os segundos podem ser exibidos ou ocultados.
Mostrar Mês com 2 Dígitos	Habilitado, Desabilitado [padrão]	O mês é exibido em formato alfabético abreviado (por exemplo, ago) ou como dois dígitos (por exemplo, 08).

Mostrar Ano com 2 Dígitos	Habilitado, Desabilitado [padrão]	O ano é exibido no formato com quatro dígitos (por exemplo, 2021) ou dois (por exemplo, 21).
Separador de tempo	. [padrão] , ,	Determina o caractere usado para separar elementos de exibição da hora.
Formato de Data	Dia Mês Ano [padrão] , Mês Dia Ano, Ano Mês Dia	Determina a sequência de exibição da data.
Separador de Dados	Nenhum, (espaço), Traço, . [padrão] , /, :	Determina o caractere usado para separar elementos de exibição da data.

3.3.5.3 Definir Hora e Data

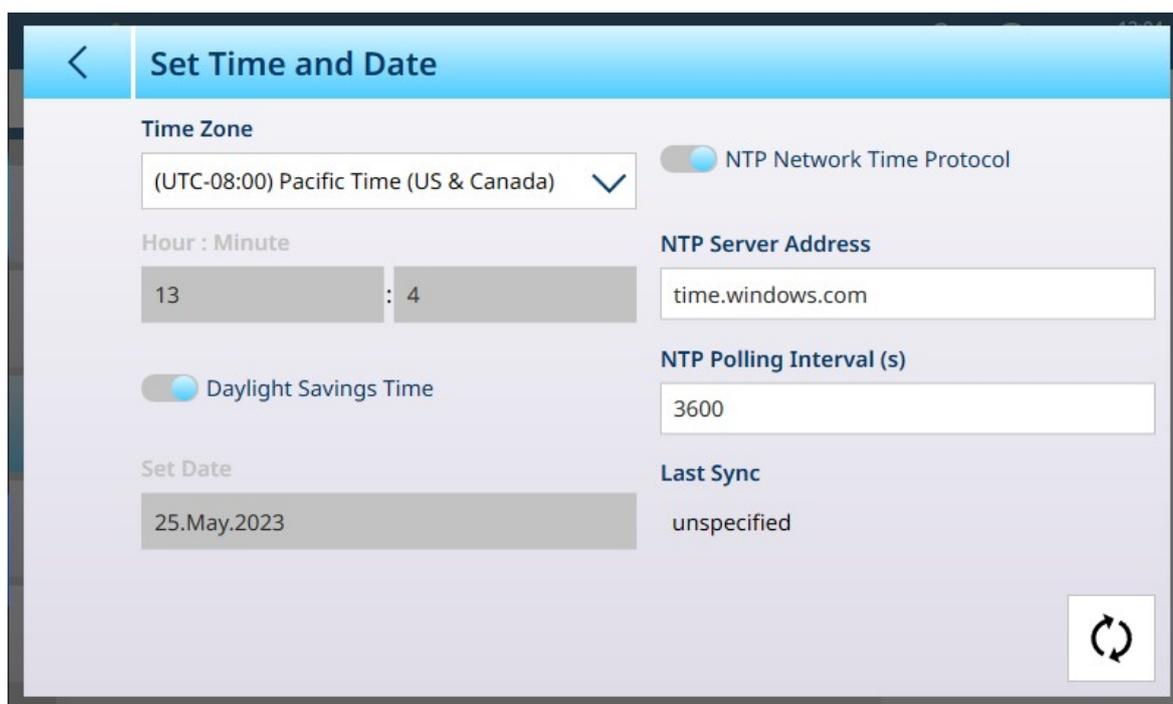


Figura 290: Definir Hora e Data

Por padrão, quando o terminal é conectado a uma rede, a opção **Protocolo de Hora de Rede NTP** é selecionada, e apenas o cursor de **Horário de Verão** permanece ativo.

Se o terminal não estiver conectado a uma rede, os campos nessa tela podem ser usados para definir a hora e a data apropriadas.

Parâmetro	Opções	Função
Fuso Horário	Todos os fusos horários e regiões de UTC-12 a UTC+14	Define o fuso horário local.
Hora : Minuto	Cada campo abre uma caixa de diálogo de entrada numérica.	Ajusta a hora atual.
Horário de Verão	Habilitado [padrão] , Desabilitado	Determina se o Horário de Verão é ou não observado.

Acertar Data	<p>Exibe uma tela de calendário</p> 	A data atual pode ser selecionada na tela do calendário.
Protocolo de Hora de Rede NTP	Ativa ou desativa o NTP.	Se o terminal estiver conectado a um domínio que forneça suas próprias regras, esse botão de alternância fica acinzentado e os campos de dados são preenchidos com informações do registro do Windows. Caso contrário, ativar o NTP permite que o terminal defina sua hora e data automaticamente, consultando o Endereço do Servidor configurado.
Endereço de Servidor NTP	O padrão é time.windows.com .	
Intervalo de Sondagem NTP (s)	Determina a frequência da sondagem de NTP. O valor-padrão é 3.600 segundos, ou 1 hora.	Por padrão, esse valor é lido no registro do Windows.
Última Sincronização	Exibe a marcação de data e hora da última sincronização com o NTP. O padrão é Não especificado , indicando que nenhuma sincronização ocorreu.	Em um terminal que não esteja conectado a uma rede, a sondagem não poderá ocorrer e esse valor permanecerá não especificado.
	Sincroniza a hora e a data com o servidor NTP e, em seguida, vai para a visualização do menu Configurações > Terminal > Região .	

3.3.6 Teclas de função

As teclas de função exibidas na faixa de opções da tela inicial do IND700 são configuráveis e podem ser usadas para acessar diretamente várias funções e recursos. Por padrão, a tela **Tecla de Função Editor de Fita** aparece como mostrado aqui:



Figura 291: Tecla de Função Editor de Fita: Teclas de Função Exibidas com Etiquetas – Padrão

Para exibir as teclas de função sem etiquetas, toque no T  no canto superior direito.

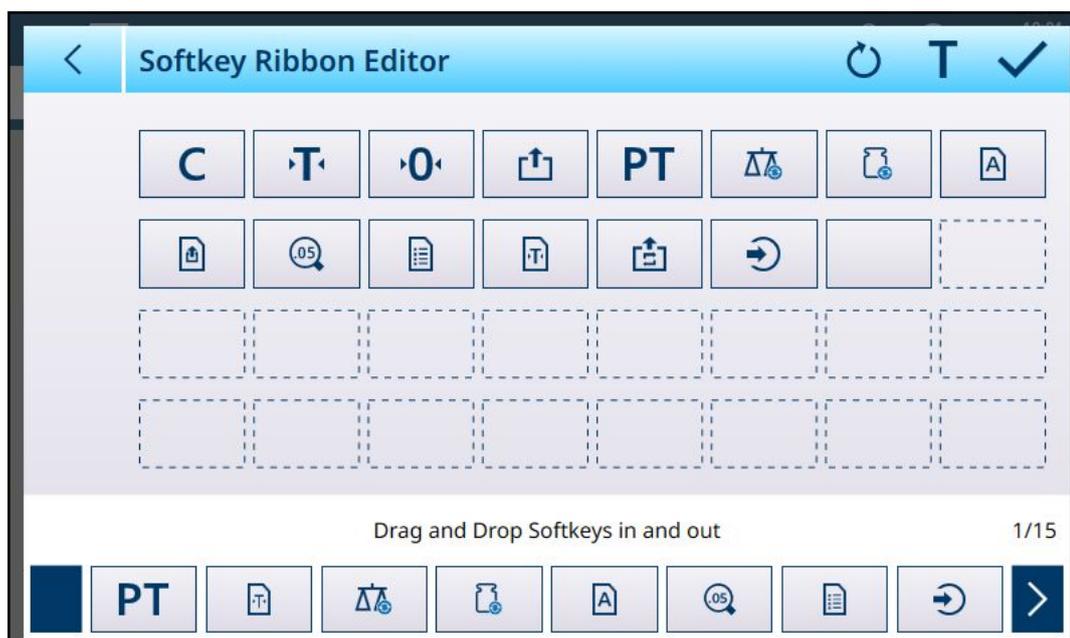


Figura 292: Teclas de Função Exibidas sem Etiquetas

Teclas de função adicionais podem ser selecionadas na matriz de rolagem na parte inferior da tela e arrastadas para uma posição no editor. As teclas de função predefinidas não podem ser movidas ou excluídas.

Toque no ícone de redefinição , no canto superior direito, para redefinir a faixa de opções de tecla de função para a configuração padrão. Uma caixa de diálogo de confirmação será exibida:

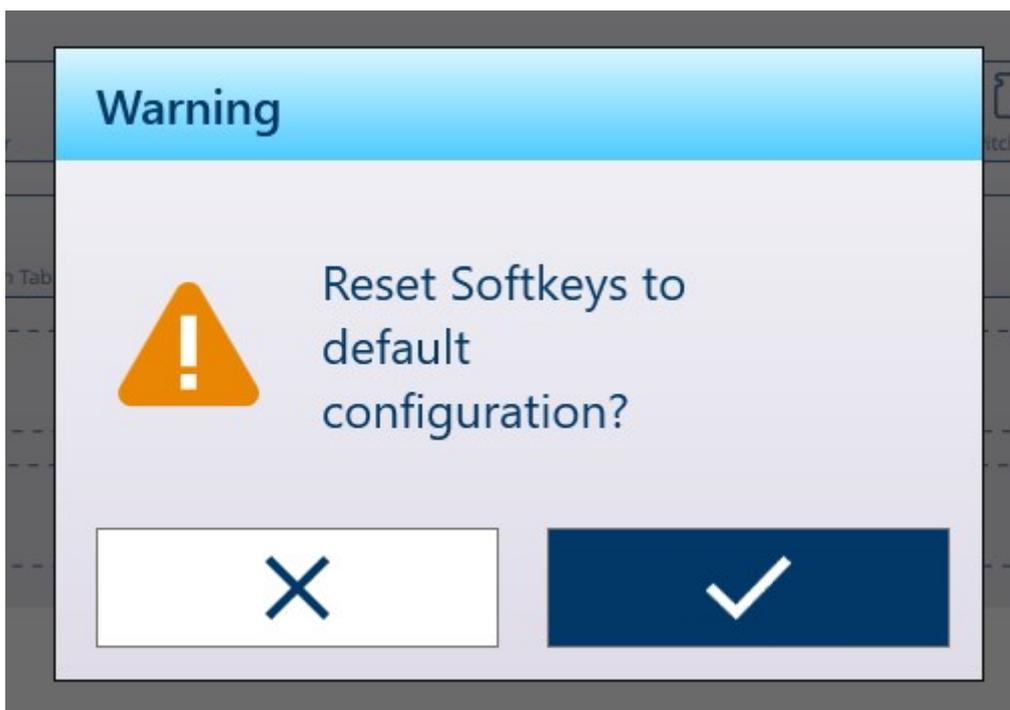


Figura 293: Caixa de Diálogo de Confirmação de Redefinição das Teclas de Função

3.3.7 Apagar Mensagens

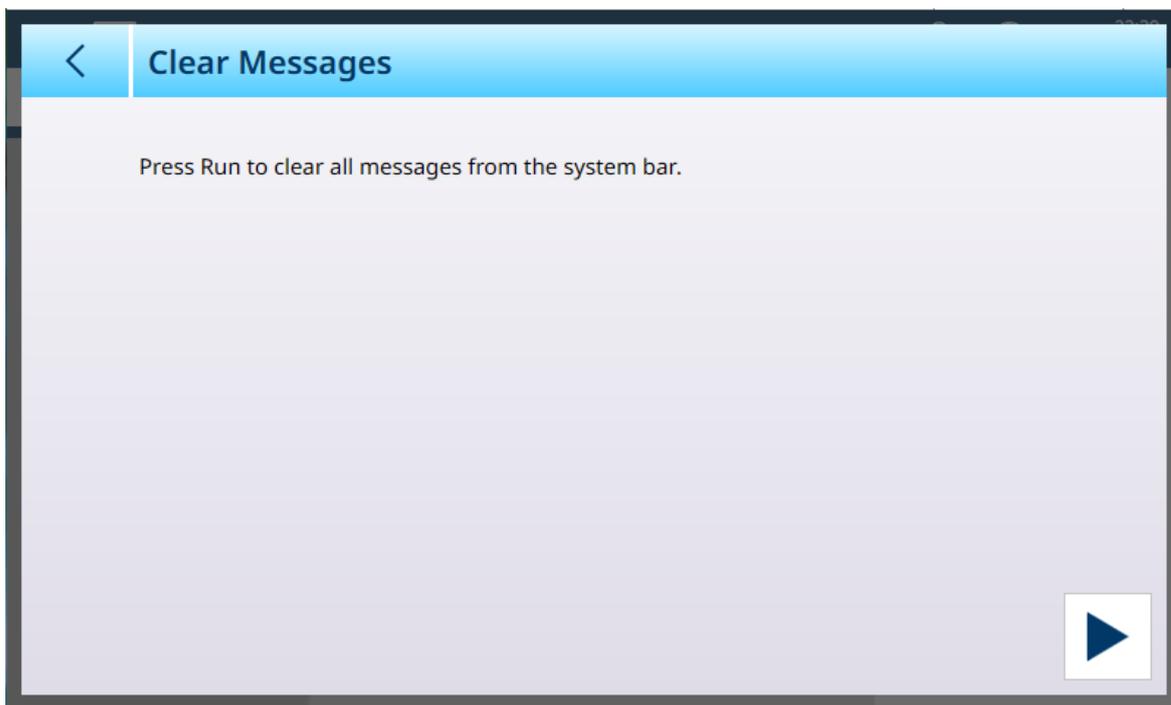


Figura 294: Limpar Mensagem

Toque na seta de EXECUTAR, no canto inferior direito, para limpar todas as mensagens da barra do sistema na tela inicial. Uma caixa de diálogo de confirmação será exibida:

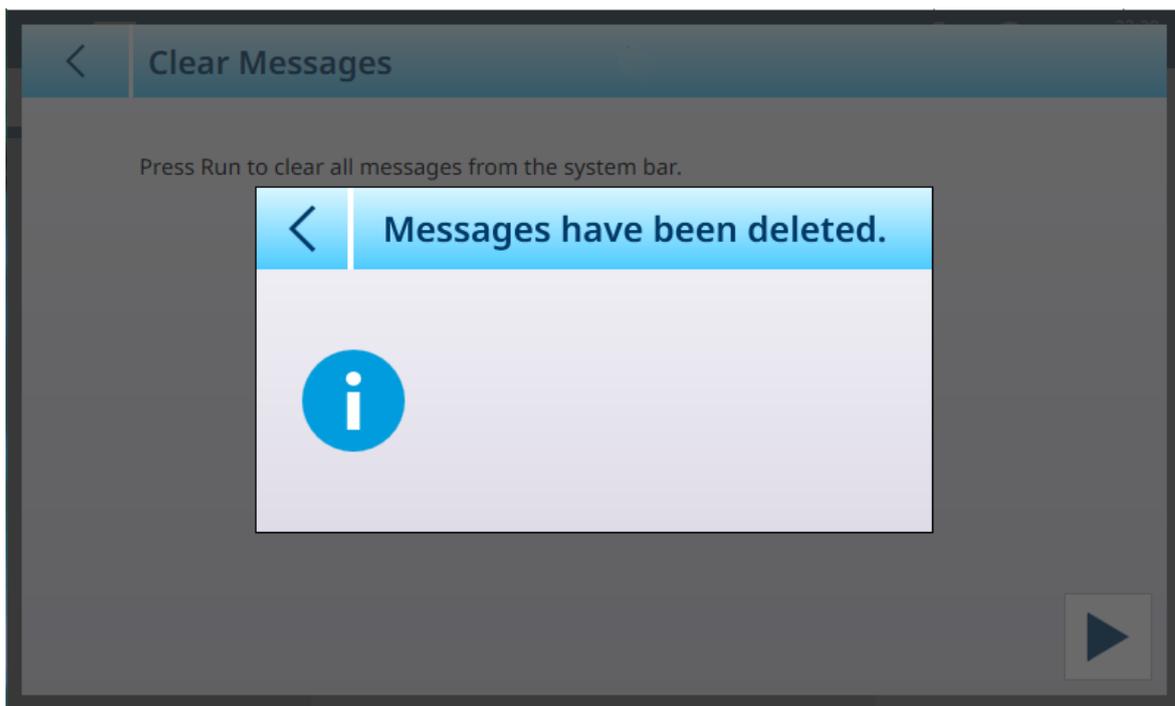


Figura 295: Caixa de Diálogo para Confirmação de Apagar Mensagens

3.3.8 Opções de Segurança



Figura 296: Opções de Segurança do Terminal

Parâmetro	Opções	Função
-----------	--------	--------

Filtro de Gravação Unificado	Habilitado [padrão], Desabilitado	O Filtro de Gravação Unificado é um recurso do Windows que ajuda a proteger as unidades, interceptando e redirecionando todas as gravações na unidade (instalações de aplicativos, alterações de configurações, dados salvos) para uma sobreposição virtual. Essa sobreposição virtual é um local temporário que é limpo durante o reinício. Por esse motivo, tome cuidado ao realizar uma instalação: se UWF estiver definido como Ativado , a instalação será perdida quando o terminal for reiniciado. Quando o software estiver instalado fora das pastas excluídas do UWF, primeiro desative o UWF. Os seguintes arquivos, pastas e chaves do registro são excluídos; seu conteúdo será preservado durante o reinício:																					
Filtro de Teclado	Desabilitado [padrão], Habilitado	O Filtro de Teclado bloqueia o pressionamento ou combinações de teclas indesejadas, por exemplo, Ctrl+Alt+Delete e a tecla Windows. A aplicação do Filtro de Teclado pode bloquear qualquer combinação ou teclas do sistema que permitam que o usuário saia do aplicativo e acesse o Ambiente de Trabalho Windows. As seguintes teclas e combinações de teclas são bloqueadas por esse filtro:																					
		<table border="1"> <tr> <td>Tecla Windows</td> <td>Tecla de aplicação</td> <td>Teclas de função F1 - F24</td> </tr> <tr> <td>Teclas de Segurança Ctrl+Alt+Del</td> <td>Teclas de Segurança Shift-Ctrl-Esc</td> <td>Teclas de Acessibilidade LShift+LAlt+PrntScr</td> </tr> <tr> <td>Teclas de Acessibilidade LShift+LAlt+NumLock</td> <td>Teclas de Aplicação Alt+F4</td> <td>Teclas de Aplicação Ctrl+F4</td> </tr> <tr> <td>Alt+Espaço</td> <td>Ctrl+Esc</td> <td>Alt+Tab</td> </tr> <tr> <td>Ctrl+Tab</td> <td>LaunchMail</td> <td>LaunchMediaSelect</td> </tr> <tr> <td>LaunchApp1</td> <td>LaunchApp2</td> <td>Tecla Microsoft Surface F21</td> </tr> <tr> <td>VolumeMute</td> <td>VolumeDown</td> <td>VolumeUp</td> </tr> </table>	Tecla Windows	Tecla de aplicação	Teclas de função F1 - F24	Teclas de Segurança Ctrl+Alt+Del	Teclas de Segurança Shift-Ctrl-Esc	Teclas de Acessibilidade LShift+LAlt+PrntScr	Teclas de Acessibilidade LShift+LAlt+NumLock	Teclas de Aplicação Alt+F4	Teclas de Aplicação Ctrl+F4	Alt+Espaço	Ctrl+Esc	Alt+Tab	Ctrl+Tab	LaunchMail	LaunchMediaSelect	LaunchApp1	LaunchApp2	Tecla Microsoft Surface F21	VolumeMute	VolumeDown	VolumeUp
Tecla Windows	Tecla de aplicação	Teclas de função F1 - F24																					
Teclas de Segurança Ctrl+Alt+Del	Teclas de Segurança Shift-Ctrl-Esc	Teclas de Acessibilidade LShift+LAlt+PrntScr																					
Teclas de Acessibilidade LShift+LAlt+NumLock	Teclas de Aplicação Alt+F4	Teclas de Aplicação Ctrl+F4																					
Alt+Espaço	Ctrl+Esc	Alt+Tab																					
Ctrl+Tab	LaunchMail	LaunchMediaSelect																					
LaunchApp1	LaunchApp2	Tecla Microsoft Surface F21																					
VolumeMute	VolumeDown	VolumeUp																					
Bloqueio de Armazenamento em Massa Externo	Desabilitado [padrão], Habilitado	A introdução de um dispositivo de armazenamento USB desconhecido no sistema pode causar problemas de segurança. É possível bloquear o acesso de leitura/gravação da mídia de armazenamento removível. Se esse recurso estiver Habilitado , um dispositivo de armazenamento USB externo não será detectado e não poderá ser usado. O dispositivo de armazenamento USB estará acessível somente se esse recurso estiver Desabilitado .																					
Ativar Ambiente de Trabalho Windows	Habilitado [padrão], Desabilitado	Para evitar alterações no sistema operacional Windows, é possível limitar o acesso à área de trabalho. Quando esse recurso estiver Habilitado , o Ambiente de Trabalho Windows aparecerá quando o usuário sair do aplicativo. Se estiver Desabilitado , uma tela preta aparecerá quando o usuário sair do aplicativo. Remova e restabeleça a energia para reiniciar o terminal com a aplicação em execução.																					
Firewall	Habilitado [padrão], Desabilitado	O Firewall do Windows pode ser Ativado ou Desabilitado ; por padrão, ele fica desativado.																					
Temporizador Watchdog (s)	30	O Temporizador Watchdog monitora a função da CPU do terminal. Se a execução de um processo do Windows impedir que a CPU execute funções da balança, o watchdog realizará uma redefinição do sistema Aviso: definir um valor de 10 ou menos para o Temporizador Watchdog fará com que o sistema seja reiniciado continuamente.																					
Servidor FTP (Porta: 50001)	Desabilitado [padrão], Habilitado	Se esse recurso estiver Ativado , os arquivos, como os de configuração ou de log salvos, poderão ser lidos e gravados no terminal usando um utilitário FTP.																					
Servidor sFTP (Porta: 22)	Desabilitado [padrão], Habilitado	Um Protocolo de Transferência de Arquivos Seguro (sFTP) pode ser ativado para dispositivos acessados por meio de uma rede de PC. Para acesso, o nome de usuário é $\rightarrow \leftarrow \downarrow \uparrow \leftrightarrow$ e a senha é $\uparrow \rightarrow \leftarrow \downarrow \leftrightarrow$. Essas configurações não podem ser alteradas. O servidor sFTP se conecta ao diretório raiz, C:\, na conexão.																					

Servidor de Acesso Remoto	Desabilitado [padrão], Habilitado	Quando o Servidor de Acesso Remoto está Ativado , uma conexão remota pode visualizar a tela do terminal e controlar sua função, incluindo a realização de login e modificação da configuração e os valores de calibração.
---------------------------	---	---

3.3.9 Windows



Figura 297: Menu do Windows

3.3.9.1 Ativar Windows pela Internet

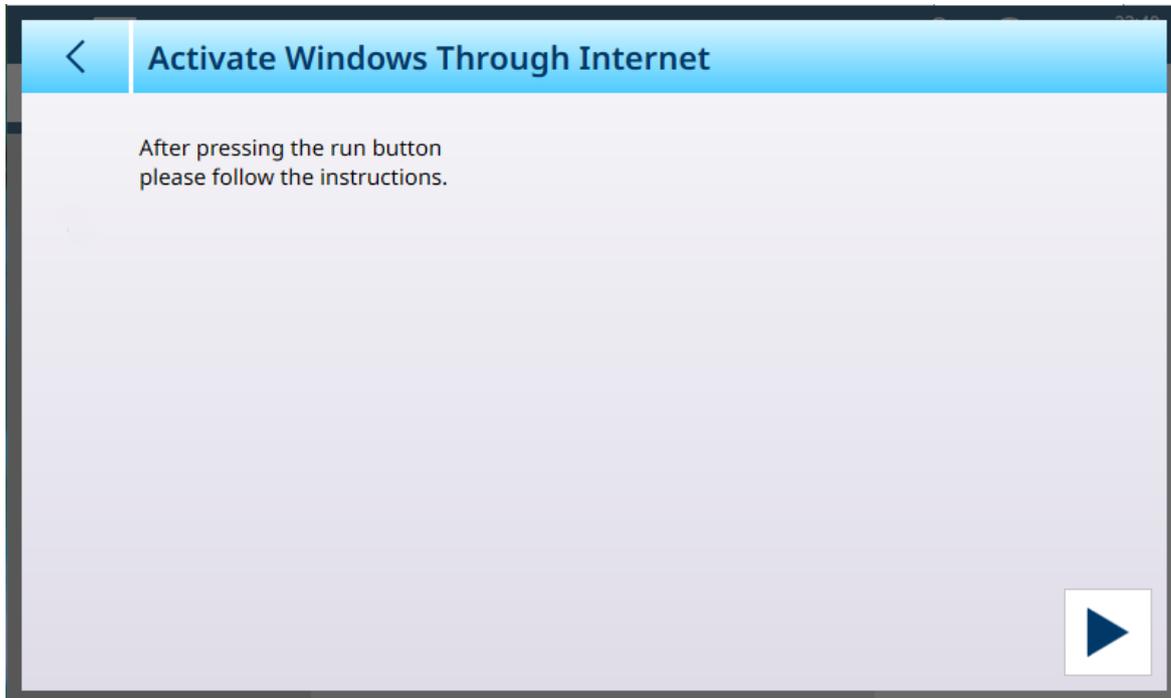


Figura 298: Ativação do Windows pela Internet

3.3.9.2 Ativar Windows pelo Telefone



Figura 299: Ativação do Windows pelo Telefone

3.3.9.3 Licença

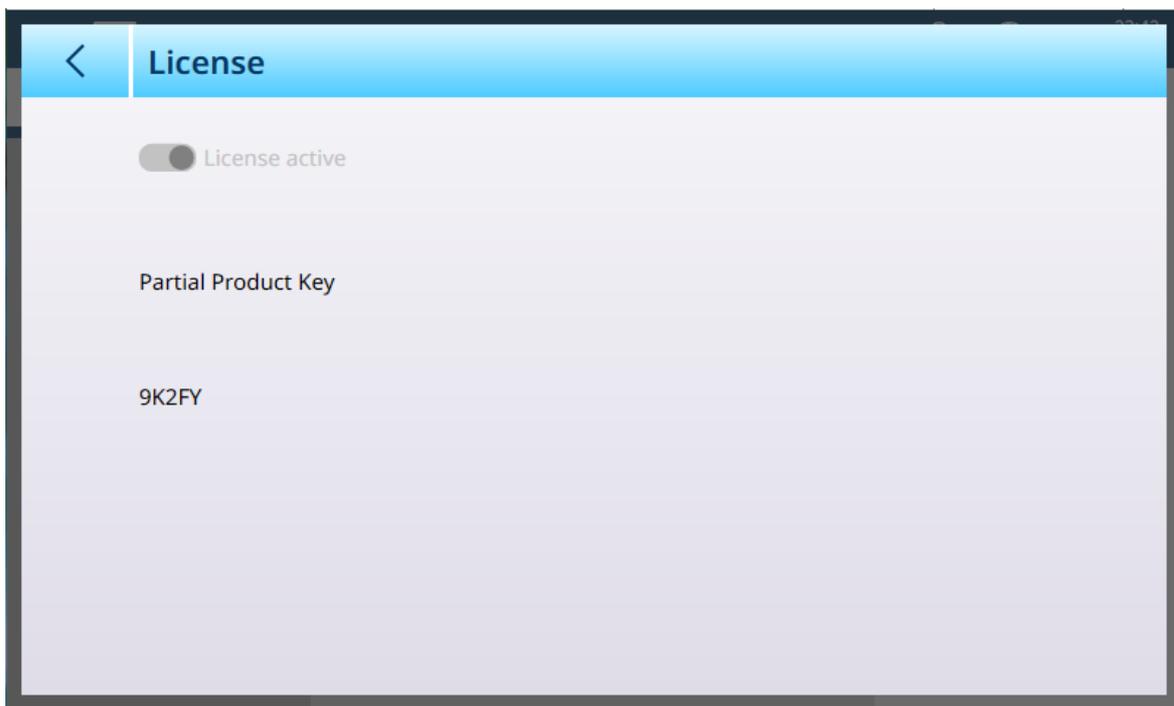


Figura 300: Licença do Windows

3.3.9.4 Atualizar Agora

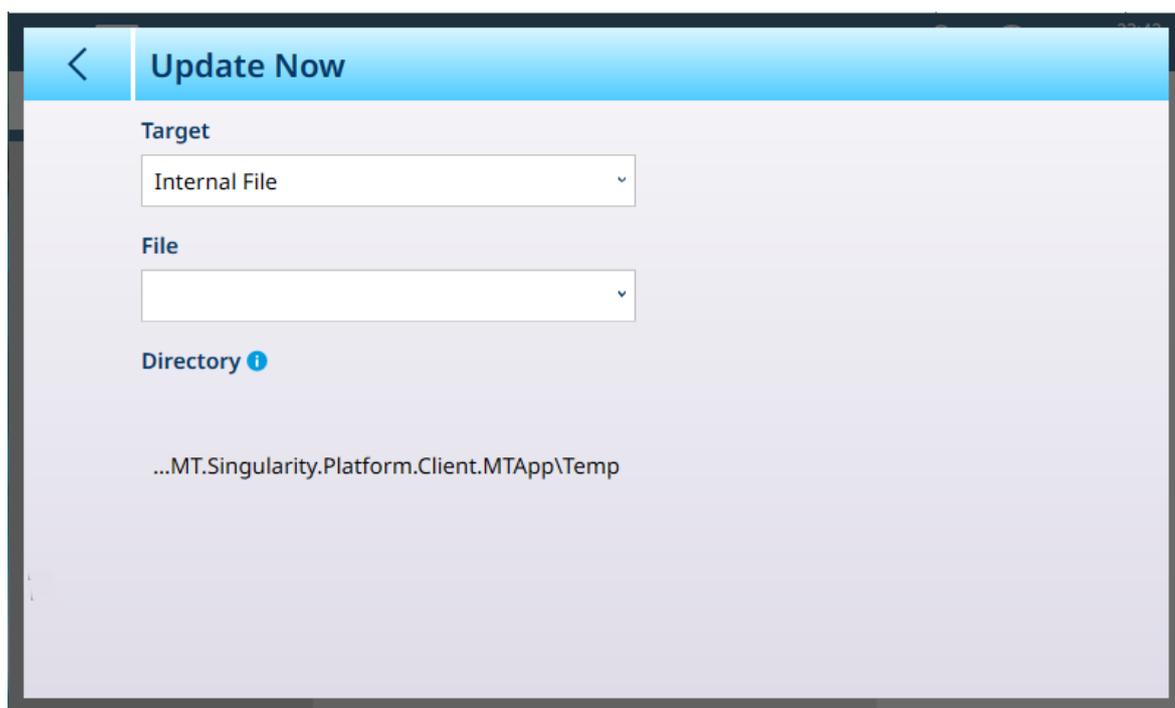


Figura 301: Atualização do Windows

Parâmetro	Opções	Função
Alvo	Arquivo Interno [padrão] , Memória USB	Determina onde o terminal procurará o arquivo de atualização do Windows.
Arquivo	Lista suspensa de arquivos de atualização disponíveis.	Se nenhum arquivo for encontrado, essa lista ficará vazia.
Diretório	Somente display	Local do diretório para o arquivo de atualização.

3.3.10 Licença

+

Para obter detalhes sobre como gerenciar licenças, consulte [Ativação do Software de Aplicação ▶ página 276].

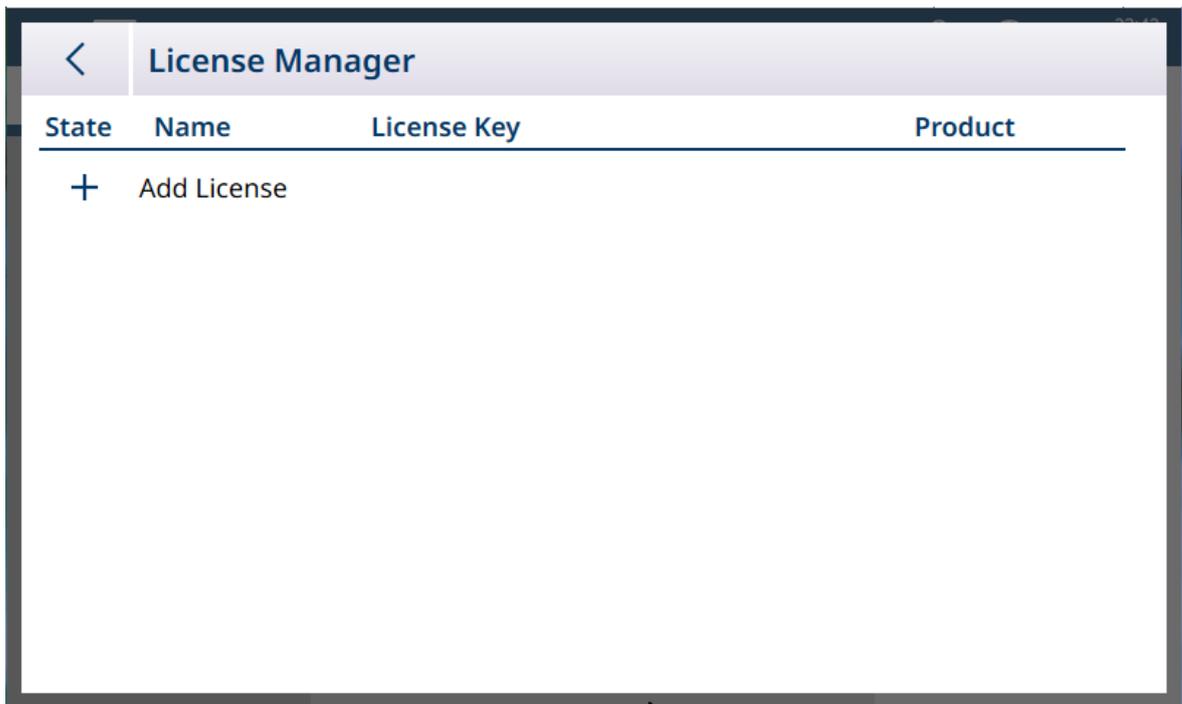


Figura 302: Gerenciador de Licenças

O **Gerenciador de Licenças** exibe as licenças instaladas, juntamente com a chave e o produto ao qual elas se referem. Em um IND700 licenciado para executar as aplicações de Multiferramentas ProWorks, essa tela será exibida da seguinte maneira:

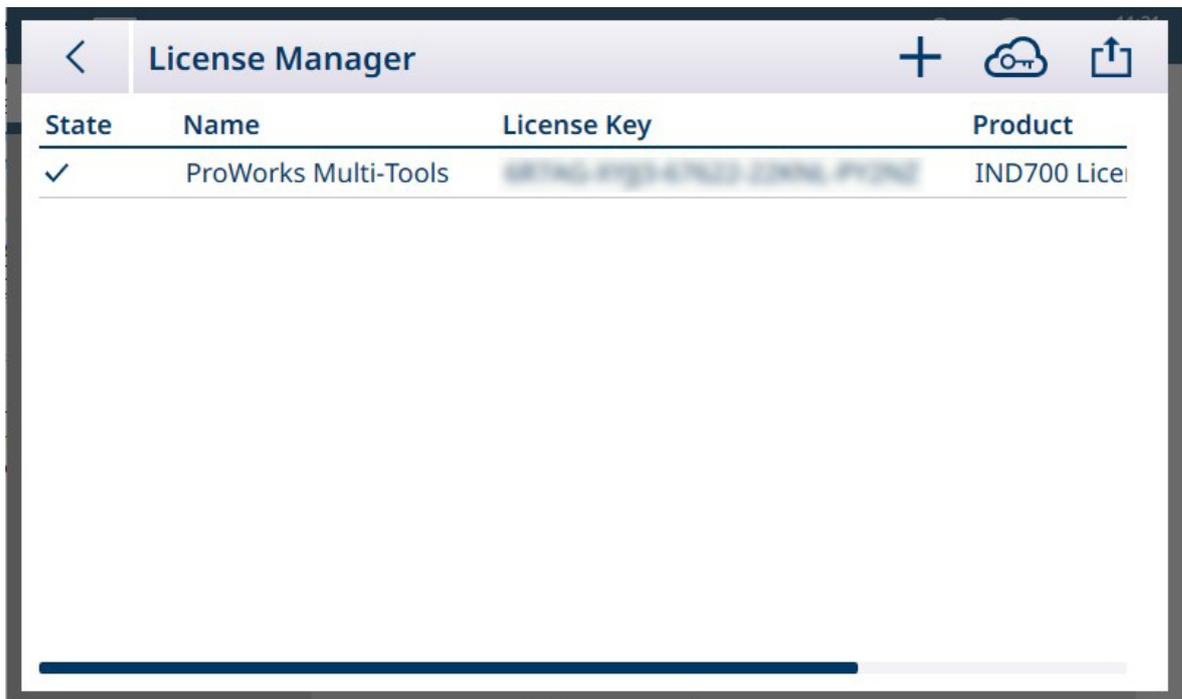


Figura 303: Tela do Gerenciador de Licenças Mostrando a Licença de Multiferramentas ProWorks

3.3.11 Modo de Aplicação

As opções do modo de Aplicação determinam como o IND700 exibirá as informações de peso. Por padrão, o terminal é configurado para exibir informações de peso no modo de Tela Cheia:

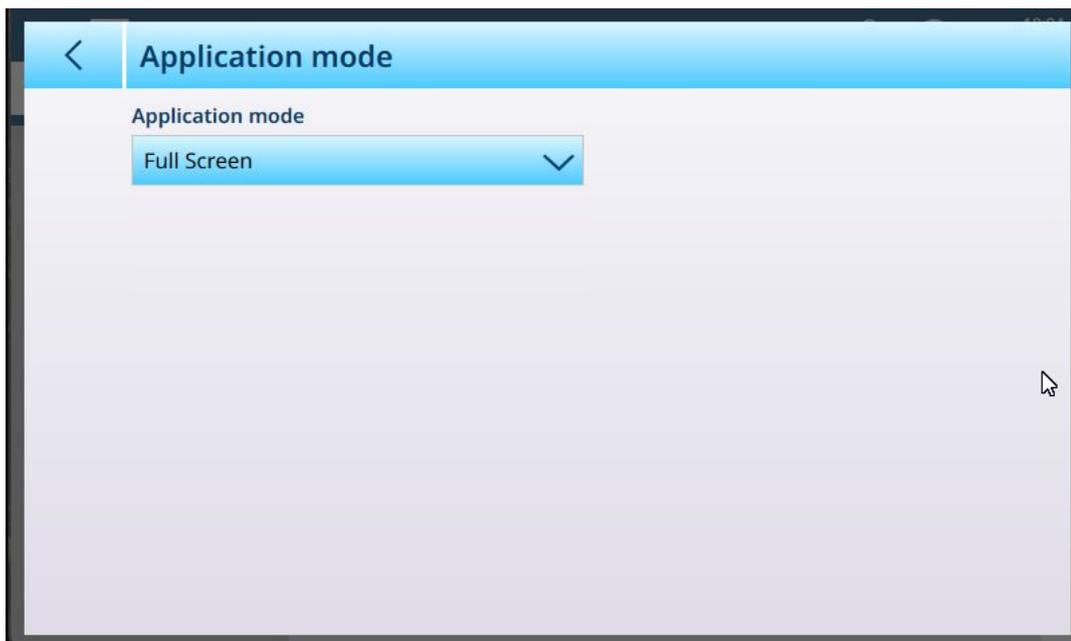


Figura 304: Modo de Aplicação, Visualização Padrão

A lista suspensa do **modo de Aplicação** oferece as seguintes opções:

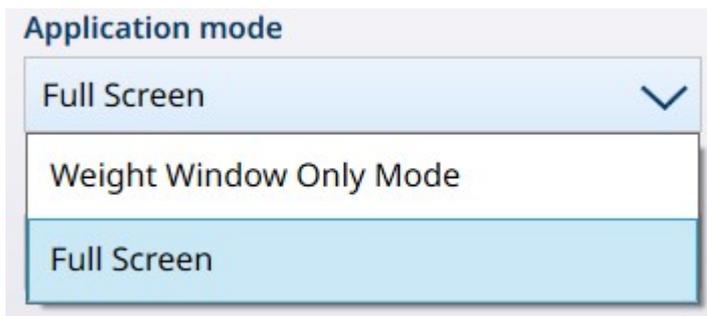


Figura 305: Opções da Lista Suspensa do Modo de Aplicação



AVISO

Seleção da Janela de Peso

O display do **Janela de Peso Modo Único** mostra informações de pesagem para a balança selecionada atualmente (mostrando um destaque azul: **11.2**) quando a configuração é feita. Para alterar a balança exibida, é necessário retornar à configuração, selecionar a **Tela Cheia**, sair da configuração, selecionar a balança desejada e, em seguida, reapplicar as configurações apropriadas do **Janela de Peso Modo Único**.

Quando o **Janela de Peso Modo Único** é selecionado, opções adicionais ficam disponíveis:

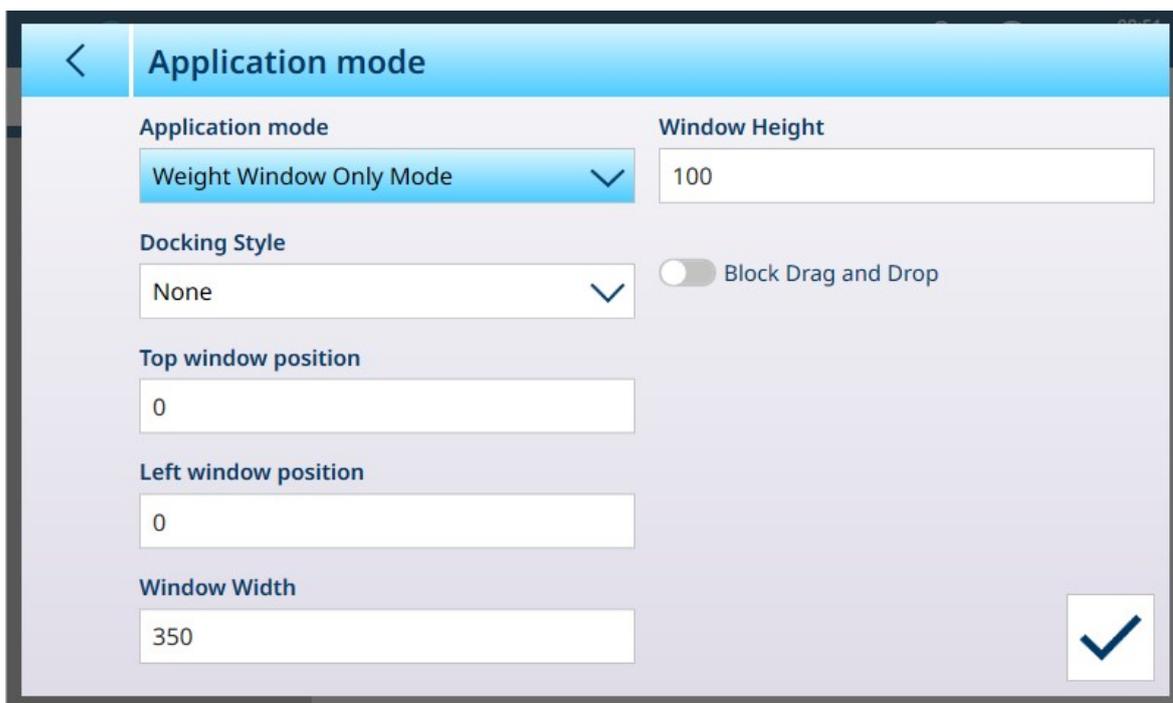
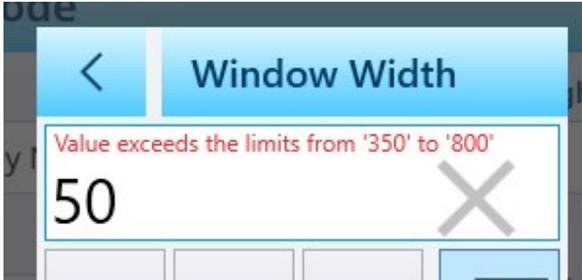


Figura 306: Opções do Modo de Aplicação, Janela de Peso Modo Único Selecionado

As opções mostradas acima são detalhadas na tabela abaixo.

Parâmetros e Configurações do Modo de Aplicação

Parâmetro	Configurações
Modo de aplicação	A seleção feita aqui determina se os outros parâmetros ficam disponíveis. A definição padrão é Tela Cheia . Quando o Janela de Peso Modo Único é selecionado, parâmetros adicionais determinam a aparência e o comportamento da janela de peso.
Estilo de acoplamento	As opções para o Estilo de acoplamento são Nenhum [padrão], Superior e Inferior . Se as opções Superior ou Inferior forem selecionadas, a janela de display de peso será anexada à respectiva borda da tela, e os dois parâmetros de posição ficarão indisponíveis.
Posição da janela de topo	Se o Estilo de acoplamento for Nenhum , a posição da janela vertical poderá ser definida aqui, medida em pixels a partir da parte superior do display do IND700.
Posição esquerda da janela	Se o Estilo de acoplamento for Nenhum , a posição da janela horizontal poderá ser definida aqui, medida em pixels a partir do lado esquerdo do display do IND700.

Parâmetro	Configurações
Largura da Janela Altura da Janela	<p>Seja qual for o Estilo de acoplamento selecionado, o tamanho da janela, largura e altura em pixels, pode ser definido aqui. Os valores padrão são 350 pixels de largura por 100 pixels de altura.</p> <p>Quando um desses campos é tocado, uma tela de entrada numérica é exibida. Se o valor inserido estiver fora da faixa permitida, uma mensagem será exibida: "O valor excede os limites de 'x' a 'y'", onde x e y são os menores e maiores valores permitidos:</p> 
Bloquear Função Arrastar e Soltar	<p>Qualquer que seja o Estilo de acoplamento selecionado, a tela do display de peso flutua e pode ser movida quando tocada e arrastada, a menos que a opção Bloquear Função Arrastar e Soltar esteja ativada, para fixar a posição da tela da janela.</p>

A figura abaixo mostra um display no **Janela de Peso Modo Único** com os seguintes parâmetros definidos:

- Estilo de acoplamento: Nenhum
- Posição da janela de topo: 250
- Posição esquerda da janela: 150
- Largura da Janela: 500
- Altura da Janela: 200

Quando a opção **Bloquear Função Arrastar e Soltar** não estiver ativada, a janela poderá ser reposicionada na tela com o simples comando de tocar e arrastar:

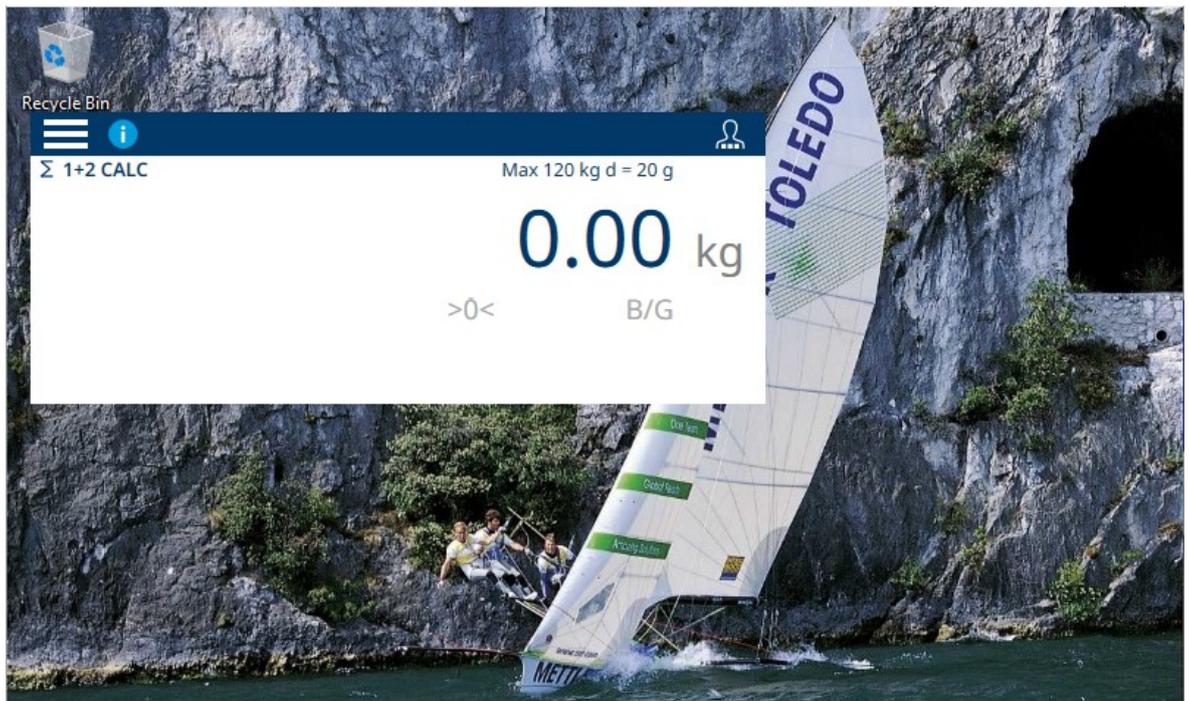


Figura 307: Modo Somente Display de Peso na Ambiente de Trabalho Windows

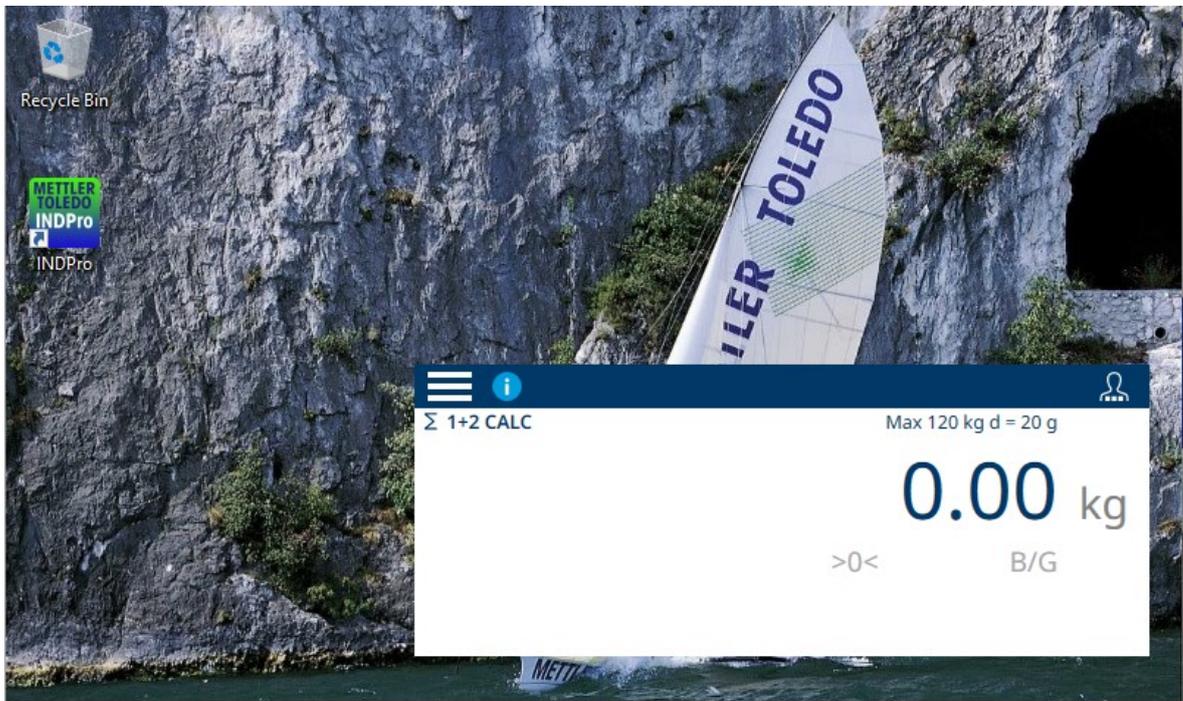


Figura 308: Modo Somente Display de Peso Arrastado para um Local Diferente

Sair da Janela de Peso Modo Único

Para sair da exibição do **Janela de Peso Modo Único**, um usuário com acesso ao Menu de Configuração e privilégios de configuração deve tocar no ícone Menu , acessar **Configurações > Terminal > Modo de Aplicação** e alterar o **Modo de Aplicação** para **Tela Cheia**. Observe que o ícone de login do usuário fica disponível na barra de menus da janela de peso.

3.4 Gerenciamento da Comunicação

O menu **Comunicação** permite acesso a opções de configuração para os seguintes itens. Observe que **a Rede Industrial** aparece apenas se uma opção de Rede Industrial estiver instalada.

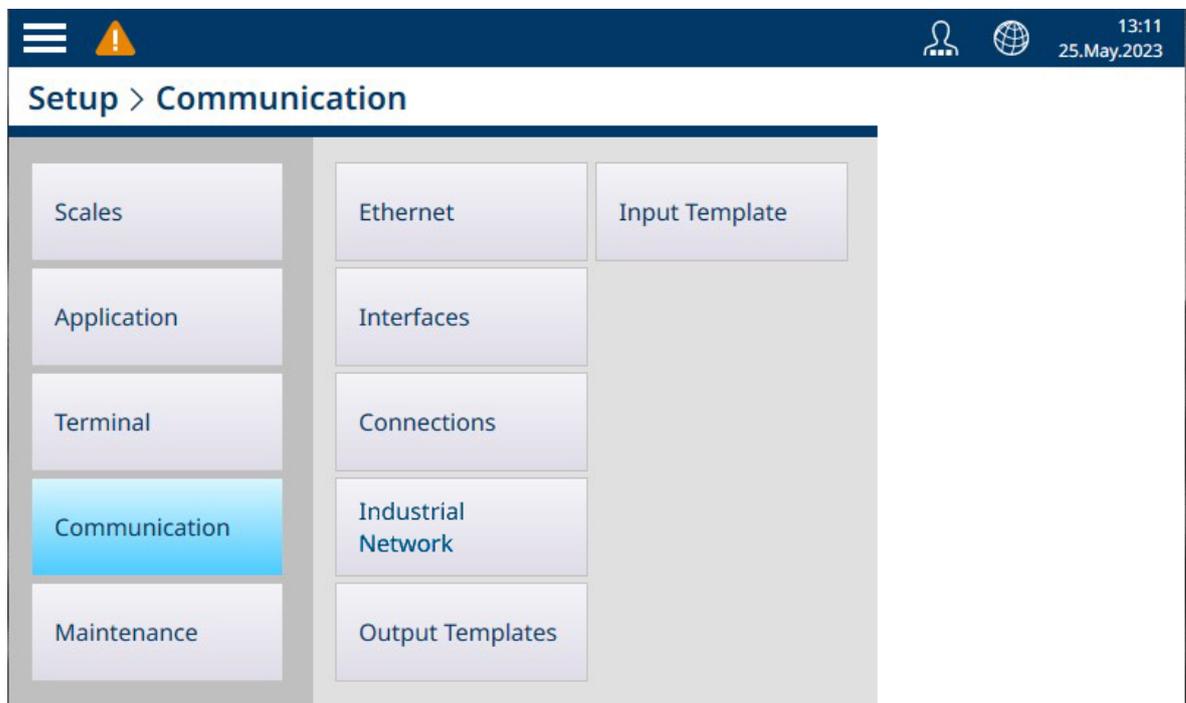


Figura 309: Menu Comunicação

3.4.1 Ethernet

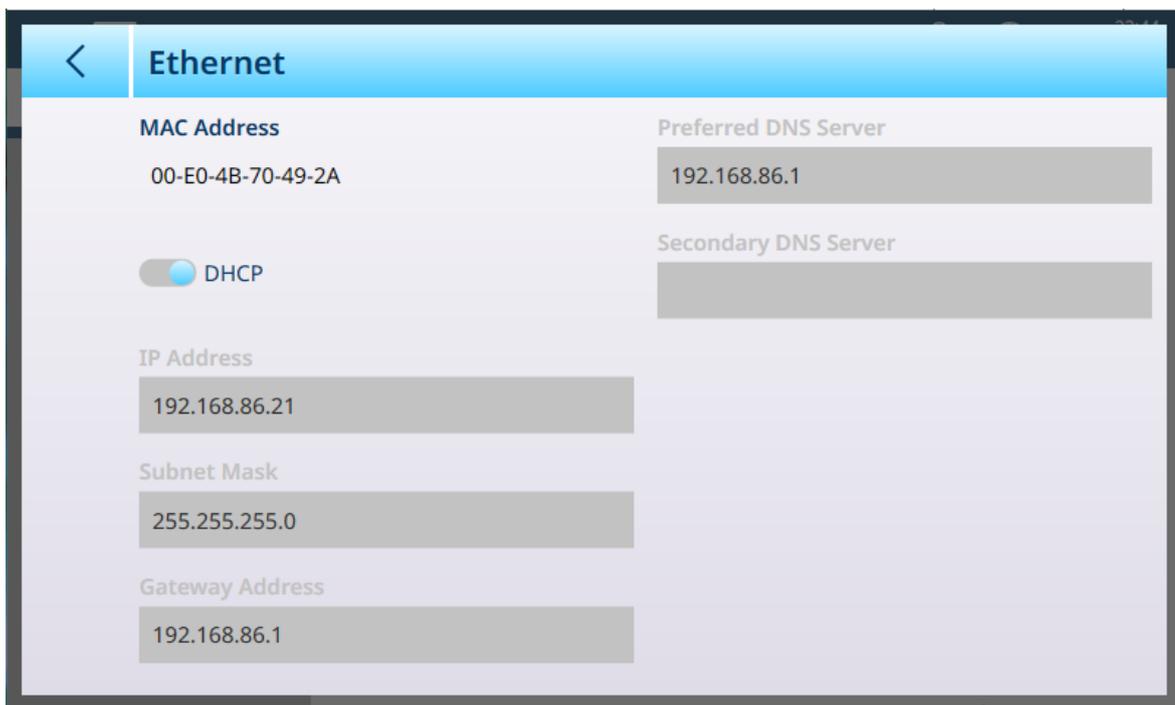


Figura 310: Opções de Ethernet, DHCP Ativado

Quando o **DHCP** está desativado, os campos na página se tornam editáveis e parâmetros de endereço fixo podem ser inseridos.

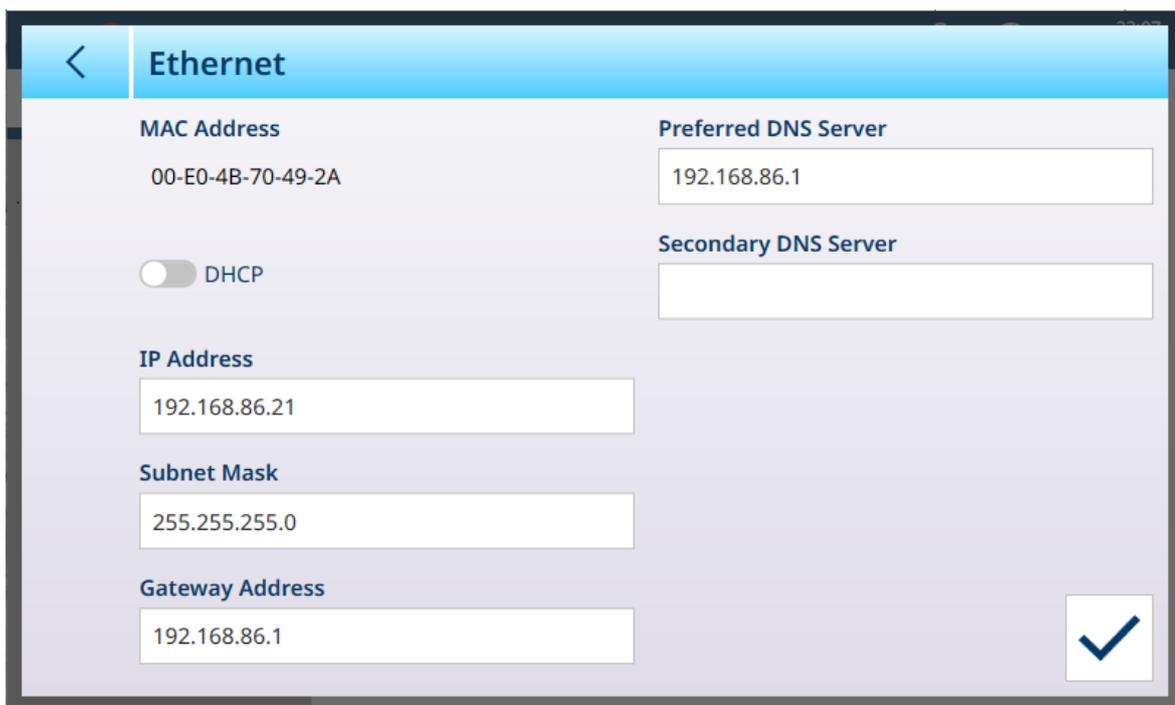
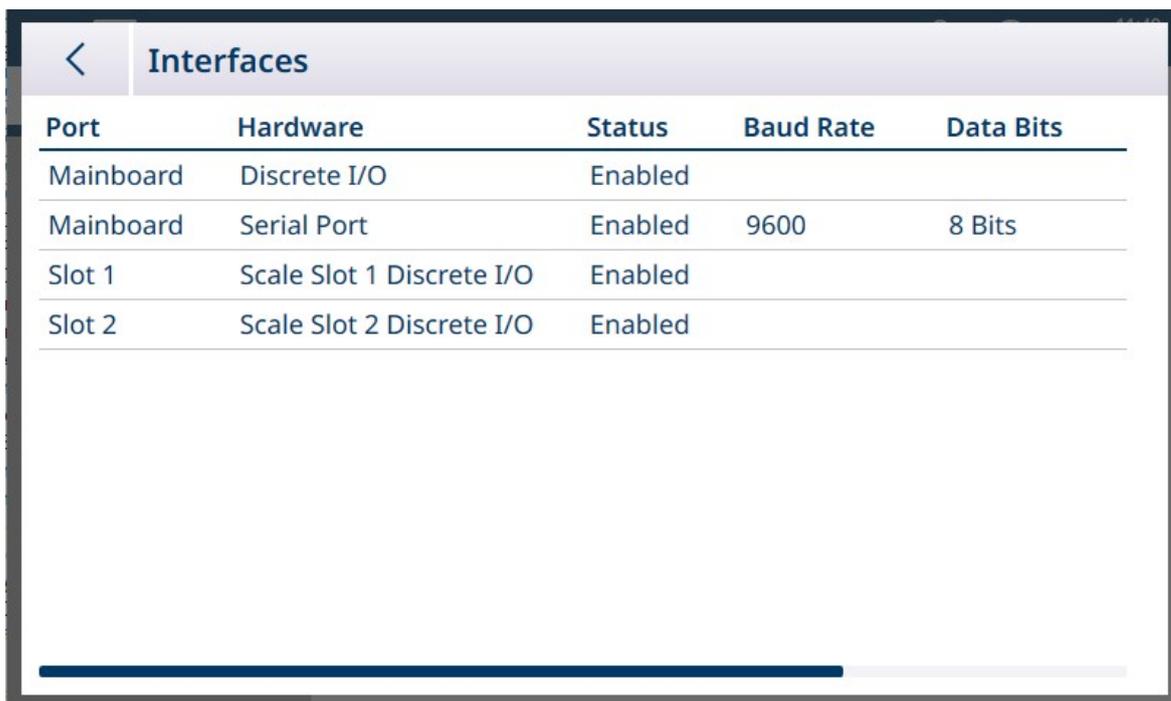


Figura 311: Opções de Ethernet, DHCP Desabilitado

3.4.2 Interfaces

A tela **Interfaces** mostrada abaixo exibe entradas para um IND700 com duas interfaces de balança HSALC instaladas.

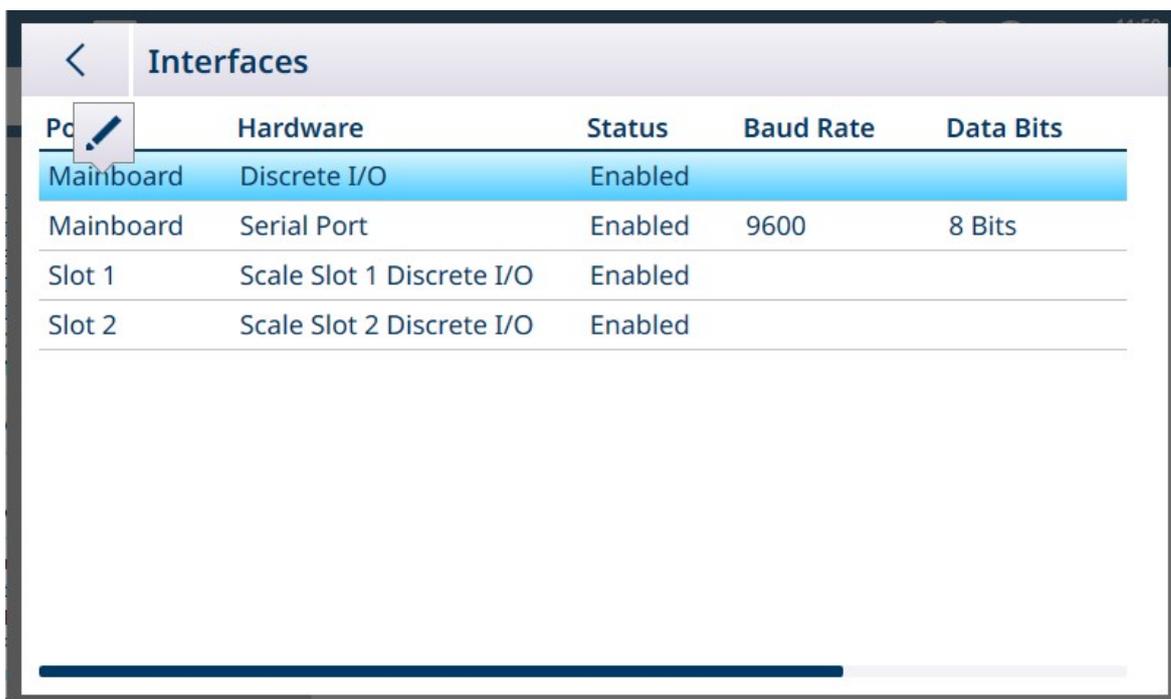


The screenshot shows a mobile application interface titled "Interfaces". It features a table with five columns: "Port", "Hardware", "Status", "Baud Rate", and "Data Bits". The table lists four interface configurations:

Port	Hardware	Status	Baud Rate	Data Bits
Mainboard	Discrete I/O	Enabled		
Mainboard	Serial Port	Enabled	9600	8 Bits
Slot 1	Scale Slot 1 Discrete I/O	Enabled		
Slot 2	Scale Slot 2 Discrete I/O	Enabled		

Figura 312: Interfaces

A tela **Interfaces** lista as interfaces configuradas do terminal. Toque em uma linha para exibir o ícone Editar.



This screenshot is identical to the previous one, but with a small edit icon (a pencil inside a square) overlaid on the "Port" column of the first row (Mainboard Discrete I/O). The entire row is highlighted in light blue.

Port	Hardware	Status	Baud Rate	Data Bits
Mainboard	Discrete I/O	Enabled		
Mainboard	Serial Port	Enabled	9600	8 Bits
Slot 1	Scale Slot 1 Discrete I/O	Enabled		
Slot 2	Scale Slot 2 Discrete I/O	Enabled		

Figura 313: Ícones Editar/Excluir

Toque no ícone Editar para acessar os parâmetros da interface. O conteúdo dessa tela varia dependendo do tipo de interface selecionado. Na tela mostrada abaixo, a opção DIO do painel principal pode ser ativada ou desativada. Quando ativada, as entradas e saídas no painel principal podem ser configuradas com atribuições na tela [Conexões ► página 221].

Editar interface DIO

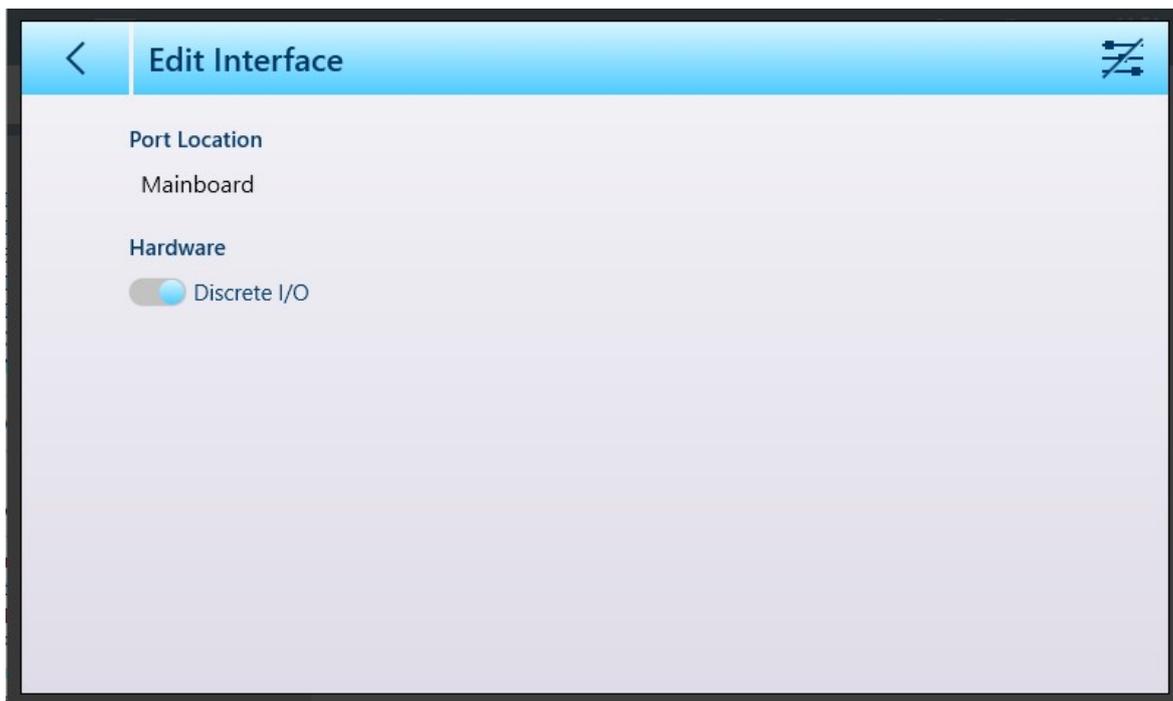


Figura 314: Editar interface – E/S discretas

Parâmetro	Opções	Função
Localização da Porta	Somente display	Indica a localização da porta. Não editável.
Hardware	Habilitado, Desabilitado	Permite que a interface seja ligada e desligada.

Quando uma Interface Serial é selecionada para edição, uma tela de configuração de duas páginas é exibida.

Editar Interface Serial

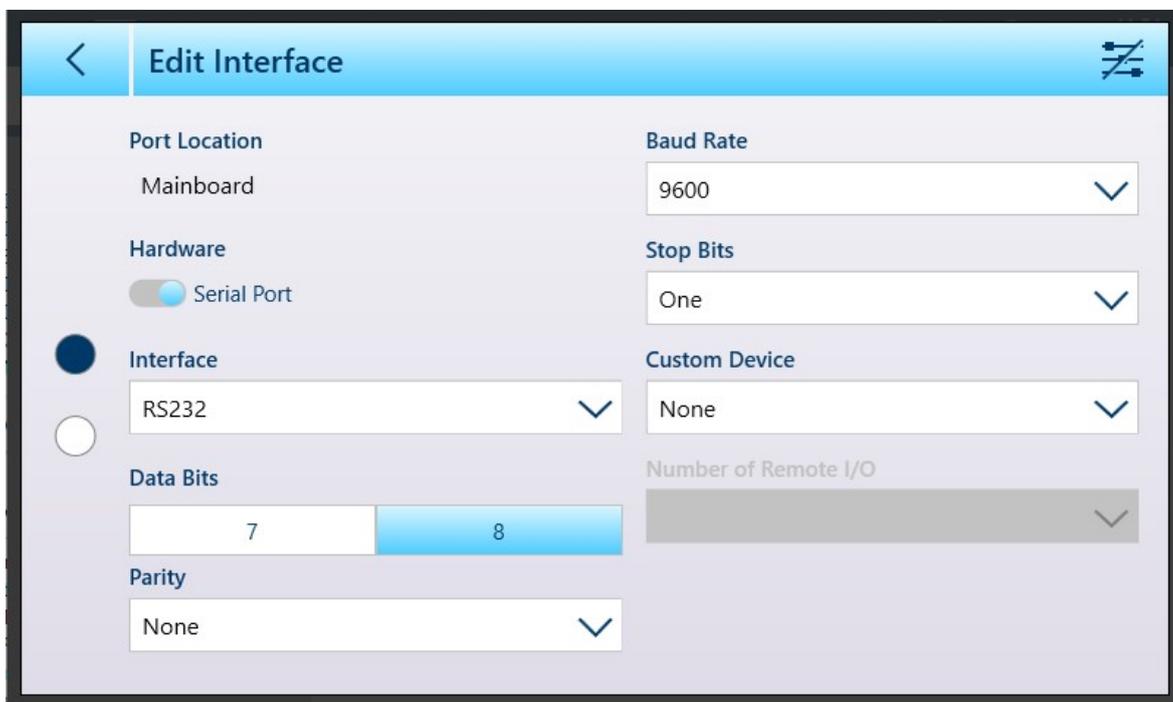


Figura 315: Editar Interface – Serial, Página 1

Observe que, na imagem a seguir, a alteração do conjunto de caracteres está desativada: 



Figura 316: Editar Interface – Serial, Página 2

Quando o ícone de alteração do conjunto de caracteres é tocado para ativar essa função , a segunda página das telas Editar Interface é exibida da seguinte maneira:



Figura 317: Editar Interface, Segunda Página com Opção de Conjunto de Caracteres Ativada

As opções de Conjunto de Caracteres são as seguintes:



Parâmetro	Opções	Função
Localização da Porta	Somente display	Indica a localização da porta. Não editável.
Hardware	Habilitado , Desabilitado	Permite que a interface seja ligada e desligada.
Interface	RS232 [padrão] , RS422, RS485	Seleciona o tipo de interface serial.

Bits de Dados	7, 8 [padrão]	Define os bits de dados para a interface serial.
Paridade	Nenhum [padrão] , Par, Ímpar	Define a seleção de paridade para a interface serial.
Taxa de Transmissão	4.800, 9.600 [padrão] , 19.200, 38.400, 57.600, 115.200	Define a taxa de transmissão em que a interface serial operará.
Personalizar Dispositivo	Menu suspenso, listando todos os dispositivos personalizados	Permite a seleção de Personalizar Dispositivo, como um módulo de E/S Remota ARM100.
Número de E/S Remotas	Não acessível [padrão]	Essa lista suspensa ficará disponível quando pelo menos um módulo de E/S Remota ARM100 estiver conectado.
Estrutura da Cadeia – CR	Habilitado , Desabilitado	Quando ativada, adiciona um Retorno de Carro à estrutura da cadeia de dados
Estrutura da Cadeia – LF	Habilitado , Desabilitado	Quando ativado, adiciona uma Alimentação de Linha à estrutura da cadeia de dados
<STX>...<ETC>	Habilitado, Desabilitado	Quando ativada, os caracteres de controle de comunicação STX e ETC são usados para garantir a sincronização entre o IND700 e algum outro dispositivo de comunicação
BCC	Habilitado, Desabilitado	Quando ativada, um cálculo de caractere de Verificação de Bloco é realizado
Controle de Fluxo	Nenhum , XON-XOFF	Alterna entre controle sem fluxo e controle de fluxo XON-XOFF

3.4.2.1 Configurações de Interface do ARM100

Quando pelo menos um módulo de E/S remota do ARM100 estiver conectado ao terminal, opções adicionais aparecerão na tela **Editar Interface**. Primeiro, acesse a tela tocando em uma interface serial, seja no painel principal ou na placa de interface da balança de Precisão:

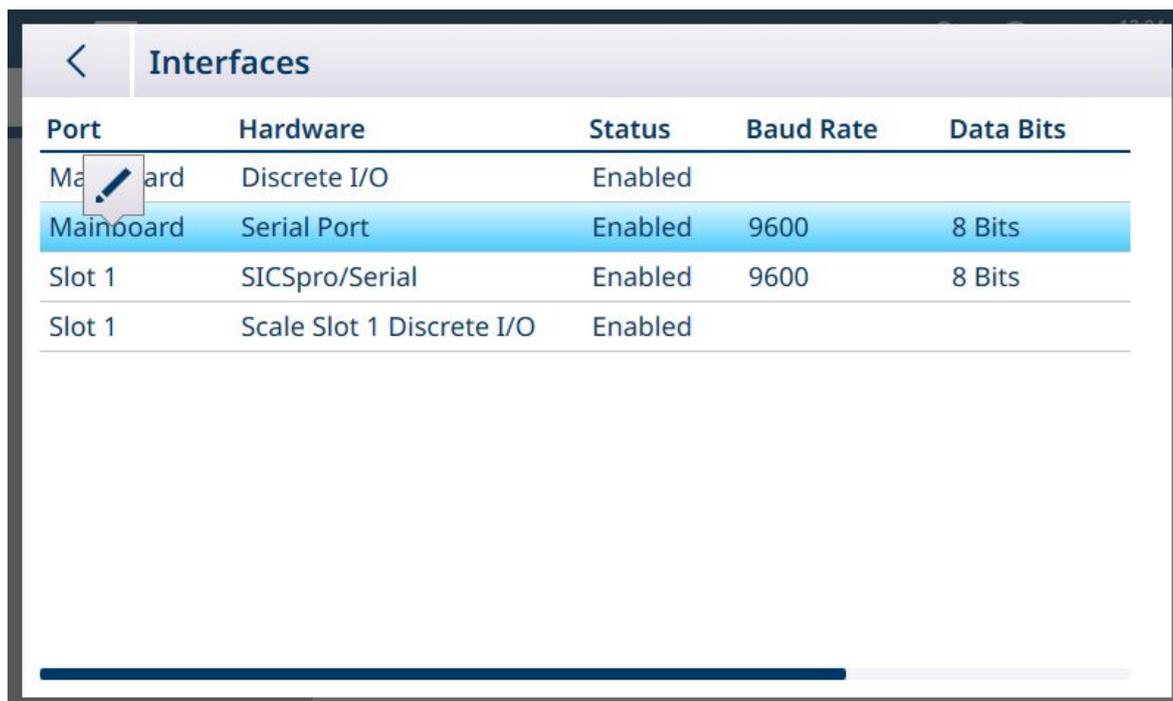


Figura 318: Como acessar a Função de Edição de Interface

Além dos parâmetros da porta serial padrão, a tela **Editar Interface** mostrará uma opção ARM100 na lista suspensa **Personalizar Dispositivo**, e a lista suspensa **Número de E/S Remotas** ficará acessível. Observe que com o ARM100 selecionado, 8 Bits de Dados são configurados.

The screenshot shows the 'Edit Interface' configuration screen. The settings are as follows:

- Port Location:** Mainboard
- Hardware:** Serial Port (checked)
- Interface:** RS485
- Data Bits:** 8 (selected)
- Parity:** Even
- Baud Rate:** 57600
- Stop Bits:** One
- Custom Device:** ARM100
- Number of Remote I/O:** 1 (4/6)

Figura 319: Tela Editar Interface

Os parâmetros padrão para a E/S do ARM100 são:

- Taxa de Transmissão: 115.200
- Bits de dados: 8
- Paridade: Par
- Bits de parada: 1
- Controle de fluxo: Nenhum
- Interface: RS-485

Toque no campo **Número de E/S Remotas** para exibir todas as opções de E/S disponíveis, incluindo aquelas nos módulos remotos ARM100. Consulte os campos **Tipo**, **Localização** e **Posição** na configuração em Aplicação > Telas de configuração [E/S Discretas ▶ página 183] para associar uma entrada ou saída discreta a um endereço no terminal ou em qualquer um dos módulos ARM100 conectados.

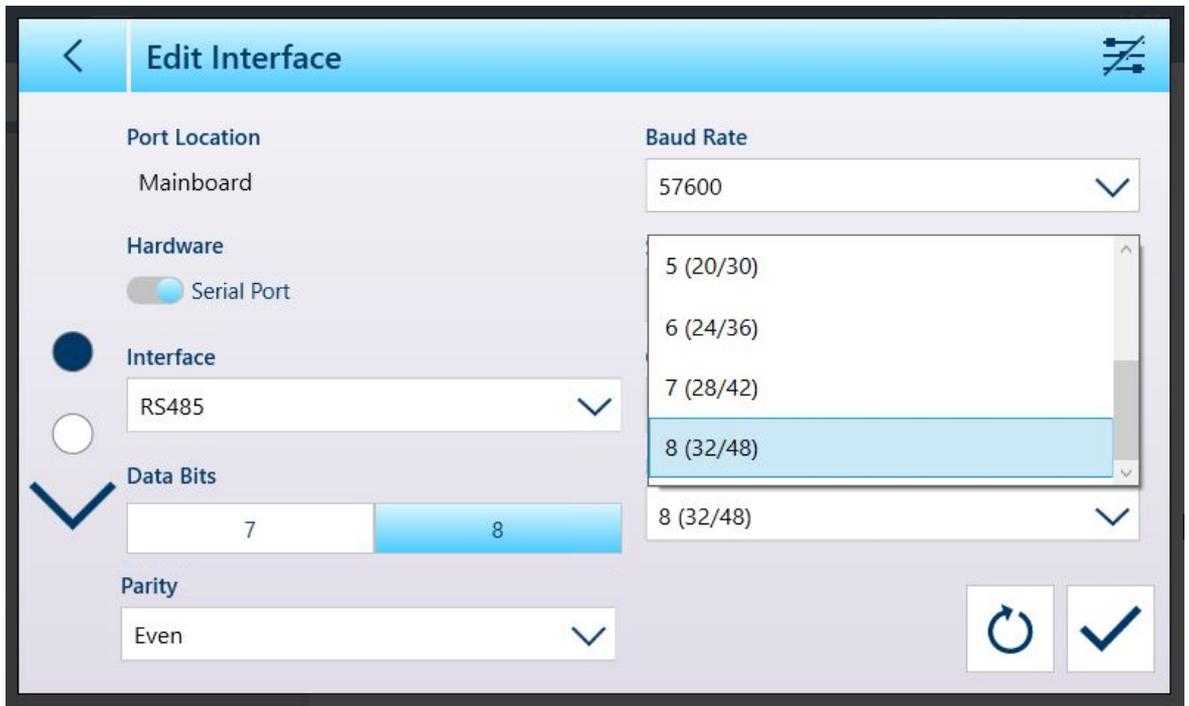


Figura 320: Tela Editar Interface, Lista de E/S Remota expandida

3.4.3 Conexões

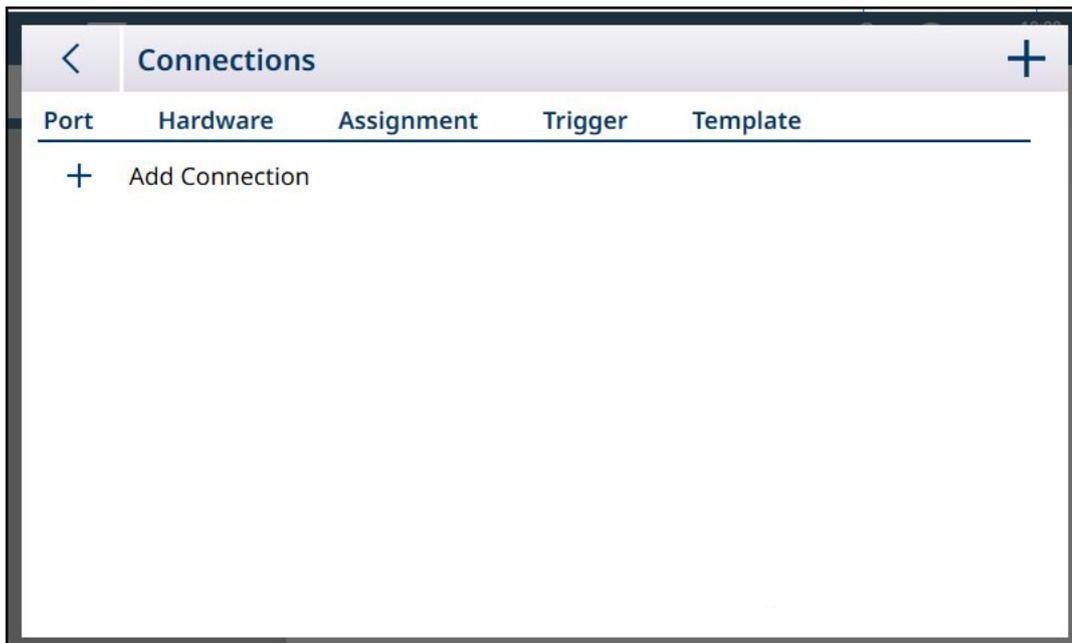


Figura 321: Lista de Conexões

Quando é exibida pela primeira vez, a lista de **Conexões** não inclui nenhum item. Toque no ícone + para adicionar uma nova conexão. Depois que uma conexão for definida, três ícones serão exibidos nesta lista: excluir, adicionar e editar:



Figura 322: Ícones Excluir, Adicionar e Editar



Figura 323: Tela Adicionar Conexão

O conteúdo da tela **Adicionar Conexão** varia conforme as seleções feitas nos campos disponíveis. Na imagem acima, nenhuma função de **Porta** foi feita. A imagem abaixo mostra as opções exibidas quando a **Porta** é definida como **Painel Principal**.



Figura 324: Adicionar Conexão – Porta do Painel Principal Selecionada

Quando a **Porta** é definida como **Ethernet**, a tela aparece como mostrado abaixo.

Figura 325: Adicionar Conexão – Porta Ethernet Selecionada

Quando a **Porta** é definida como **Arquivo**, a tela aparece como mostrado abaixo.

Figura 326: Adicionar Conexão – Porta de Arquivo Selecionada

Cada um dos tipos de Porta tem diferentes parâmetros associados, conforme mostrado nas tabelas a seguir.

Legenda para as Opções de Conexão e Tabela de Parâmetros

APP: Anexar ao Arquivo	AS: Balança Ativa	ASG: Função	CO: Saída contínua	CS: Com Soma de Verificação
CTPZ: Entrada CTPZ	ENC: Conexão Ethernet	ENP: Porta Ethernet	FN: Nome do Arquivo	HW: Hardware
IPT: Modelo de Entrada	KB: Teclado	MB: Painel Principal	SD: Dados Compartilhados	SK: Selecionável por Tecla de Função
SP: Porta Serial	SS: Balança SICS	T: Modelo	TG: Acionador	TR: Transferência

Opções e Parâmetros de Conexão

Porta	HW	ASG	T	Nº da Balança	IPT	T	ENC	ENP	FN	SK	CS	APP
Nenhum	HW	SICS	AS, 1-4									
		SD										
		Nenhum										
		TR	AS, 1-4			1-10						
		IPT				1-10					Sim	
		CO	AS, 1-4									Sim
		CTPZ	AS, 1-4									
		SS			Balança 1-4							
MB	SP	SICS	AS, 1-4									
		SD										
		Nenhum										
		Transferência	AS, 1-4			1-10						
		IPT				1-10					Sim	
		CO	AS, 1-4									Sim
		CTPZ	AS, 1-4									
		SS			Balança 1-4							
KB	HW	Nenhum										
		Modelo de Entrada			1-10							
		Entrada CTPZ	AS, 1-4									
Slots 1-2	SICS-pro/S	SICS	AS, 1-4									
		SD										
		Nenhum										
		TR	AS, 1-4			1-10						
		IPT				1-10					Sim	
		CO	AS, 1-4									Sim
		CTPZ	AS, 1-4									
		SS			Balança 1-4							

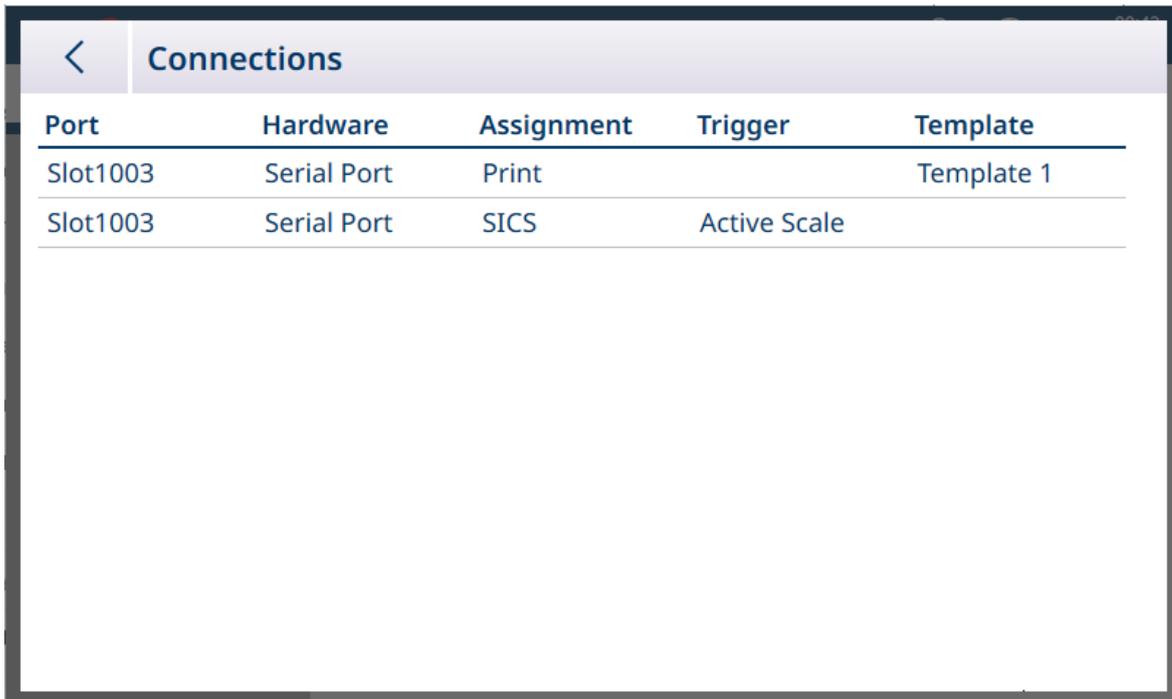
Porta	HW	ASG	T	Nº da Balanç a	IPT	T	ENC	ENP	FN	SK	CS	APP
EN	EN	SICS	AS, 1-4				Servi- dor	1701				
		SD					Servi- dor	1701				
		Nenhum					Servi- dor	1701				
		TR	AS, 1-4			1-10	Servi- dor	1701				
		IPT				1-10	Servi- dor	1701				
		CO	AS, 1-4				Servi- dor	1701				
		CTPZ	AS, 1-4				Servi- dor	1701				
		SS		Balanç a 1-4			Servi- dor	1701				
Arquivo	HW	Nenhum							Campo de entrada livre			
		TR	AS, 1-4			1-10			Campo de entrada livre			Sim

Parâmetros e suas Funções

Parâmetro	Função
Porta	Define o hardware físico associado à conexão.
Hardware	Somente exibição; mostra o tipo de porta instalada
Porta: Nenhuma, Painel Principal, Ethernet – Função	Atribui a porta selecionada a um tipo de dados.
Porta: Arquivo – Função	Define a função da porta Arquivo .
Porta: Nenhuma, Painel Principal, Ethernet, Arquivo – Aciador	Define um Aciador para a conexão, que faz com que os dados sejam transmitidos.
Função: Transferência – Modelo	Quando a opção Função é definida como Transferência , um dos dez modelos do IND700 pode ser especificado como o destino dos dados transmitidos.
Transferência de Função – Nome do Arquivo	Quando o tipo de Porta for Arquivo e Função for Transferência , será necessário especificar um nome para o arquivo que receberá os dados. Toque nesse campo para exibir uma caixa de diálogo de entrada de dados alfanumérica.
Transferência de Função – Anexar ao Arquivo	Esse parâmetro determina se novos dados são adicionados a um novo arquivo ou anexados a um que já existe. O nome do arquivo é especificado no campo Nome do Arquivo .
Porta: Ethernet – Função: Modelo de Entrada	
IP de Servidor Remoto	Define o IP de Cliente remoto.
Porta do Servidor Remoto	Define a porta de Cliente remoto.
Conexão Ethernet: Servidor	
Porta Ethernet	Quando uma porta Ethernet é especificada, a Porta Ethernet é selecionada aqui. A porta padrão é 1701 , mas tocar nesse campo exibe uma caixa de diálogo de entrada numérica que permite a definição de um número de porta diferente.

Quando forem feitas alterações em uma conexão e salvas, o terminal reiniciará o hardware afetado pela modificação.

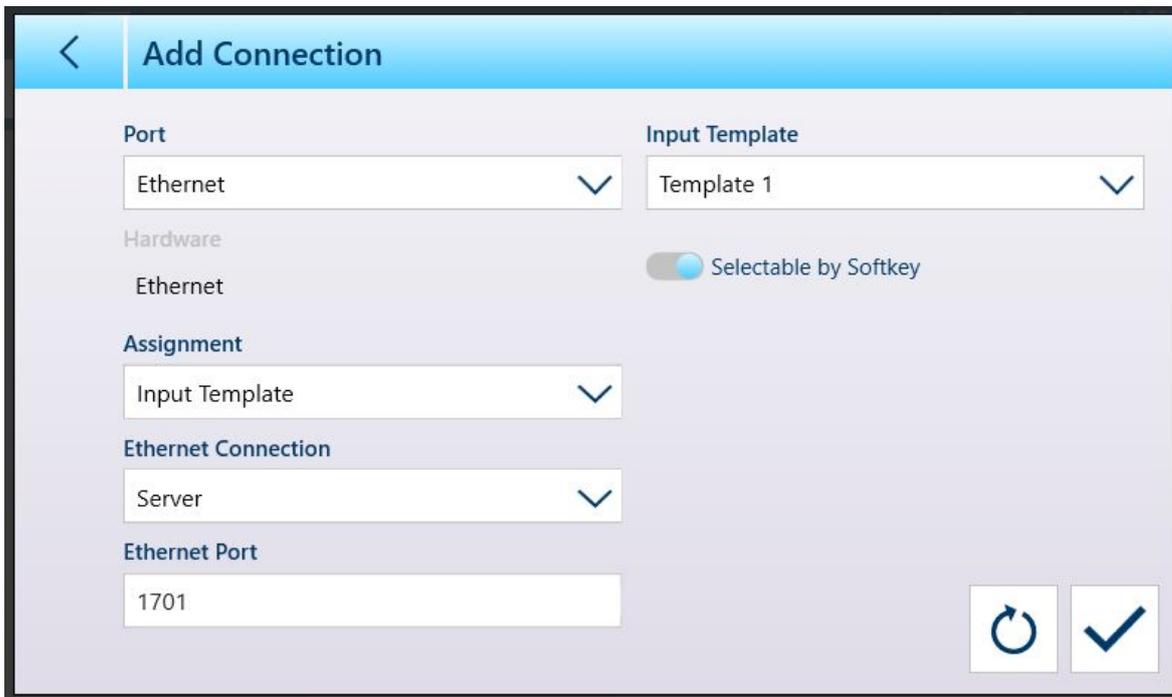
Quando as conexões forem definidas, a lista de Conexões as exibirá.



Port	Hardware	Assignment	Trigger	Template
Slot1003	Serial Port	Print		Template 1
Slot1003	Serial Port	SICS	Active Scale	

Figura 327: Lista de Conexões Mostrando Novas Conexões

Quando uma **Conexão** for definida com uma **Função** de Modelo de Entrada, aparecerá o cursor **Selecionável por Tecla de Função**.



Add Connection

Port: Ethernet

Input Template: Template 1

Hardware: Ethernet

Assignment: Input Template

Ethernet Connection: Server

Ethernet Port: 1701

Selectable by Softkey

[Refresh] [Confirm]

Figura 328: Nova Conexão, Função de Modelo de Entrada

Quando pelo menos uma conexão tiver sido atribuída a um modelo de entrada, a tecla de função Modelo  poderá ser vista na faixa de opções de teclas de função, se tiver sido adicionada na configuração em [Terminal > Teclas de Função ▶ página 203]. Quando aparecer na tela inicial, esta tecla de função exibirá Modelo 1 por padrão:  quando vários modelos são configurados e atribuídos a conexões, tocar na tecla de função exibe um menu de contexto, listando todos os modelos disponíveis:

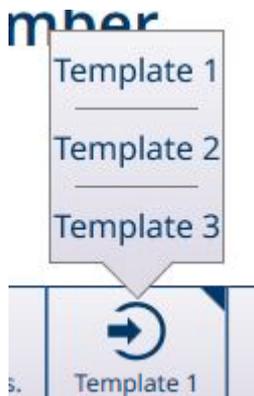


Figura 329: Tecla de Função de Modelos com Menu de Contexto

Toque no modelo desejado para carregá-lo. A tecla de função exibirá o número do modelo selecionado atualmente: 

A este respeito, consulte também

[Teclas de função](#) ▶ página 203

3.4.4 Rede Industrial

Se uma opção de Rede Industrial estiver instalada, o menu **Comunicação > Rede Industrial** será exibido. Inclui três submenus: **Modo**, uma tela de formato específica do modo e uma tela de configuração específica da interface.

Dependendo da seleção feita na tela **Modo**, os menus incluirão um submenu **SAI** ou **Personalizado**. Por padrão, o item do menu SAI é exibido.

Dependendo do tipo de placa opcional instalada, o terceiro menu mostrará **PROFINET** ou **EtherNet/IP**.

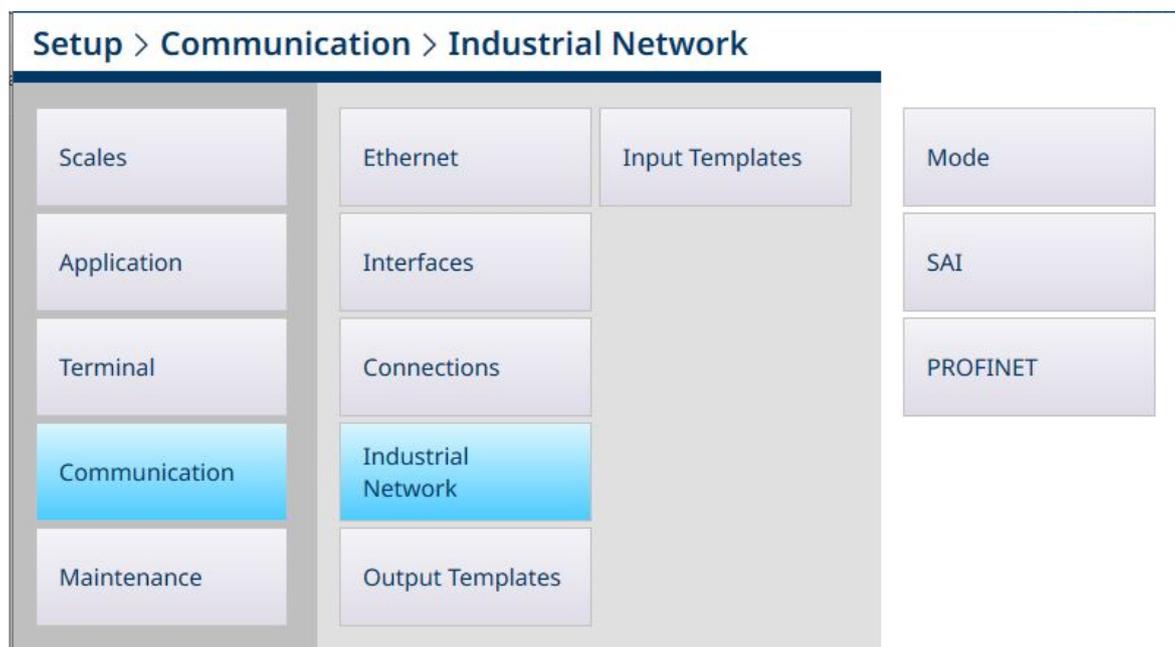


Figura 330: Menus Rede Industrial, Opção PROFINET Instalada

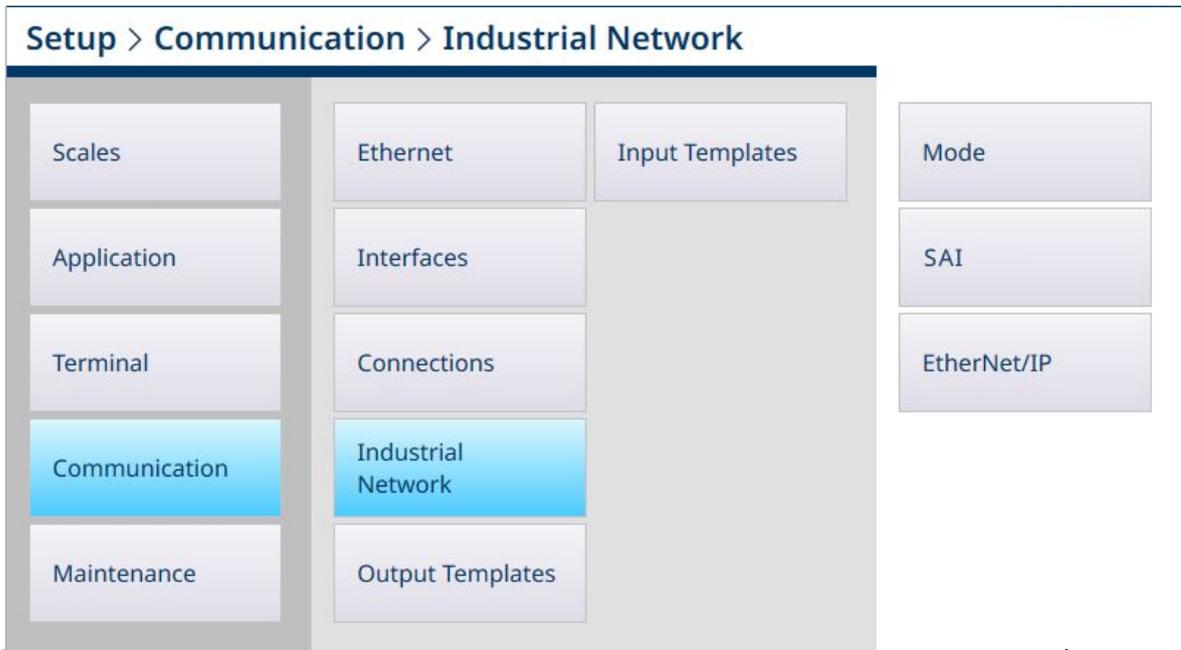


Figura 331: Menus Rede Industrial, Opção EtherNet/IP Instalada

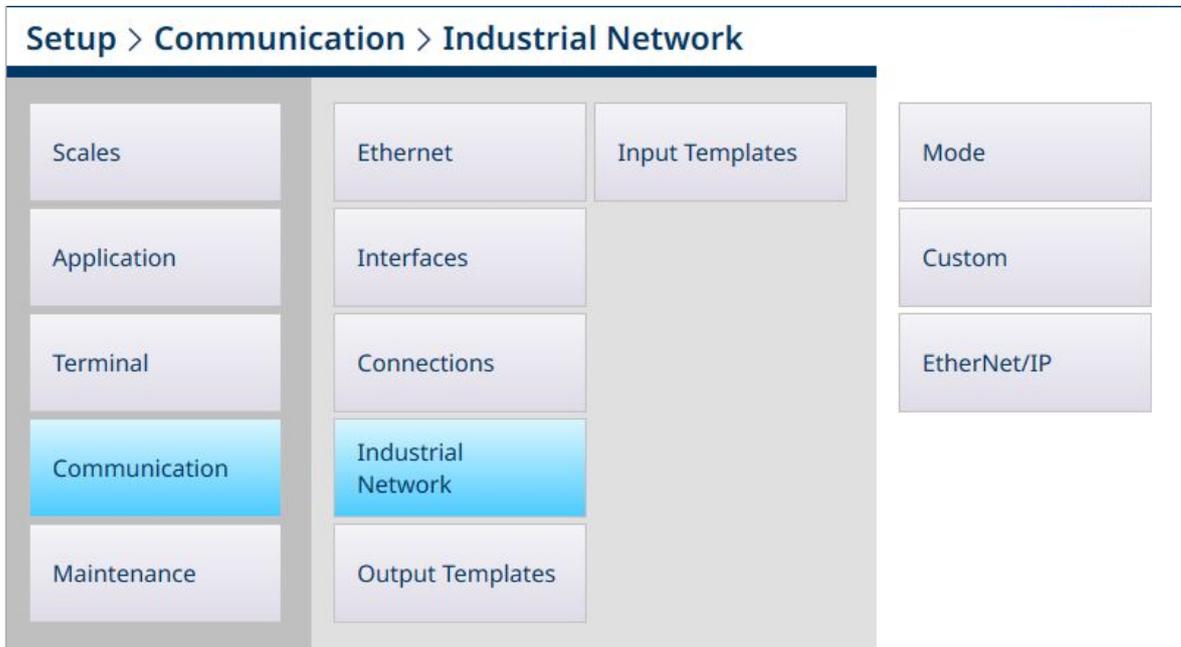


Figura 332: Menus Rede Industrial, Modo Personalizado Selecionado

3.4.4.1 Modo

A tela Modo determina a forma assumida pela comunicação Rede Industrial. As opções, mostradas na imagem da tela abaixo, são SAI e Custom. Dependendo da seleção feita aqui, o segundo menu em Rede Industrial será **SAI** ou **Personalizado**.

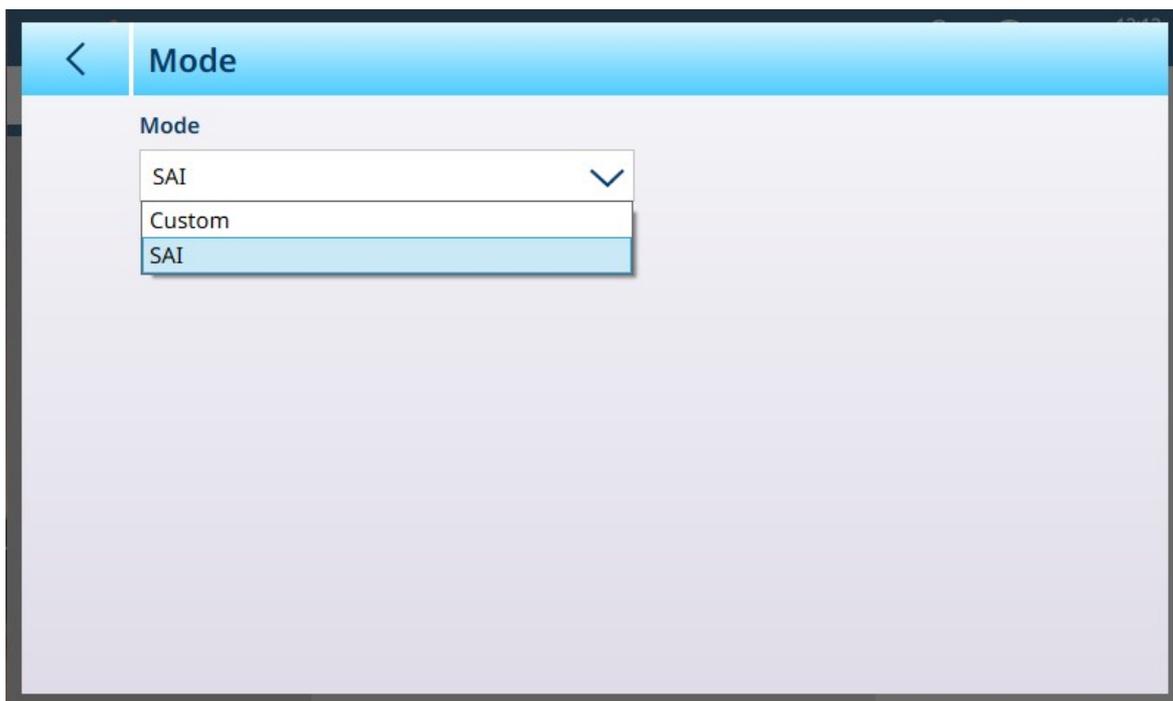


Figura 333: CLP – Modo

Se o **Modo** estiver definido como **Personalizado**, a tela Modo mudará para mostrar uma marca de seleção.

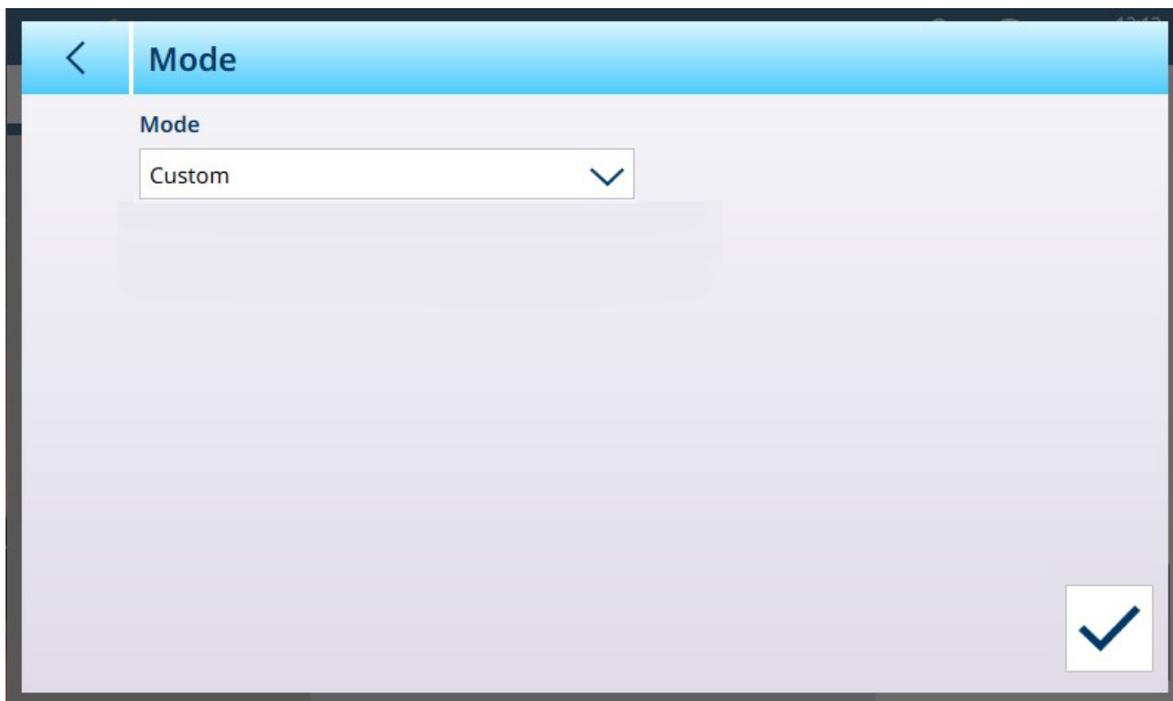


Figura 334: Tela Modo Rede Industrial, Personalizado Selecionado

Clique na marca de seleção para exibir a tela da configuração [Personalizado ► página 231].

3.4.4.1.1 SAI

A Interface de Aplicação Padrão (SAI) da METTLER TOLEDO é o modo padrão para a comunicação de Rede Industrial.

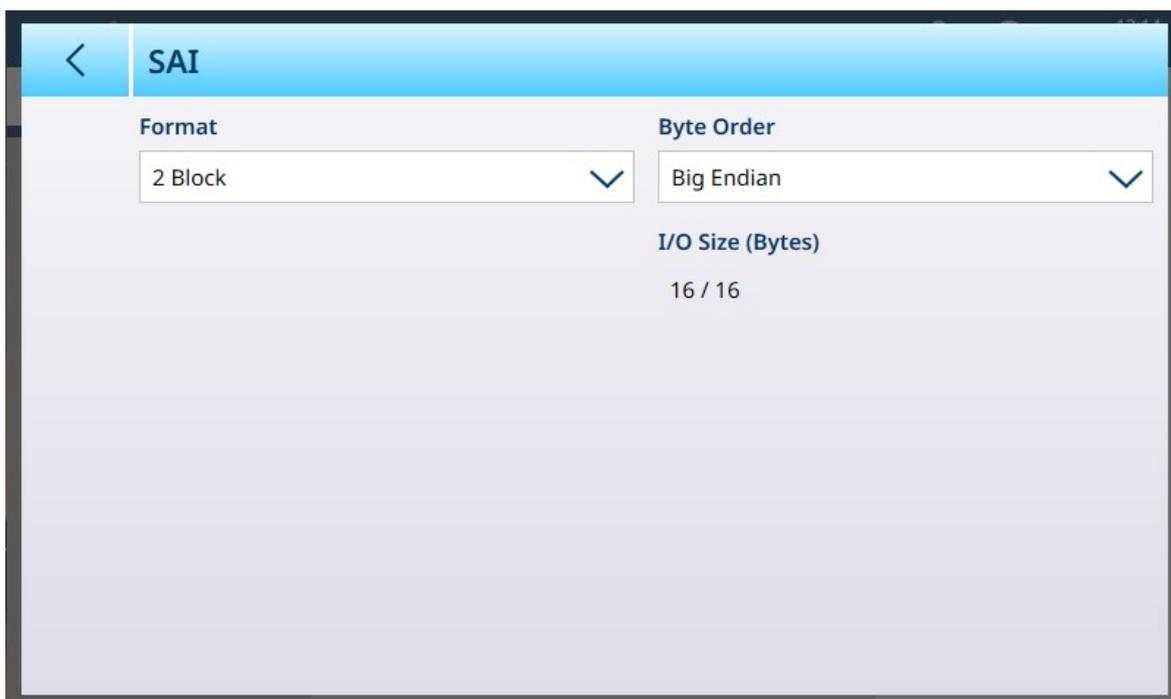


Figura 335: Modo CLP – SAI

Opções do Modo SAI

Parâmetro	Configurações
Formato	As opções de Formato são mostradas abaixo: Format 2 Block 2 Block 8 Block Custom
Ordem de Byte	As opções de Ordem de Byte são mostradas abaixo: Byte Order Big Endian Automatic Little Endian Byte Swap Only Word Swap Only Big Endian
Tamanho I/O (Bytes)	Esse valor é calculado e exibido dependendo das seleções de Formato e Ordem de Byte .

A este respeito, consulte também

[Personalizado](#) ▶ página 231

3.4.4.1.2 Personalizado

Se o **Modo** CLP estiver definido como **Personalizado**, a seguinte tela estará disponível:

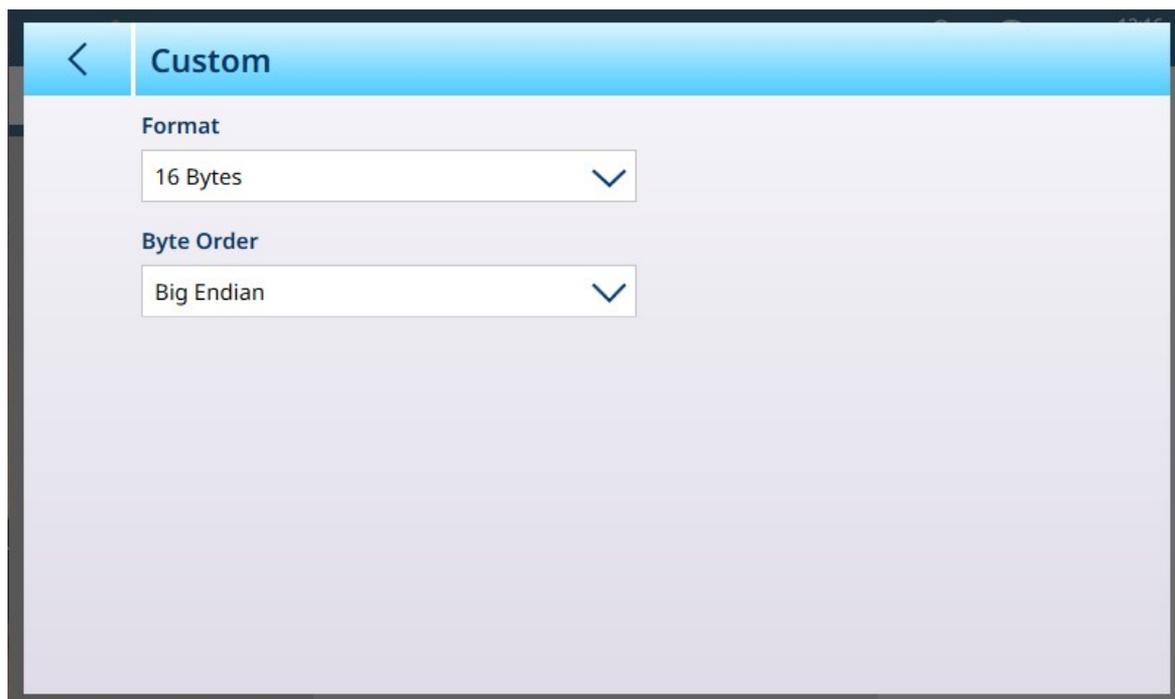


Figura 336: CLP – Modo Personalizado

Opções de Modo Personalizado do CLP

Parâmetro	Configurações
Formato	As seguintes opções de Formato estão disponíveis para o modo Personalizado : Format
Ordem de Byte	As seguintes opções de Ordem de Byte estão disponíveis para o modo Personalizado : Byte Order

3.4.4.2 PROFINET

A tela PROFINET oferece as seguintes opções:

The screenshot shows a configuration interface for PROFINET. It features a blue header bar with a back arrow on the left and the text 'PROFINET' in the center. Below the header, the configuration is organized into sections with labels and input fields:

- MAC Address:** 00-10-52-D5-8B-F9
- Device Name:** ind700
- IP Address:** 000.000.000.000
- Subnet Mask:** 000.000.000.000
- Gateway Address:** 000.000.000.000

Figura 337: Configuração da Interface Rede Industrial PROFINET

Configuração PROFINET

Parâmetro	Configurações
Endereço MAC	Esse valor é apenas para exibição e não pode ser modificado.
Nome do dispositivo	Toque nesse campo para abrir uma tela de entrada alfanumérica. Insira um nome descritivo para esse IND700. Este nome será exibido pelo IND700 na rede PROFINET.
Endereço IP	Toque em cada um desses campos para abrir uma tela de entrada numérica e insira as informações apropriadas
Máscara de Sub-rede	
Endereço de Gateway	

3.4.4.3 EtherNet/IP

A tela **EtherNet/IP** oferece as seguintes opções:



Figura 338: Configuração da Interface Rede Industrial EtherNet/IP

Configuração EtherNet/IP

Parâmetro	Configurações
Endereço MAC	Esse valor é apenas para exibição e não pode ser modificado.
DHCP	Por padrão, o Protocolo de Configuração Dinâmica de Host (DHCP) fica Ativado e o terminal adquire automaticamente um endereço IP. Esse endereço pode ser visualizado na tela principal tocando no ícone de Menu  e selecionando Terminal . Se DHCP estiver Desabilitado , os parâmetros do endereço IP devem ser definidos manualmente.
Endereço IP	Com o DHCP desativado , esses campos podem ser editados. Toque em um campo para exibir um teclado numérico de entrada de dados e insira o valor apropriado.
Máscara de Sub-rede	
Endereço de Gateway	

3.4.5 Modelos de Saída

Os Modelos de Saída são configurados nos menus de Modelos de Saída, mostrados abaixo.

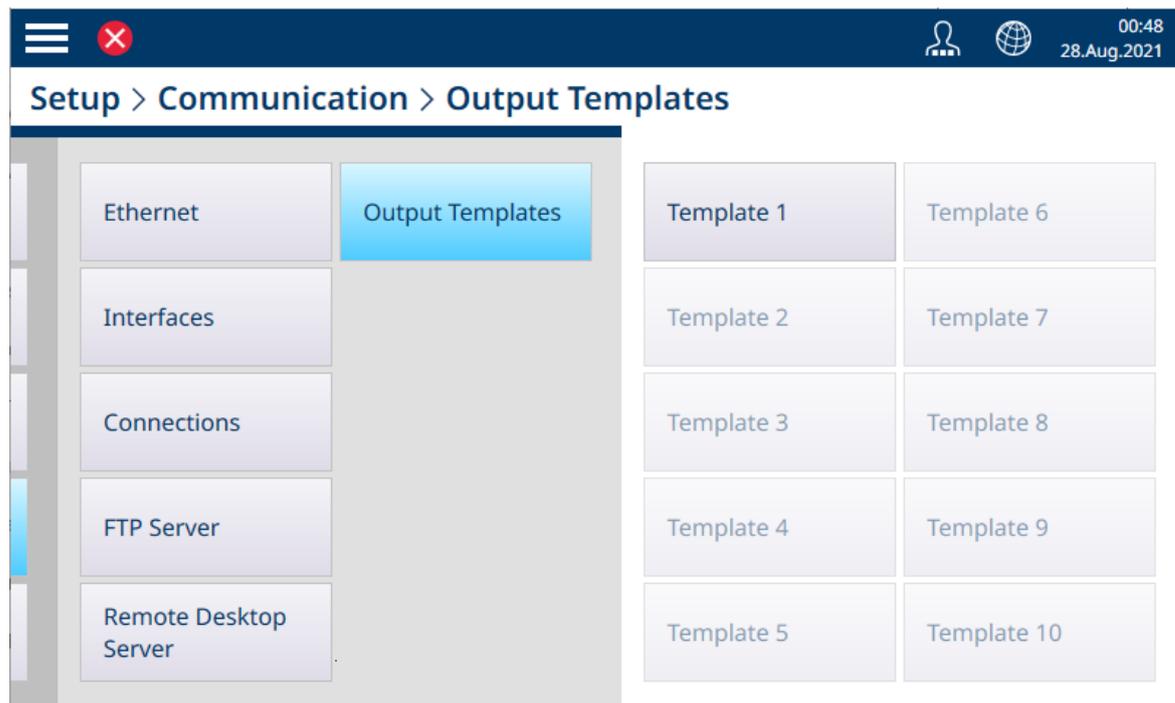


Figura 339: Menu Modelos de Saída

Toque em um nome de Modelo para abrir sua página de configuração.

O menu **Modelos de Saída** permite que cada um dos dez modelos disponíveis seja visualizado e editado. Apenas o Modelo 1 já está configurado.

Cada elemento tem um número de série, um **Tipo**, os **Dados** que contém, um **Alinhamento**, um número de **Caracteres** e uma **Quantidade** (por exemplo, para vários elementos CR/LF). Toque na linha do título para classificar os elementos por qualquer um desses atributos.

Os modelos podem ser criados de duas maneiras: manualmente, o que envolve a consulta aos códigos SD e a garantia de que toda a formatação necessária seja incluída; ou usando o [Modelo Padrão Automático ▶ página 329] do terminal, que automatiza o processo.

O conteúdo de um modelo típico é mostrado abaixo em uma série de imagens, seguidas por uma imagem que mostra a saída do modelo. Observe que o Modelo Padrão Automático inclui 54 linhas, sendo um método extremamente eficiente que economiza tempo na criação de modelos de saída personalizados.

Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
1	String	Date:	Left	6	1
2	SD Var	xd0103	Exact	-	-
3	CR/LF	-	-	-	1
4	String	Time:	Left	6	1
5	SD Var	xd0104	Exact	-	-
6	CR/LF	-	-	-	1
7	String	User:	Left	6	1
8	SD Var	xd0171	Exact	-	-
9	CR/LF	-	-	-	1
10	String	Material Name:	Left	15	1

Figura 340: Conteúdo do Modelo de Saída, Página 1

Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
11	SD Var	ma0002	Exact	-	-
12	CR/LF	-	-	-	1
13	String	APW:	Left	5	1
14	SD Var	cd0104	Exact	-	-
15	String		Exact	1	1
16	SD Var	wt0003	Exact	-	-
17	CR/LF	-	-	-	1
18	String	Weight:	Left	8	1
19	SD Var	wt0002	Exact	-	-
20	String		Exact	1	1

Figura 341: Conteúdo do Modelo de Saída, Página 2

Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
21	SD Var	wt0003	Exact	-	-
22	CR/LF	-	-	-	1
23	SD Var	pr0131	Left	13	-
24	String	:	Exact	2	1
25	SD Var	pa0101	Exact	-	-
26	CR/LF	-	-	-	1
27	SD Var	pr0132	Left	13	-
28	String	:	Exact	2	1
29	SD Var	pa0102	Exact	-	-
30	CR/LF	-	-	-	1

Figura 342: Conteúdo do Modelo de Saída, Página 3

Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
31	SD Var	pr0133	Left	13	-
32	String	:	Exact	2	1
33	SD Var	pa0103	Exact	-	-
34	CR/LF	-	-	-	1
35	String	Scale:	Left	7	1
36	SD Var	xt0101	Exact	-	-
37	CR/LF	-	-	-	1
38	String	Gross:	Left	7	1
39	SD Var	wt0001	Exact	-	-
40	String		Exact	1	1

Figura 343: Conteúdo do Modelo de Saída, Página 4

Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
45	String		Exact	1	1
46	SD Var	wt0003	Exact	-	-
47	String		Exact	1	1
48	SD Var	ws0009	Exact	-	-
49	CR/LF	-	-	-	1
50	String	Net:	Left	5	1
51	SD Var	wt0002	Exact	-	-
52	String		Exact	1	1
53	SD Var	wt0003	Exact	-	-
54	CR/LF	-	-	-	1

Figura 344: Conteúdo do Modelo de Saída, Página 5

```

Date: _27.Feb.2024
Time: _16:56
User: _Admin
Order_____:_OT-456
Batch_ID_____:_BT-700
Vendor_____:_Supplier_ABC
Scale:_1
Gross:_____2840_g
Tare: _0_g_T_
Net:_____2840_g

```

Figura 345: Resultado do Modelo de Saída, Conforme Configurado Acima



AVISO

Campos do Modelo

As colunas disponíveis na tela de configuração do modelo são atualizadas conforme outras alterações são feitas no terminal, por exemplo, quando uma Aplicação é habilitada.

Modelo Padrão Automático

O IND700 tem uma função AST (Modelo Padrão Automático) que simplifica a preparação de modelos personalizados para usos e aplicações específicos. As variáveis de Dados Compartilhados que representam todas as informações disponíveis (que adicionam colunas à [Tabela de Transações ▶ página 178]) são adicionadas automaticamente ao Modelo de Saída 1.

Para criar vários Modelos de Saída com diferentes conteúdos gerados automaticamente, faça as alterações necessárias na configuração do terminal e, em seguida, acesse **Configuração > Comunicação > Modelos de Saída > Modelo 1**. Aqui, todos os campos da Tabela de Transações configurados atualmente são representados automaticamente como linhas na tabela (consulte o exemplo de cinco telas mostrado acima).

Selecione o ícone Copiar no  canto superior esquerdo. Na caixa de diálogo **Copiar Modelo**, clique na lista suspensa **Para** e selecione o modelo desejado.

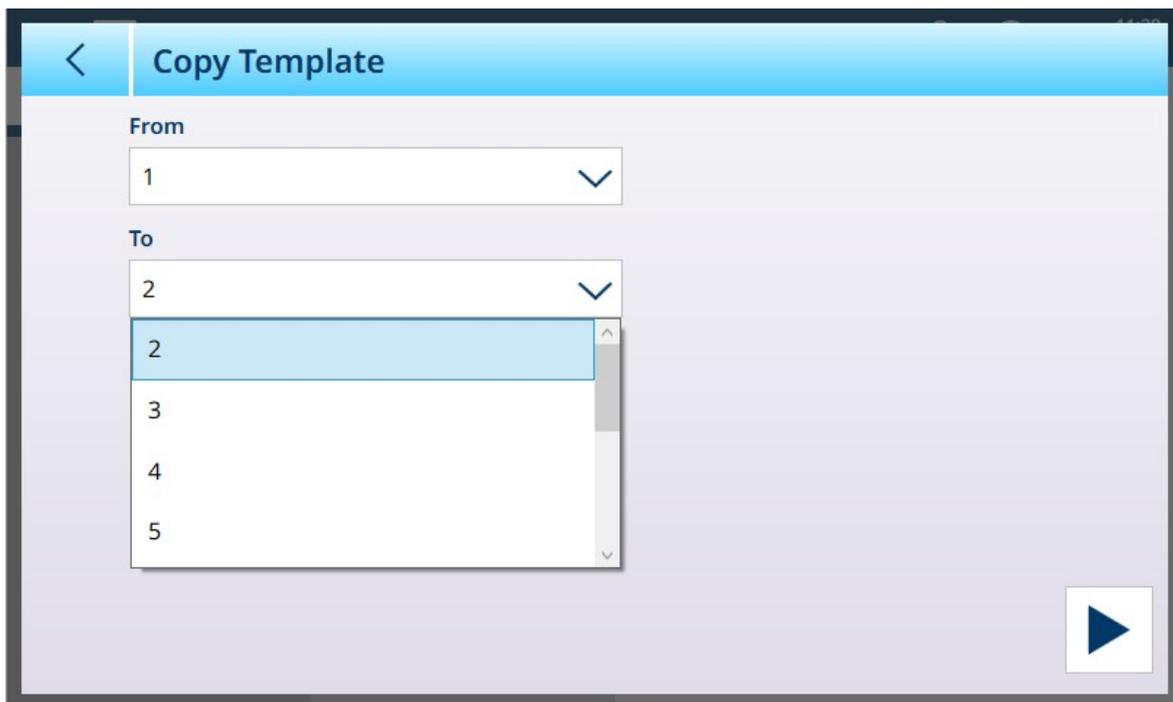


Figura 346: Caixa de Diálogo Copiar Modelo

Clique no ícone **Executar**  no canto inferior direito para executar a cópia e, em seguida, use a seta para a esquerda no canto superior esquerdo duas vezes para retornar à visualização do menu **Modelos de Saída**. O Modelo 2 agora é mostrado como configurado.

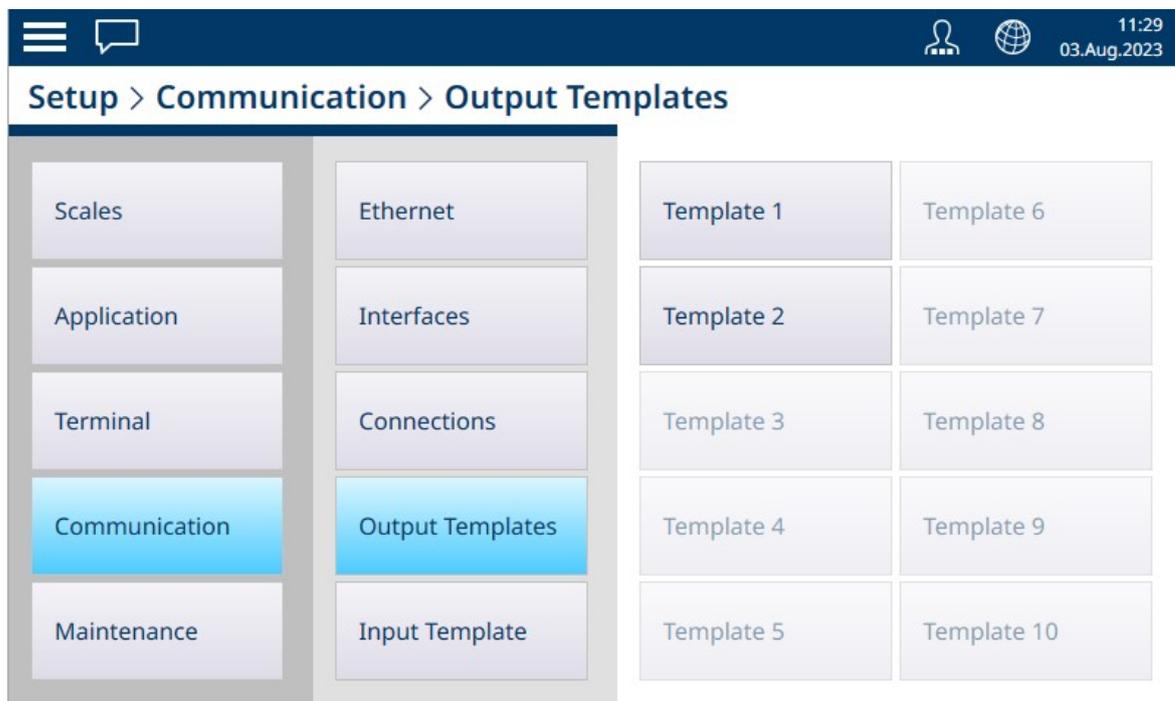


Figura 347: Visualização do Menu Modelos de Saída, Modelo 2 Configurado

Esse modelo personalizado (nesse caso, o Modelo de Saída 2) agora pode ser usado para determinar o conteúdo e o formato da saída de uma Conexão. Várias conexões podem ser configuradas e usadas para diferentes aplicações usando outros modelos de saída.

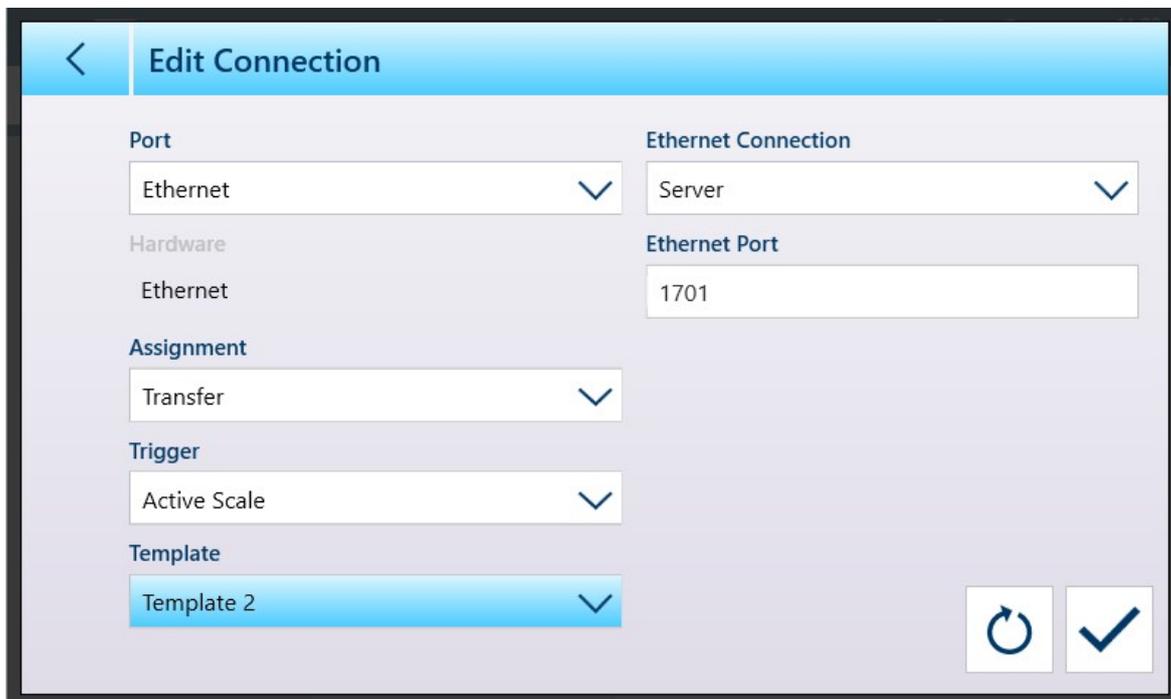


Figura 348: Tela de Configuração de Conexão Mostrando Modelo 2 Selecionado

O Modelo 1 continuará refletindo as alterações feitas na configuração do display de peso. Elas podem ser copiadas para outro modelo.

Lembre-se de que os modelos podem ser **Exportados** e **Importados** para que possam ser mantidos com segurança fora do IND700 e restaurados no mesmo terminal ou compartilhados com outros terminais. Essa opção facilita muito a padronização dos dados de saída em vários terminais.

Para acessar essas opções em um modelo de Saída, clique nas reticências **...** na barra de menus.



Figura 349: Barra de Menu de Modelos de Saída, Ícones de Importar e Exportar Exibidos

Edição Manual de Modelos

Para configurar um novo modelo ou modificar um existente, primeiro toque no nome do modelo no menu **Modelos**. Se o modelo não tiver sido configurado, será exibido um modelo em branco, sem elementos definidos, e um ícone + para adicionar um novo elemento. Caso contrário, a configuração do modelo existente será exibida. Em ambos os casos, adicionar, remover e editar elementos do modelo usam o mesmo método.

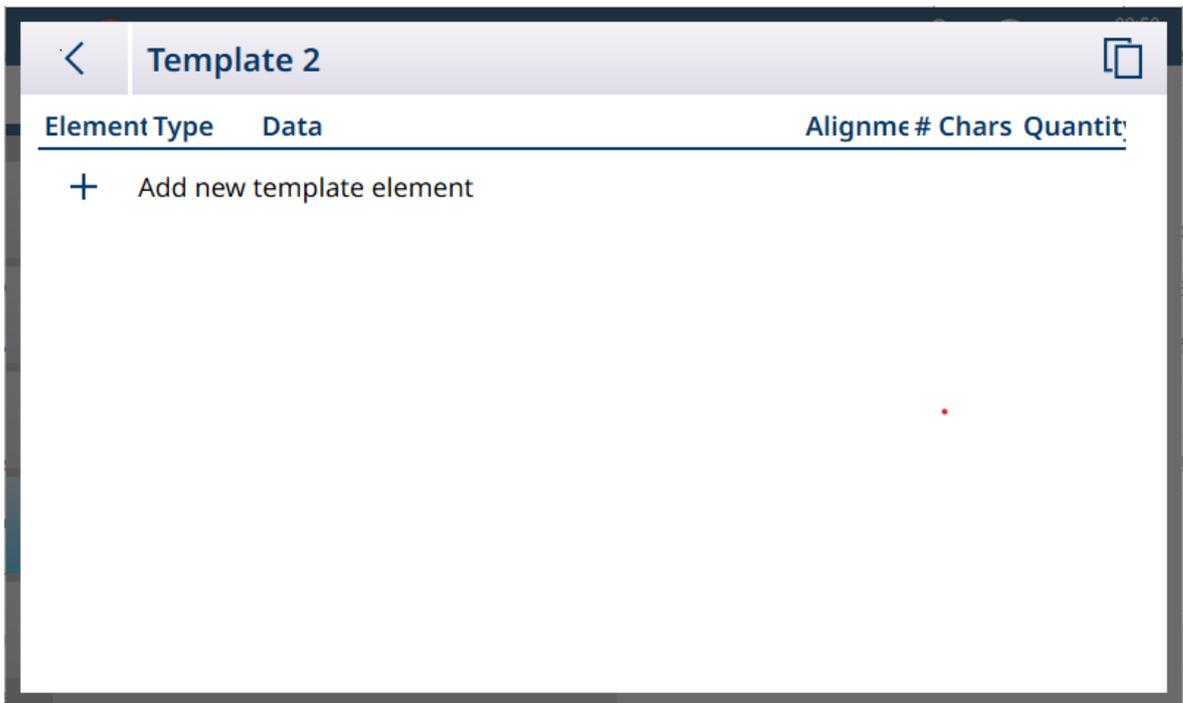


Figura 350: Modelo Indefinido

Toque no ícone + para exibir a tela do editor de modelos.

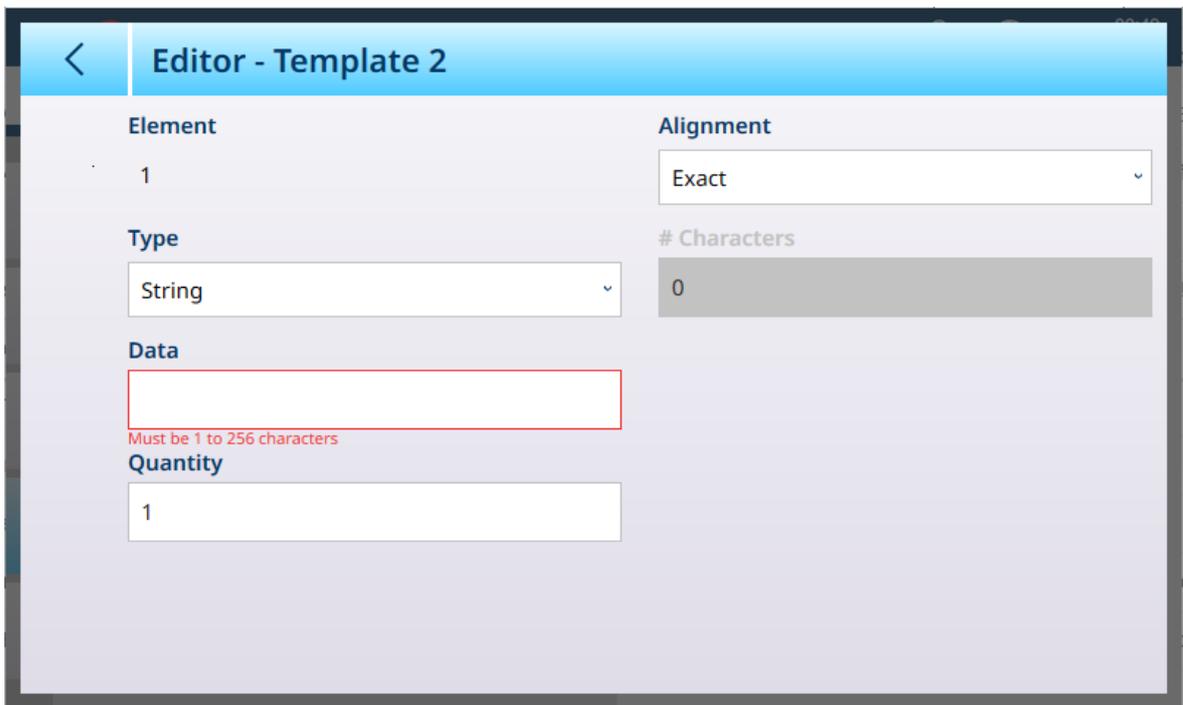


Figura 351: Editor de Modelos

Os campos disponíveis na tela do editor variam conforme o **Tipo** selecionado.

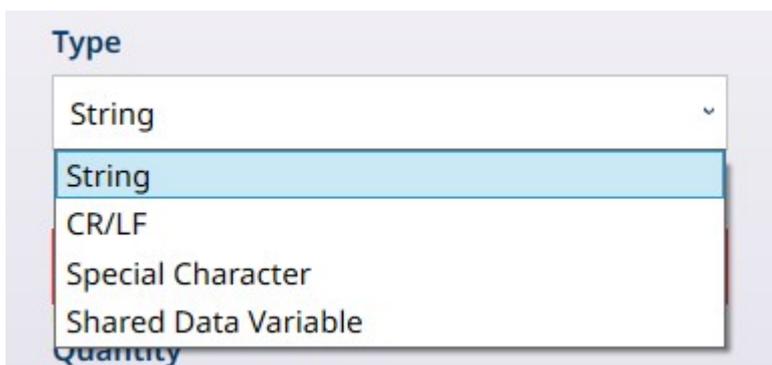


Figura 352: Editor de Modelos – Opções de Tipo

Opções de CR/LF

Por exemplo, se CR/LF (retorno do carro/alimentação de linha) for selecionado, a tela do editor será exibida assim:

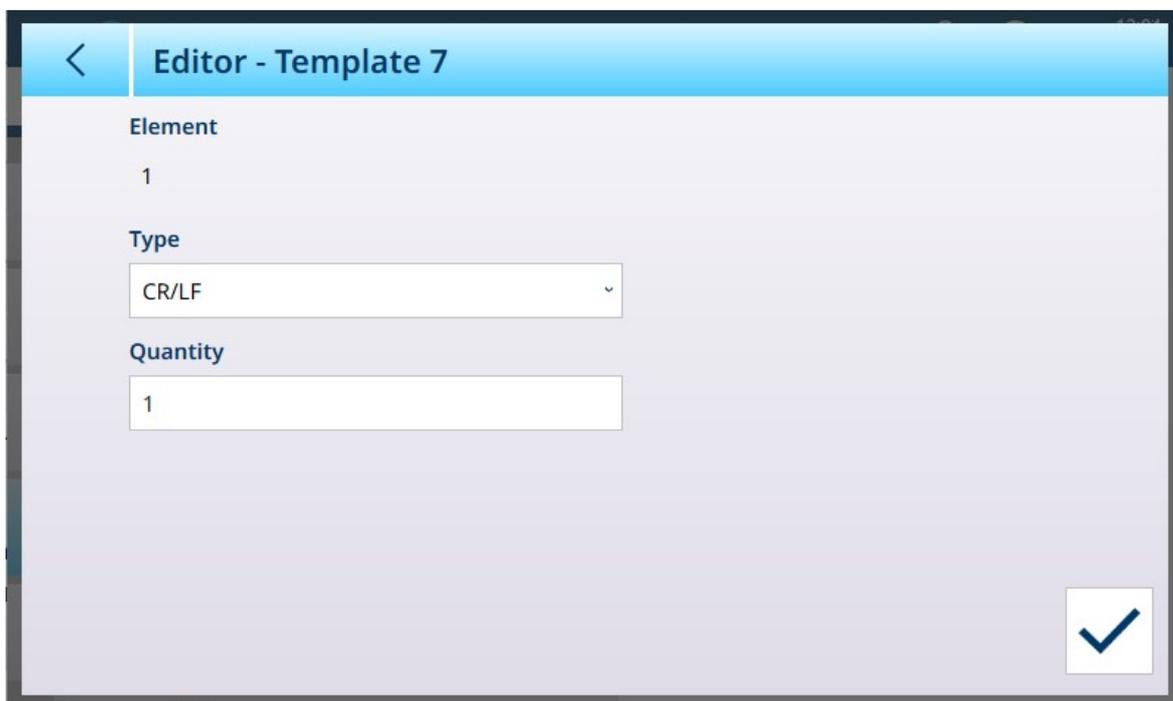


Figura 353: Editor de Modelos, CR/LF Selecionado

Opções de Caractere Especial

Se **Caractere Especial** for o **Tipo** selecionado, uma lista suspensa apresentará as opções.

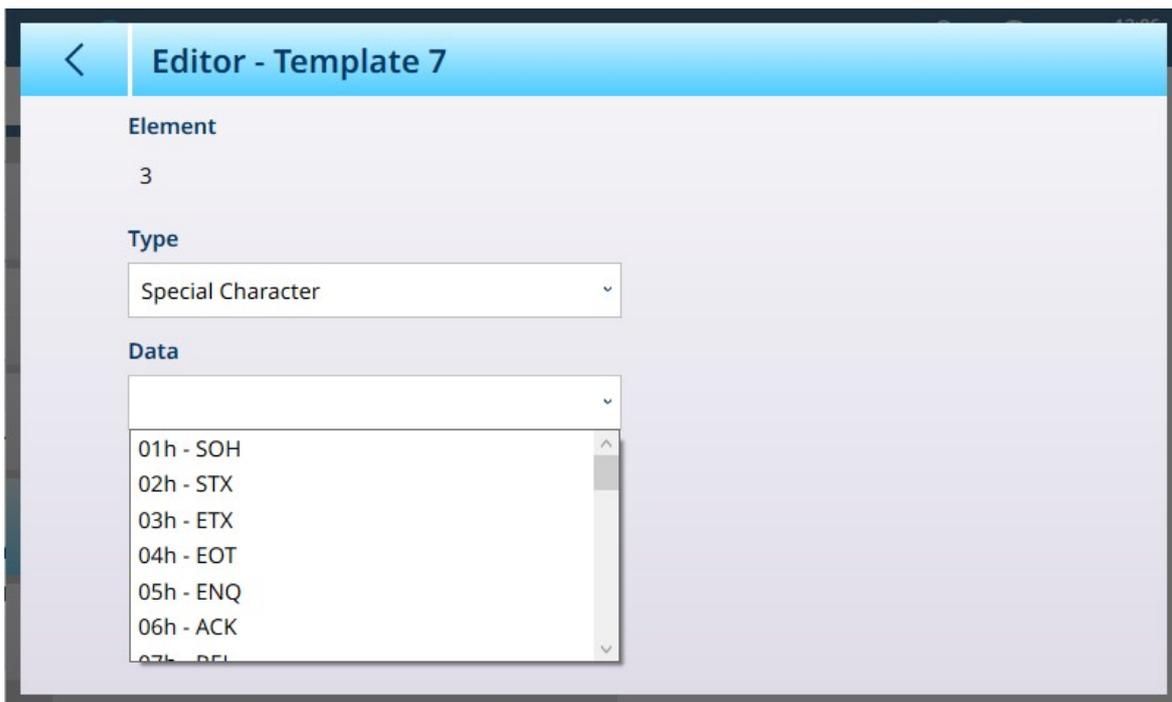


Figura 354: Editor de Modelos – Seleções de Caracteres Especiais

Consulte [Caracteres de Controle ▶ página 366] para obter uma explicação sobre esses caracteres.

Opções de Dados Compartilhados



AVISO

Variáveis de Dados Compartilhados Comumente Usados

Uma lista dos Dados Compartilhados mais usados está incluída na seção [Comunicação ▶ página 352]. Para obter uma descrição completa dos Dados Compartilhados disponíveis no IND700, consulte a **Referência de Dados Compartilhados do IND700** (30753890).

Para variáveis de Dados Compartilhados, apenas os campos **Dados** e **Alinhamento** são mostrados além de **Tipo**.

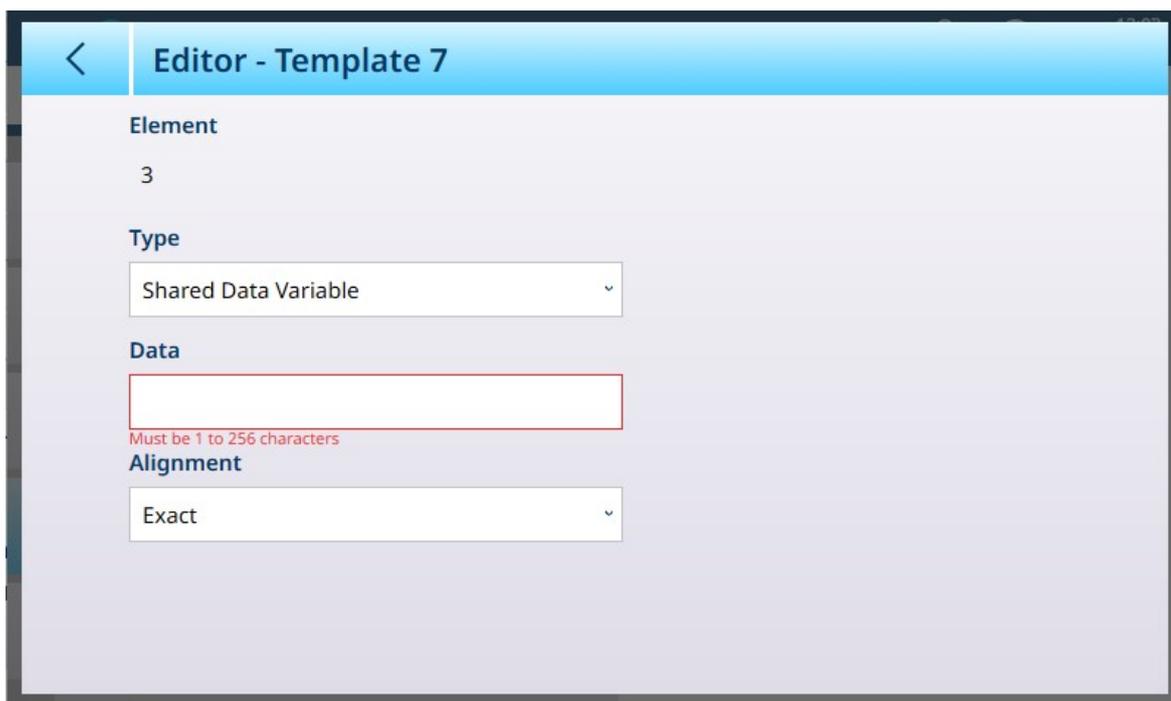


Figura 355: Editor de Modelos – Variável de Dados Compartilhados Selecionada

As Variáveis de Dados Compartilhados Disponíveis são exibidas e explicadas na **Referência de Dados Compartilhados do IND700**.

Entrada de Dados Alfanuméricos

Para os tipos **Cadeia** e **Variável de Dados Compartilhados**, toque no campo **Dados** para abrir um teclado alfanumérico de entrada de dados.

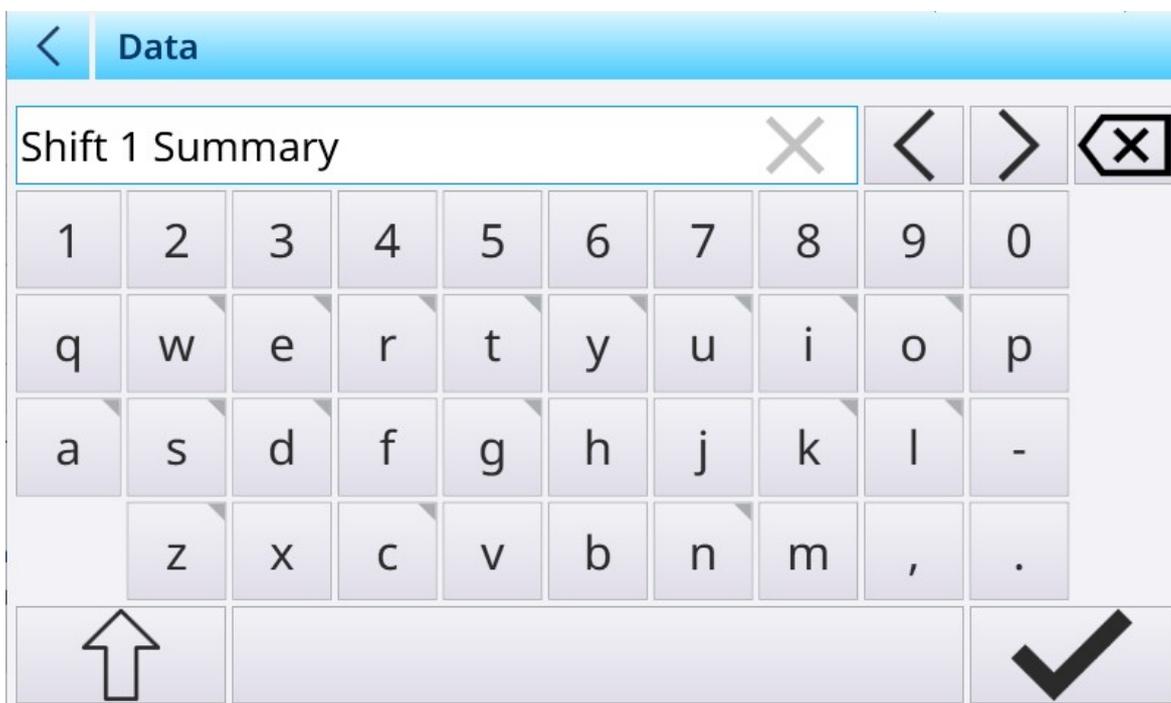


Figura 356: Editor de Modelos – Entrada de Dados Alfanuméricos

Resumo das Opções

Elemento	Opções	Função
----------	--------	--------

Elemento	Número de série do elemento; não editável	Depois que os elementos são definidos, tocar em uma linha na tela Modelo exibe um conjunto de ícones excluir/adicionar/editar. Se + (adicionar) for selecionado, o novo elemento será atribuído ao número inicialmente tocado, e o número de todos os elementos existentes subsequentes aumentará em um.
Tipo	Cadeia [padrão] , CR/LF, Caractere Especial, Variável de Dados Compartilhados	A seleção feita aqui determina quais outras opções de edição são oferecidas.
Dados	Exibe uma tela de entrada alfanumérica	Exibido se o Tipo for Cadeia ou Variável de Dados Compartilhados .
Dados	Nenhum [padrão], 01 h -SOH, 02h - STX, 03h - ETX, 04h - EOT, 05h - ENQ, 06h - ACK, 07h - BEL, 08h - BS, 09h - HT, 0Ah - LF, 0Bh - VT, 0Ch - FF, 0Dh - CR, 0Eh - SO, 0Fh - SI, 10h - DLE, 11h - DC1, 12h - DC2, 13h - DC3, 14h - DC4, 15h - NAK, 16h - SYN, 17h - ETB, 18h - CAN, 19h - EM, 1Ah - SUB, 1Bh - ESC, 1Ch - FS, 1Dh - GS, 1Eh - RS, 1Fh - US	Exibido se o Tipo for Caractere Especial
Alinhamento	Exato [padrão] , Esquerda, Centro, Direita	Determina como o elemento será alinhado no modelo.
Nº de Caracteres	Exibe a contagem de caracteres no campo Dados .	Exibido se o Tipo for Cadeia .

3.4.5.1 Formato do Modelo de Saída Padrão Automático

O Modelo Padrão Automático inclui vários elementos padrão, juntamente com elementos derivados das configurações da tela do aplicativo feitas na página Visualização da Tela do Aplicativo. Observe que essa página não aparece no sistema de menus, a menos que uma licença ProWorks Multi-Tools esteja ativada. Consulte o **Manual do Usuário do ProWorks Multi-Tools** para obter detalhes sobre a exibição de dados específicos da aplicação.

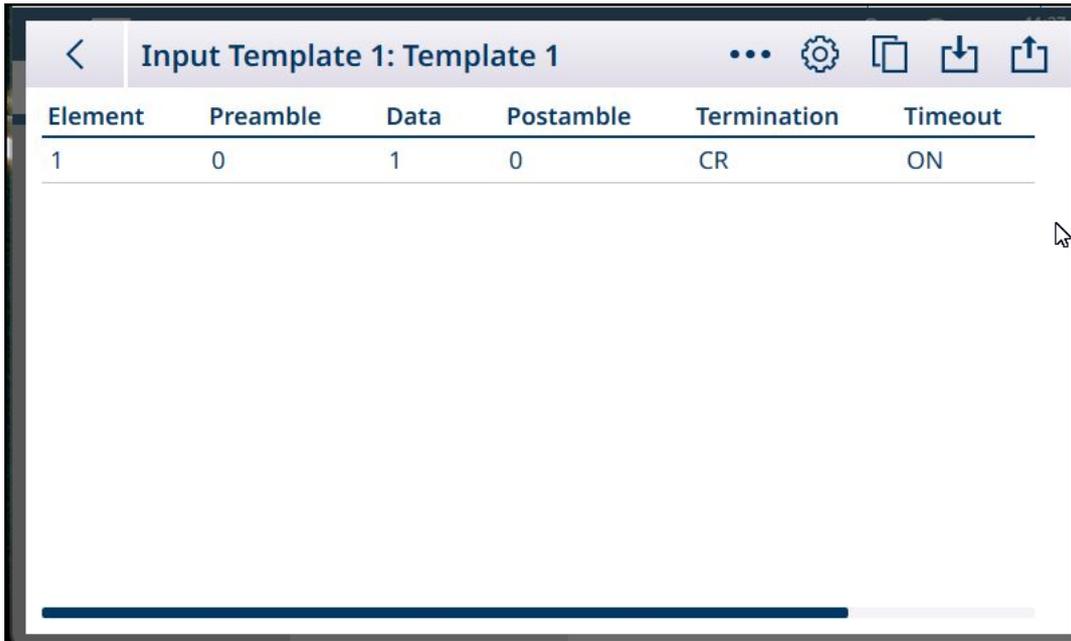
Conteúdo do Modelo Padrão Automático

Tipo	Dados	Alinhamento	Nº de Caracteres	Comentário
Cadeia	"Data: "	Esquerda	6	
SDVar	xd0103	Exato		Data
CR/LF				Retorno do carro, alimentação de linha
Cadeia	"Hora: "	Esquerda	6	
SDVar	xd0104	Exato		Hora (formato conforme configurado)
CR/LF				
Cadeia	"Usuário: "	Esquerda	6	
SDVar	xc0171	Exato		Usuário conectado
CR/LF				
CR/LF				
Todos os itens da Visualização da Tela do Aplicativo são adicionados aqui, entre o cabeçalho e os dados de peso.				
Abaixo está um exemplo de informações de destino em uma aplicação de preenchimento manual.				
Cadeia	"Tot. superior:"	Esquerda	12	

Tipo	Dados	Alinha- mento	Nº de Car ac- te- res	Comentário
SDVar	sp0011	Exato		Tolerância superior (desvio ou absoluta); sp0014 se o tipo de tolerância for porcentagem
Cadeia	"Tol. inferior:"	Esquerda	7	
SDVar	sp0012			Tolerância inferior (desvio ou absoluta); sp0015 se o tipo de tolerância for porcentagem
CR/LF				
CR/LF				
Cadeia	"Balança: "	Esquerda	7	
SDVar	xt0101	Exato		Balança selecionada atualmente
CR/LF				
Cadeia	"Bruto: "	Esquerda	7	
SDVar	wf0001	Exato		Peso bruto, balança selecionada
Cadeia	" "	Exato	1	Espaço em branco
SDVar	wf0003	Exato		Unidade, balança selecionada
CR/LF				
Cadeia	"Tara: "	Esquerda	6	
SDVar	ws0002	Exato		Peso de tara, balança selecionada
Cadeia	" "	Exato	1	Espaço em branco
SDVar	wf0003			Unidade, balança selecionada
Cadeia	" "	Exato	1	Espaço em branco
SDVar	ws0009	Exato		Tipo de tara (T ou TP)
CR/LF				
Cadeia	"Líquido: "	Esquerda	5	
SDVar	wf0002	Exato		Peso líquido, balança selecionada
Cadeia	" "	Exato	1	Espaço em branco
SDVar	wf0003	Exato		Unidade, balança selecionada
CR/LF				

3.4.6 Modelo de Entrada

Quando a opção de menu Modelo de Entrada é visitada pela primeira vez, ela exibe seu conteúdo padrão.



Element	Preamble	Data	Postamble	Termination	Timeout
1	0	1	0	CR	ON

Figura 357: Modelo de Entrada 1, Não Configurado

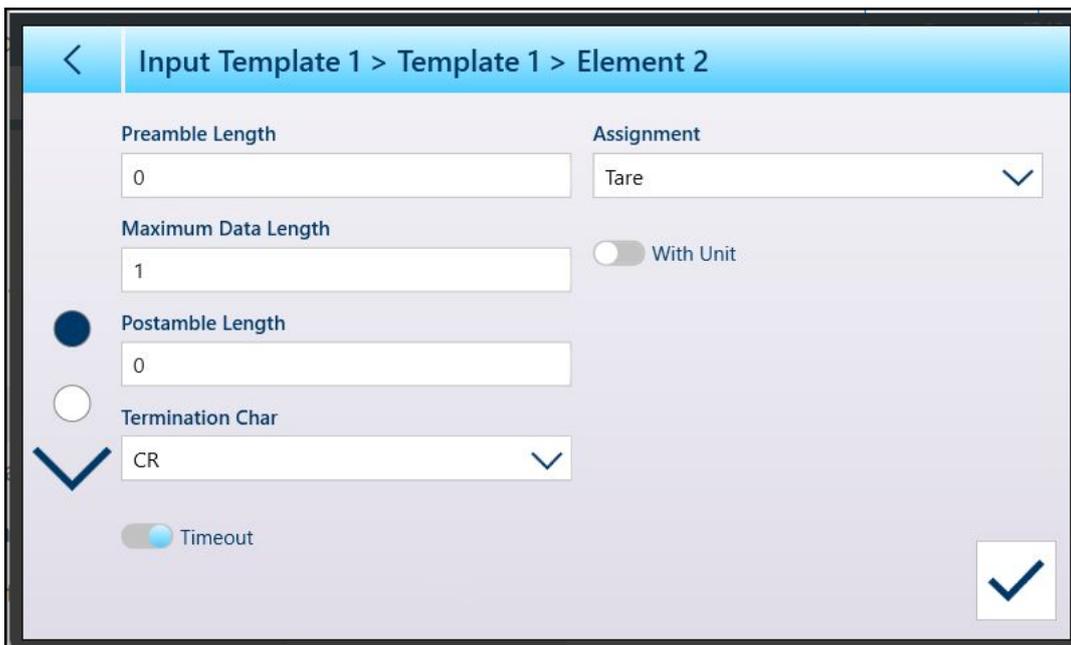
Para adicionar elementos de modelo, selecione o elemento existente (o caractere de Término CR) e clique em + no menu de contexto que aparece.



Element	Preamble	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Postamble	Termination	Timeout
1	0	1	0	CR	ON	

Figura 358: Menu de Contexto do Modelo de Entrada

A seguinte tela será exibida. Observe que a barra de menus mostra o Elemento 2.



Input Template 1 > Template 1 > Element 2

Preamble Length:

Assignment:

Maximum Data Length: With Unit

Postamble Length:

Termination Char:

Timeout

Figura 359: Tela de Edição de Elemento do Modelo de Entrada, Página 1

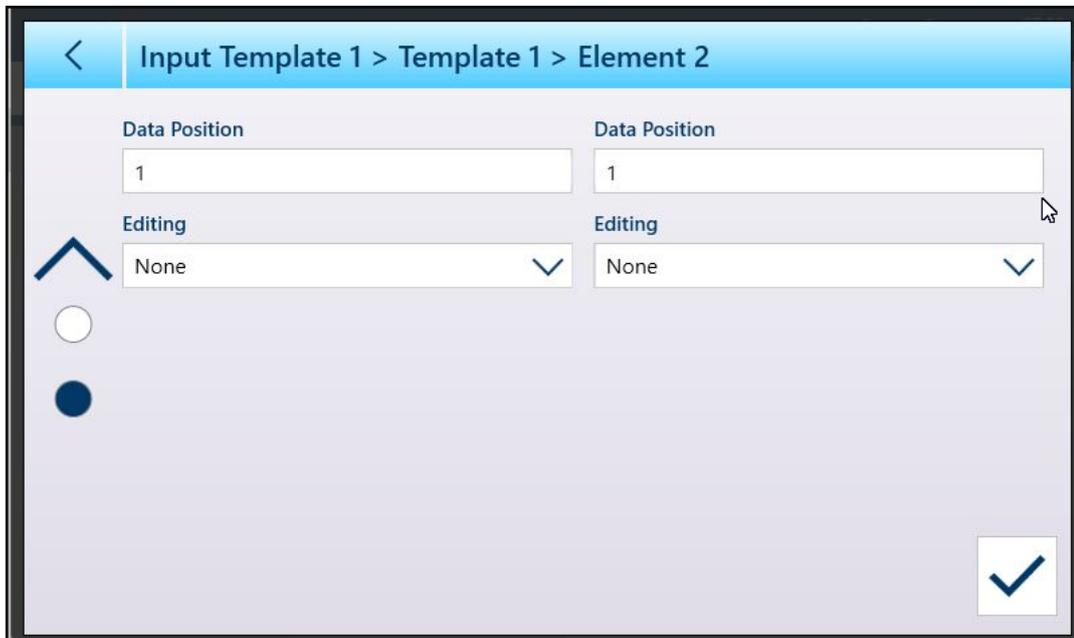


Figura 360: Tela de Edição de Elemento do Modelo de Entrada, Página 2

Os elementos existentes podem ser editados da mesma forma: selecionando uma linha e clicando no ícone de edição ✎ no menu de contexto.

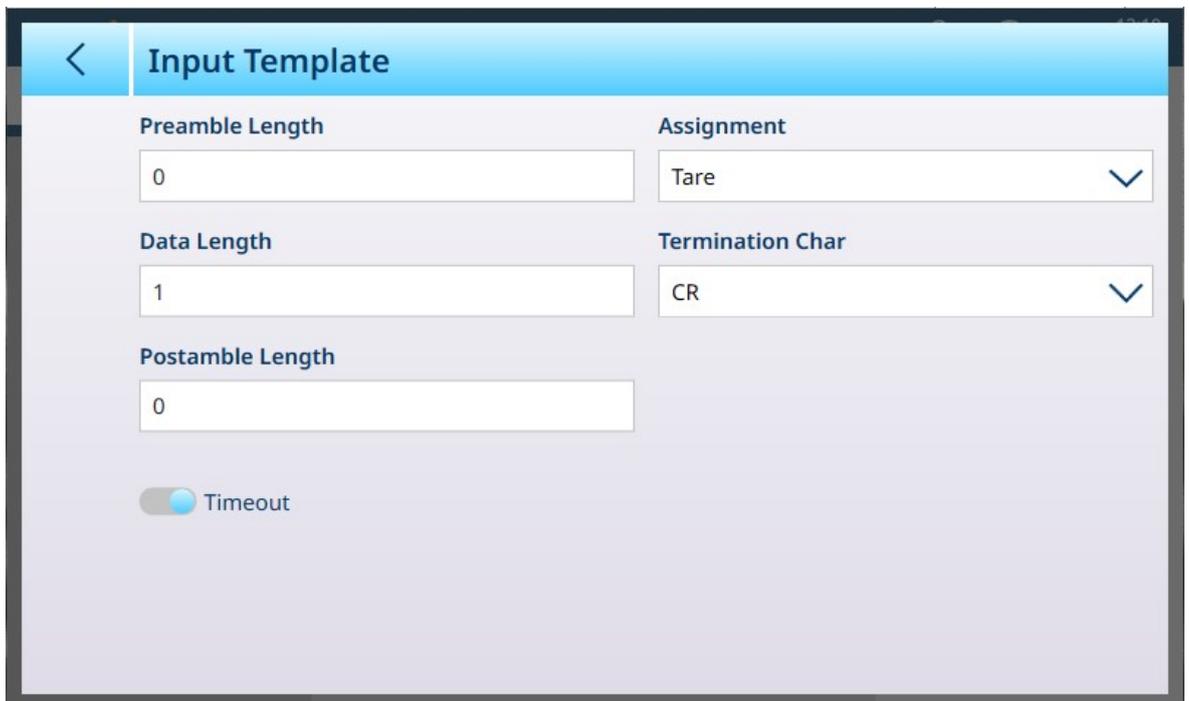
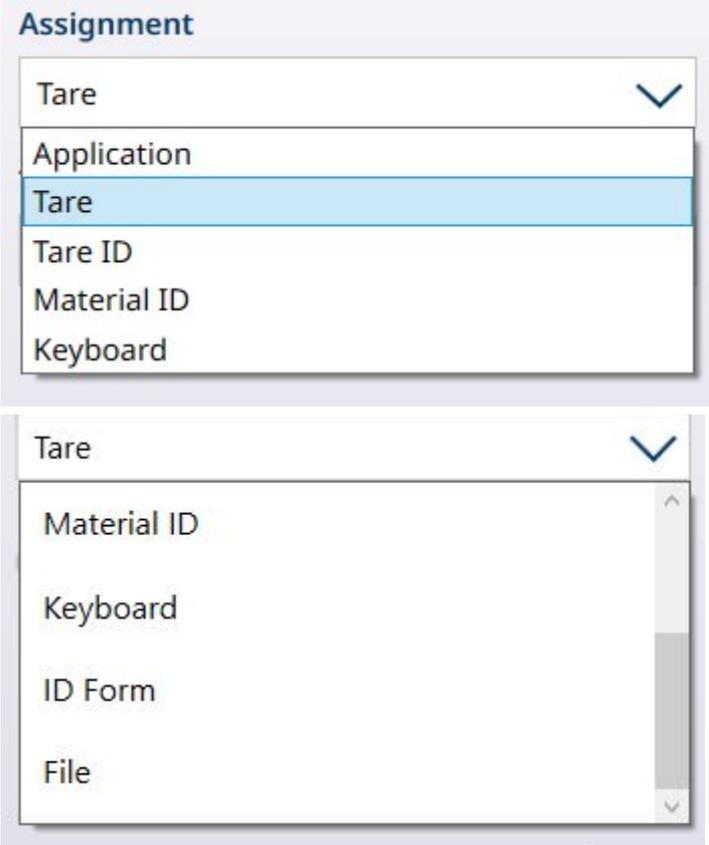


Figura 361: Modelo de Entrada – Editar um Elemento Existente

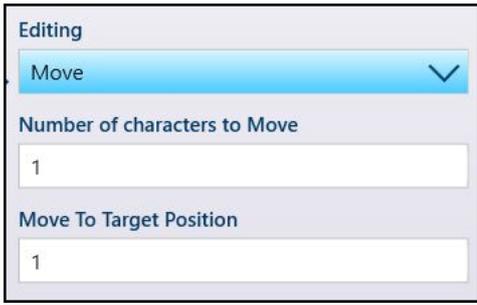
Configuração do Modelo de Entrada

Parâmetro	Configurações
Comprimento do Preâmbulo	Esses parâmetros definem o comprimento esperado, em caracteres, dos dados recebidos. Os comprimentos pre- e postâmbulo indicam a quantidade de dados a serem descartados do início e do fim de uma Cadeia de dados de entrada. Da mesma forma, o comprimento da Cadeia de dados de carga útil é determinado aqui. Por padrão, o comprimento do pre- e postâmbulo é 0 e o Comprimento dos Dados é 1 .
Comprimento Máximo de Dados	
Comprimento do Postâmbulo	
	Esses valores devem estar em conformidade com os dos dados de entrada ou um erro será gerado.

Parâmetro	Configurações
Caractere de Término	Essa lista suspensa permite a seleção do caractere que indica o fim de uma Cadeia de dados. O valor padrão é CR (retorno do carro). Valores possíveis: Nenhum, SOH, STX, ETX, EOT, ENQ, ACK, BEL, BS, HT, LF, VT, FF, CR, SO, SI, DLE, DC1, DC2, DC3 DC4, NAK, SYN, TB, CAN, EM, SUB, ESC, FS, GS, RS, US.
Tempo Limite	Quando um dispositivo de entrada, por exemplo, um leitor de código de barras, deve enviar um número específico de campos de dados, cada um com um comprimento específico, e os dados recebidos não correspondem a essas especificações, o processo de entrada expira e um alarme é gerado. Por padrão, essa opção está ativada.
Função	<p>O parâmetro Função determina qual função deve ser executada quando o modelo recebe dados. O valor padrão é Tara.</p>  <p>Os valores possíveis são Aplicação, Tara, ID da Tara, ID do Material, Teclado, Forma de ID, Arquivo.</p>
Com Unidade	Quando habilitada, essa chave anexa automaticamente a unidade apropriada a qualquer elemento baseado em peso.
Posição de Dados 1 e 2/Edição 1 e 2	As opções na segunda página das telas de edição do elemento do modelo são usadas para Inserir , Excluir ou Mover Cadeias de caracteres dentro do elemento. Duas dessas funções podem ser executadas ao mesmo tempo, cada uma afetando uma Posição de Dados diferente. Consulte Modificar um Elemento do Modelo abaixo. As duas ações são realizadas em sequência: posição 1 e depois posição 2.

Modificar um Elemento do Modelo

As opções na segunda página das telas de edição do elemento do modelo são usadas para **Inserir**, **Excluir** ou **Mover** Cadeias de caracteres no elemento do modelo selecionado. Duas dessas funções podem ser executadas ao mesmo tempo, cada uma afetando uma **Posição de Dados** diferente no elemento selecionado.

	<p>Quando Inserir é selecionado como a ação de Edição, um campo Caracteres a Inserir é exibido. Toque no campo para exibir uma tela de entrada alfa-numérica. Os caracteres inseridos aqui são inseridos na Posição de Dados especificada para esta ação de edição.</p>
	<p>Quando Excluir é selecionado como a ação de Edição, um campo Número de caracteres a Excluir é exibido. Toque no campo para exibir uma tela de entrada numérica. O número de caracteres inseridos aqui são excluídos a partir da Posição de Dados especificada para esta ação de edição.</p>
	<p>Quando Mover é selecionado como ação de Edição, dois campos adicionais são exibidos: Número de caracteres a Mover e Mover para Posição de Destino. Nesse caso, o parâmetro Posição de Dados determina a posição inicial dos caracteres a serem movidos; os outros dois campos exibem uma tela de entrada numérica e são usados para determinar quantos caracteres mover e para onde movê-los.</p>

Depois que todas as configurações necessárias forem feitas, toque no botão OK na parte inferior esquerda.

Definições gerais de modelos

Toque na tecla de função Configurar  para exibir a tela **Definições gerais de modelos**.

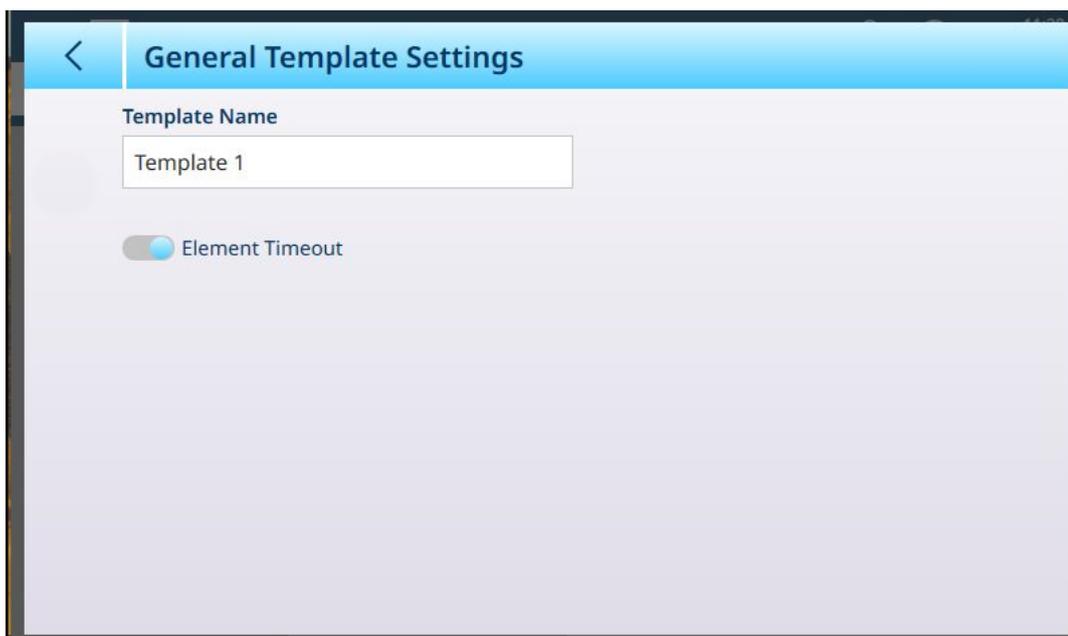


Figura 362: Caixa de Diálogo Confirmação de Reinicialização da Entrada

Quando ativada, a opção **Tempo de Elemento** permite que o modelo continue para o próximo elemento se um elemento gerar um erro.

Redefinição de um Modelo de Entrada para Padrão

Para restaurar a configuração padrão de um modelo, toque nas reticências  na barra de menus e selecione o ícone excluir no menu de contexto.



Figura 363: Opção de Redefinição do Modelo de Entrada

Uma caixa de diálogo de confirmação será exibida. Toque na marca de seleção para confirmar a operação.

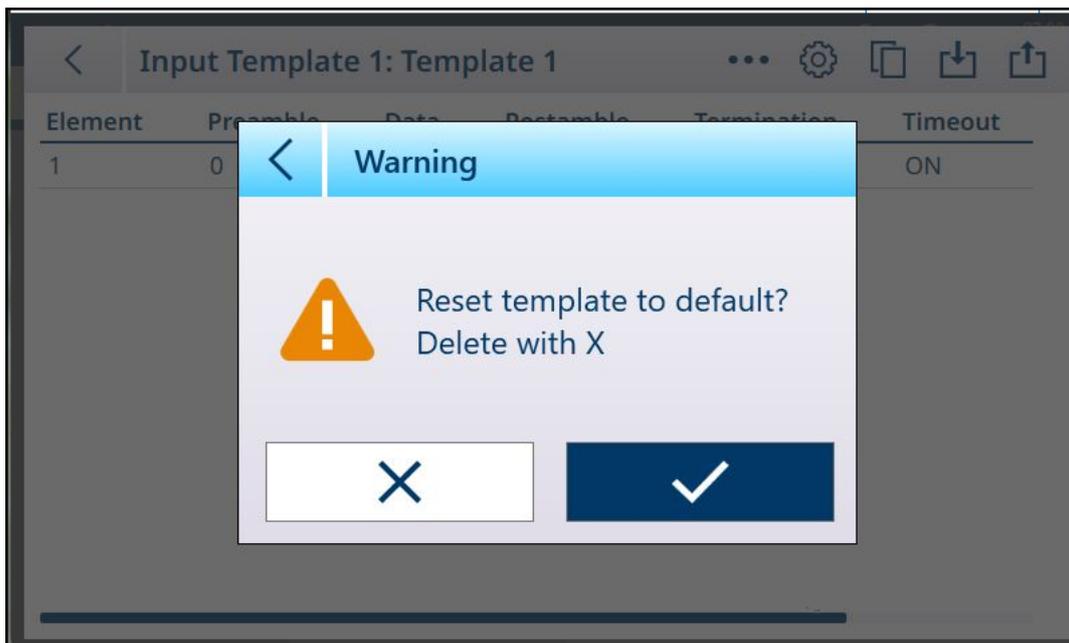


Figura 364: Confirmação de Redefinição do Modelo de Entrada

3.5 Configuração de Manutenção

O menu **Manutenção** fornece acesso aos seguintes itens:

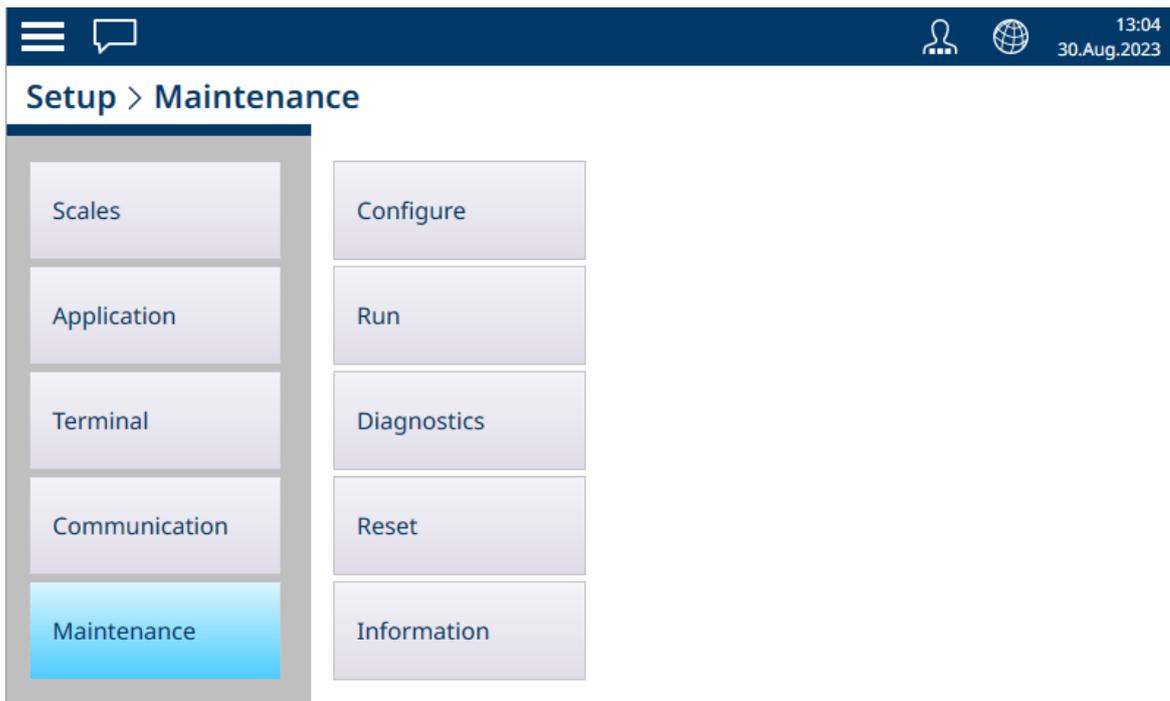


Figura 365: Menus de Manutenção

3.5.1 Configurar

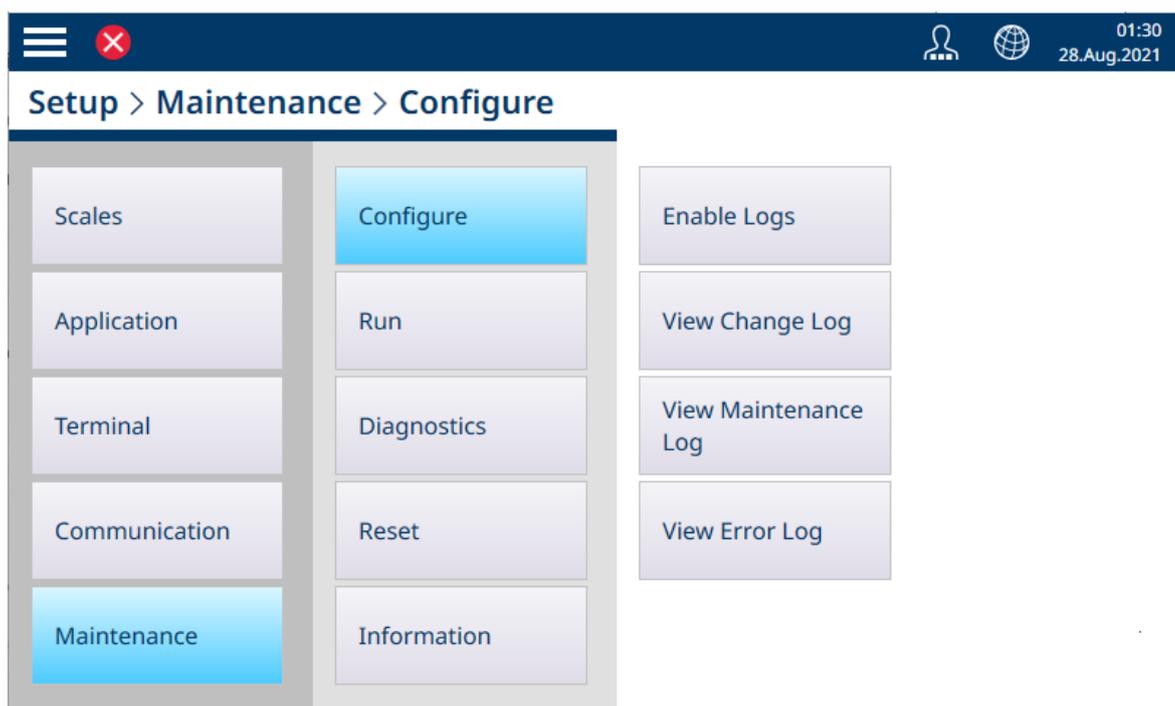


Figura 366: Manutenção – Menus de Configuração

As telas **Configurar** são usadas para determinar o comportamento dos logs do Terminal e para visualizar seu conteúdo.

3.5.1.1 Ativar Registros

Os seguintes registros podem ser habilitados no IND700. Observe que o registro POWERCELL aparece apenas em terminais com pelo menos uma interface de balança POWERCELL instalada.

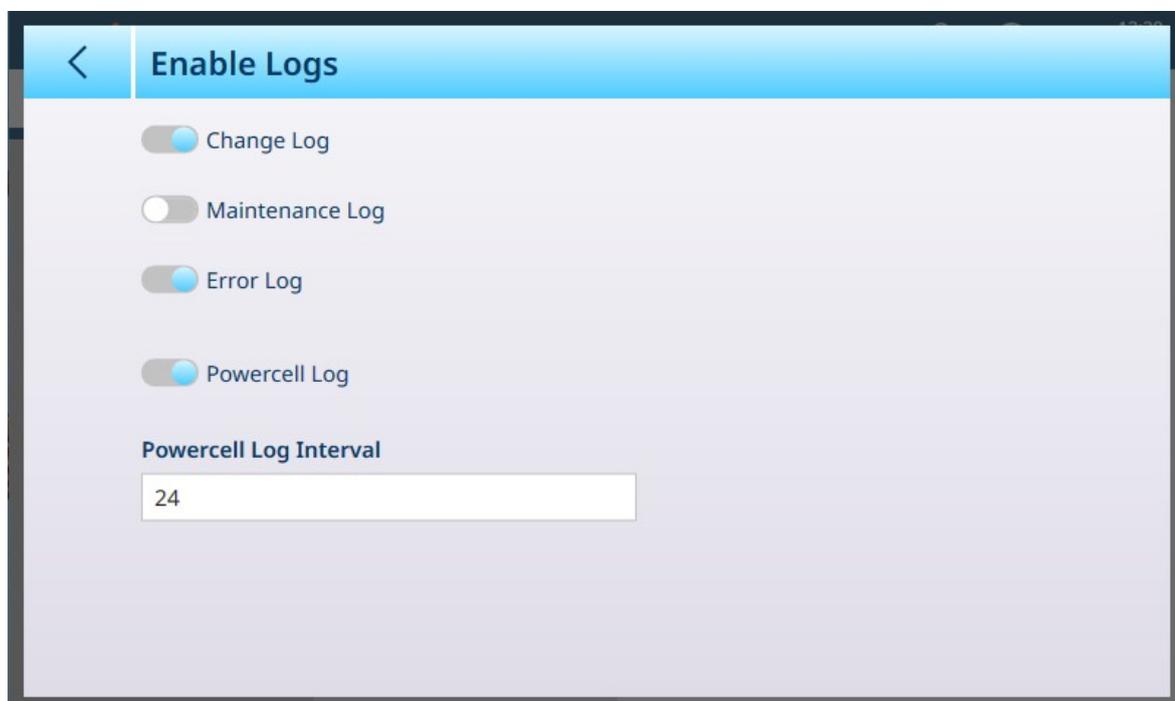


Figura 367: Tela Ativar Registros

Cada um dos logs — **Alteração**, **Manutenção**, **Erro** e **POWERCELL** — pode ser **Ativado** ou **Desabilitado**. Por padrão, o **Registro de Alterações** e o **Registro de Erros** estão habilitados. Apenas os logs habilitados aparecem no menu **Configurar**.

Quando o **Log POWERCELL** estiver habilitado, será necessário definir um intervalo de sondagem. Ele é expresso em horas e determina a frequência na qual o log coleta dados do POWERCELL. O valor padrão é 24 horas.

Quando um ou mais logs habilitados forem desabilitados nesta tela, seu conteúdo será apagado. Quando uma alteração na configuração do log é feita, uma marca de seleção de confirmação azul aparece na parte inferior direita.

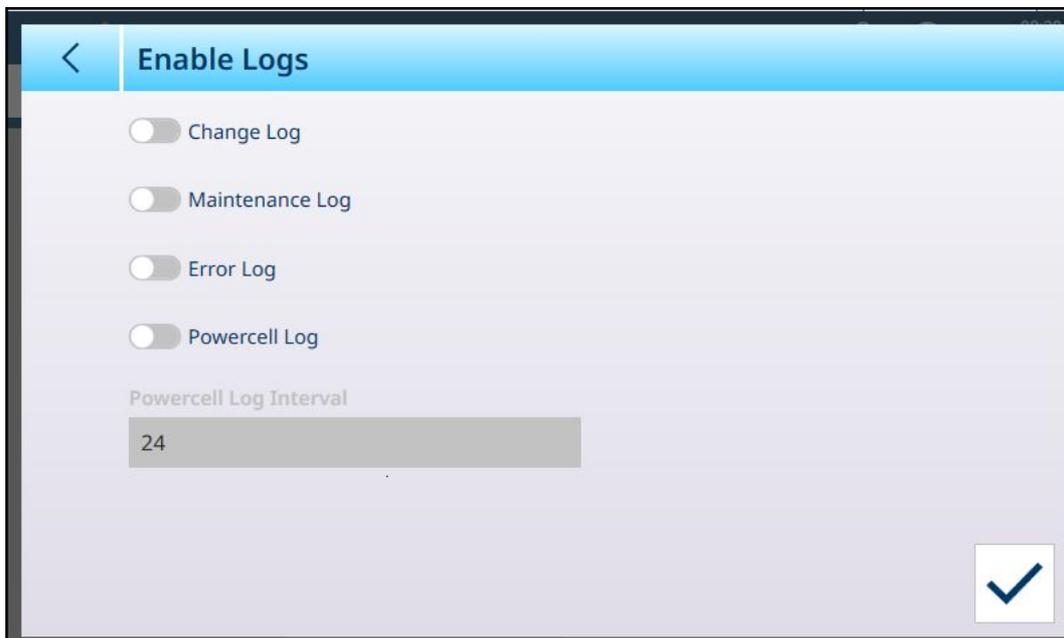


Figura 368: Logs Desabilitados, Marca de Verificação de Confirmação Exibida

Touchar nessa marca de seleção para confirmar as alterações exibirá uma ou mais caixas de diálogo de aviso, uma para cada log recém-desabilitado, solicitando confirmação para limpar o conteúdo do log. Essas caixas de diálogo serão exibidas uma após a outra, e cada uma deve ser reconhecida para sair da tela.

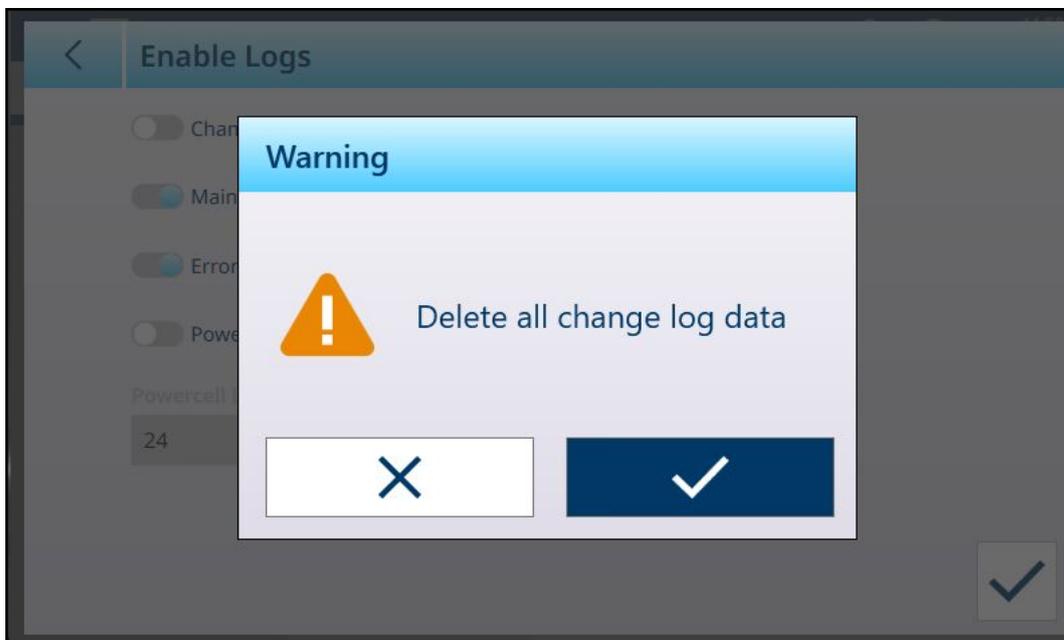
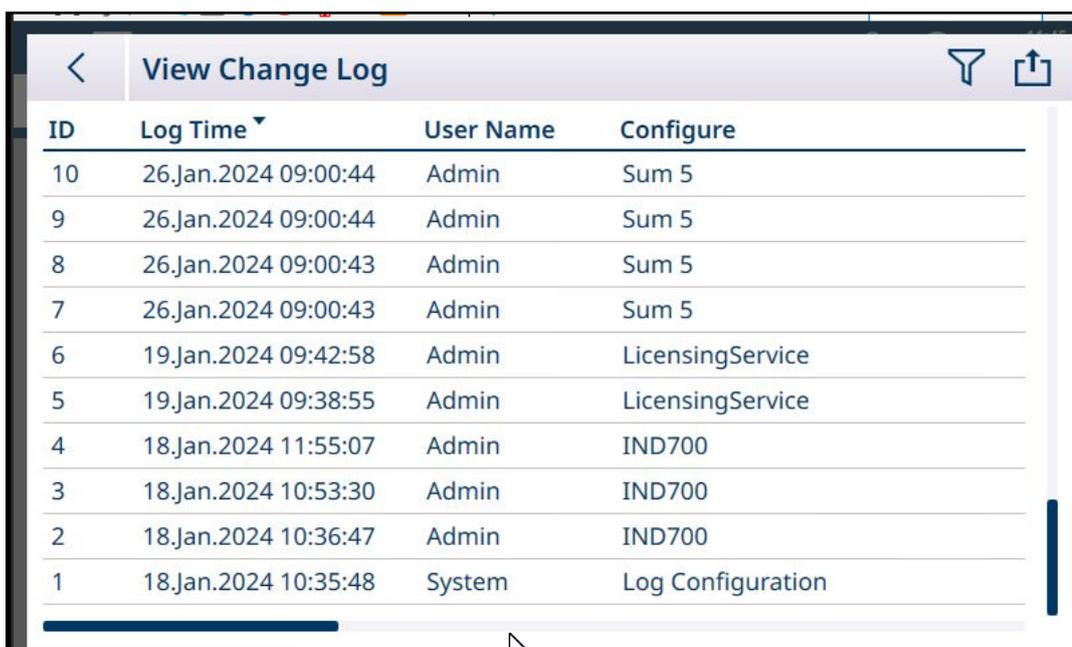


Figura 369: Caixa de Diálogo de Confirmação para Limpar Conteúdo do Log

3.5.1.2 Visualizar Registro de Alterações



The screenshot shows a mobile application interface titled "View Change Log". It features a table with four columns: ID, Log Time, User Name, and Configure. The table contains ten rows of data, with the most recent entries at the top. The interface includes a back arrow, a filter icon, and a share icon in the top right corner.

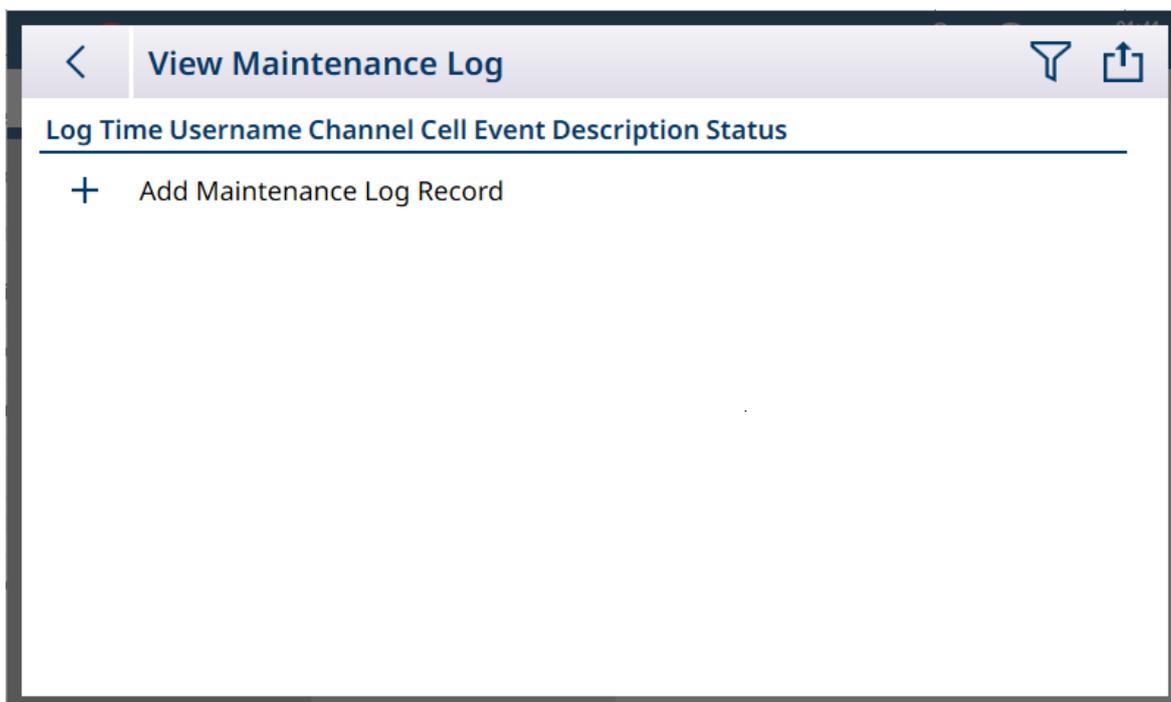
ID	Log Time	User Name	Configure
10	26.Jan.2024 09:00:44	Admin	Sum 5
9	26.Jan.2024 09:00:44	Admin	Sum 5
8	26.Jan.2024 09:00:43	Admin	Sum 5
7	26.Jan.2024 09:00:43	Admin	Sum 5
6	19.Jan.2024 09:42:58	Admin	LicensingService
5	19.Jan.2024 09:38:55	Admin	LicensingService
4	18.Jan.2024 11:55:07	Admin	IND700
3	18.Jan.2024 10:53:30	Admin	IND700
2	18.Jan.2024 10:36:47	Admin	IND700
1	18.Jan.2024 10:35:48	System	Log Configuration

Figura 370: Registro de Alterações

Quando o log está habilitado, as entradas são adicionadas automaticamente.

O Registro de Alterações pode ser filtrado, pesquisado e exportado. Consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 315].

3.5.1.3 Visualizar Registro de Manutenções



The screenshot shows a mobile application interface titled "View Maintenance Log". It features a table with five columns: Log Time, Username, Channel, Cell, Event, Description, and Status. The table is currently empty, and there is a plus sign icon next to the text "Add Maintenance Log Record" below the table header. The interface includes a back arrow, a filter icon, and a share icon in the top right corner.

Log Time	Username	Channel	Cell	Event	Description	Status
+ Add Maintenance Log Record						

Figura 371: Registro de Manutenções

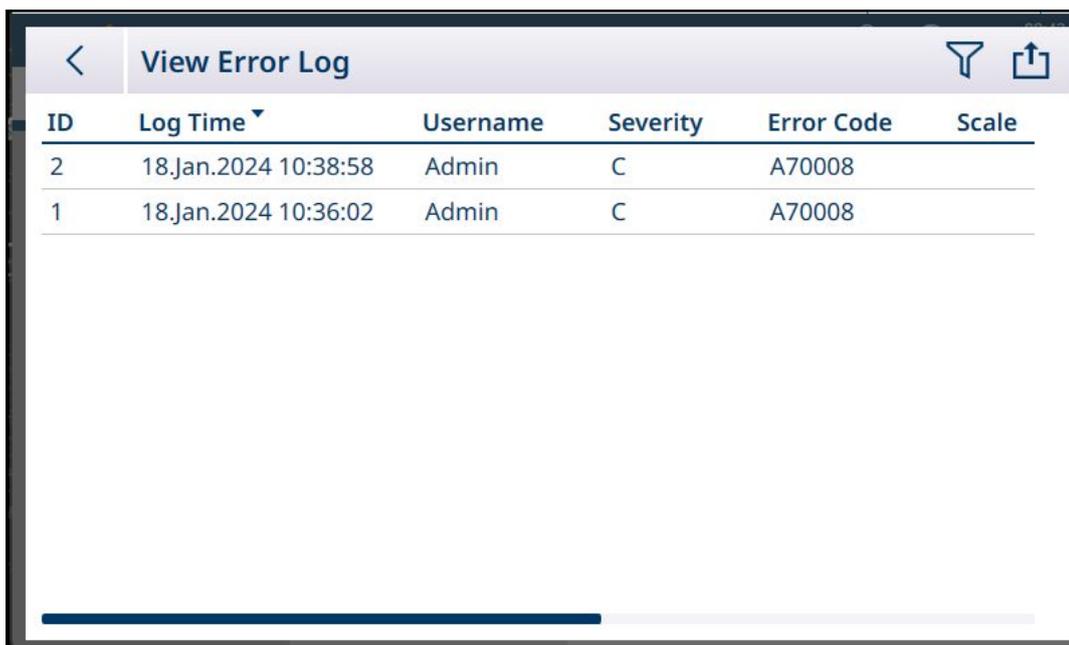
As entradas no **Registro de Manutenções** são feitas manualmente, tocando no sinal de + para abrir a tela **Adicionar Registro no Histórico de Manutenções**.

Figura 372: Registro no Histórico de Manutenções

Item	Opções	Função
Canal	Terminal [padrão], Balança 1, Balança 2, Balança 3, Balança 4	Define o componente afetado do terminal ou o próprio terminal.
Evento	COMPONENTE OPCIONAL DE MANUT. ADICIONADO [padrão] , COMPONENTE OPCIONAL DE MANUT. REMOVIDO, COMPONENTE OPCIONAL DE MANUT. SUBSTITUÍDO	Define o tipo de ação de manutenção realizada.
Status	Exibe uma caixa de diálogo de entrada alfa-numérica	Descrição de texto da ação realizada e quaisquer notas de manutenção.

O Registro de Manutenção pode ser filtrado, pesquisado e exportado. Consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 315].

3.5.1.4 Visualizar Registro de Erros



ID	Log Time	Username	Severity	Error Code	Scale
2	18.Jan.2024 10:38:58	Admin	C	A70008	
1	18.Jan.2024 10:36:02	Admin	C	A70008	

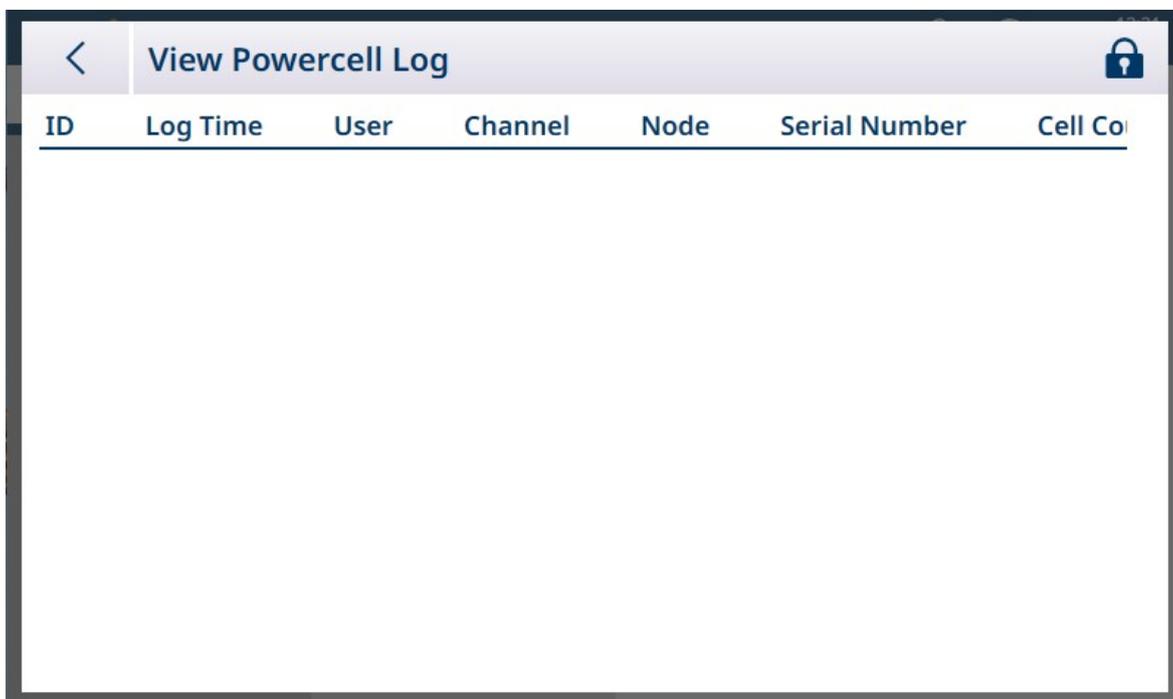
Figura 373: Registro de Erros

As entradas em **Registros de Erros** são criadas automaticamente pelo terminal. Os erros são descritos com mais detalhes em [Solução de problemas ▶ página 291].

O Registro de Erros pode ser filtrado, pesquisado e exportado. Consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 315].

3.5.1.5 Visualizar Registro POWERCELL

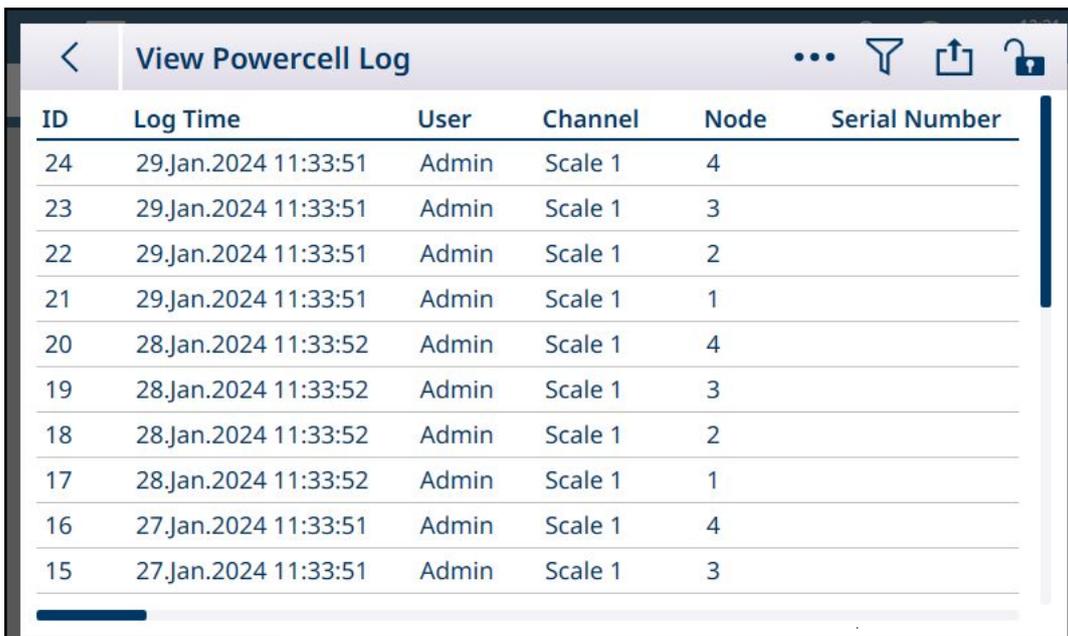
Em terminais IND700 com pelo menos uma interface de balança POWERCELL instalada, o **Registro POWERCELL** exibe uma seleção de dados somente leitura, incluindo um carimbo de data/hora e um número de nó para auxiliar no diagnóstico de problemas com o POWERCELL. Em seu estado padrão, o log é mostrado com o ícone de cadeado fechado .



ID	Log Time	User	Channel	Node	Serial Number	Cell Co
----	----------	------	---------	------	---------------	---------

Figura 374: Visualização do Registro POWERCELL

Toque no ícone de cadeado para desbloquear o log. Opções adicionais são exibidas.



ID	Log Time	User	Channel	Node	Serial Number
24	29.Jan.2024 11:33:51	Admin	Scale 1	4	
23	29.Jan.2024 11:33:51	Admin	Scale 1	3	
22	29.Jan.2024 11:33:51	Admin	Scale 1	2	
21	29.Jan.2024 11:33:51	Admin	Scale 1	1	
20	28.Jan.2024 11:33:52	Admin	Scale 1	4	
19	28.Jan.2024 11:33:52	Admin	Scale 1	3	
18	28.Jan.2024 11:33:52	Admin	Scale 1	2	
17	28.Jan.2024 11:33:52	Admin	Scale 1	1	
16	27.Jan.2024 11:33:51	Admin	Scale 1	4	
15	27.Jan.2024 11:33:51	Admin	Scale 1	3	

Figura 375: Registro POWERCELL Desbloqueado

Além dos ícones **Filtrar**  e **Exportar** , tocar nas reticências  exibe um ícone **Excluir**  e um ícone **Adicionar** .

Toque em , na barra de menus ou na lista de registros, para exibir a tela **Adicionar Registro POWERCELL**.

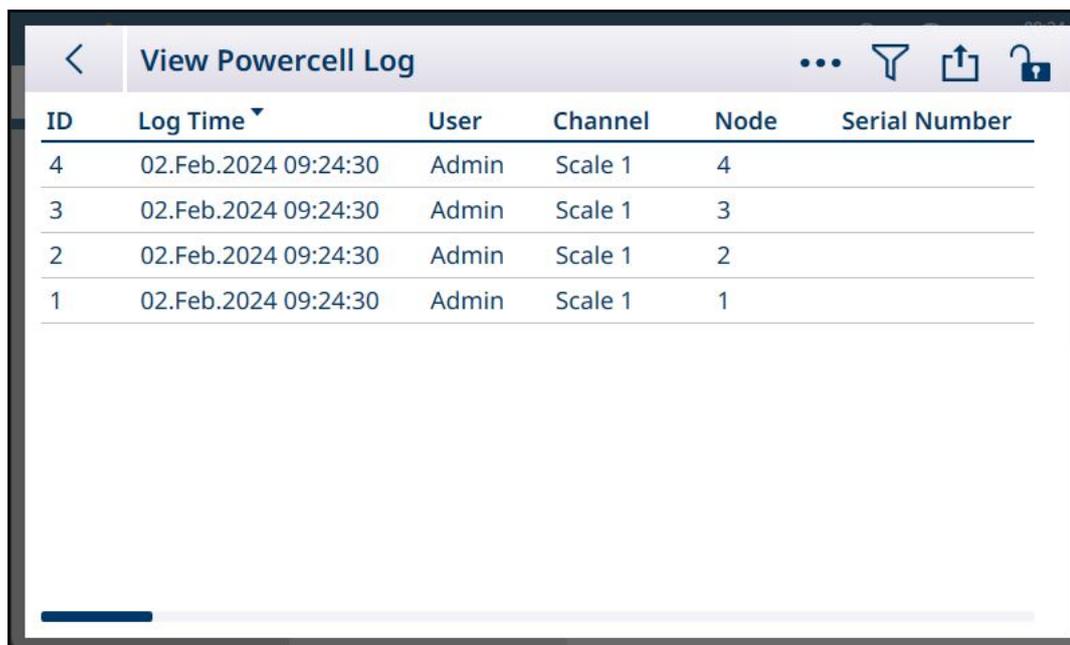


The screenshot shows a form titled "Add Powercell Log Record". It features a dropdown menu labeled "Channel" with "Scale 1" selected. A blue checkmark icon is visible in the bottom right corner of the form area.

Figura 376: Adicionar Registro POWERCELL

Escolha a balança para a qual um registro de log deve ser adicionado e toque na marca de seleção azul para confirmar .

Observe que um novo registro é adicionado para cada um dos nós da balança.



ID	Log Time	User	Channel	Node	Serial Number
4	02.Feb.2024 09:24:30	Admin	Scale 1	4	
3	02.Feb.2024 09:24:30	Admin	Scale 1	3	
2	02.Feb.2024 09:24:30	Admin	Scale 1	2	
1	02.Feb.2024 09:24:30	Admin	Scale 1	1	

Figura 377: Registros de Registro POWERCELL Adicionados

3.5.2 Executar

É possível fazer backup e salvar a configuração atual de um IND700 no terminal ou em um dispositivo USB externo. O arquivo de backup de configuração pode ser armazenado com segurança em outro local. Manter um backup atualizado dos parâmetros definidos na configuração garante que a função do terminal possa ser restaurada, se necessário, sem que o usuário precise lembrar e inserir configurações.

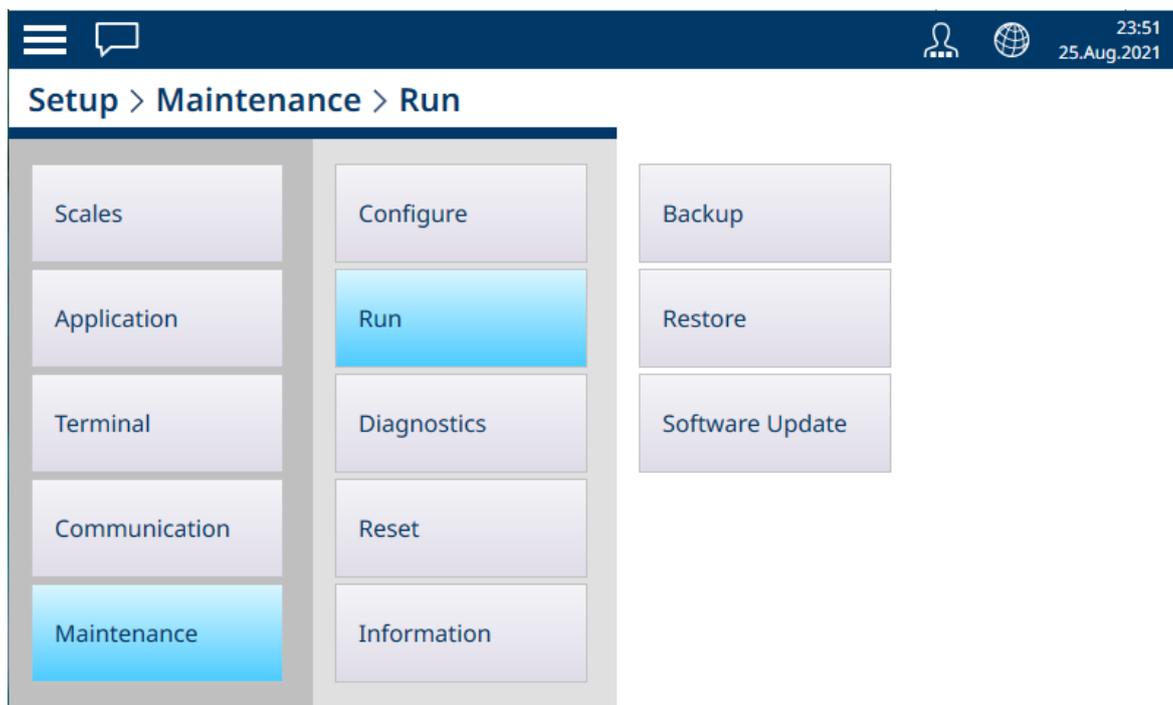


Figura 378: Manutenção – Menus de Execução

O menu **Executar** fornece acesso aos seguintes itens:

3.5.2.1 Backup

A função de backup do terminal requer apenas uma especificação de **Destino (Arquivo Interno [padrão] ou memória USB)** e um nome de arquivo de destino. O diretório de exportação é determinado pelo destino escolhido.

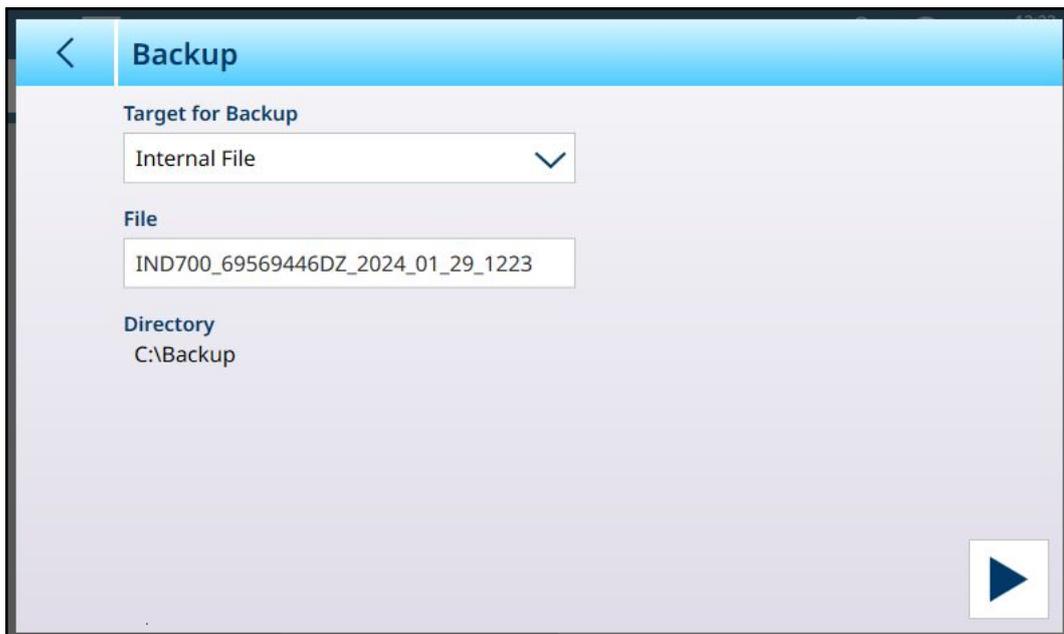


Figura 379: Executar – Configuração de Backup, Destino de Arquivo Interno

Se um dispositivo USB estiver conectado ao terminal, ele aparecerá como uma opção na lista suspensa Destino para Backup.

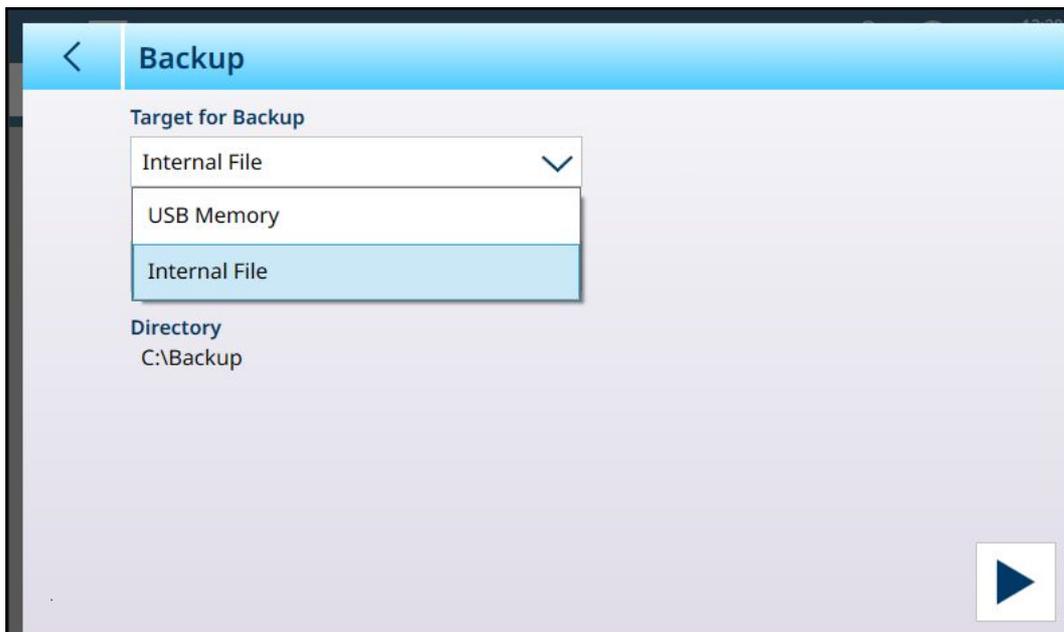


Figura 380: Executar – Configuração de Backup, Destino de Memória USB

A função de backup salva a configuração do terminal em um arquivo **.mtbak**. Uma caixa de diálogo de confirmação indica que o processo foi concluído com sucesso.

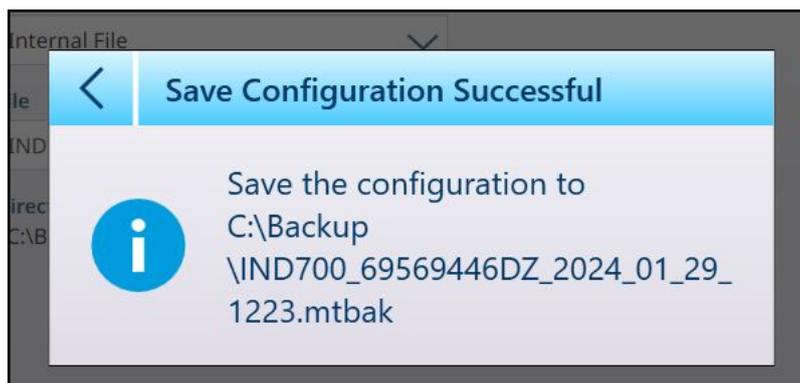


Figura 381: Confirmação de Sucesso do Backup

3.5.2.2 Restaurar

Quando um arquivo de backup de configuração é salvo no diretório **C:\Backup** do IND700, o terminal o detecta automaticamente e solicita que o usuário confirme a restauração das configurações.

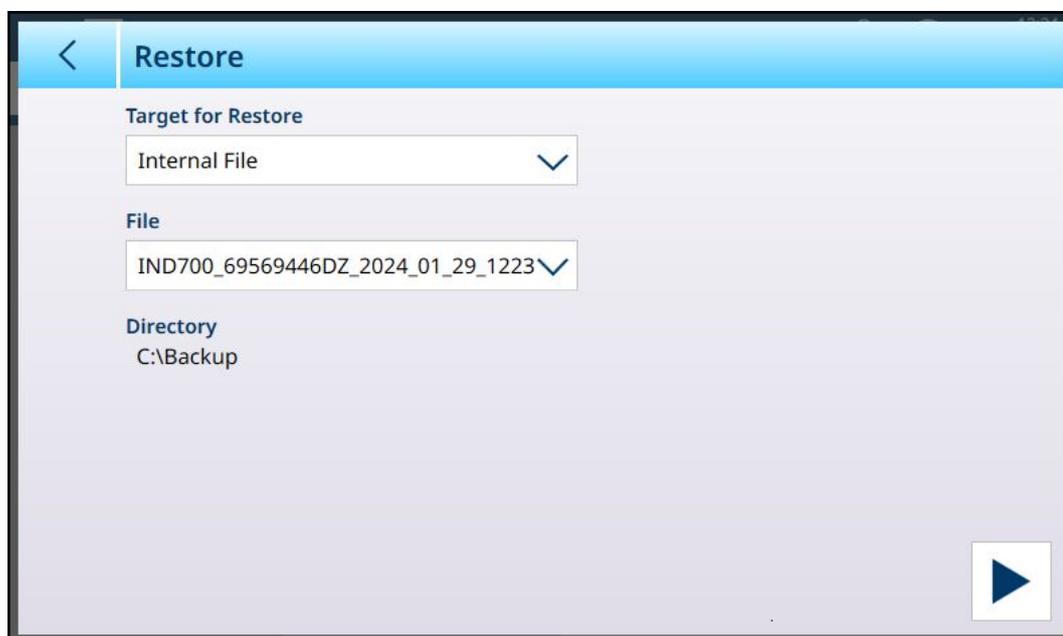


Figura 382: Executar – Restaurar Configuração do Arquivo Armazenado no Terminal

Se o arquivo de backup for armazenado em um dispositivo USB externo ou estiver sendo transferido de um local de armazenamento externo usando um dispositivo USB, o dispositivo deverá estar conectado ao terminal quando o processo de restauração for iniciado. Nesse caso, a lista suspensa **Destino para Restauração** incluirá o dispositivo externo.

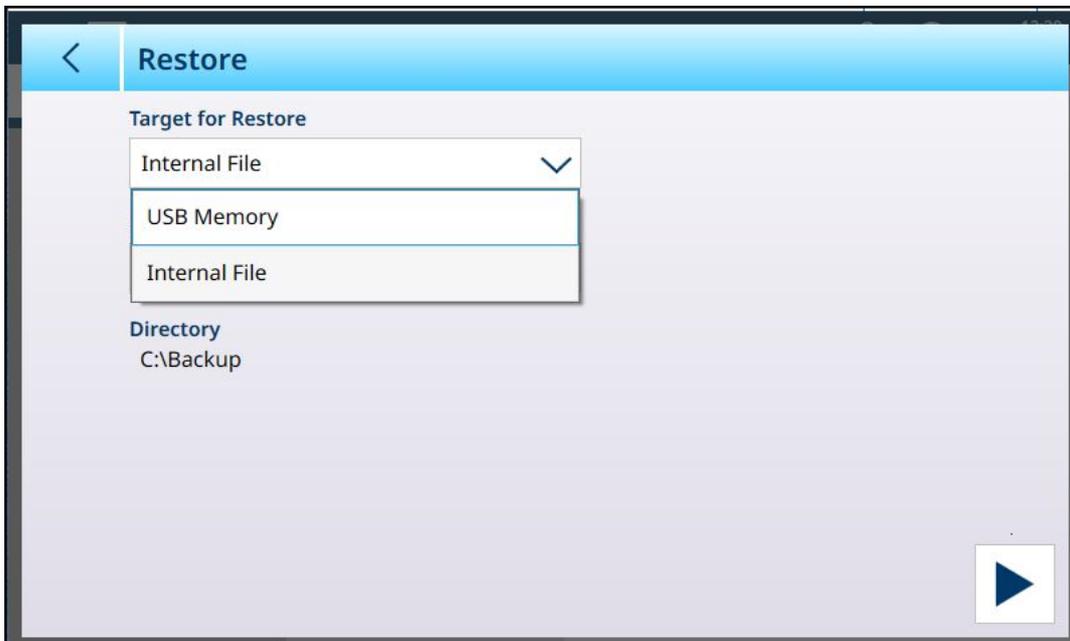


Figura 383: Executar – Restaurar Configuração do Dispositivo Externo

Depois que o **Destino para Restauração** for definido (o arquivo a partir do qual a restauração ocorrerá, seja de um **Arquivo Interno [padrão]** ou da Memória USB), a lista suspensa Arquivo incluirá todos os arquivos de configuração **.mtbk** salvos nesse local. Selecione um arquivo e toque no botão EXECUTAR no canto inferior direito. Uma caixa de diálogo de aviso será exibida, permitindo que o usuário continue ou interrompa o procedimento de restauração.

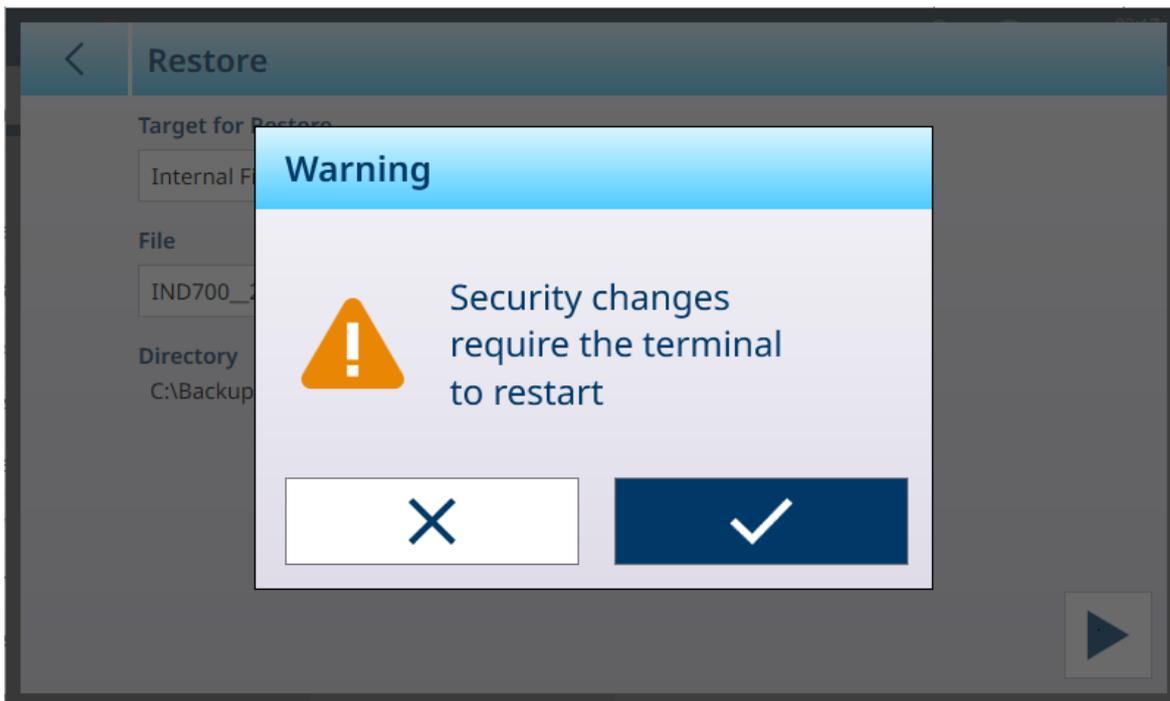


Figura 384: Caixa de Diálogo Cuidado para Restaurar

3.5.2.3 Atualização de Software

O menu **Atualização de Software** inclui três submenus: **Serviço e implementação Windows**, **Interface da Balança** e **Célula de Carga**.

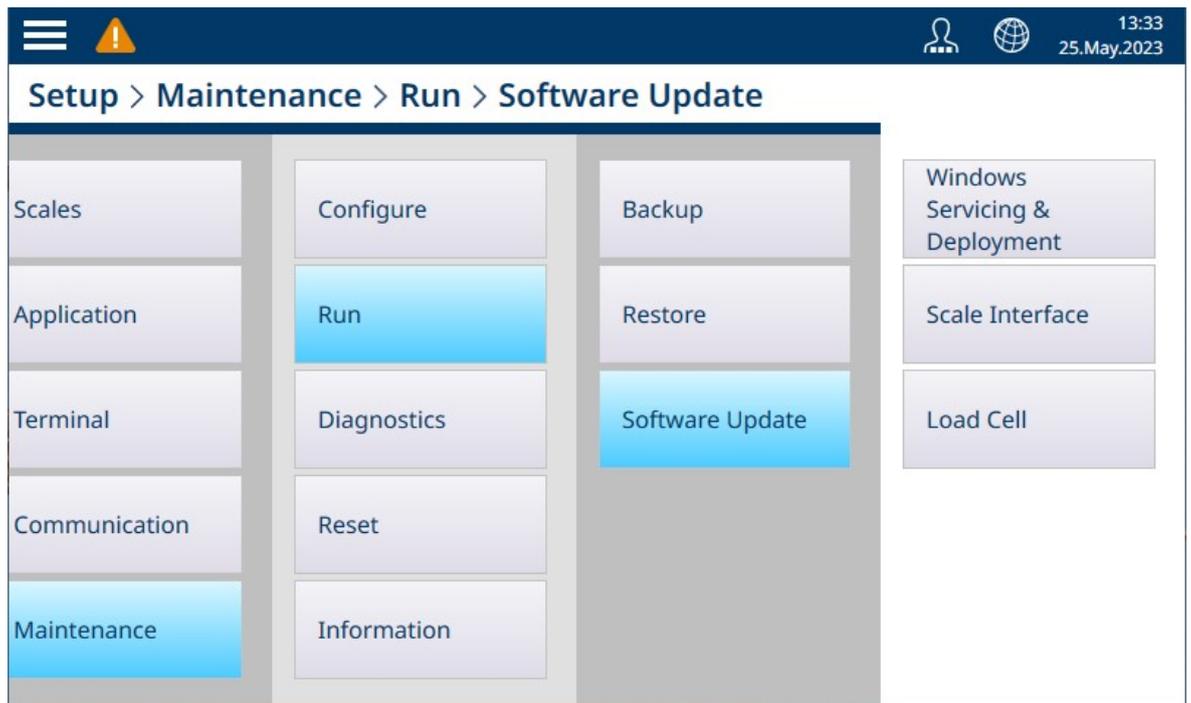


Figura 385: Atualização de Software

Para executar uma **Atualização de Software**, o arquivo de atualização deve ser salvo na pasta **C:\ToUpdate** do terminal. Use um cliente FTP ou algum outro utilitário para copiar os arquivos necessários para esse local. Isso não se aplica à **Serviço e implementação Windows**, para a qual outras fontes são usadas.

Quando a **Fonte** for selecionada, a lista suspensa **Arquivo** mostrará todos os arquivos de atualização disponíveis naquele local. Selecione um arquivo e toque no botão **EXECUTAR** ► que aparecerá no canto inferior direito da tela.

3.5.2.3.1 Serviço e implementação Windows

As opções fornecidas nesta página são mostradas abaixo:

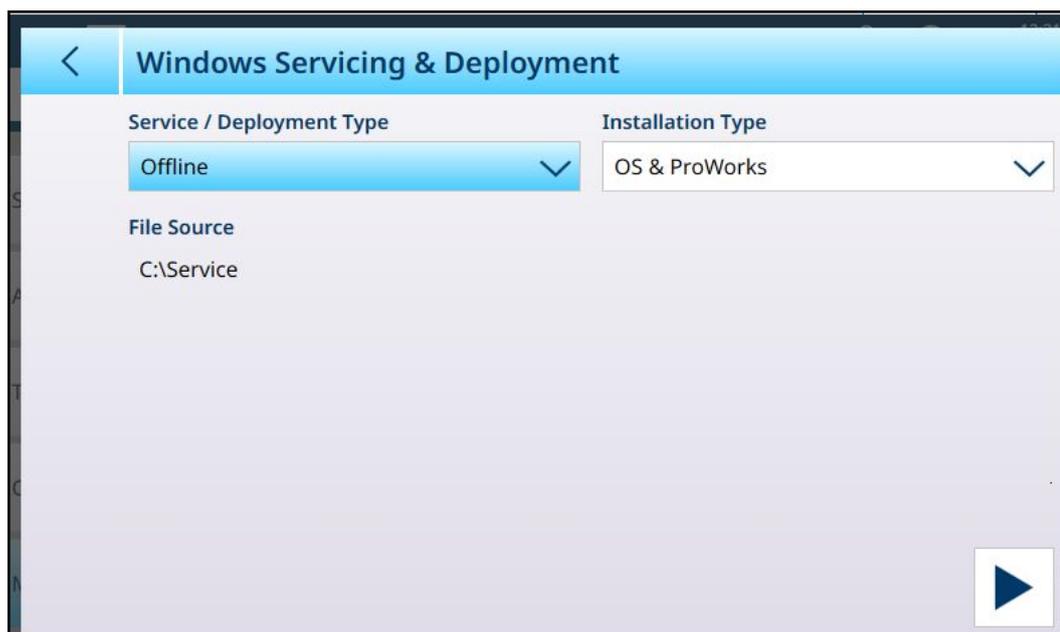


Figura 386: Atualização de Software – Serviço e implementação Windows

Selecione o **Tipo de Serviço/Implementação** e clique no botão EXECUTAR ► no canto inferior direito. Uma mensagem será exibida:

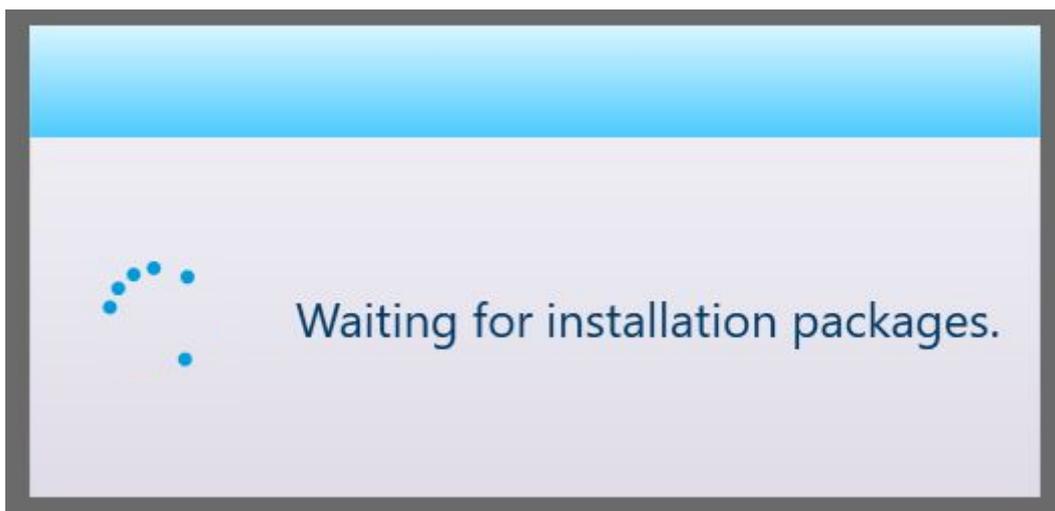


Figura 387: Mensagem: Esperando pacotes de instalação

Em seguida, será exibida uma lista de Arquivos de Atualização disponíveis.

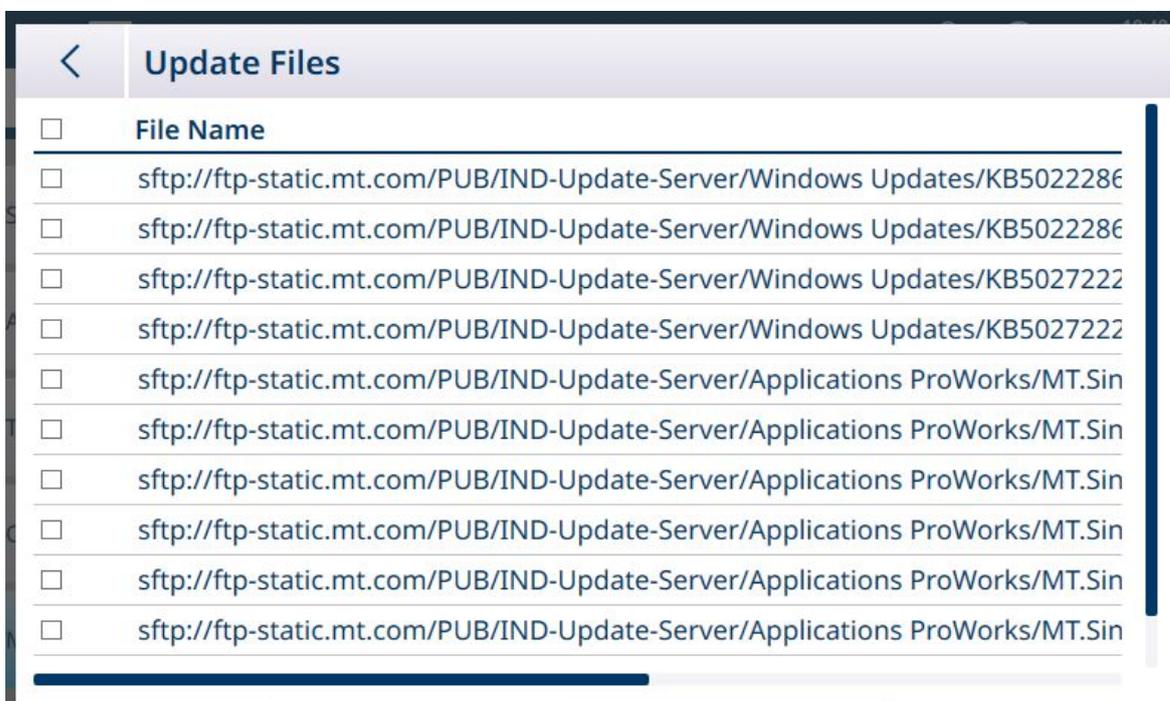


Figura 388: Lista de Arquivos de Atualização

Para ver qual tipo de arquivo está em cada linha, role a tela para a direita.

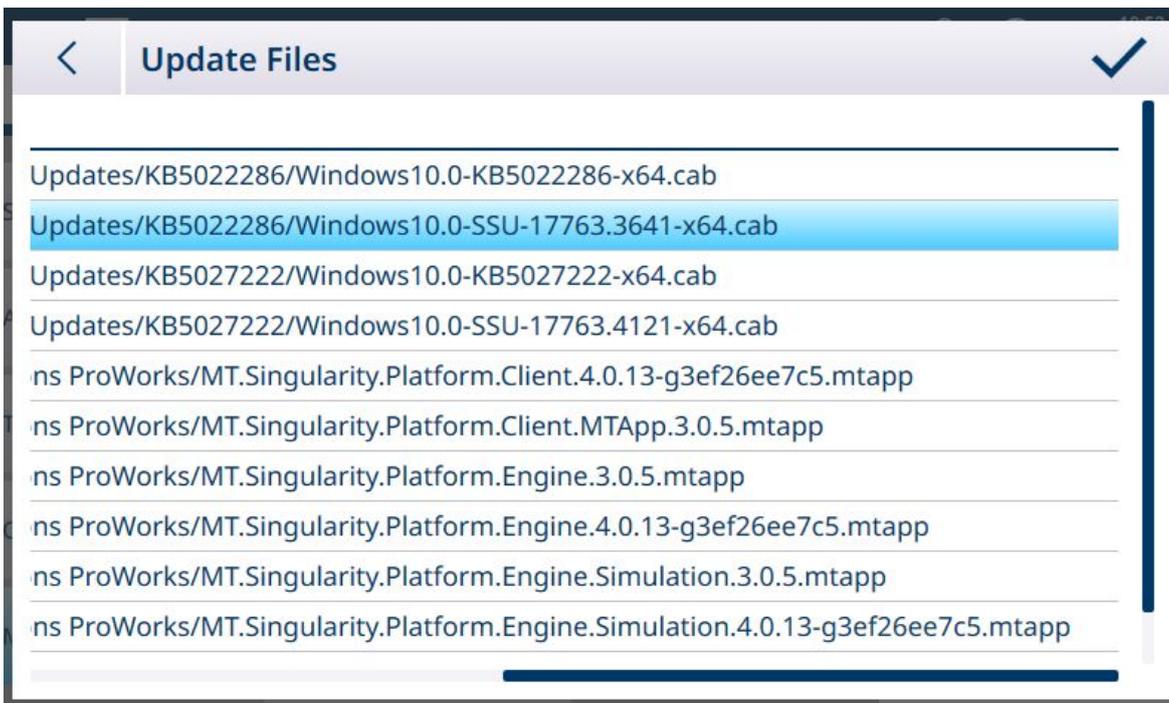


Figura 389: Lista de Arquivos de Atualização, Rolada

Toque em uma ou mais caixas de seleção para selecionar os arquivos desejados.

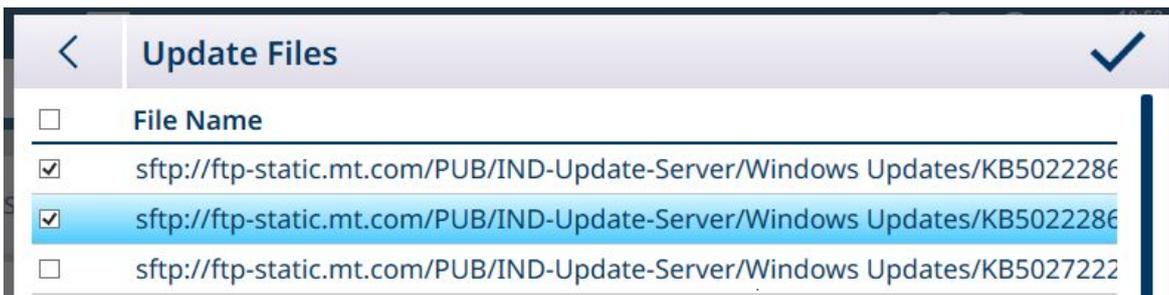


Figura 390: Arquivos de Atualização selecionados

Quando pelo menos um arquivo está selecionado, uma marca de seleção aparece à direita da barra de menus. Toque nessa marca de seleção para iniciar a atualização. Uma mensagem de confirmação será exibida:

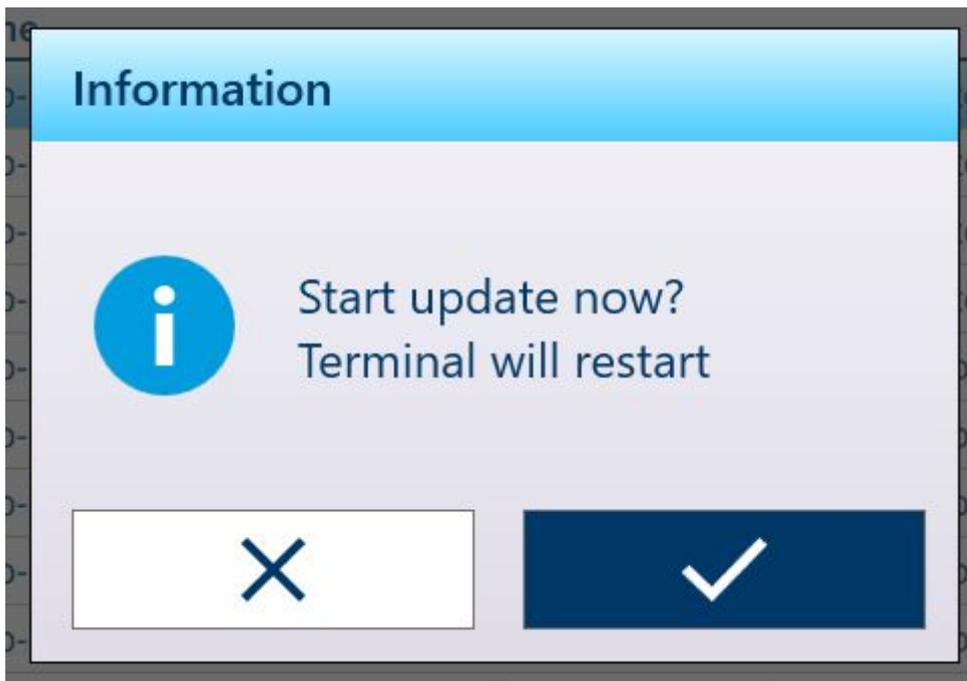
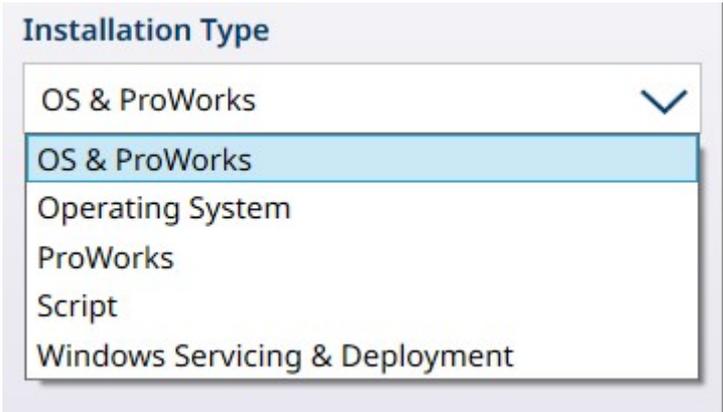


Figura 391: Mensagem de Confirmação de Atualização

O terminal será reinicializado com a atualização instalada.

Opções de Serviço e implementação Windows

Parâmetro	Opções
Tipo de Serviço\Implantação	<p>As opções de tipo são:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Service / Deployment Type</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <p>Offline ▼</p> <hr/> <p>Offline</p> <p>Local</p> <p>Online</p> <p>All</p> </div> </div> <p>Em cada caso, se os parâmetros necessários forem definidos, tocar no botão EXECUTAR ► exibirá uma lista de arquivos de atualização.</p> <p>Off-line: um arquivo de implementação foi copiado para a pasta C:\Service do terminal. Se um arquivo válido for encontrado, tocar em EXECUTAR executará a atualização.</p> <p>Local: um arquivo de implantação está disponível na rede local do cliente. As informações de login (Fonte do Arquivo FTP, Login Anônimo, Nome de Usuário e Senha) estão visíveis, mas não podem ser alteradas. O departamento de TI do cliente deve codificar esses valores no registro do Windows.</p> <p>On-line: um arquivo de implantação está disponível em um servidor FTP fornecido pela METTLER TOLEDO. Esse IP estático é fixo – sftp://anonymous@ft-static.mt.com/PUB/IND-Update-Server.</p> <p>Todos: essa opção exibe uma lista de arquivos de todas as opções de implantação disponíveis.</p>

Parâmetro	Opções
Tipo de Instalação	<p>As opções de tipo de instalação são:</p>  <p>O item Script se refere a scripts usados para atualizar e/ou personalizar funções específicas, como o Filtro de Gravador Universal (UWF), Filtro de Teclado, NTP; por exemplo, para excluir uma pasta específica da proteção do UWF. Apenas scripts MT assinados serão atualizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UWF • Filtro de teclado • NTP • Scripts de produção • Restaurar ao padrão de fábrica • Entrar no domínio • Alterar idioma do sistema operacional <p>Uma atualização de script não é uma atualização de software, mas uma lista de parâmetros ou atributos usados para alterar o comportamento de funções específicas.</p> <p>Selecione o tipo de instalação necessário e, em seguida, toque no botão EXECUTAR. Uma lista será exibida, contendo apenas arquivos do tipo selecionado.</p>
Fonte do Arquivo	O valor padrão é C:\Service . Se uma unidade USB estiver conectada ao terminal, ela poderá ser selecionada como local.

3.5.2.3.2 Interface da Balança



AVISO

Nota de Atualização de Firmware da Balança

Quando mais de uma interface de balança for instalada em um terminal, cada balança deverá ser atualizada separadamente.

Para atualizar o firmware em uma placa de interface da balança, o arquivo de atualização **.mot** deve ser salvo na pasta **C:\Service\ToUpgrade** do terminal. Se o tipo de arquivo correto for encontrado, a tela de atualização aparecerá como mostrado abaixo, com o arquivo mais recente já selecionado no campo **Arquivo**.

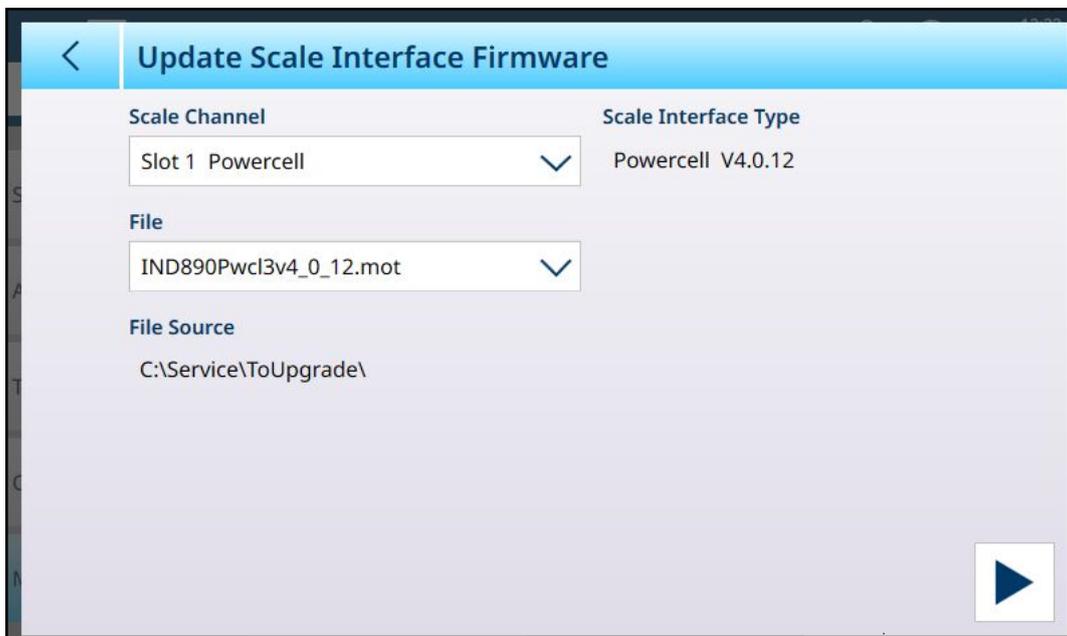


Figura 392: Atualização de Software – Interface da Balança

Para realizar a atualização, clique no botão EXECUTAR ► no canto inferior direito. O terminal será reiniciado na tela inicial sem ação adicional do usuário. A atualização do firmware será concluída após a reinicialização. A interface da balança atualizada manterá suas configurações de antes da atualização.

O arquivo de atualização permanecerá na pasta **C:\Service\ToUpgrade**, pronto para uso na atualização de uma segunda interface de balança, se houver uma instalada.

A este respeito, consulte também

🔗 Atualização de Software ► página 288

3.5.2.3.3 Célula de Carga

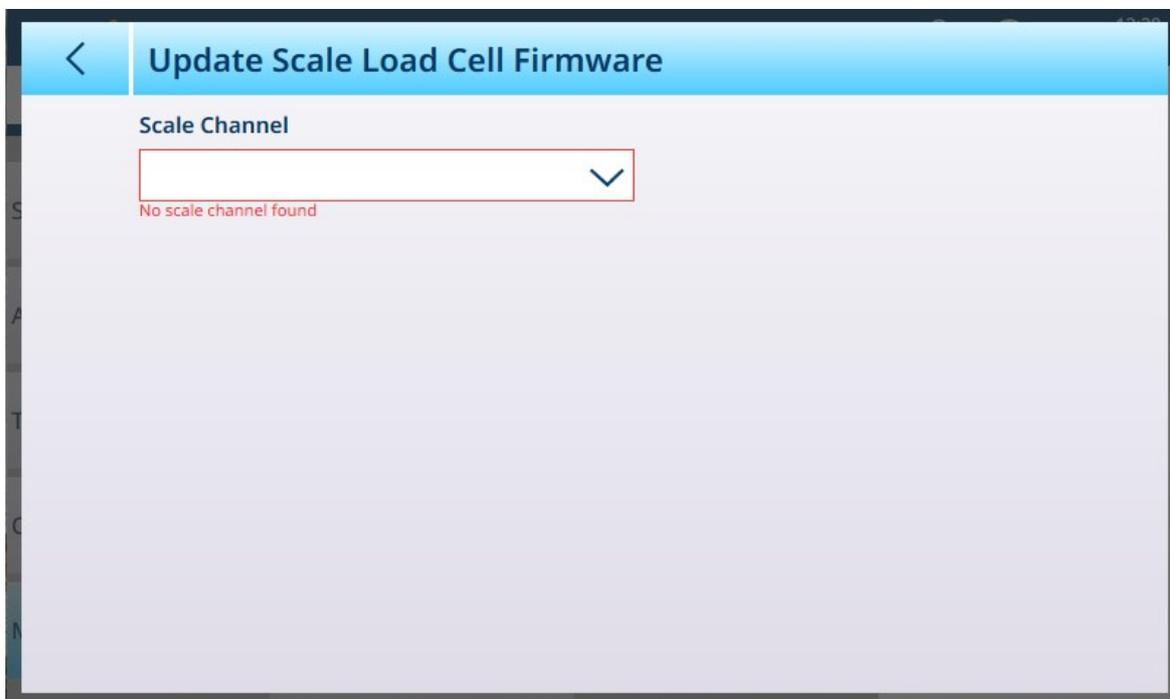


Figura 393: Atualização de Software – Célula de Carga

3.5.3 Diagnóstico

O menu **Diagnóstico** fornece acesso aos seguintes itens:

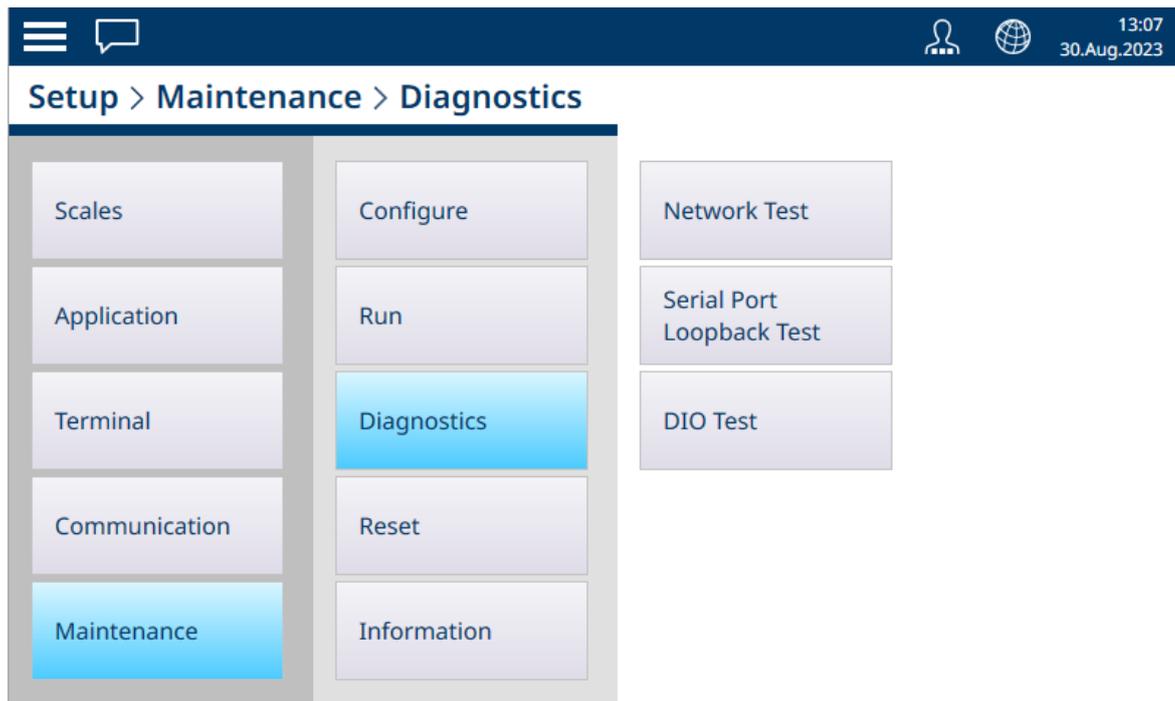


Figura 394: Manutenção – Menus de Diagnóstico

3.5.3.1 Teste de Rede

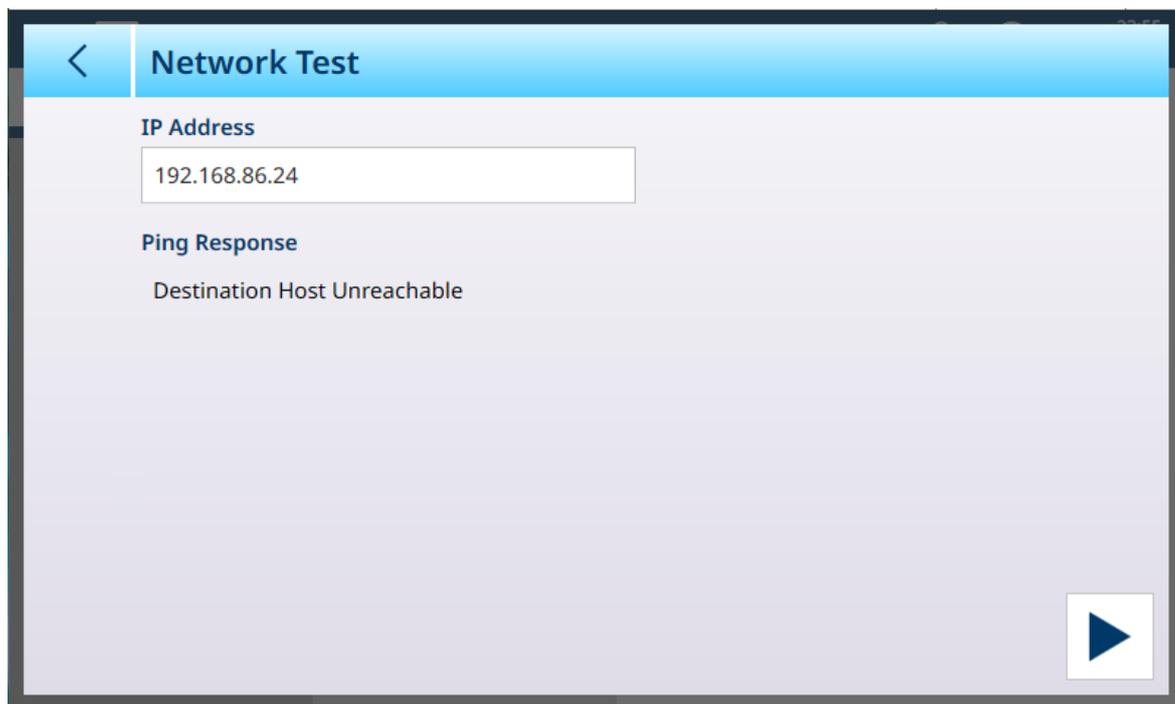


Figura 395: Teste de Rede

Toque no campo **Endereço IP** para exibir uma caixa de diálogo de entrada de IP e definir o endereço IP.

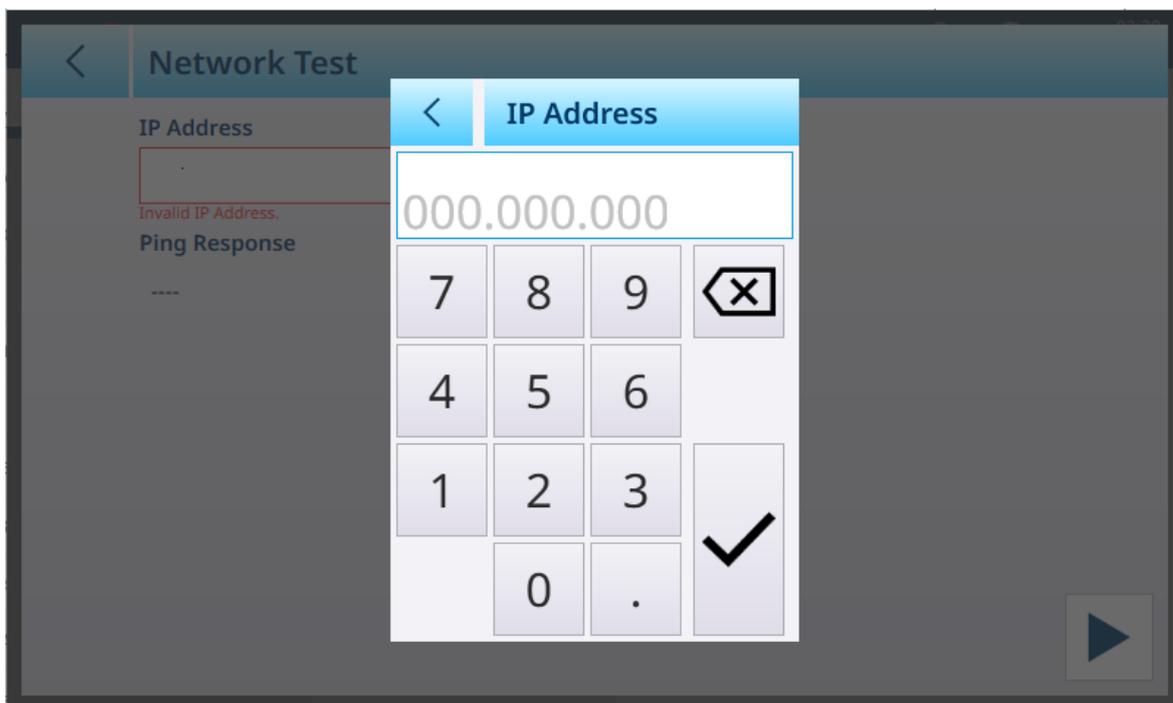


Figura 396: Caixa de Diálogo de Entrada de Endereço IP

Depois que o endereço IP for definido, toque no botão ✓ na caixa de diálogo e, em seguida, no botão EXECUTAR no canto inferior direito. O Terminal fará o ping desse endereço e, se o teste for concluído com êxito, exibirá o tempo de resposta.

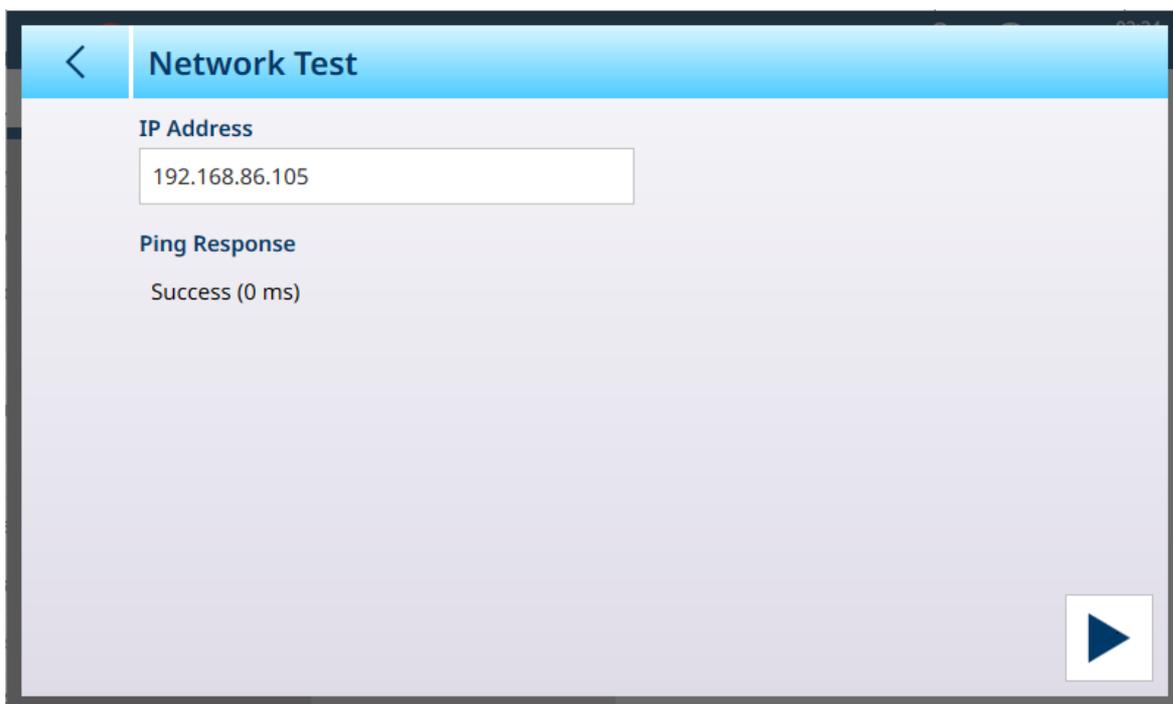


Figura 397: Teste de Rede – Sucesso

3.5.3.2 Teste de Loopback da Porta Serial

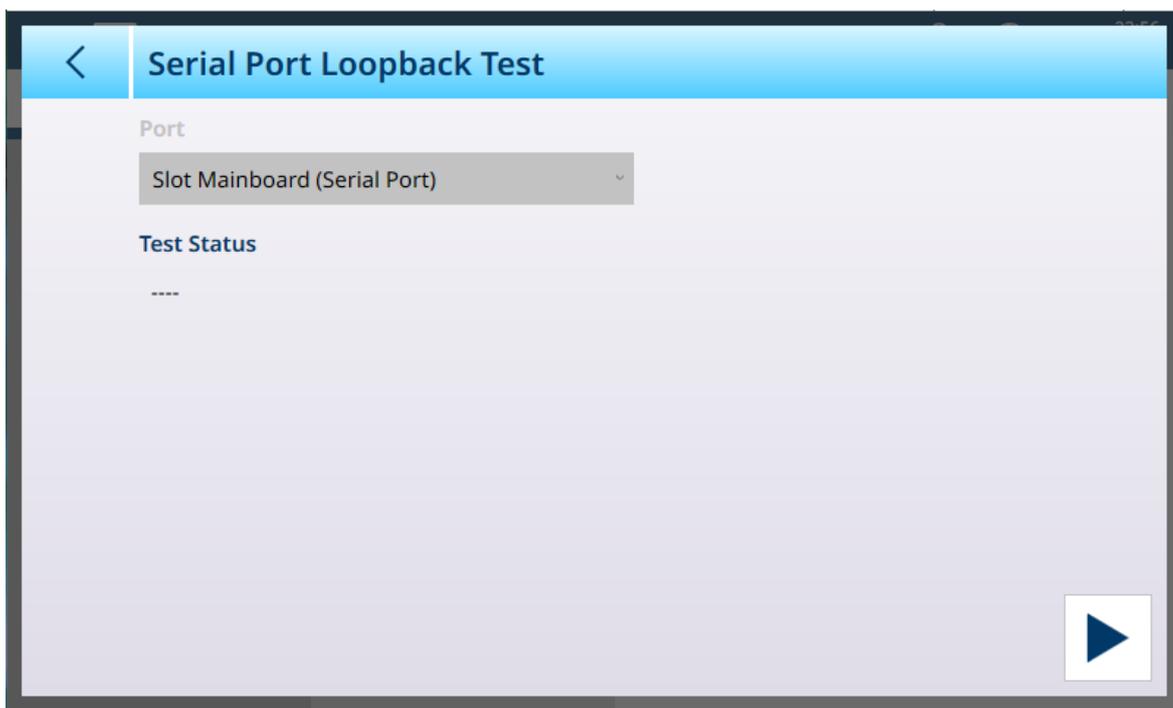


Figura 398: Teste de Loopback da Porta Serial

Esse teste requer a instalação de um dispositivo de loopback na porta serial do terminal.

3.5.3.3 Teste DIO

Para facilitar os testes e diagnósticos, a tela **Teste DIO** exibe o status das entradas e saídas digitais do IND700.



ATENÇÃO

Teste DIO e Alimentação de Controle do Dispositivo

Antes de executar o teste DIO, certifique-se de que a alimentação tenha sido removida de todos os dispositivos controlados pelas saídas. O não cumprimento dessa precaução pode resultar em ferimentos ou danos ao equipamento. Essa precaução não se aplicará se **Dispositivo de E/S Virtual** estiver selecionado em **Porta**.

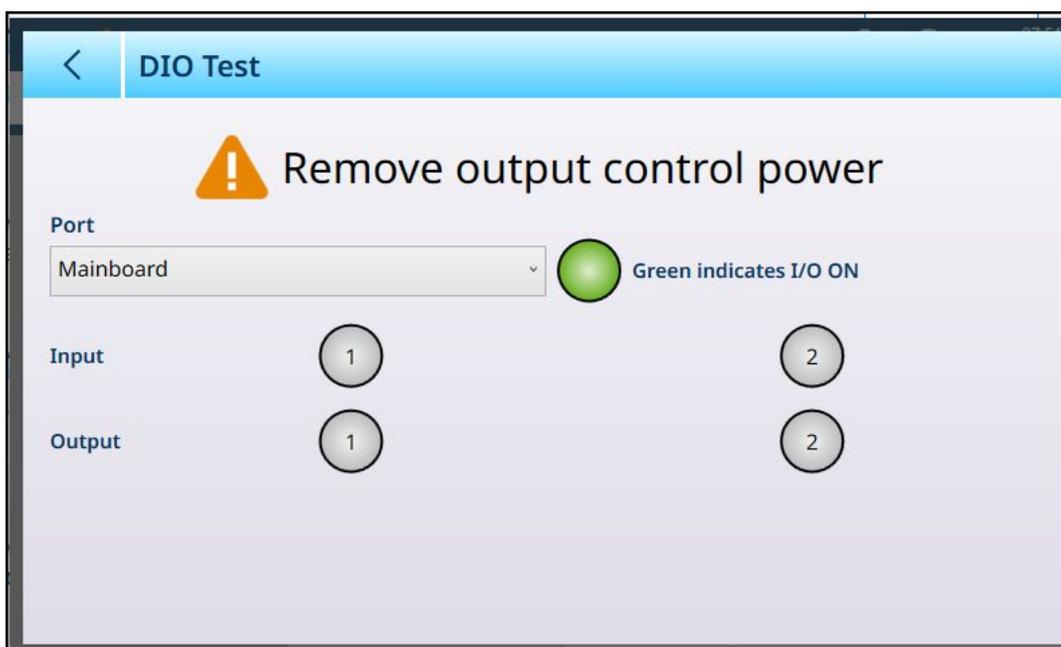


Figura 399: Teste DIO

Selecione as entradas e saídas para testar fazendo uma seleção de **Porta**. A lista mostra todos os dispositivos de DIO instalados.

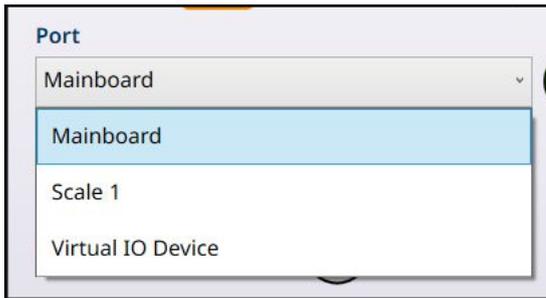


Figura 400: Opções de Porta de Teste DIO

Essa tela permite que cada entrada e saída instalada seja testada tocando nos indicadores de Saída. Ao tocar em um indicador de **Saída**, ele ficará verde para indicar que essa saída está ativa. No exemplo abaixo, as entradas e saídas de DIO do painel principal são representadas.

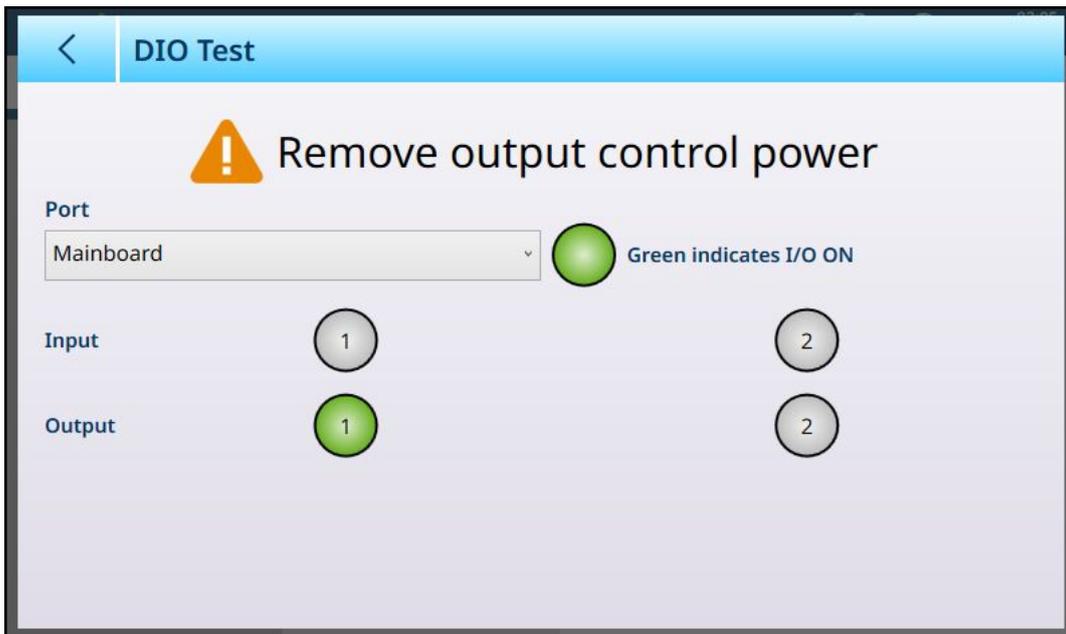


Figura 401: Teste DIO , Saída Ativa

A opção **Dispositivo de E/S Virtual** é uma ferramenta de diagnóstico que representa uma visão consolidada de todas as entradas e saídas disponíveis. Essa exibição não está conectada a um hardware externo, e o estado de seus bits de saída não afeta nenhum dispositivo externo.

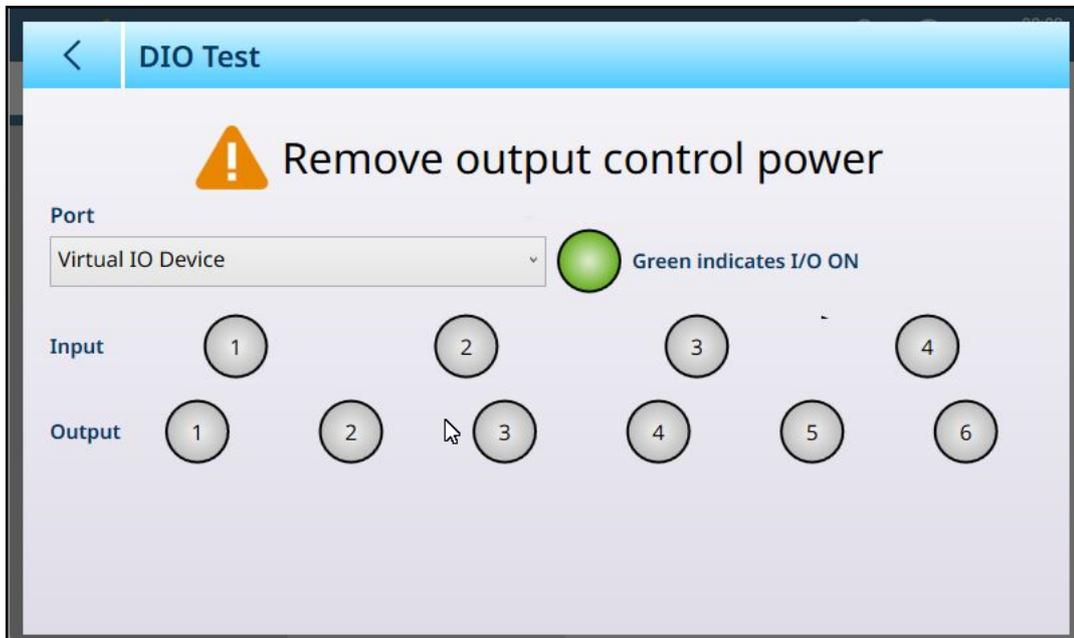


Figura 402: Tela de Teste DIO , Dispositivo de E/S Virtual Selecionado

3.5.4 Redefinir

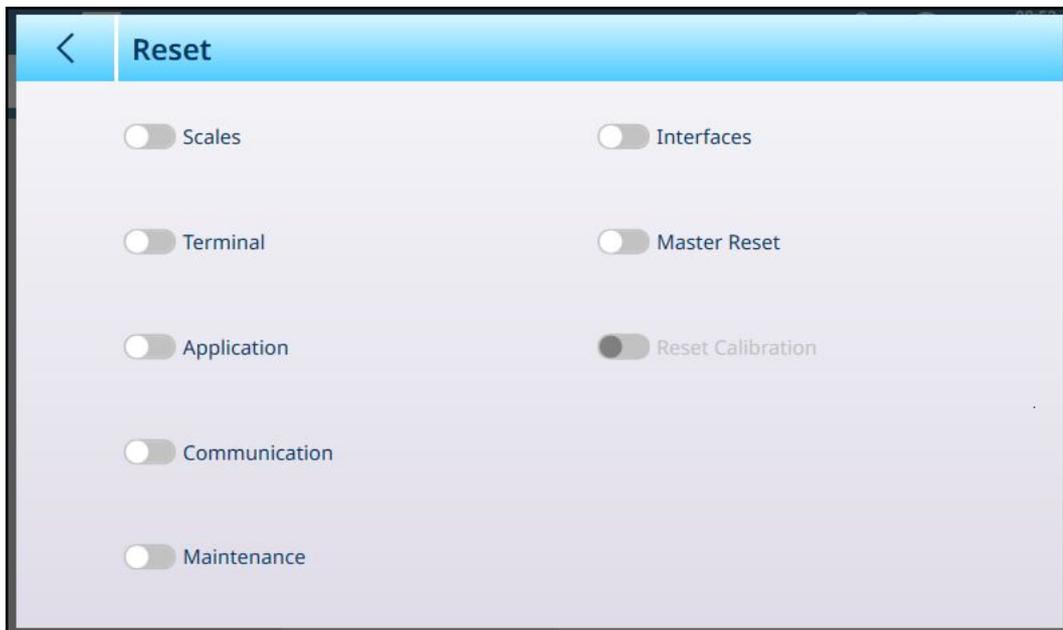


Figura 403: Opções de Manutenção – Redefinir

A tela **Redefinir** permite redefinir qualquer combinação de ramificações de menu e tipos de dados de configuração. Quando pelo menos um item for selecionado, um botão EXECUTAR aparece no canto inferior direito.

Se uma **Redefinição mestre** for selecionada, apenas o cursor **Redefinir Calibração** permanecerá ativo. Uma **Redefinição mestre** pode incluir ou excluir os dados de calibração do terminal.



AVISO

Configurações da Chave da PCB Principal e Redefinição mestre

Quando o terminal está no modo Aprovado, SW1-1 deve estar em LIGADO e SW1-2 em DESLIGADO. Nessa condição, os dados metrológicos são protegidos e não podem ser redefinidos. Consulte Configurações da Chave DIP da PCB.

Toque no botão EXECUTAR ► para realizar a redefinição selecionada. Dependendo do tipo de redefinição realizado, são exibidas diferentes caixas de diálogo de aviso, permitindo que o usuário continue ou cancele a redefinição.

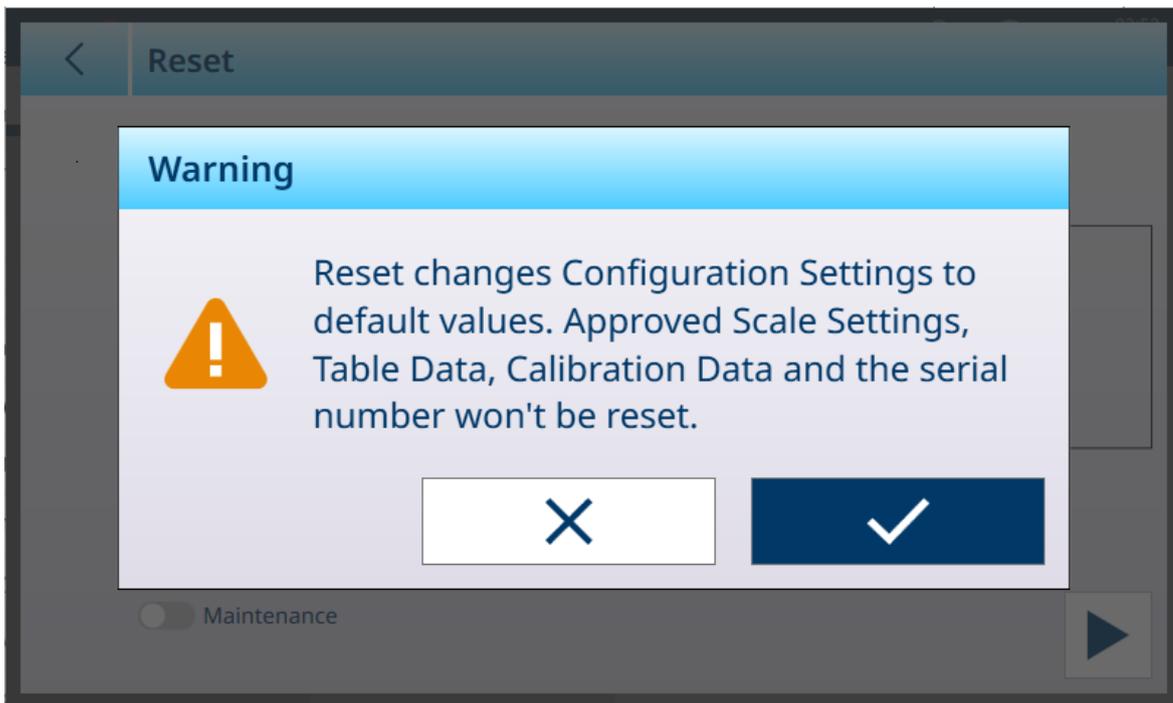


Figura 404: Caixa de Diálogo de Aviso do Menu Redefinir Balança

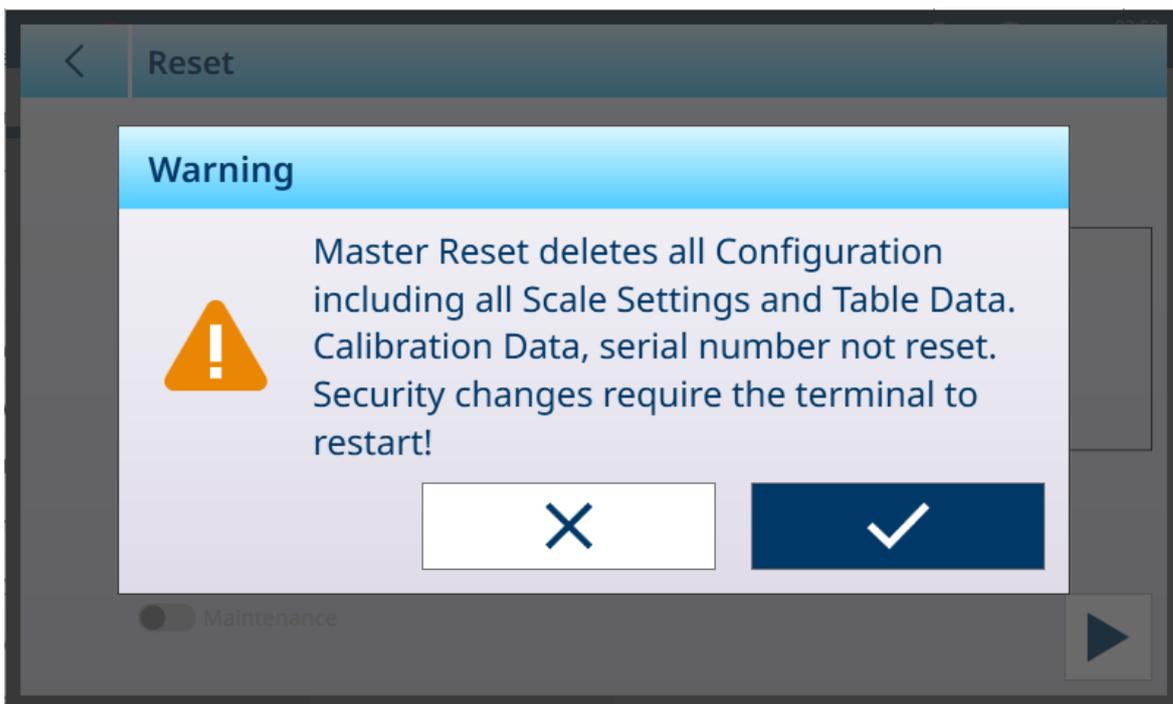


Figura 405: Caixa de Diálogo de Aviso de Redefinição mestre sem Calibração

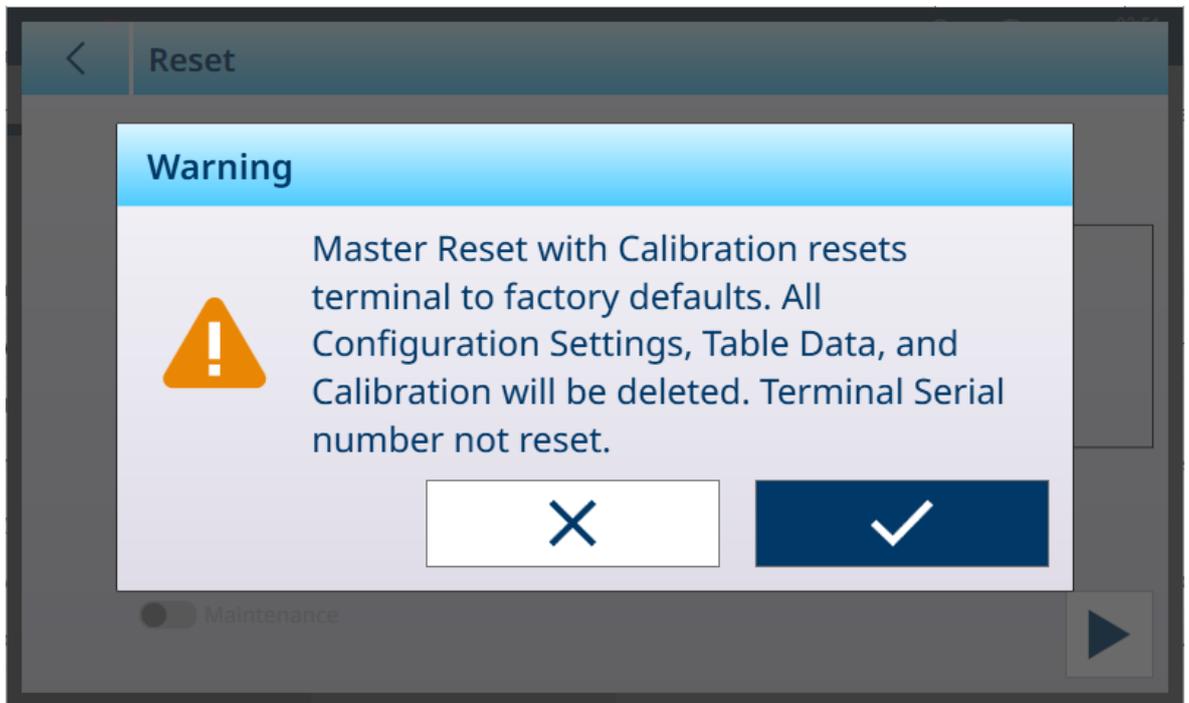


Figura 406: Caixa de Diálogo de Aviso de Redefinição mestre com Calibração

3.5.5 Informações

A tela **Informações** fornece informações sobre muitas configurações e parâmetros do terminal.

As seleções de **Categoria** são:

- Serviço de Contagem, Serviço de Material Atual, Serviço de Tara Atual, Serviço de Dados de ID, Serviço de Preenchimento, Serviço Over Under, Classificação, Serviço de Totalização, Módulos de Motor, Módulos Cliente, Taxa de Atualização de Balança, Informações da Placa Opcional, Informações de Hardware, Todos Configurados

Um exemplo de uma tela de Informações é mostrado abaixo. As seleções de **Categoria** podem ou não exibir informações, dependendo da configuração do terminal.

Alguns exemplos dessas telas são apresentados abaixo.

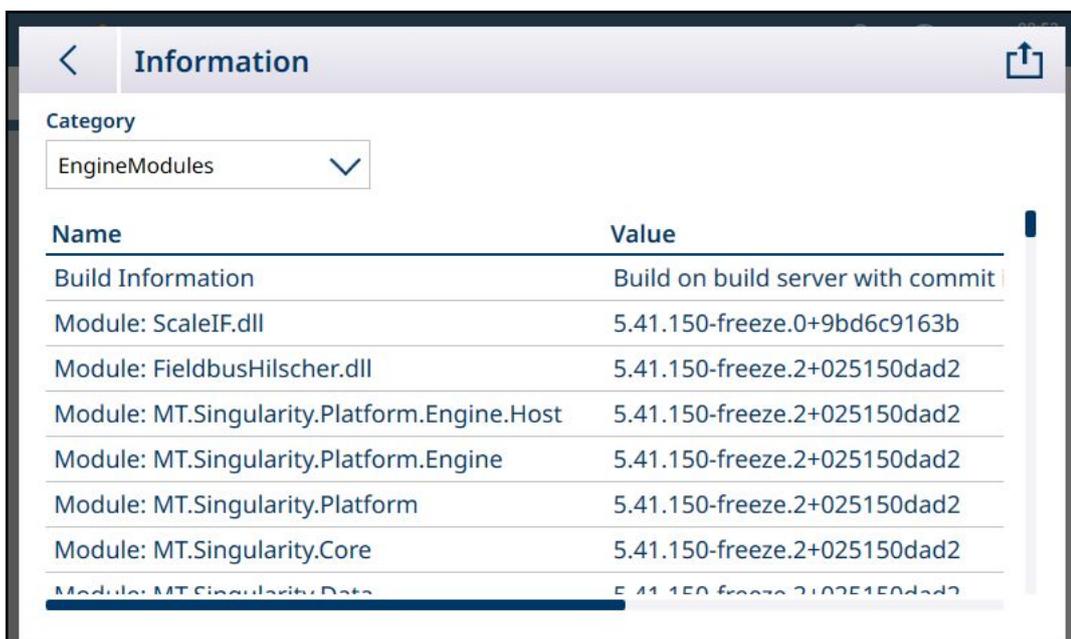


Figura 407: Manutenção – Tela de Informações: Módulos do Motor

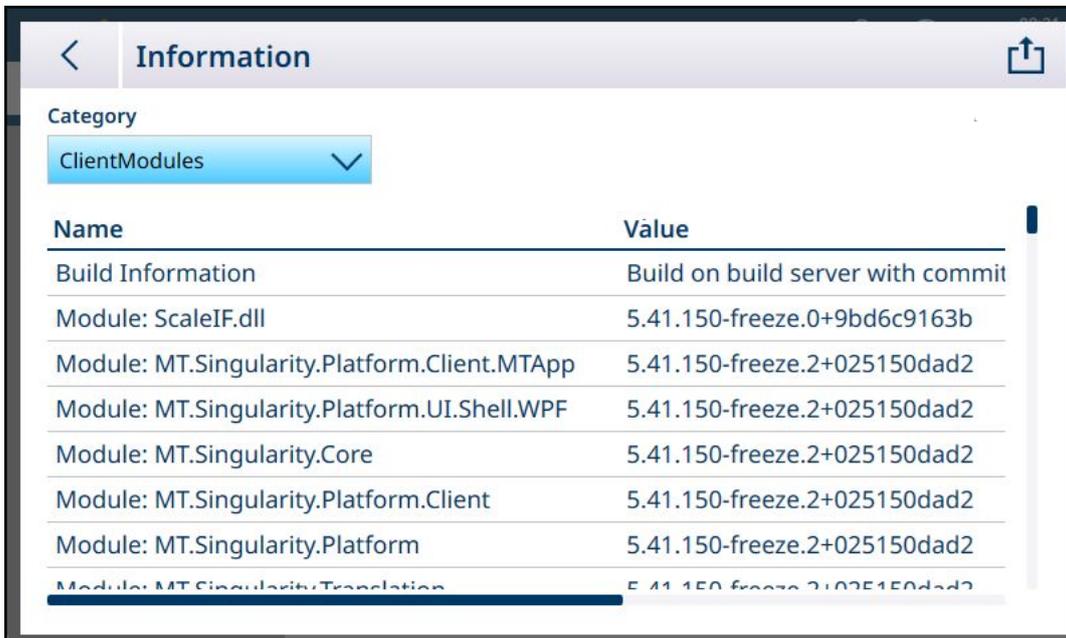


Figura 408: Manutenção – Informações: Módulos de Cliente

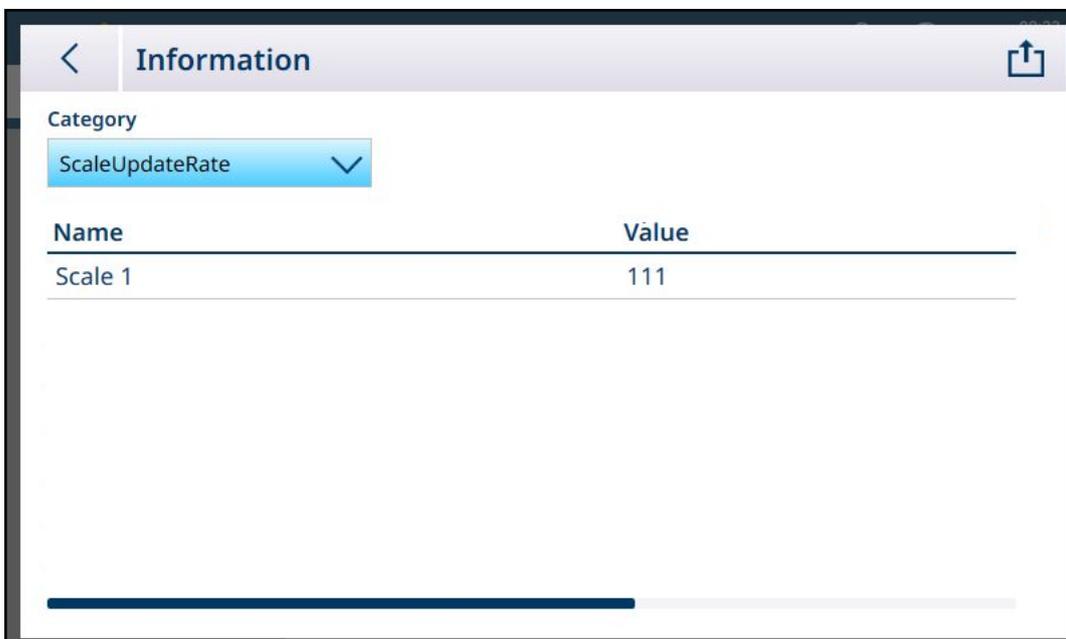


Figura 409: Manutenção – Informações: Taxa de Atualização de Balança



Figura 410: Manutenção – Informações: Informações da Placa Opcional

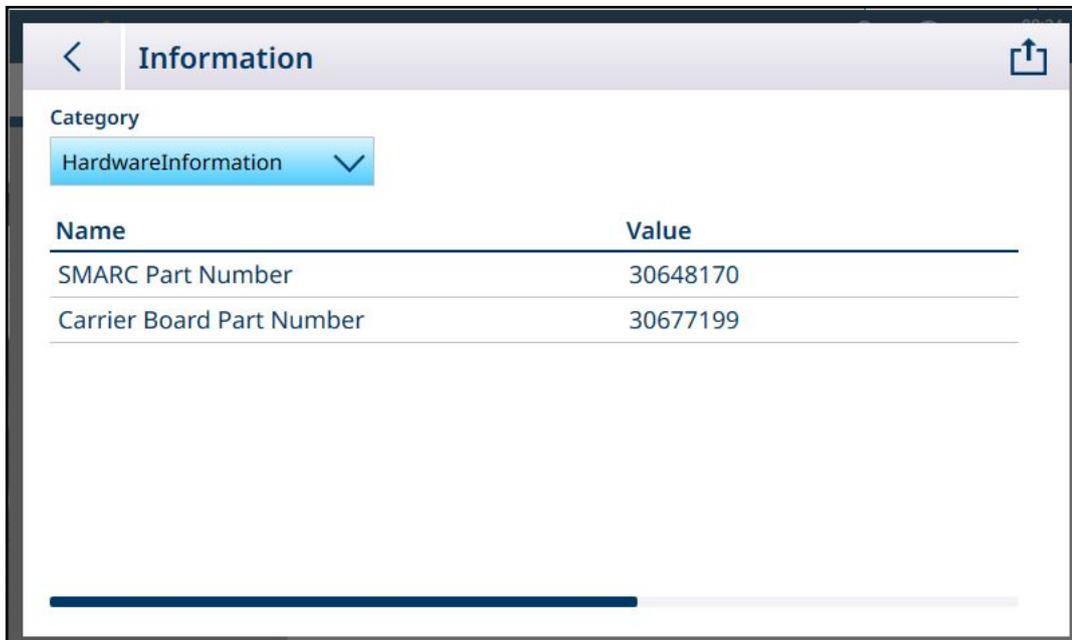


Figura 411: Manutenção – Informações: Informações de Hardware

As informações de cada categoria podem ser exportadas para um arquivo interno, salvas na pasta **C:\Export** ou em um dispositivo USB externo. Consulte [Exportar ► página 318].

4 Serviço e Manutenção

O terminal é projetado para fornecer anos de operação confiável. No entanto, a METTLER TOLEDO recomenda que, como acontece com qualquer equipamento de medição industrial, o terminal e o sistema de balança conectado passem por manutenção periódica. A manutenção e calibração oportunas e especificadas de fábrica por um técnico de serviço da METTLER TOLEDO garantirão e documentarão o desempenho preciso e confiável conforme as especificações.

4.1 Ativação do Software de Aplicação

O software de aplicação, como o ProWorks Multi-Tools, pode ser registrado e ativado de duas maneiras:

- De dentro da intranet da METTLER TOLEDO
- De fora da Intranet da METTLER TOLEDO, por exemplo, no local de um cliente

Número de Série do Terminal

Antes de tentar ativar o software da aplicação, certifique-se de que o número de série do terminal (na configuração em [Terminal > Dispositivo ▶ página 192]) não mostre uma incompatibilidade. Uma incompatibilidade pode aparecer quando o firmware do terminal tiver sido atualizado, por exemplo.

1. Verifique se o número de série exibido corresponde ao número na placa de dados do terminal:



Figura 412: Placa de Dados do Terminal Mostrando o Número de Série



Figura 413: Terminal > Tela do Dispositivo Mostrando o Número de Série

2. Se o campo **Número de Série do Terminal** for editável e exibir um aviso de "Número de série não coincide" em vermelho, clique no campo. Se necessário, insira o número de série correto na tela de entrada que é exibida.
3. Clique na marca de seleção no canto inferior direito.
4. Por fim, clique na marca de seleção no canto inferior direito da tela **Dispositivo**. O número de série aparecerá agora como um item exibido que não pode ser editado.

Chave de Licença de Software

Quando uma licença de software é adquirida, é fornecido um envelope com a chave de licença.

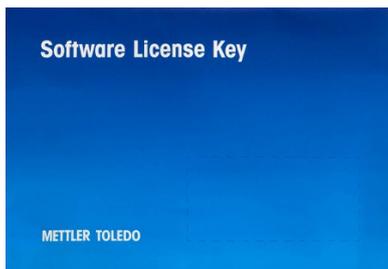


Figura 414: Envelope de Chave de Licença

Esse envelope contém um cartão com a chave de licença, em cinco grupos de caracteres separados por traços.



Figura 415: Cartão da Chave de Licença

Guarde esse cartão em um local seguro. A chave será necessária se o software precisar ser reativado ou movido para outro terminal (por exemplo, quando o terminal original não estiver mais funcional).

Para obter informações adicionais sobre como mover arquivos de e para o terminal, consulte [Transferência de Arquivos ▶ página 358].

4.1.1 Ativação a partir da Intranet da METTLER TOLEDO

Se o terminal estiver conectado à rede dentro da intranet da METTLER TOLEDO, um procedimento de ativação automática poderá ser usado:

1. Certifique-se de que o IND700 esteja conectado à rede por meio de uma conexão Ethernet.
2. Insira configuração e acesse **Terminal > Licença**. A página **Gerenciador de Licenças** será exibida.

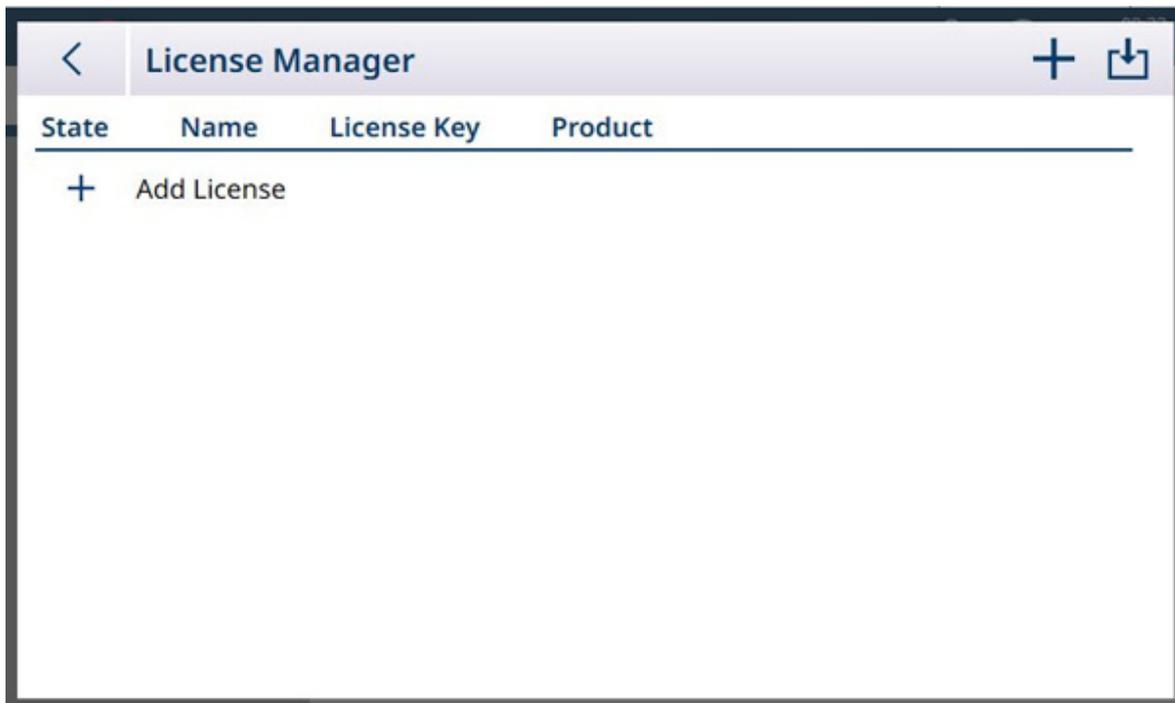


Figura 416: Gerenciador de Licenças

3. Clique em **+** na barra de menus ou no painel da lista de licenças. A tela **Adicionar Licença** será exibida.



Figura 417: Tela Adicionar Licença

4. Insira um nome para associar a essa licença (por exemplo, ProWorks Multi-Tools ou um identificador de terminal) e a **Chave de Licença** do cartão.



Figura 418: Chave de Licença Inserida

5. Clique na marca de seleção no canto inferior direito.
6. Clique no ícone Nuvem/Chave  na barra de menus. A tela **Ativação de Licença** On-line será exibida. Insira o **Nome de Usuário** e a **Senha** associados à conta de ativação e clique na marca de seleção .
7. Uma mensagem de **Ativação de Licença Concluída** será exibida, O software agora está ativado.

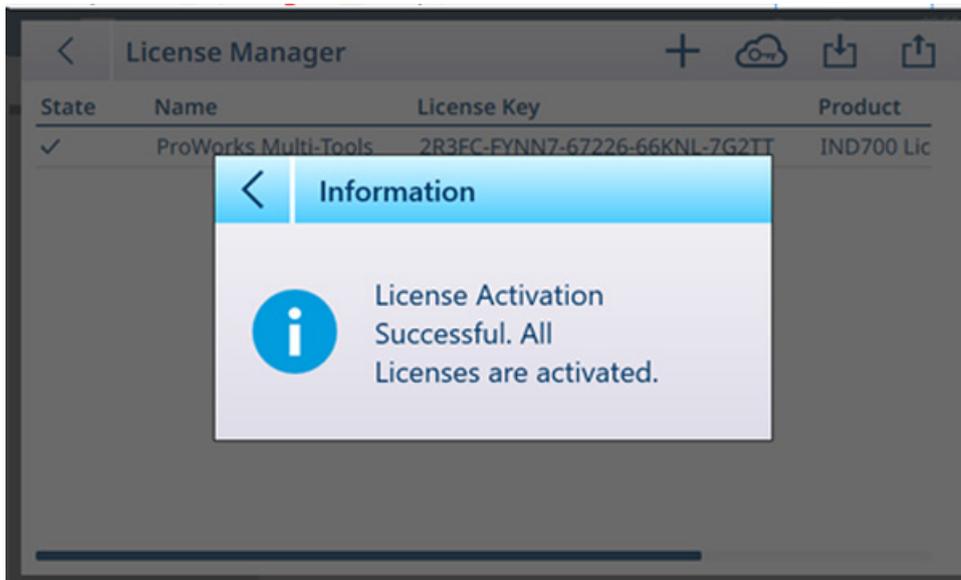


Figura 419: Tela de Confirmação de Ativação da Licença

8. A tela Gerenciador de Licenças agora exibirá a licença ativada.

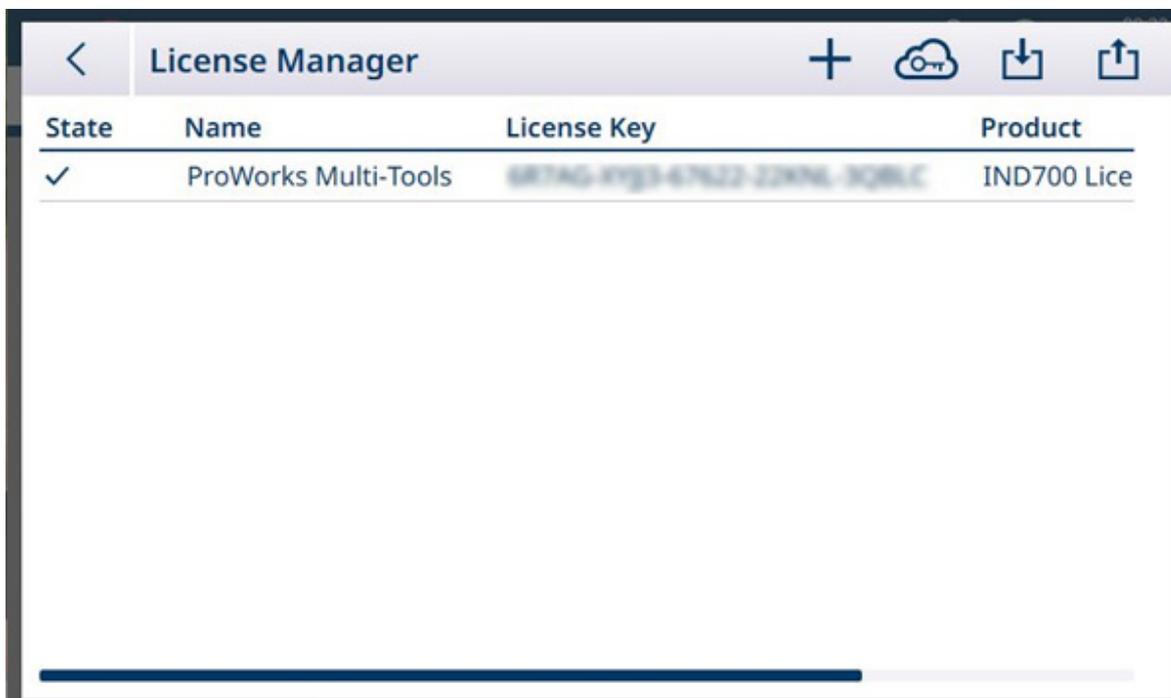


Figura 420: Gerenciador de Licenças Mostrando Licença Ativada

4.1.2 Ativação de Fora da Intranet da METTLER TOLEDO

Se o IND700 estiver conectado a uma rede fora da intranet da METTLER TOLEDO, o procedimento de ativação poderá ser realizado manualmente.

Antes de iniciar o procedimento, confirme se o servidor correto (dependendo da ferramenta de transferência usada) está ativo em [Terminal > Opções de Segurança ▶ página 205] -- FTP, sFTP ou Área de Trabalho Remota.

1. Certifique-se de que o IND700 esteja conectado à rede por meio de uma conexão Ethernet.
2. Na configuração, acesse **Terminal > Licença**. A tela **Gerenciador de Licenças** será exibida.



Figura 421: Tela Gerenciador de Licenças

3. Clique em **+** na barra de menus ou no painel da lista de licenças. A tela **Adicionar Licença** será exibida.



Figura 422: Tela Adicionar Licença

4. Confirme a entrada para retornar à tela do **Gerenciador de Licenças**.
5. Clique no ícone EXPORTAR  na barra de menus. Um arquivo **.lic** (licença) será exportado para o disco rígido do terminal em **C:\Export**.
6. Acesse o terminal a partir de um PC por meio da conexão Ethernet e use uma ferramenta como o UltraVNC para acessar a pasta **Exportar**.

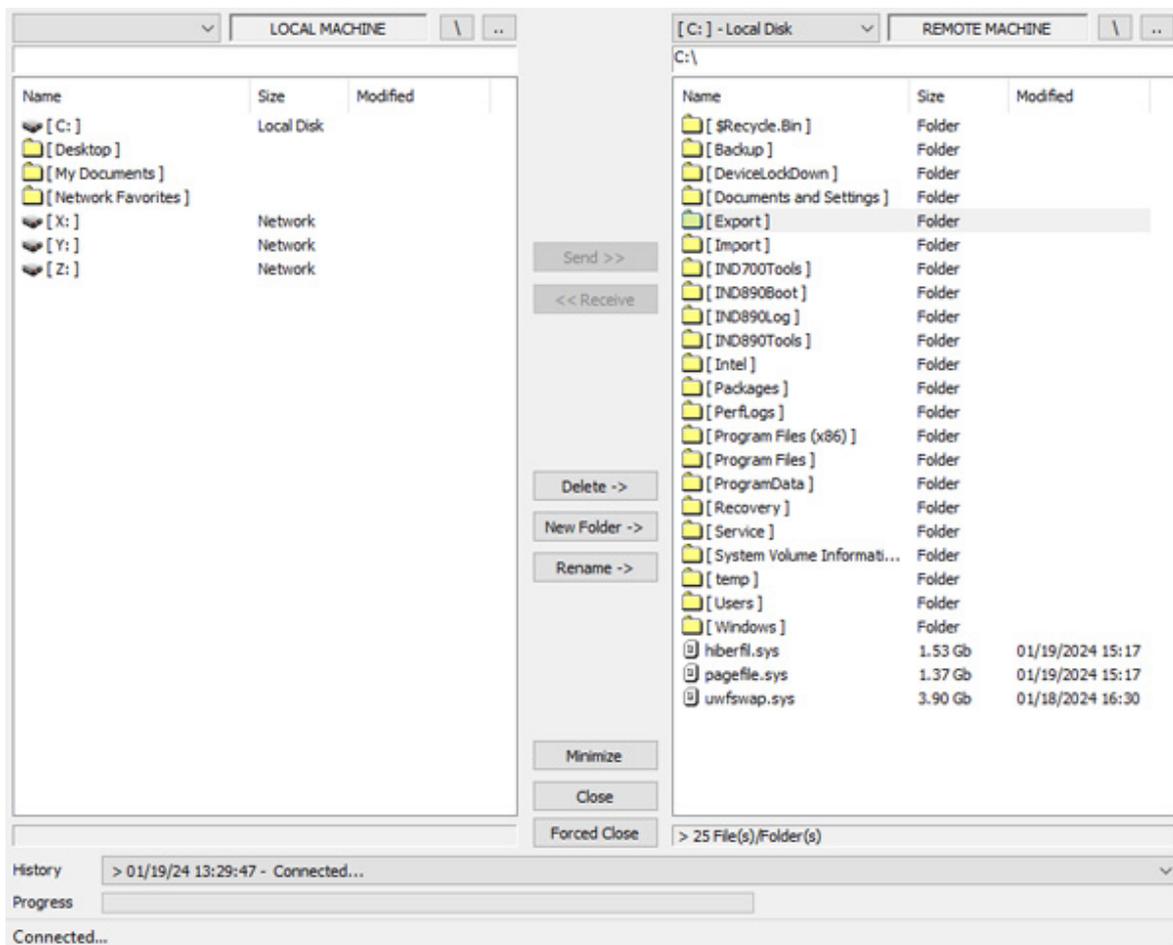


Figura 423: Pasta Exportar do IND700

7. Copie o arquivo **.lic** da pasta **Exportar** para o PC.
8. Em um navegador da Web no PC, acesse o **Portal de Ativação**.

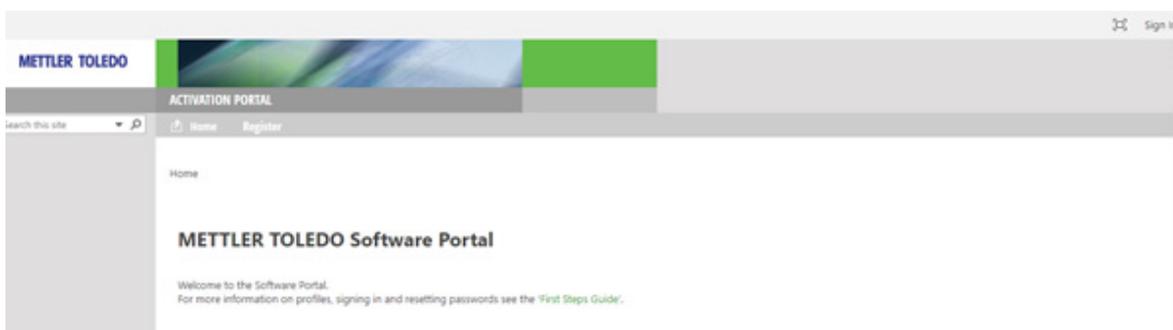


Figura 424: Portal de Ativação

9. Insira o nome de usuário e senha.



Figura 425: Login do Portal de Ativação

10. Clique no item **Ativação** na barra de menus do site.

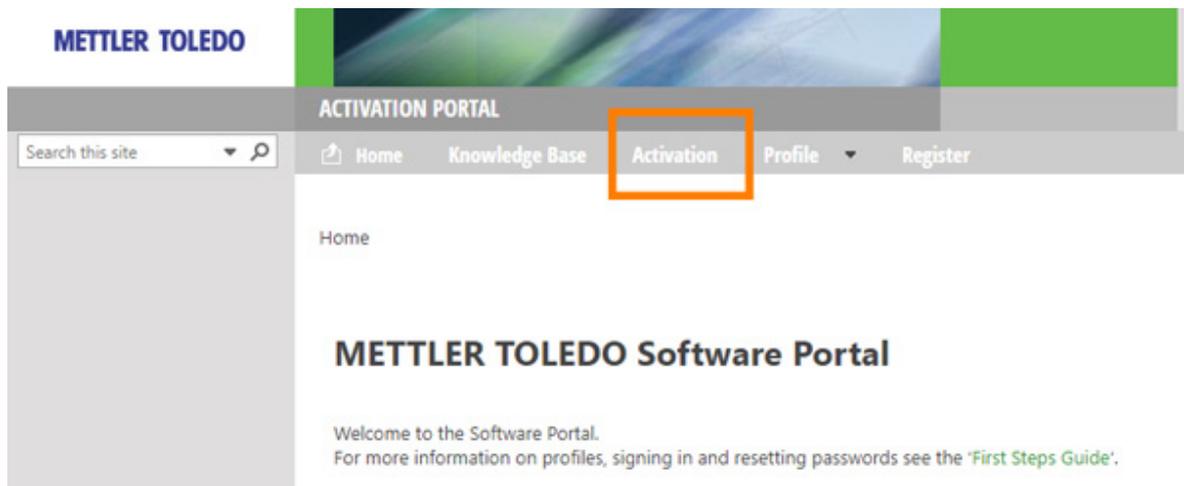


Figura 426: Link de Ativação na Barra de Menus

11. A tela **Ativação/Reativação/Transferência do Sistema** é exibida. Aqui, o software pode ser ativado, reativado ou transferido entre sistemas.

Activation / Reactivation / System Transfer

In order to activate your product, first export the license key file using the "License manager" in your product. The license key file contains the hardware ID of your PC (Server) and all the license keys of your installation. On this page, browse for the path to the exported license key file (.lic) and click on "Submit" to upload.

License key file: No file chosen

Add license key + License Registration Information (LRI)

Add a single license key of a simple software product plus the LRI of the installed software.

License key: LRI:

Add Transfer Key

Add a transfer key to receive an activated system from another user account.

Transfer Key:

Activated products Non-Activated products

Please select to change, update or view details of a system.

This user hasn't any activated products yet.

Figura 427: Tela de Ativação

12. Clique no botão **Escolher Arquivo**, navegue até a pasta que contém o arquivo .lic, selecione o arquivo e confirme a seleção.
13. O servidor gerará um arquivo de ativação com um sufixo **.key** e exibirá um link para download. Clique no link para fazer o download do arquivo.
14. Usando a ferramenta de acesso ao terminal usada na etapa 5, navegue até a pasta **C:\Import** do terminal e copie o arquivo **.key** do PC para a pasta. Feche a ferramenta.

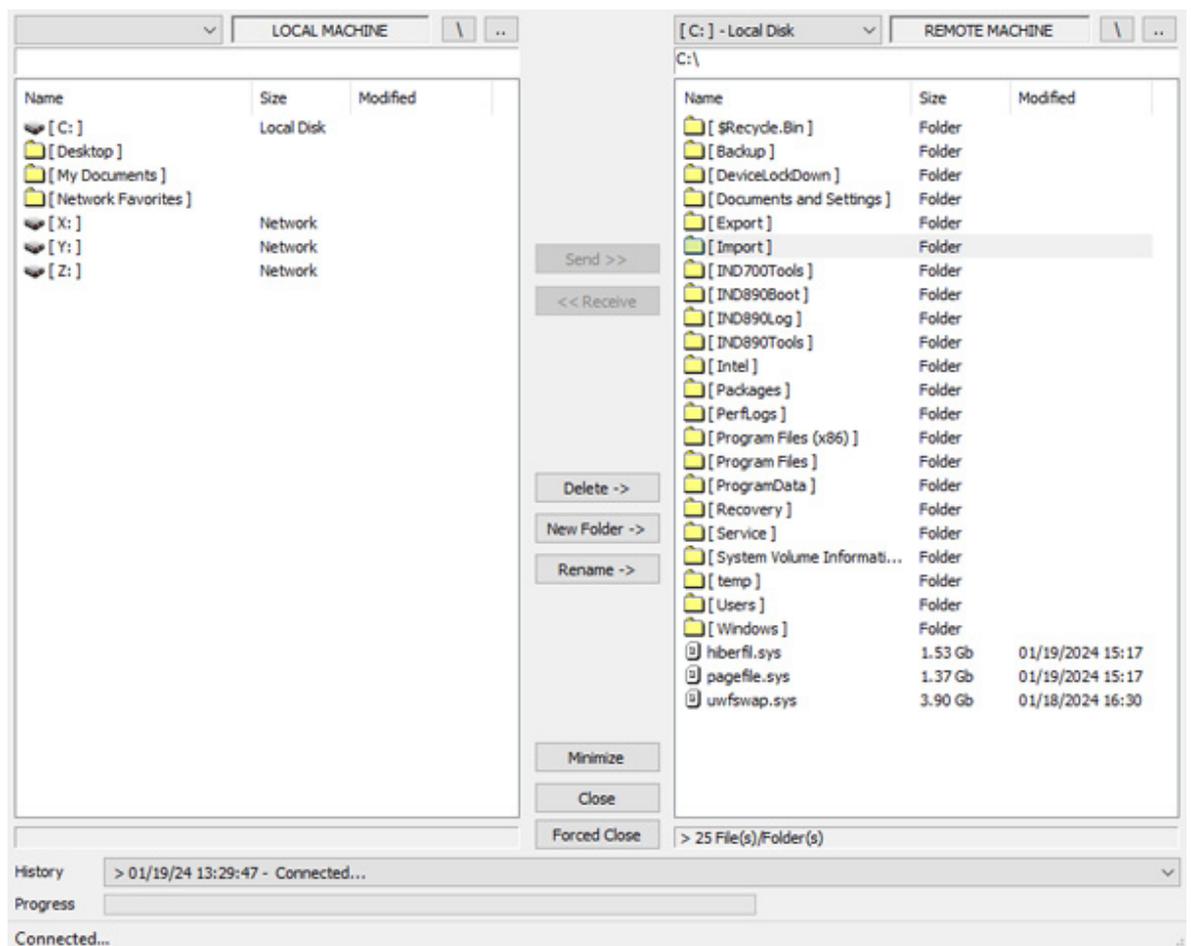


Figura 428: Pasta Importar do IND700

15. Na tela **Gerenciador de Licenças**, clique no ícone Importar .
16. O terminal lerá o arquivo **.lic** e exibirá uma confirmação de que a ativação do software foi concluída.

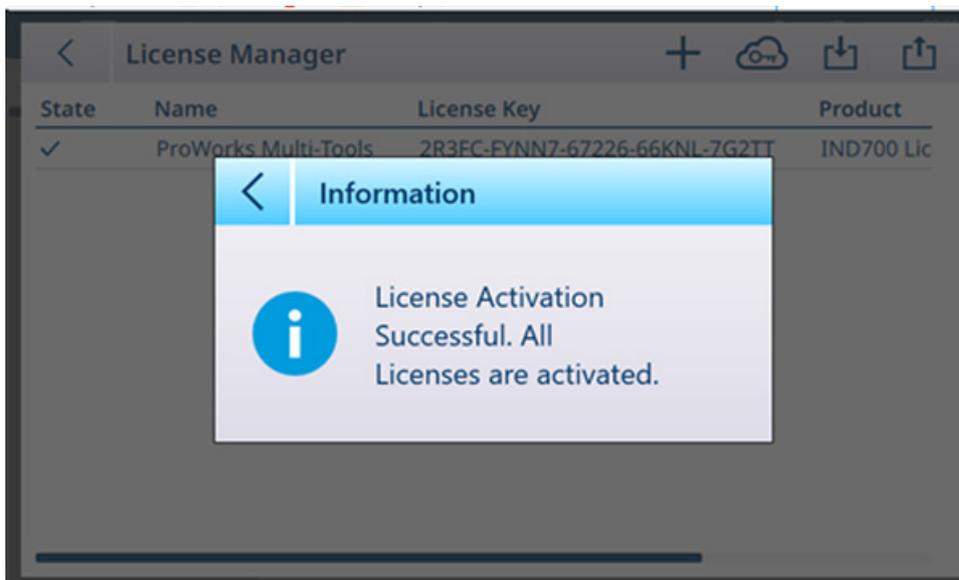


Figura 429: Confirmação de Ativação

17. A tela Gerenciamento de Licença exibirá a licença ativada.

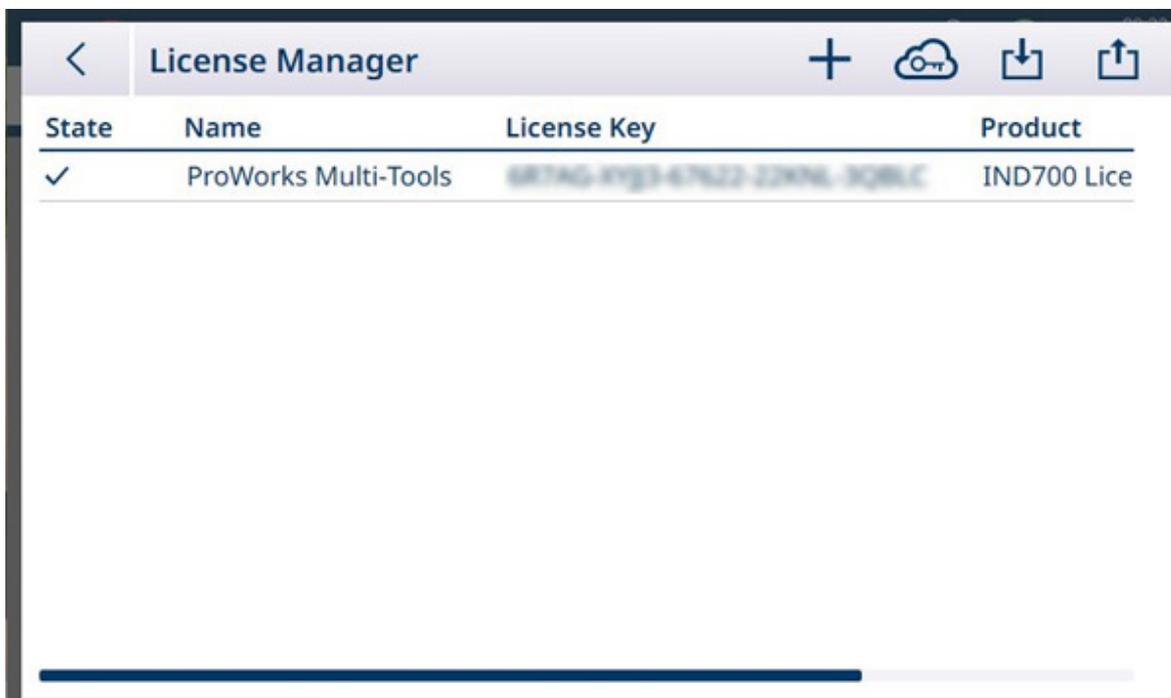


Figura 430: Gerenciador de Licenças Mostrando Licença Ativada

4.2 Precauções

- LEIA este manual ANTES de operar ou de fazer a manutenção deste equipamento e SIGA estas instruções com atenção.
- GUARDE este manual para consulta posterior.



⚠ ATENÇÃO

Antes do serviço, desconecte a energia deste dispositivo.



⚠️ ATENÇÃO

A conexão de aterramento de proteção deve ser verificada após a execução do serviço de manutenção. Execute a verificação entre o contato de aterramento de proteção no plugue de energia e o gabinete. Este teste deve ser documentado no relatório de serviço.



⚠️ ATENÇÃO

Permita apenas que pessoal qualificado realize a manutenção do equipamento. Tenha cuidado ao realizar verificações, testes e ajustes que precisam ser feitos com a energia ligada. A não observação desta precaução pode resultar em lesões corporais e/ou danos materiais.



⚠️ ATENÇÃO

Quando este equipamento for incluído como parte de um sistema, o projeto resultante deve ser revisado por pessoal qualificado que esteja familiarizado com a construção e operação de todos os componentes do sistema e os perigos potenciais envolvidos. A não observação desta precaução pode resultar em lesões corporais e/ou danos materiais.



⚠️ ATENÇÃO

Antes de conectar/desconectar quaisquer componentes eletrônicos internos ou interconectar a fiação entre equipamentos eletrônicos, sempre desligue a energia e espere pelo menos trinta (30) segundos antes de fazer qualquer conexão ou desconexão. A não observância dessas precauções pode resultar em danos ou destruição do equipamento e/ou lesões corporais.



⚠️ ATENÇÃO

Observe as precauções ao manusear dispositivos sensíveis à eletrostática.

4.3 Lista de Ferramentas Necessárias

As seguintes ferramentas são necessárias para realizar esses procedimentos:

- Pano macio e solução suave para limpeza de vidros
- Voltímetro
- Tapete antiestático e alça de segurança
- Chaves de fenda Phillips
- Chave de fenda de ponta chata
- Kit de chave inglesa
- Chave de porca com soquetes de 7 e 8 mm

4.4 Limpeza e Manutenção

- Limpe o teclado e a tampa do terminal com um pano limpo e macio umedecido com um limpador neutro para vidros.
- Não use nenhum tipo de solvente industrial, como tolueno ou isopropanol (IPA), que possa danificar o acabamento do terminal.
- Não aplique o spray de limpeza diretamente no terminal.

- Recomenda-se a realização de inspeções de manutenção e calibração regulares por um técnico de manutenção qualificado.
- O terminal é um instrumento fechado de aço inoxidável robusto; no entanto, o painel frontal é uma cobertura de poliéster sobre interruptores eletrônicos sensíveis e um display iluminado. Evite perfurações nessa superfície ou vibrações ou choques no instrumento. Se o painel frontal for perfurado, certifique-se de que sejam tomadas medidas para evitar a entrada de poeira e umidade na unidade até que o terminal possa ser reparado

4.4.1 Junta do Gabinete

Para preservar a classificação IP do compartimento, inspecione a junta de vedação para garantir que ela tenha uma boa vedação e não apresente entalhes permanentes. A vida útil da junta é reduzida pela exposição a altas temperaturas. A junta do gabinete deve ser inspecionada durante qualquer atividade de manutenção e substituída se ficar danificada ou quebrada. Consulte Peças Sobressalentes e de Reposição.



Figura 431: Junta Sobressalente

4.5 Manutenção

4.5.1 Executar

Toque em Executar nas opções de Manutenção para abrir a tela Execução de Manutenção.

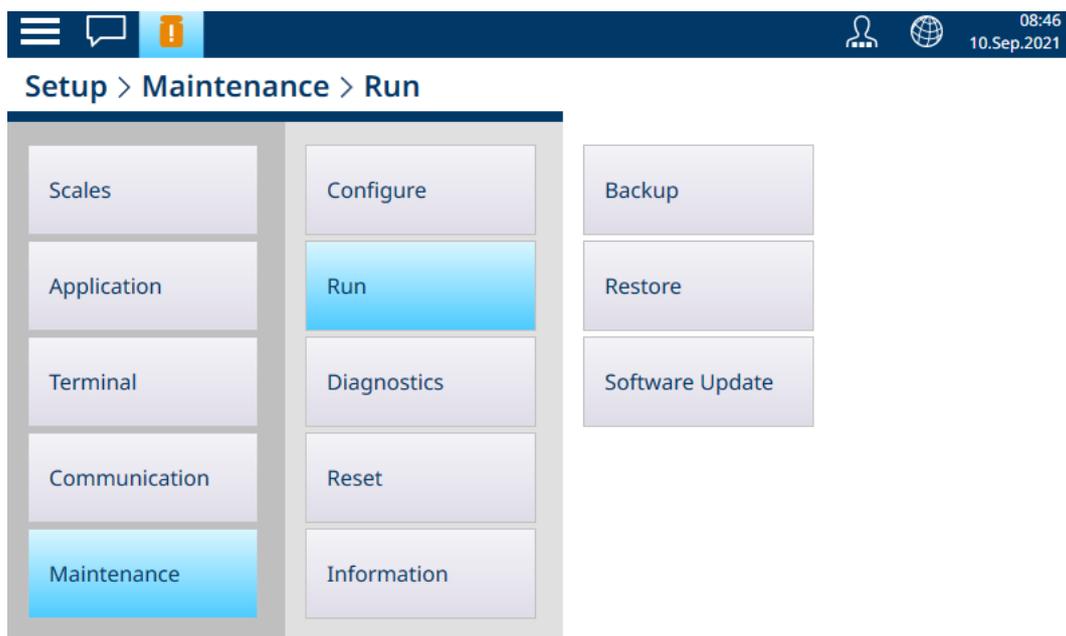


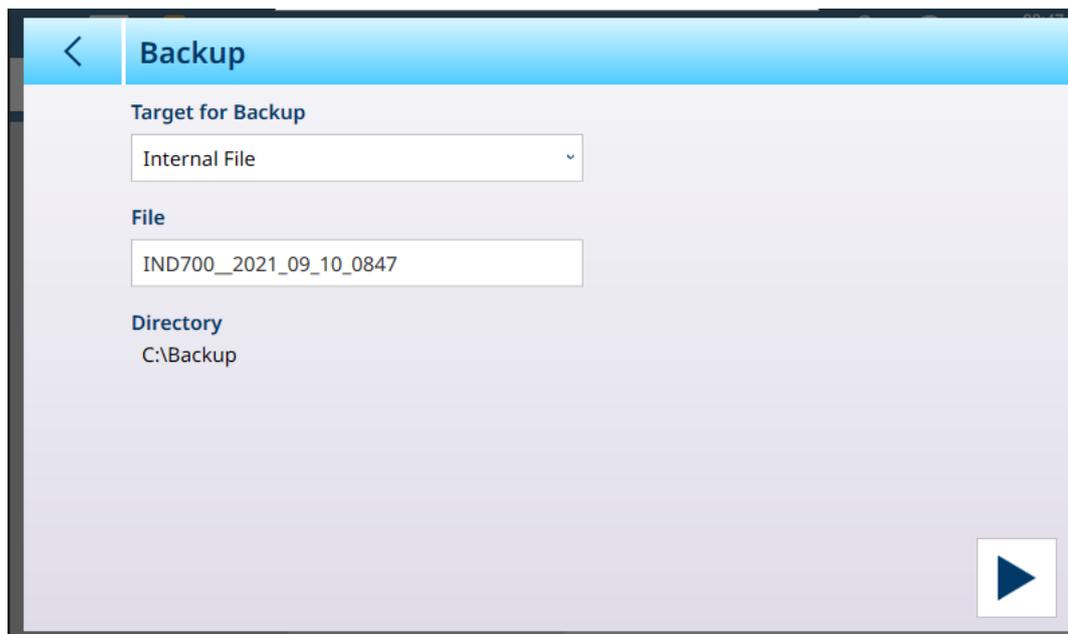
Figura 432: Tela de Execução de Manutenção

4.5.1.1 Backup

É possível fazer backup da configuração do sistema em um arquivo armazenado no disco rígido do terminal ou em um dispositivo USB conectado. Isso significa que:

- Se uma Redefinição mestre for realizada, a configuração do sistema (exceto as configurações metrológicas e de calibração) pode ser restaurada.
- Uma configuração padrão pode ser compartilhada com outros terminais IND700, eliminando a necessidade de configurar cada terminal individualmente.

Toque em **Backup**. A tela a seguir será exibida.



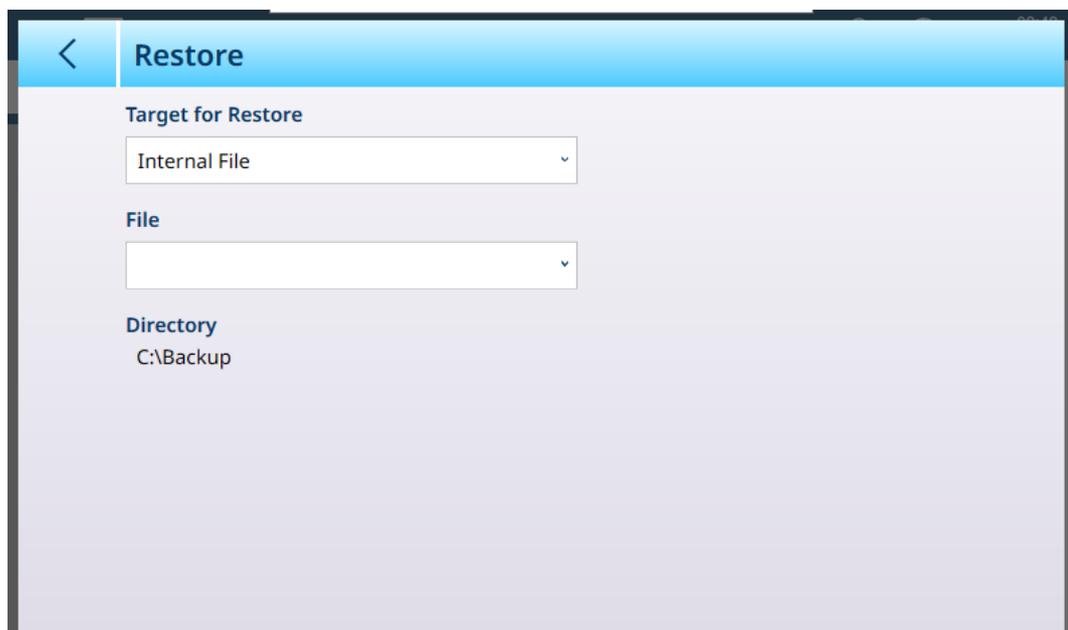
Nesta tela, escolha o **Destino** para o backup (**Memória USB** ou **Arquivo Interno**) e o Arquivo a ser criado. O nome de arquivo padrão assume a forma IND700__YYYY_MM_DD_TTTT – ou seja, com data e hora anexadas. Esse nome pode ser modificado tocando no campo e usando o teclado alfanumérico para inserir um novo nome.

A área do **Diretório** exibe o local de destino; isso não pode ser modificado, mas uma vez que o arquivo é armazenado em um dispositivo USB, ele pode ser salvo em outro lugar e, se necessário, renomeado.

Depois de definir os parâmetros, toque em ► para iniciar o processo de backup. Observe que se a opção **Memória USB** for selecionada, mas nenhum dispositivo USB estiver conectado, o botão **Executar** não funcionará e a linha do Diretório mostrará “**Nenhuma memória USB conectada!**”

4.5.1.2 Restaurar

Toque em **Restaurar**. A seguinte tela será exibida.

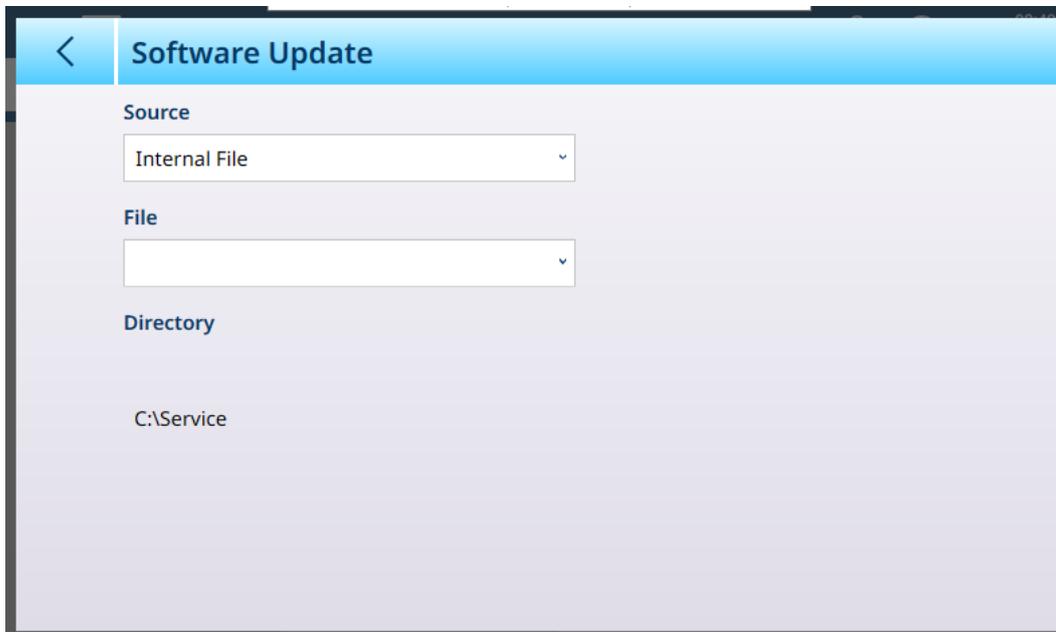


Nesta tela, escolha o **Alvo** (Arquivo interno, memória USB) do arquivo do qual uma configuração será restaurada e, a seguir, toque no campo Arquivo para visualizar uma lista suspensa de todas as configurações disponíveis no local selecionado. **Diretório** exibe o local a partir do qual o arquivo de restauração será selecionado.

Observe que se a opção **Memória USB** for selecionada, mas nenhum dispositivo USB estiver conectado, o botão **Executar** não funcionará e a linha do Diretório mostrará **"Nenhuma memória USB conectada!"**

4.5.1.3 Atualização de Software

A tela **Atualização de Software** inclui as áreas **Origem**, **Arquivo** e **Diretório**. Se **Arquivo Interno** for selecionado como a **Origem**, a linha **Diretório** exibirá o local onde o sistema procurará o arquivo de atualização – uma pasta, **\Hard Disk\Update**.



Para atualizar o software do terminal, é necessário um arquivo de pacote de atualização com uma extensão **.IPK**.

Aviso: instale apenas arquivos de pacotes que você recebeu diretamente da METTLER TOLEDO por download. Arquivos de pacotes de origem desconhecida ou enviados por e-mail podem estar corrompidos!

O terminal verifica todos os componentes recebidos em um arquivo de pacote e encerra o processo de instalação com uma mensagem de erro (como falha na validação do checksum) em caso de inconsistências.

4.5.2 Substituição da Bateria

Quando a bateria da PCB principal estiver fraca, o centro de mensagens na tela principal exibirá um aviso:

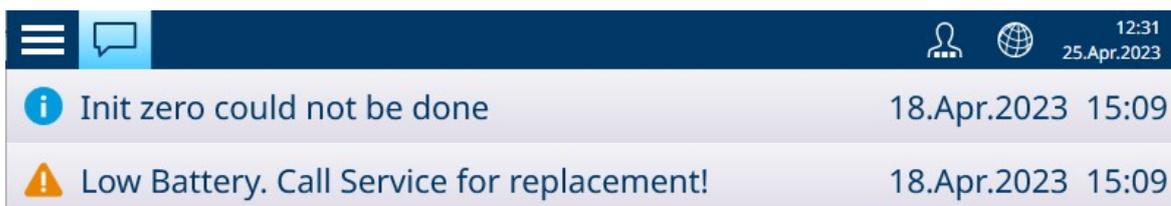


Figura 433: Mensagem de Aviso de Substituição da Bateria



AVISO

Substituição da Bateria

Quando a bateria da PCB principal do IND700 for substituída, um backup dos valores de configuração e calibração é recomendado, mas não necessário.

Para substituir a bateria:

- 1 Remova a energia do terminal e abra o gabinete.

- 2 Localize a bateria na PCB principal. As imagens a seguir indicam sua localização nas versões para ambientes Wedge e Adversos do terminal.

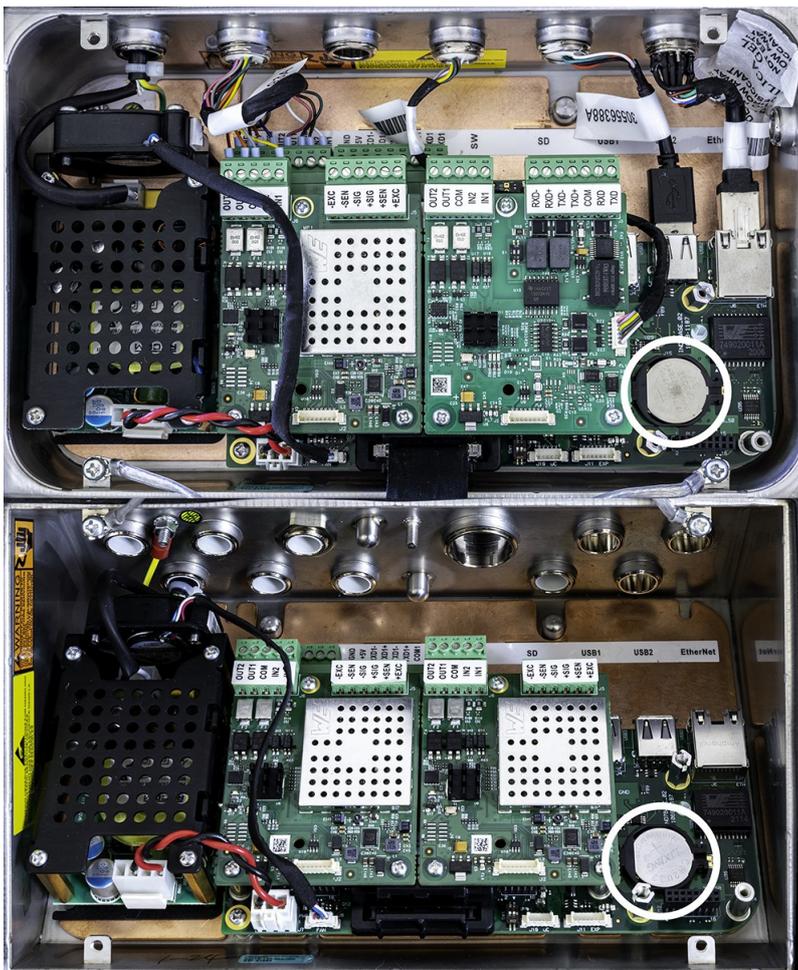


Figura 434: Localização da Bateria, Gabinetes para Ambientes Wedge (parte superior) e Adversos (parte inferior)

- 3 Use uma chave de fenda pequena ou outro instrumento para pressionar a bateria da direita para a esquerda, conforme indicado pela seta na imagem abaixo.



Figura 435: Remoção da Bateria

- 4 Instale a bateria sobressalente colocando-a com o lado positivo para cima no suporte da bateria e, em seguida, pressionando-a para a esquerda e para dentro do slot até que esteja bem encaixada.
- 5 Feche o gabinete do terminal.
- 6 Restaure a energia para o terminal.
- 7 Insira a configuração para verificar se as definições de configuração e calibração foram mantidas.
- 8 Se o terminal tiver uma conexão Ethernet ativa, a hora e a data serão definidas automaticamente. Caso contrário, defina a data e a hora do terminal em [Configuração > Terminal > Região > Definir Hora e Data > página 201].

4.5.3 Guia de Nivelamento

O recurso de **Guia de Nivelamento** está disponível para sistemas de balança PowerDeck. Para garantir a máxima precisão de pesagem e calibração confiável, é importante que as balanças de piso sejam instaladas de modo que um peso morto aproximadamente igual seja colocado em cada célula de carga.

Durante a calibração de fábrica de uma balança de piso PowerDeck, as contagens de zero de cada célula de carga (em uma condição sem carga) são armazenadas na célula de carga junto com outros dados iniciais de fábrica. Quando uma balança de piso PowerDeck é instalada pela primeira vez, sua precisão é aprimorada, garantindo que ela seja nivelada de modo que as Contagens da célula atuais correspondam o mais próximo possível aos valores de calibração de fábrica armazenados.

- O recurso Guia de Nivelamento em terminais IND700 fornece uma comparação gráfica das contagens atuais com as contagens de calibração de fábrica armazenadas em cada célula de carga de uma plataforma PowerDeck. Esse recurso é fornecido como uma ferramenta para o técnico de serviço durante a instalação e pode ser acessado na configuração em Balança n > Guia de Nivelamento. A Guia de Nivelamento estará disponível se a **Aplicação** estiver definida como **Piso** na configuração em **Balança no > ASM > Célula de Carga > Sistema**.
- A orientação de instalação é válida apenas para plataformas que incluem apenas as células de carga originais instaladas de fábrica. Não deve ser usada para plataformas nas quais uma ou mais células de carga tenham sido substituídas.
- Antes de acessar o recurso **Guia de Nivelamento**, um nível de bolha deve ser usado para o nivelamento inicial.



Figura 436: Guia de Nivelamento, Balança de Célula de Carga 4

A exibição gráfica da Guia de Nivelamento representa uma balança de piso PowerDeck e presume que as células de carga são endereçadas como nó 1 a 4 começando com o canto onde o cabo home-run sai e se movendo no sentido horário.

As contagens exibidas no centro do gráfico indicam quantas contagens a leitura atual está acima ou abaixo do valor de fábrica armazenado. A célula de carga com a maior variação de contagem negativa do valor de fábrica armazenado é destacada: célula 1 no exemplo acima. Isso indica que essa célula de carga deve ser calçada primeiro.

Os valores de contagem aceitáveis dependem da resolução da balança. Por exemplo, para uma balança que exibe 1.000 divisões, a contagem de células deve ser <5.000. Para balanças de resolução mais alta, são necessários valores como <2.500.

O display é atualizado automaticamente uma vez por segundo (1 Hz) conforme as variações de contagem de cada célula de carga mudam, para que os calços possam ser adicionados ou subtraídos na tentativa de atingir uma variação de contagem aceitável. Devido à alta resolução da leitura da contagem bruta, não será pos-

sível obter a igualdade exata entre os valores da contagem bruta. Uma variação de contagem aceitável é determinada pelo tamanho da plataforma, capacidade e número de incrementos, conforme definido no manual de instalação da plataforma.

4.5.4 Redefinição mestre

4.5.5 Resolução de Problemas e Códigos de Erro

4.6 Filtrar e Pesquisar Tabelas e Logs

Os procedimentos de manutenção e solução de problemas geralmente exigem informações encontradas nas tabelas e logs do terminal. Para obter informações sobre filtros e pesquisas, consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 315].

4.7 Descarte

Em conformidade com a Diretiva Europeia 2012/19/EU sobre Descarte de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE), esse dispositivo não pode ser descartado como resíduo doméstico. Isso também se aplica a países fora da UE segundo seus requisitos específicos.

Descarte este produto de acordo com as regulamentações locais no ponto de coleta especificado para equipamento elétrico e eletrônico. Se tiver qualquer dúvida, entre em contato com a autoridade responsável ou o destruidor do qual comprou este dispositivo. Caso esse dispositivo seja repassado a terceiros, o conteúdo dessa regulamentação também deve ser observado.



4.8 Solução de problemas

4.8.1 Teste de Diagnóstico Interno

O IND700 fornece vários testes de diagnóstico internos que são acessíveis no modo de configuração.

- 1 Na tela inicial, abra o menu principal e selecione Inserir Configuração.

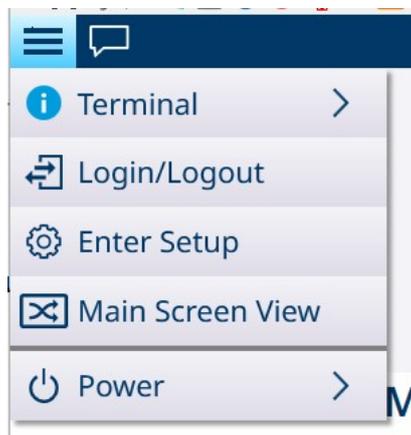


Figura 437: Menu Principal

- 2 Toque em Manutenção.
- 3 Selecione **Manutenção > Diagnósticos**.
- 4 Consulte [Diagnóstico ▶ página 267] para obter detalhes sobre as opções de diagnóstico.

4.8.2 Códigos e Mensagens de Alarme

Os alarmes e alertas no IND700 são indicados de duas maneiras:

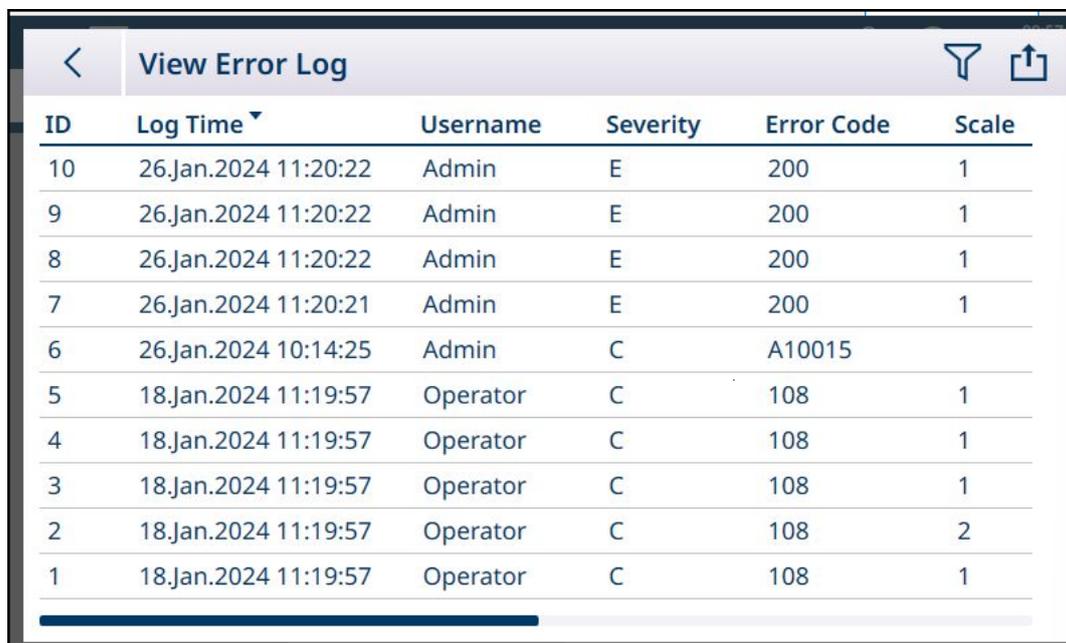
- Na [caixa de mensagem da tela inicial ▶ página 15]
- No [Registro de Erros ▶ página 325] do IND700

O Registro de Erros registra todas as mensagens de alerta e ação geradas pelo terminal. Esse log é útil para diagnosticar e corrigir problemas e falhas no terminal. Esses alarmes podem ajudar a prever falhas e acionar a ação de manutenção antes que o problema se torne grave o suficiente para tornar o terminal inutilizável.

Usuários com credenciais de **Administrador** e **Supervisor** podem visualizar o Registro de Erros.

4.8.2.1 Leitura de Códigos de Alarme

Quando um alarme for acionado, uma mensagem será exibida na tela pela quantidade de segundos definida na configuração em [Terminal > Display > Tempo Limite da Mensagem ▶ página 193]. A mensagem pop-up desaparecerá após o tempo limite definido, mas todos os erros poderão ser revisados se o Registro de Erros estiver ativado na configuração em [Manutenção > Configurar > Ativar Registros ▶ página 251]. Para visualizar o Registro de Erros, vá para [Manutenção > Configurar > Exibir Registro de Erros ▶ página 255]. Uma exibição típica do Registro de Erros é mostrada abaixo:



ID	Log Time	Username	Severity	Error Code	Scale
10	26.Jan.2024 11:20:22	Admin	E	200	1
9	26.Jan.2024 11:20:22	Admin	E	200	1
8	26.Jan.2024 11:20:22	Admin	E	200	1
7	26.Jan.2024 11:20:21	Admin	E	200	1
6	26.Jan.2024 10:14:25	Admin	C	A10015	
5	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	1
4	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	1
3	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	1
2	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	2
1	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	1

Figura 438: Exemplo de Exibição do Registro de Erros



AVISO

Registro de Erros

Para que os erros sejam exibidos no Registro de Erros, esse log deve ser ativado na configuração em Manutenção > Configurar > Ativar Registros.

Os registros de erro consistem no seguinte:

- A **ID** do registro do Registro de Erros. Este é um número sequencial fornecido no banco de dados de Registro de Erros
- A **Hora do Registro** em que o alarme ocorreu ou quando foi lido pelo usuário
- O **Nome do Usuário** conectado no momento em que o alarme ocorreu
- Uma **Categoria**, indicando o tipo de alarme em uma escala de 1 a 5
- Um **Código de Alarme** ([Alertas e Alarmes ▶ página 294]) que pode ser usado para solução de problemas e pelo Serviço MT
- Se mais de uma balança for configurada no terminal, a **Balança** afetada também será indicada
- Uma **Mensagem** de alarme/alerta, no idioma configurado atualmente, é exibida ao usuário na área de mensagens da tela inicial
- A mesma **Mensagem** é exibida em inglês, para facilitar o relatório de alarmes
- Um **Detalhe**, que contém informações adicionais sobre o registro – por exemplo, se a Hora do Registro representa a hora em que o alarme foi acionado ou quando o usuário o leu

Exemplos de Códigos de Alarme

Exemplo de Códigos de Alarme

ID	Hora de Registro	Nome do Usuário	Categoria	Código de Alarme	Balança	Mensagem	Mensagem (inglês)	Detalhe
4	23.Jan.2024 11:18	Admin	4	3333	1	Mensagem de ação Smart5 Cat4 nº 3	Mensagem de ação Smart5 Cat4 nº 3	Ler
3	23.Jan.2024 11:02	Admin	3	1234	2	Kontaktieren Sie den Support!	Entre em contato com o suporte!	Ler
2	23.Jan.2024 10:50	Admin	3	3333	3	Die vorherige Anwendungsversion kann nicht entfernt werden.	Não é possível remover a versão anterior do aplicativo	detectado
1	23.Jan.2024 10:39	Admin	4	1234	1	Mensagem de alerta Smart5 Cat4 nº 3	Mensagem de alerta Smart5 Cat4 nº 3	detectado

4.8.2.2 Alertas e Alarmes

Essa seção fornece uma descrição das [Categorias ▶ página 293] de alarme/alerta e uma [lista abrangente de todos os alarmes e alertas ▶ página 294] que um usuário pode encontrar ao operar o IND700.

4.8.2.2.1 Chave para a Lista de Alarmes e Alertas

Na lista de alarmes e alertas, são fornecidos seis atributos para cada registro:

- Um **Código de Alarme** numérico, conforme exibido no Registro de Erros
- Uma **Categoria**:

Categorias de Alarme e Alerta

Ícone	Categoria	Tipo	Descrição	Resultado
	5	Falha catastrófica	Peso errado/falha de equipamento	O alarme para de funcionar -- limpar o alarme não redefine a condição. O dispositivo deve ser reparado para eliminar o alarme.
	4	Falha iminente	Peso errado/falha de equipamento esperado com base em algoritmos preditivos e sensores como temperatura e umidade	O alarme indica que a falha é iminente dentro de um período de uma semana ou mais. O alarme pode ser reiniciado, mas se repetirá todos os dias até que a causa seja eliminada.
	3	Fora da especificação	Ações erradas do operador ou dispositivo/aplicação operando fora de especificação	Acione o alarme e registre o evento. Os alarmes são gerados/transmitidos apenas mediante solicitação do cliente.
	2	Alarme preditivo	Testes de rotina, calibração ou manutenção preventiva devem ser realizados	Acione o alarme e registre o evento. Os alarmes são gerados/transmitidos apenas mediante solicitação do cliente.
	1	Condição normal	A unidade está operando corretamente	Nenhuma ação necessária. Na prática, o alerta de Categoria 1 não é exibido.

- Uma indicação de que esse erro será armazenado no **Registro de Erros** e se o erro pode ser lido e transmitido pela **SAI** (Interface de Aplicação Padrão)

- Um **texto de mensagem**, representando o que o usuário vê na tela quando o alarme é acionado
- Uma **resposta** sugerida, que representa as ações que o usuário deve executar em resposta ao alarme

A resposta "Ligue ao suporte MT" é incluída para alarmes que ocorrem raramente e são graves o suficiente para exigir intervenção de serviço.

4.8.2.2.2 Alertas e Alarmes

Os itens mostrados entre colchetes {} são variáveis, como um identificador de célula de carga. Seu valor é fornecido dinamicamente pelo terminal.

Códigos de Erro, Mensagens e Respostas

Código de Alarme	Categoria	Log?	SAI?	Mensagem de Erro	Resposta Sugerida
0002	4	y	y	Tensão do ADC demasiado baixa	Chame o Suporte MT
0003	2	y	y	Abaixo da Tolerância do Processo	Adicione {0} peças ou feche o aviso para anular
0025	3	y	y	Fonte de dados do comparador {0} perdida	Verifique a comunicação da balança
0042	3	y	y	Implementação da interface {0} não registrada	Desligue e ligue a energia ou ligue para o Serviço de MT
0058	3	y	y	Alerta de carga	Mover carga para centro da plataforma
0060	3	y	y	Manutenção: calibração expirada	Chame o Suporte MT
0064	3	y	y	Manutenção: vedação de metrologia quebrada	Chame o Suporte MT
0067	4	y	y	Manutenção: zero falhas	Chame o Suporte MT
0068	4	y	y	Manutenção: zero comandos	Chame o Suporte MT
0069	5	y	y	Erro de memória	Chame o Suporte MT
0098	3	y	y	Falha ao Redefinir Balança	Tente redefinir novamente ou ligue para o Serviço da MT
0105	4	y	y	Erro na validação das definições da balança	Chame o Suporte MT
0112	3	y	y	Erros de simetria	Chame o Suporte MT
0131*	2	y	y	Erro de Validação	Chame o Suporte MT
0146	4	y	y	Zero erros de desvio	Chame o Suporte MT
1001	5	y	y	Interface não registrada: interfaces de DIO e Balança	Ligue para o Serviço da MT para substituição
1001	4	y	y	Interface não registrada: todas, exceto as interfaces de DIO e Balança	Ligue para o Serviço da MT para substituição
1004	4	y	y	Bateria fraca	Ligue para o Serviço da MT para substituição
2011	5	y	n	A rede industrial não está se comunicando	Verifique a conexão ou a configuração da rede
2012	5	y	y	Erro da balança/Balança {0} não responde	Verifique conexão da balança e definições
2013*	5	y	y	Balança {0}: mistura de tipos de células de carga inválida ou número de série da célula de carga inválido	Verifique os tipos ou o número de série da célula de carga
4043	3	n	n	Falha na balança de componentes zero	Descarregue as balanças e tente de novo

Código de Alarme	Categoria	Log?	SAI?	Mensagem de Erro	Resposta Sugerida
4043	3	n	n	Falha de Zero	Verifique a balança ou ligue para o suporte MT
4053	3	n	n	Não foi possível executar a inicialização zero	Certifique-se de que a balança esteja vazia ao ligar
4054	3	y	n	Tara falhou	Tente de novo a tara ou ligue para o Serviço da MT
4063*	5	y	y	Condição subzero	Verifique a balança e toque na tecla Zero
4064	3	y	y	Manutenção: sobrecarga da balança	Chame o Suporte MT
4075	2	y	y	Manutenção: calibração expirada	Chame o Suporte MT
5083	5	y	n	Falha no emparelhamento	Verifique o emparelhamento ou ligue ao suporte MT
5084	3	y	n	Balança {0} Falha na Calibração Interna Automática (FACT)	Inspeccione o módulo de pesagem conectado ou ligue ao suporte MT
6515	3	Y	y	Erro de simetria (desvio baixo)	Chame o Suporte MT
6515	5	y	Y	Erro de simetria (alto desvio)	Chame o Suporte MT

* Esses códigos de alarme estão sujeitos a alterações.

5 Apêndices

5.1 Configurações Padrão

As tabelas a seguir indicam o valor padrão para cada parâmetro configurável no IND700.

5.1.1 Balança – HSALC

Configurações da Balança HSALC

Parâmetro	Valor Padrão
Metrologia	
Aprovação	Não aprovado
Valor GEO	20
Limite inferior de temperatura (°C)	-10
Limite superior de temperatura (°C)	40
Identificação	
Número de série	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Modelo da balança	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Local da balança	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Identificação da balança	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Capacidade e Incrementos	
Nº de faixas	Faixa única
Unidade primária	kg
Capacidade 1	60
Resolução 1	0,02
Capacidade 2 [se o número de faixas ou intervalos for 2]	[em branco: campo de entrada numérica]
Resolução 2 [se o número de faixas ou intervalos for 2]	[em branco: campo de entrada numérica]
Capacidade 3 [se o número de faixas ou intervalos for 3]	[em branco: campo de entrada numérica]
Resolução 3 [se o número de faixas ou intervalos for 3]	[em branco: campo de entrada numérica]
Sobrecapacidade em branco (d)	5
Linearização e Calibração	
Calibração	
Unidade de calibração	kg
Ajuste de linearidade	Desabilitado
Peso-padrão 1	60
Peso-padrão 2 [se ajuste de Linearidade = 3]	[em branco: campo de entrada numérica]
Peso-padrão 3 [se ajuste de Linearidade = 4]	[em branco: campo de entrada numérica]
Peso-padrão 4 [se ajuste de Linearidade = 5]	[em branco: campo de entrada numérica]
Jumper de ganho	2 mV/V
Ajuste de Amplitude	
Peso de teste (kg)	0
Peso exibido (kg)	0
Calibração por Etapas	
Peso-padrão (kg)	60
CalFree	
Capacidade de célula	0
Unidade da célula	kg

Parâmetro	Valor Padrão
Saída nominal de célula mV/V	3
Usar zero	Calibrado
Pré-carga estimada [Se usar zero = Estimado]	0
Unidade de pré-carga [Se usar zero = Estimado]	kg
Modo de Controle	[Somente exibição]
Unidades	
Unidade secundária	kg
Host/Unidade auxiliar	kg
Unidade de inicialização	Unidade primária
Zerar	
Zero de inicialização	Usar última
Zero ao ligar, varia para - (%) [se Zero de inicialização = Capturar novo]	0
Zero ao ligar, varia para + (%) [se Zero de inicialização = Capturar novo]	0
Rastreamento de zero automático	Ligado
Faixa de zero automático (d) [se Rastreamento de zero automático = ligado]	0,5
Valor em branco abaixo de zero (d)	20
Tecla de zero	Ligado
Tecla de zero varia para - (%) [se Tecla de zero = Ligado]	2
Tecla de zero varia para + (%) [se Tecla de zero = Ligado]	2
Tarar	
Tara de inicialização	Usar última
Modo de tara automática	Desligado
Limite de tara automática (kg) [Se Modo de tara automática = Ligado]	0
Redefinir limite de tara automática (kg) [Se Modo de tara automática = Ligado]	0
Modo de taras consecutivas	Desligado
Limpeza automática de tara	Desligado
Limite para limpar tara automaticamente (kg) [Se Limpeza automática de tara = Ligado]	0
Tecla de tara	Ligado
Tara de teclado	Ligado
Limpar com zero	Ligado
Filtro	
Filtro de passagem baixa	Médio
Filtro de estabilidade	Desligado
Estabilidade	
Faixa de movimento (d)	0,5
Intervalo sem movimento (segundos)	0,3
Tempo limite (segundos)	3
MinWeigh	
Modo MinWeigh	Desligado
Valor MinWeigh (kg) [Se o modo MinWeigh = ligado]	0

Parâmetro	Valor Padrão
Redefinir	[Sem parâmetros configuráveis]
Manutenção	
Contagens da célula	
Nó n	[Somente exibição]
Valores de calibração	
Zero	0
Carga 1 (kg)	60
Conta 1	6000000

5.1.2 Balança – POWERCELL

Configurações da Balança POWERCELL

Parâmetro	Valor Padrão
Metrologia	
Aprovação	Não aprovado
Valor GEO	20
Limite inferior de temperatura (°C)	-10
Limite superior de temperatura (°C)	40
Identificação	
Número de série	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Modelo da balança	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Local da balança	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Identificação da balança	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Capacidade e Incrementos	
Nº de faixas	Faixa única
Unidade primária	kg
Capacidade 1	60
Resolução 1	0,02
Capacidade 2 [se o número de faixas ou intervalos for 2]	[em branco: campo de entrada numérica]
Resolução 2 [se o número de faixas ou intervalos for 2]	[em branco: campo de entrada numérica]
Capacidade 3 [se o número de faixas ou intervalos for 3]	[em branco: campo de entrada numérica]
Resolução 3 [se o número de faixas ou intervalos for 3]	[em branco: campo de entrada numérica]
Sobrecapacidade em branco (d)	5
Linearização e Calibração	
Calibração	
Unidade de calibração	kg
Ajuste de linearidade	Desabilitado
Peso-padrão 1	60
Peso-padrão 2 [se ajuste de Linearidade = 3]	[em branco: campo de entrada numérica]
Peso-padrão 3 [se ajuste de Linearidade = 4]	[em branco: campo de entrada numérica]
Peso-padrão 4 [se ajuste de Linearidade = 5]	[em branco: campo de entrada numérica]
Jumper de ganho	2 mV/V
Ajuste de Amplitude	
Peso de teste (kg)	0
Peso exibido (kg)	0

Parâmetro	Valor Padrão
Calibração por Etapas	
Peso-padrão (kg)	60
CalFree	
Capacidade de célula	0
Unidade da célula	kg
Saída nominal de célula mV/V	3
Usar zero	Calibrado
Pré-carga estimada [Se usar zero = Estimado]	0
Unidade de pré-carga [Se usar zero = Estimado]	kg
Modo de Controle	[Somente exibição]
Unidades	
Unidade secundária	kg
Host/Unidade auxiliar	kg
Unidade de inicialização	Unidade primária
Zerar	
Zero de inicialização	Usar última
Zero ao ligar, varia para - (%) [se Zero de inicialização = Capturar novo]	0
Zero ao ligar, varia para + (%) [se Zero de inicialização = Capturar novo]	0
Rastreamento de zero automático	Ligado
Faixa de zero automático (d) [se Rastreamento de zero automático = ligado]	0,5
Valor em branco abaixo de zero (d)	20
Tecla de zero	Ligado
Tecla de zero varia para - (%) [se Tecla de zero = Ligado]	2
Tecla de zero varia para + (%) [se Tecla de zero = Ligado]	2
Tarar	
Tara de inicialização	Usar última
Modo de tara automática	Desligado
Limite de tara automática (kg) [Se Modo de tara automática = Ligado]	0
Redefinir limite de tara automática (kg) [Se Modo de tara automática = Ligado]	0
Modo de taras consecutivas	Desligado
Limpeza automática de tara	Desligado
Limite para limpar tara automaticamente (kg) [Se Limpeza automática de tara = Ligado]	0
Tecla de tara	Ligado
Tara de teclado	Ligado
Limpar com zero	Ligado
Filtro	
Filtro de passagem baixa	Médio
Filtro de estabilidade	Desligado
Estabilidade	
Faixa de movimento (d)	0,5
Intervalo sem movimento (segundos)	0,3

Parâmetro	Valor Padrão
Tempo limite (segundos)	3
MinWeigh	
Modo MinWeigh	Desligado
Valor MinWeigh (kg) [Se o modo MinWeigh = ligado]	0
Redefinir	[Sem parâmetros configuráveis]
Manutenção	
Contagens da célula	
Nó n	[Somente exibição]
Valores de calibração	
Zero	0
Carga 1 (kg)	60
Conta 1	6000000

5.1.3 Balança – Precisão

Configurações da Balança de Precisão

Parâmetro	Valor Padrão
Metrologia	
Aprovação	Não aprovado
Valor GEO	19
Limite inferior de temperatura (°C)	-10
Limite superior de temperatura (°C)	40
Rampa	[Somente exibição]
Identificação	
Número de série	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Modelo da balança	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Local da balança	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Identificação da balança	[em branco: campo de entrada alfanumérico]
Capacidade e Incrementos	
Nº de faixas	Faixa única
Unidade primária	kg
Capacidade 1	12
Resolução 1	0,002
Capacidade 2 [se o número de faixas ou intervalos for 2]	[em branco: campo de entrada numérica]
Resolução 2 [se o número de faixas ou intervalos for 2]	[em branco: campo de entrada numérica]
Capacidade 3 [se o número de faixas ou intervalos for 3]	[em branco: campo de entrada numérica]
Resolução 3 [se o número de faixas ou intervalos for 3]	[em branco: campo de entrada numérica]
Sobrecapacidade em branco (d)	9
Linearização e Calibração	
Calibração da impressão automática	
Calibração da impressão automática	Ligado
Calibração externa	[Sem parâmetros configuráveis]
Lin. e cal. de 3 pontos	[Sem parâmetros configuráveis]
Lin. e cal. de 5 pontos	[Sem parâmetros configuráveis]

Parâmetro	Valor Padrão
Ajuste de amplitude	
Peso para ajuste da faixa	12
Peso exibido para ajuste da faixa	12
Modo de controle	[Somente exibição]
Modo de controle	[Somente exibição]
Unidades	
Unidade secundária [Se modo Legado = desligado]	Nenhum
Unidade host/auxiliar [Se modo Legado = desligado]	Nenhum
Unidade de inicialização [Se modo Legado = desligado]	Primário
Modo legado	Versão 2
Zerar	
Zero de inicialização	Capturar novo
Zero ao ligar, varia para - (%)	2
Zero ao ligar, varia para + (%)	18
Centro de zero	Desligado
Rastreamento de zero automático	Ligado
Faixa de zero automático (d) [se Rastreamento de zero automático = ligado]	0,5
Valor em branco abaixo de zero (d)	20
Tecla de zero	Ligado
Tecla de zero varia para - (%) [se Tecla de zero = Ligado]	2
Tecla de zero varia para + (%) [se Tecla de zero = Ligado]	2
Tarar	
Tara de inicialização	Limpar
Modo de tara automática	Ligado
Limpeza automática de tara	Desligado
Tecla de tara	Ligado
Tara de teclado	Ligado
Filtro	
Filtro de vibração	Padrão
Processar Filtro	Universal
Estabilidade	
Deteção da estabilidade	Padrão
MinWeigh	
Modo MinWeigh	Desligado
Valor MinWeigh (kg) [Se o modo MinWeigh = ligado]	0
Redefinir	[Sem parâmetros configuráveis]
Diagnóstico	
Canais e parâmetros	[Somente exibição]
Bloco de diagnóstico	
Monitor do ciclo de carga	[Somente exibição]
Monitor do ciclo de sobrecarga	[Somente exibição]
Monitor do ciclo de carga de choque	[Somente exibição]
Deteção de falha da célula de carga analógica	[Somente exibição]

Parâmetro	Valor Padrão
Monitor de desvio zero	[Somente exibição]
Monitor da temperatura 1	[Somente exibição]
Monitor de gradiente da temperatura	[Somente exibição]

5.1.4 Aplicação

Configurações da Aplicação

Parâmetro	Configurações Padrão
Memória	
Ativar Álíbi	
Tabela de Memória Álíbi	Ativado
Tabela Álíbi	
Tabela Álíbi	[Visualização de tabela]
Tabela do material	
Tabela do Material	[Visualização de tabela; editável]
Tabela de Taras	
Tabela de Taras	[Visualização de tabela; editável]
Tabela de Transações	
Tabela de Transações	[Visualização de tabela]
Formulário de ID	
Formulário de ID	[Visualização em lista; editável]
Selecionar Aplicação	
[Lista de aplicações disponíveis]	Desabilitado
Iniciar aplicativo automático	[Somente exibição]

5.1.5 Terminal

Configurações do Terminal

Parâmetro	Configurações Padrão
Dispositivo	
ID do Terminal Nº 1	[Campo em branco]
ID do Terminal Nº 2	[Campo em branco]
ID do Terminal Nº 3	[Campo em branco]
Número de Série do Terminal	[Somente exibição]
Display	
Tempo da Luz de Fundo	Ativado
Luz de Fundo (minutos)	30
Protetor de Tela	Ativado
Protetor de Tela (minutos)	30
Visualização de Todas as Balanças	Ativado
Display Auxiliar	Tara Ativada
Contador de Transações	
Contador de Transações	Desabilitado
Permitir Redefinição do Contador [Se Contador de Transações = Habilitado]	Desabilitado
Número da Próxima Transação [Se Permitir Redefinição do Contador = Habilitado]	1
Usuários	
Admin	Visualização da tabela; editável

Parâmetro	Configurações Padrão
Nível de Acesso	Administrador
Usuário Padrão	Desabilitado
Operador	
Nível de Acesso	Operador
Usuário Padrão	Ativado
Região	
Idioma	
Seleção de Idioma do Usuário	Ativado
Mensagens do Display	Inglês
Teclado na Tela	QWERTY
Teclado Externo	Padrão do Windows
Formato de Hora e Data	
Pré-visualização de Hora e Data	[Somente exibição]
Usar relógio de 24 horas	Ativado
Mostrar Segundos	Desabilitado
Mostrar Mês com 2 Dígitos	Desabilitado
Mostrar Ano com 2 Dígitos	Desabilitado
Separador de tempo	:
Formato de Data	Dia Mês Ano
Separador de Dados	.
Definir Hora e Data	
Fuso Horário	(UTC -05:00)
Hora : Minuto	[Campos de entrada numérica]
Acertar Data	[Campo de entrada alfanumérica]
Teclas de Função	
Editor de Barra de Teclas de Função	[Matriz de teclas de função e Visualização de linha de teclas de função; editável]
T	Sem texto
Apagar Mensagens	[Sem parâmetros configuráveis]
Opções de Segurança	
Filtro de Gravação Unificado	Ativado
Filtro de Teclado	Ativado
Bloqueio de Armazenamento em Massa Externo	Ativado
Ativar Ambiente de Trabalho Windows	Desabilitado
Firewall	Ativado
Windows	
Ativar Windows pela Internet	[Sem parâmetros configuráveis]
Ativar Windows pelo Telefone	[Sem parâmetros configuráveis]
Licença	
Licença ativa	[Somente exibição]
Chave de produto parcial	[Somente exibição]
Atualizar Agora	
Alvo	Arquivo Interno
Arquivo	[Lista suspensa]
Diretório	[Somente exibição]
Licença	
Gerenciador de Licenças	[Exibição em lista]

5.1.6 Comunicação

Configurações de Comunicação

Parâmetro	Configurações Padrão
Ethernet	
Endereço MAC	[Somente exibição]
DHCP	Ativado
Endereço IP [Se DHCP = Desabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Máscara de Sub-rede [Se DHCP = Desabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Endereço de Gateway [Se DHCP = Desabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Servidor DNS Preferido [Se DHCP = Desabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Servidor DNS Secundário [Se DHCP = Desabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Interfaces	
Interfaces	[Visualização em lista; editável]
Conexões	
Conexões	[Exibição de lista em branco; editável]
Servidor FTP	
Servidor FTP	Desabilitado
Porta FTP	[Somente exibição]
Servidor sFTP	
Servidor sFTP	Desabilitado
Porta	[Somente exibição]
Servidor de Acesso Remoto	
Servidor de Acesso Remoto	Desabilitado
Modelos de Saída	
Modelo 1	[Configuração padrão do Modelo 1; editável]
Modelos 2-10	[Sem configuração; editável]
Modelo de Entrada	
Comprimento do Preâmbulo	0
Comprimento de Dados	1
Comprimento do Postâmbulo	0
Tempo Limite	Ativado
Função	Tara
Caractere de Término	CR

5.1.7 Manutenção

Configurações de Manutenção

Parâmetro	Configurações Padrão
Configurar	
Ativar Registros	
Registro de Alterações	Ativado
Registro de Manutenções	Desabilitado
Registro de Erros	Ativado
Visualizar Registro de Alterações	[Visualização de log]
Visualizar Registro de Erros	[Visualização de log]

Parâmetro	Configurações Padrão
Executar	
Backup	
Destino para Backup	Arquivo Interno
Arquivo	[Campo de entrada alfanumérica; nome do arquivo padrão = product_serial number_year_month_day_hour_minute]
Diretório	[Somente exibição] C:\Backup
Restaurar	
Destino para Restauração	Arquivo Interno
Arquivo	[Lista suspensa mostrando todos os arquivos de backup disponíveis]
Diretório	[Somente exibição] C:\Backup
Atualização de Software	
Origem	Arquivo Interno
Arquivo	[Lista suspensa mostrando todos os arquivos de atualização disponíveis]
Diretório	[Somente exibição] C:\Service
Diagnóstico	
Teste de Rede	
Endereço IP	[Teclado de entrada numérica]
Resposta Ping	[Somente exibição]
Calibração por Toque	[Descrição do teste com o botão EXECUTAR]
Teste de Loopback da Porta Serial	
Porta	Painel Principal (Porta Serial)
Status do Teste	[Somente exibição]
Teste DIO	
Porta	E/S Discretas do painel principal
Indicadores de Status de DIO	[Somente exibição]
Redefinir	
Balanças	Desabilitado
Terminal	Desabilitado
Aplicação	Desabilitado
Comunicação	Desabilitado
Manutenção	Desabilitado
Interfaces	Desabilitado
Redefinição mestre	Desabilitado
Redefinir Calibração	[Disponível se Redefinição mestre = Habilitado] Desabilitado
Informações	
Categoria	[Lista suspensa] Serviço de Contagem
Exibição em lista	[Somente exibição]

5.2 Estrutura de Tabelas e Arquivos de Log

O terminal IND700 inclui as seguintes tabelas:

- Tabela Álibi
- Tabela do Material
- Tabela de Taras
- Tabela de Transações

Este capítulo detalha a estrutura de cada uma delas.

5.2.1 Tabelas de Memória

5.2.1.1 Memória Álibi

A memória Álibi armazena informações de transações em um formato predefinido que não pode ser alterado. A memória Álibi pode ser ativada ou desativada na configuração em **Aplicação > Memória > Ativar Álibi**.

A memória Álibi armazena até 500.000 registros Álibi em um arquivo alimentado por bateria à medida que eles ocorrem. Quando esse arquivo estiver cheio, os novos dados Álibi substituirão os registros mais antigos da tabela.

As colunas exibidas na Tabela Álibi variam conforme a configuração do terminal. Diferentes colunas aparecerão dependendo de qual aplicação estiver em uso.

ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight
7	06.Feb.2024 09:39:08		1	2.139	1.989	0
6	06.Feb.2024 09:38:51		1	2.140	1.990	0
5	06.Feb.2024 09:38:46		1	2.140	1.990	0
4	06.Feb.2024 09:37:09		1	2.140	1.990	0
3	06.Feb.2024 09:36:52		1	2.139	1.989	0
2	06.Feb.2024 09:36:11		1	2.212	2.062	0
1	01.Feb.2024 20:12:45		1	0.000	0.000	0

Figura 439: Colunas de Registro de Álibi 1

Scale	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight	Calculated	Tare Type	Unit	User Data
1	2.139	1.989	0.150		PT	kg	
1	2.140	1.990	0.150		PT	kg	
1	2.140	1.990	0.150		PT	kg	
1	2.140	1.990	0.150		PT	kg	
1	2.139	1.989	0.150		PT	kg	
1	2.212	2.062	0.150		PT	kg	
1	0.000	0.000	0.000			kg	

Figura 440: Colunas de Registro de Álibi 2

Nem todas as colunas são preenchidas para cada registro. Os dados capturados pela tabela Álibi dependem do tipo de operação que está sendo executada.

Para obter detalhes sobre as pesquisas da Tabela Álibi, consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 315]. Para a exportação de dados da Tabela Álibi, consulte [Tabela Álibi ▶ página 176].

5.2.1.2 Tabela do Material

A configuração correta da Tabela de Materiais facilita o uso das Aplicações. Dependendo da aplicação ativada no momento, haverá diferentes opções para um Registro, e o registro aparecerá na Tabela de Materiais com sua aplicação associada listada.

O IND700 pode armazenar até 100.000 registros de material.

Acessar a Tabela de Materiais

A Tabela de Materiais pode ser acessada de duas maneiras:

- Acesse **Configuração > Aplicação > Memória > Tabela de Materiais**.
- Toque na tecla de função Tabela de Materiais  na Visualização da Tela de Aplicação.

Adicionar Novo Material, Nenhuma Aplicação Selecionada

1. Abrir a Tabela de Materiais
2. Toque no ícone de + na linha do cabeçalho.
3. A tela **Adicionar Novo Material** será exibida. Essa página inclui quatro campos: **ID**, **Nome**, **Descrição** e **ID da Tara**. Quando as entradas Válidas tiverem sido feitas, toque no botão de verificação de confirmação no canto inferior direito da tela para retornar à tela Visualização da Aplicação.



A captura de tela mostra a interface de usuário para adicionar um novo material. O título da tela é "Add New Material". Há quatro campos de entrada: "ID" (contendo o número "2"), "Name", "Description" e "Tare ID". Abaixo dos campos, há o rótulo "Tare Name". No canto inferior direito, há um botão de confirmação com um ícone de seta verde para cima.

Figura 441: Tela Adicionar Novo Material

Adicionar Novos Campos de Material

ID	O ID é um número que simplesmente indica a posição do registro (1, 2, ...n) na tabela.
Nome	Uma identificação alfanumérica do material (artigo ou matéria-prima) Essa identificação é especialmente útil ao recuperar registros de materiais utilizando um leitor de código de barras.
Descrição	Um nome descritivo que aparecerá na Visualização da Tela da Aplicação quando o registro da Tabela de Materiais for carregado (se configurado para ser exibido em Configuração > Aplicação > Visualização da tela do aplicativo).
ID de Tara	[Opcional] A ID numérica de um Registro de Tara associado a este item. Se uma ID de Tara válida for inserida aqui, o nome da Tara aparecerá na parte inferior da tela. A Tara também pode ser calculada manualmente na Visualização da Tela de Aplicação.

Adicionar Novo Material, Aplicação Selecionada

Quando uma aplicação tiver sido selecionada (na tela Selecionar Aplicação), campos adicionais aparecem na tela **Adicionar Novo Material**, e pontos aparecem à esquerda da tela para indicar que parâmetros adicionais estão disponíveis em duas ou três páginas. Toque em um ponto para exibir a segunda ou a terceira página.

< Add New Material
 ID
 2
 Name
 Description (selected)
 Tare ID
 Tare Name
 ✓

Figura 442: Adicionar Novo Material, Aplicação Seleccionada

As páginas adicionais mostram a aplicação seleccionada no cabeçalho da tela:

< Add New Material (Classification)
 Classification Active (Invalid Data)
 Unit: g
 Lower Limit 1
 Lower Limit 2
 Lower Limit 3
 Lower Limit 4
 Lower Limit 5
 Lower Limit 6
 Lower Limit 7

Figura 443: Adicionar Novo Cabeçalho de Material Mostrando a Aplicação Seleccionada

Por padrão, as páginas adicionais mostram apenas um cursor utilizado para ativar a aplicação para esse material. Toque no cursor para ativar a aplicação e outros campos aparecerão. No caso de uma configuração de Classificação de 8 categorias, aparece mais uma página adicional.



Figura 444: Adicionar Novo Material – Classificação, Segunda Página



AVISO

Campo Unidades de Registro da Tabela de Materiais

O campo Unidade configurado em um registro da Tabela de Materiais é utilizado nos cálculos da aplicação (por exemplo, para Peso Médio da Peça na Contagem). Essa unidade não é afetada pela Unidade Primária definida para a balança em ASM em **Capacidade e Incrementos** (consulte o capítulo 2, **Configuração**, no **Manual Técnico** do IND700 ou no **Manual do Usuário**). Isso permite que a Aplicação exiba um resultado apropriado para o tamanho do item ou material — por exemplo, gramas para itens pequenos, quilogramas para itens grandes — utilizando a mesma balança.

Adicionar Novos Campos de Material por Aplicação

Totalização	APW	O peso médio das peças de referência pode ser incluído no registro da Tabela de Materiais. Aviso: o APW também pode ser calculado a partir da Visualização da Tela de Aplicação usando as teclas de função FIX 10  e VAR 10  .
	Unidade	A unidade de peso para o APW.
Contagem	APW	O peso, nas unidades definidas, de uma peça de referência medida.
	Unidade	A unidade de peso para o APW.
	Tecla Programável 10 Fixa	Captura o peso ativo da balança para utilizar como peso de referência para 10 itens.
Classificação	Unidade	A unidade de peso a ser usada para a operação de classificação.
	Limites Inferiores 1 a 7	O número de campos depende de quantas classes são especificadas em Configuração > Aplicação > Classificação.
	Limite Superior	O limite superior da última classe definida.
Enchimento Manual	Valor-Alvo	Peso alvo para operação de enchimento.
	Unidade	Unidade de peso para alvo de enchimento.
	-Tolerância	O tipo de valor usado aqui depende da configuração da aplicação de Enchimento – Absoluto, Desvio ou Porcentagem.
	+Tolerância	
Acima/Abaixo	Valor-Alvo	Peso alvo para operação acima/abaixo.
	Unidade	Unidade de peso para alvo Acima/Abaixo.

Se forem selecionadas 3 zonas:	-Tolerância (abaixo)	O tipo de valor usado aqui depende da configuração da aplicação de Enchimento – Absoluto, Desvio ou Porcentagem.
	+Tolerância (Acima)	
Se forem selecionadas 5 zonas:	-Tolerância (Abaixo)	
	-Tolerância (Baixa)	
	+Tolerância (Alta)	
	+Tolerância (Acima)	

Quando o registro estiver configurado corretamente, acesse a primeira tela **Adicionar Novo Material** e toque na marca de seleção de confirmação.

A Tabela de Materiais será exibida, com o novo registro listado e suas aplicações associadas indicadas na coluna **Aplicação**. Observe que a aplicação é indicada **apenas** para aplicações ativas. Registros que não mostram Aplicação podem ser associados a outras aplicações. No exemplo abaixo, a aplicação **Contagem** está ativa.

ID ^	Name	Tare ID	Description	Application
1	Cookies	5	Packet	
4	Sand	1	Bags of sand	Counting
6	Sugar	6	Granulated sugar	
7	BB1		Ball bearings, 5mm	Counting

Figura 445: Visualização da Tabela do Material

Editar ou Excluir um Registro de Tabela de Materiais

Editar ou Adicionar um Registro de Material

Acessar a Tabela de Materiais. Com a tabela exibida, toque no registro afetado e selecione o ícone Editar  no pop-up.

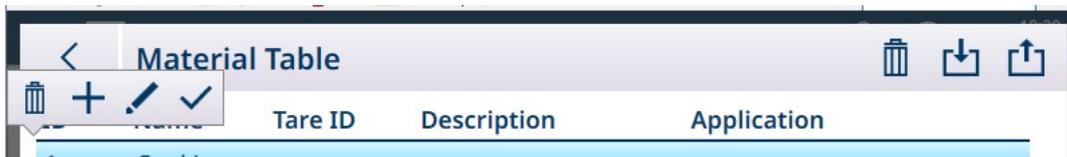


Figura 446: Pop-up de Opções da Tabela de Materiais

Configure o registro conforme descrito acima. Todos os campos, incluindo o campo de número de ID, podem ser modificados.

Para salvar as alterações, toque na marca de seleção no canto inferior direito e a Tabela de Materiais aparecerá.

Gerenciamento do Registros da Tabela de Materiais

Consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ► página 50] para obter detalhes sobre filtragem, exportação, importação e exclusão de registros da Tabela de Materiais.

5.2.1.3 Tabela de Taras

A Tabela de Taras no terminal IND700 pode armazenar 1.000 registros. Esses registros podem ser recuperados para uso durante operações de pesagem em vez de inserir manualmente um valor de tara para cada transação. Essa função de recuperação é especialmente útil quando determinados valores de tara são usados

repetidamente. Quando a totalização estiver ativada para a tabela de taras, cada vez que uma transação for concluída usando uma ID da Tara ativada, o valor do peso selecionado (peso bruto ou líquido) será adicionado ao total, e o contador será aumentado em incrementos de um.

Para obter detalhes sobre como configurar um registro de tara e gerenciar a tabela de taras, consulte [Tabela de Taras ▶ página 177].

5.2.1.3.1 Acesso Rápido a um Registro de Tara



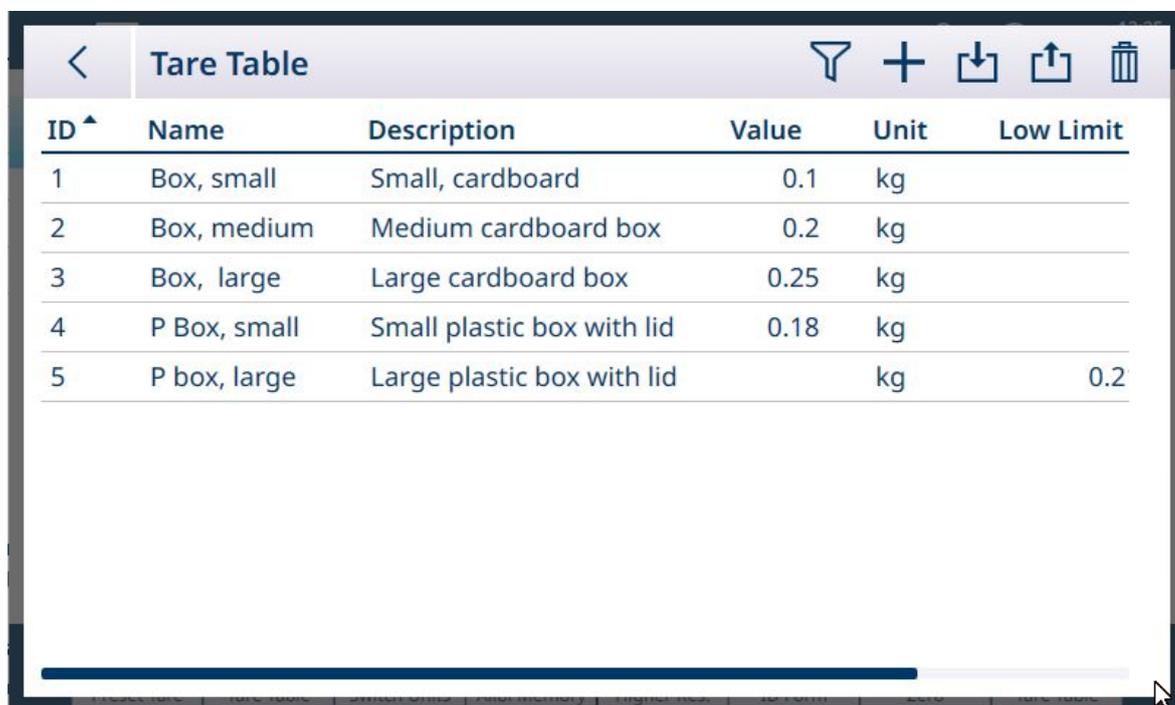
AVISO

Acesso Rápido aos Registros de Tara

A tecla de função Tabela de Taras  deve ser atribuída à tela inicial na configuração em [Terminal > Teclas de função ▶ página 203].

Um registro de tara pode ser recuperado rapidamente para uso por um usuário com autenticação de **Administrador** ao acessar Configuração e acessando **Aplicação > Memória > Tabela de Taras**. No entanto, um método de acesso rápido disponível para autenticações do **Operador** é tocar na tecla de função Tabela de Taras .

A Tabela de Taras será exibida. Use as setas para cima e para baixo para rolar pela tabela ou realize uma pesquisa na tabela (XREF) para encontrar o registro de tara desejado.



ID ^	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	Box, small	Small, cardboard	0.1	kg	
2	Box, medium	Medium cardboard box	0.2	kg	
3	Box, large	Large cardboard box	0.25	kg	
4	P Box, small	Small plastic box with lid	0.18	kg	
5	P box, large	Large plastic box with lid		kg	0.2

Figura 447: Visualização de Tabela de Taras

Toque no registro desejado para exibir o menu de contexto.

ID ^	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	Box, small	Small, cardboard	0.1	kg	
2	Box, m	cardboard box	0.2	kg	
3	Box, large	Large cardboard box	0.25	kg	
4	P Box, small	Small plastic box with lid	0.18	kg	
5	P box, large	Large plastic box with lid		kg	0.2

Figura 448: Menu de Contexto do Registro de Tara

Com o registro selecionado, toque no ícone OK .

A tela inicial será exibida com o peso no modo NET e o valor de tara exibidos.



Figura 449: Tela Inicial, Tara Carregada

5.2.1.4 Tabela de Transações

A Tabela de Transações é acessada em Configuração, em **Aplicação > Memória**. Ela pode ser exportada para um local de arquivo interno como um arquivo .csv ou .xml e, em seguida, copiado para um local de rede para armazenamento ou análise. Consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 315] para obter detalhes sobre filtragem e exportação do conteúdo da Tabela de Transações.

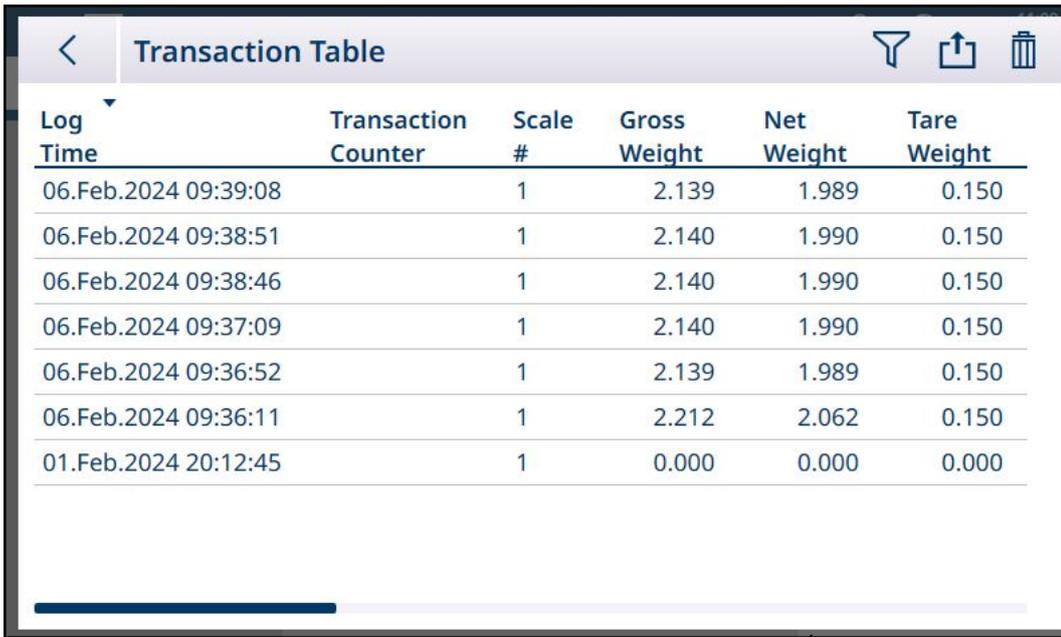
Esta tabela registra uma série de parâmetros para cada transação de pesagem realizada no terminal. Uma transação ocorre quando a função TRANSFERÊNCIA da balança é executada diretamente do painel frontal ou de qualquer um dos meios remotos disponíveis (entrada discreta, Rede Industrial, comando SICS etc.). A

Tabela de Transações pode ser acessada a partir da tela inicial se a tecla de função TABELA DE TRANSAÇÕES  estiver atribuída na configuração em [Terminal > Teclas de função ▶ página 203]. A função REPETIR TRANSAÇÃO  não afeta o Contador de Transações.

As colunas na Tabela de Transações refletem várias definições de configuração no terminal — o conteúdo das Tabelas de [Materiais ▶ página 307] e [Tara ▶ página 310], a configuração e o uso de [Formulários de ID ▶ página 73] e as configurações aplicadas ao [Contador de Transações ▶ página 194]. Um registro de transação típico pode incluir:

- Número de série do Contador de Transações (se ativado)
- Hora de Registro, incluindo data e hora do dia
- Número da balança para a qual a transação foi registrada
- Pesos Bruto, Líquido e de Tara
- Tipo de tara (T ou TP)
- Nome de Usuário associado à transação
- ID do Material, se houver
- Nome do Material, se houver (se o ProWorks Multi-Tools estiver licenciado)
- Identificadores como Lote, Número do lote, Turno de trabalho etc., dependendo de como o Formulário de ID estiver configurado em **Aplicação > Formulário de ID**. Cada campo ativado é incluído como uma coluna com o nome atribuído na configuração
- APW, unidades, Status e outros parâmetros associados a uma aplicação em execução (se o ProWorks Multi-Tools estiver licenciado)

As imagens a seguir mostram o conteúdo completo da Tabela de Transações; ao rolar para a direita aparecerão colunas adicionais.



Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight
06.Feb.2024 09:39:08		1	2.139	1.989	0.150
06.Feb.2024 09:38:51		1	2.140	1.990	0.150
06.Feb.2024 09:38:46		1	2.140	1.990	0.150
06.Feb.2024 09:37:09		1	2.140	1.990	0.150
06.Feb.2024 09:36:52		1	2.139	1.989	0.150
06.Feb.2024 09:36:11		1	2.212	2.062	0.150
01.Feb.2024 20:12:45		1	0.000	0.000	0.000

Figura 450: Tabela Transações 1

Transaction Table							
Tare Weight	Preset Tare	Unit	User Name	Material ID	Material Name	Product	
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap	22	
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap	22	
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap	22	
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap		
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap		
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap		
0.000		kg	Admin				

Figura 451: Tabela Transações 2

Transaction Table								
Product	Batch	Lot Number	Shift	Operator ID	pcs	APW	Unit	Target Cont
22	43	2	1	104				Filling
22	43	2	1	104				Filling
22	43	2	1	104				Filling
								Filling
								Filling
								Filling

Figura 452: Tabela Transações 3

rator	pcs	APW	Unit	Target	Control Application	Target	Unit	Status
					Filling	2.0	kg	OK
					Filling	2.0	kg	OK
					Filling	2.0	kg	OK
					Filling	2.0	kg	OK
					Filling	2.0	kg	OK
					Filling	2.0	kg	OK

Figura 453: Tabela Transações 4

5.2.1.5 Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar

As tabelas ativadas incluem uma série de funções, que podem ser acessadas tocando em um ícone na linha de cabeçalho da tabela.

A **Tabela Álibi** é somente leitura, e seu conteúdo pode ser filtrado e exportado. Os dados Álibi não podem ser importados os registros não podem ser excluídos, e a tabela não pode ser limpa . Assim que a Tabela Álibi atingir sua capacidade máxima, o terminal começará a sobrescrever os dados mais antigos. Para evitar a perda de dados da Tabela Álibi, é recomendável implementar uma programação de exportação.

O conteúdo da **Tabela do Material** e da **Tabela de Taras** pode ser filtrado, exportado para um arquivo, importado de um arquivo e apagado. A função de importação permite que o conteúdo da tabela seja configurado fora do terminal ou compartilhado entre terminais que executam a mesma função.

O conteúdo da **Tabela de Transações** pode ser filtrado, exportado e apagado.

O conteúdo exportado da tabela é armazenado no terminal, na pasta **C:\Export**. Os dados a serem importados devem ser colocados na pasta **C:\Import**. Para obter detalhes sobre transferências de arquivos dentro e fora do terminal, consulte [Transferência de Arquivos ▶ página 358].

5.2.1.5.1 Filtro

Para uma conta dos métodos de entrada de filtro, consulte [Inserção de Dados ▶ página 45].

Como ela acumula muitos registros, a Tabela Álibi tem uma função de **Filtro** que filtra os registros visíveis que dependem de três condições.

Condição de Pesquisa

Os campos Condição de Pesquisa permitem a definição de três critérios de pesquisa. As três telas de filtros são mostradas abaixo. Observe os pontos indicadores na tela e as setas para cima/para baixo à esquerda.

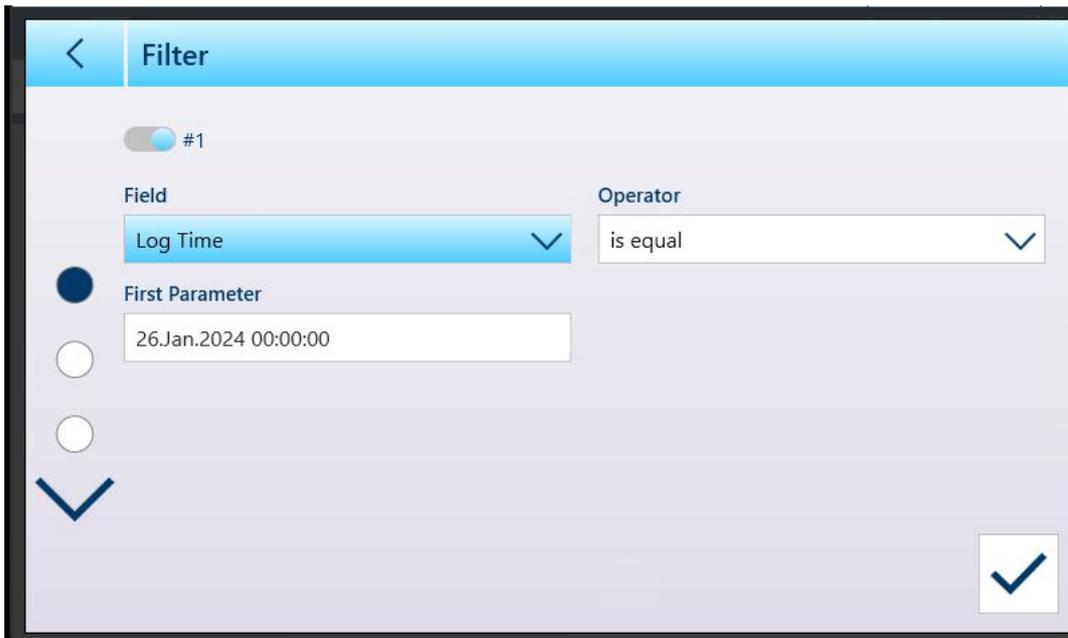


Figura 454: Primeira Tela de Filtro de Tabela

A segunda e a terceira telas de Filtro são mostradas sem o Campo selecionado. O **Filtro nº 2** aparece como ativado, mas não configurado. O **Filtro nº 3** aparece desativado. As outras opções de filtro — **Operador** e **Parâmetro** — não ficam acessíveis até que um Campo de Filtro seja selecionado.

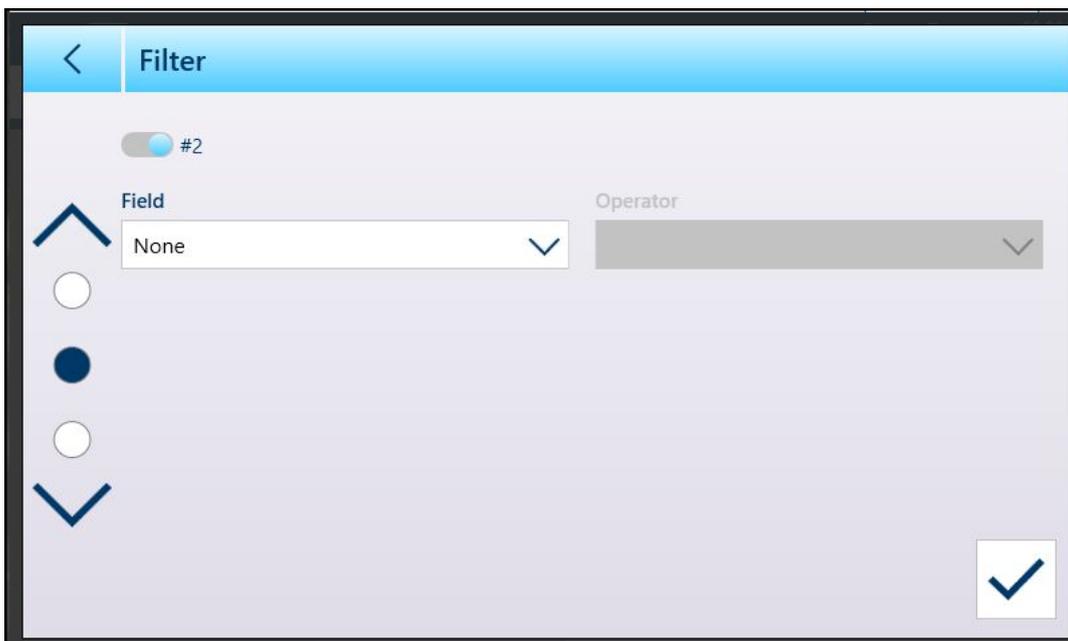


Figura 455: Segunda Tela de Filtro de Tabela

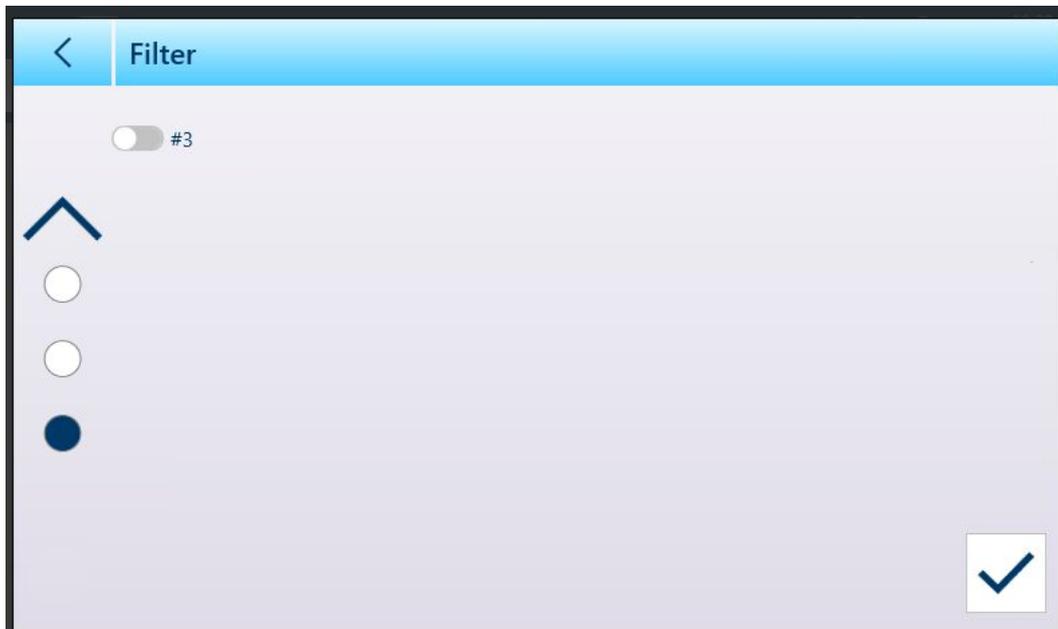


Figura 456: Terceira Tela de Filtro da Tabela

As opções de **Campo** são:

- Nenhum (filtro não operacional)
- ID
- Hora de Registro
- Contador de Transações
- N° da Balança
- Tipo de tara
- Unidade

As opções fornecidas pelo valor do **Parâmetro** dependem do tipo de **Campo** selecionado. Por exemplo, se **N° da Balança** for selecionado, o campo **Parâmetro** será uma lista suspensa de todas as balanças disponíveis mais a Balança Somadora.

Quando o **Campo** de um filtro é selecionado, o campo **Operador** e um campo **Parâmetro** ficam disponíveis — dois campos de **Parâmetro**, se **na faixa** estiver selecionado como o **Operador**. Toque no campo **Parâmetro** para exibir o método de entrada associado. ([Inserção de Dados ▶ página 45]). A caixa de diálogo de entrada de Parâmetro mostrada abaixo é para um parâmetro numérico; neste caso, **ID**.

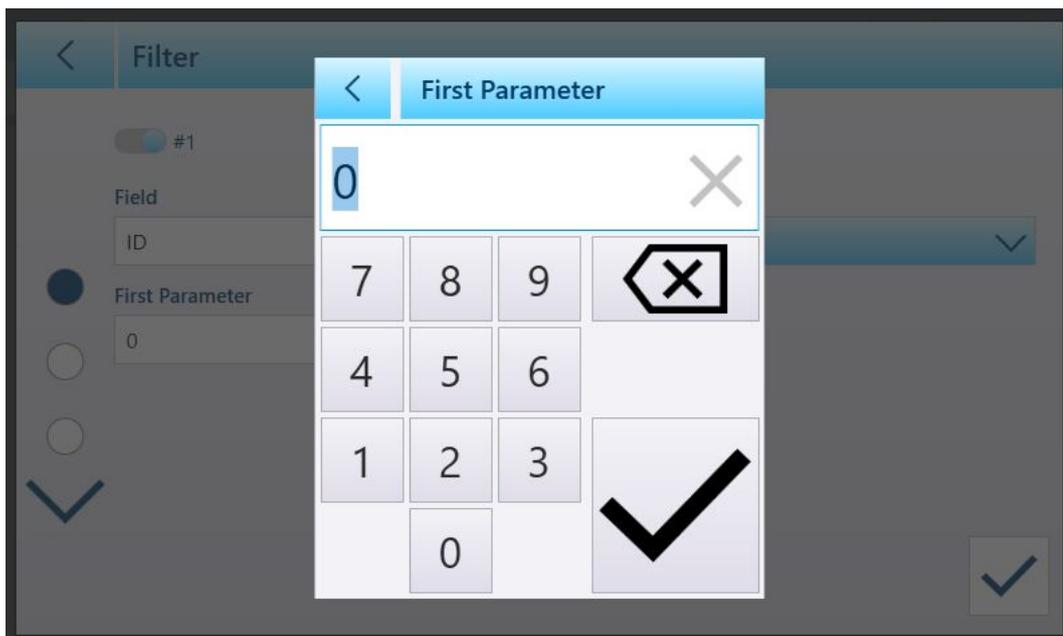


Figura 457: Exemplo de Entrada de Parâmetro de Filtro

Outros tipos de Campo são associados a outros tipos de entrada. Por exemplo, se **Hora de Registro** for selecionado em **Campo**, o campo Parâmetro exibirá um calendário e a caixa de diálogo de entrada Hora : Minuto.

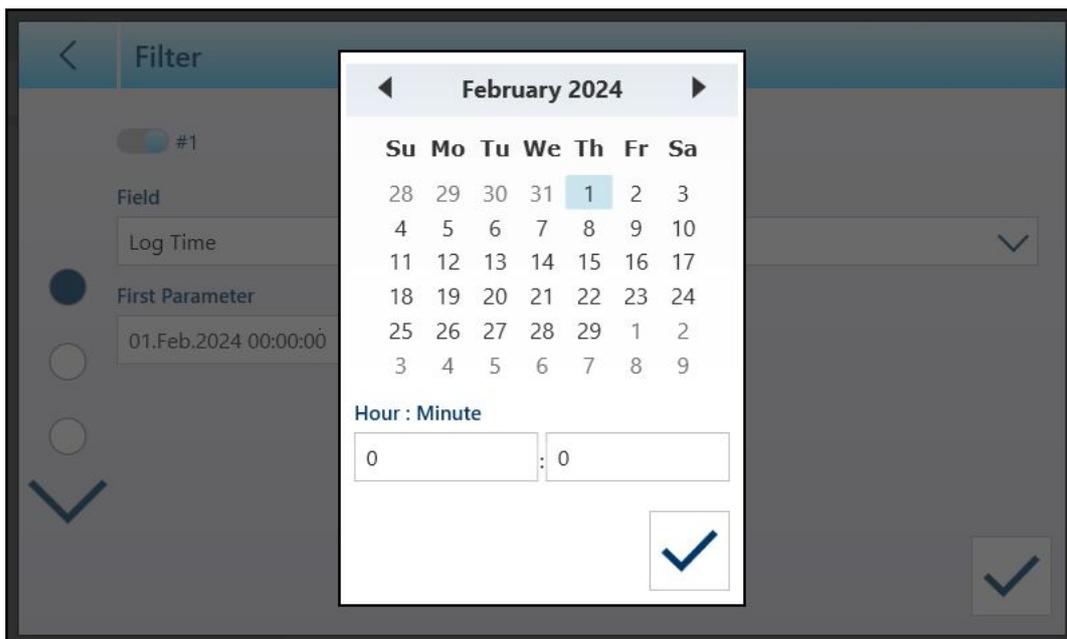


Figura 458: Caixa de Diálogo de Calendário para o Parâmetro de Campo de Hora de Registro

As opções de **Parâmetro** são:

- é igual
- maior
- maior ou igual
- menor que
- na faixa de

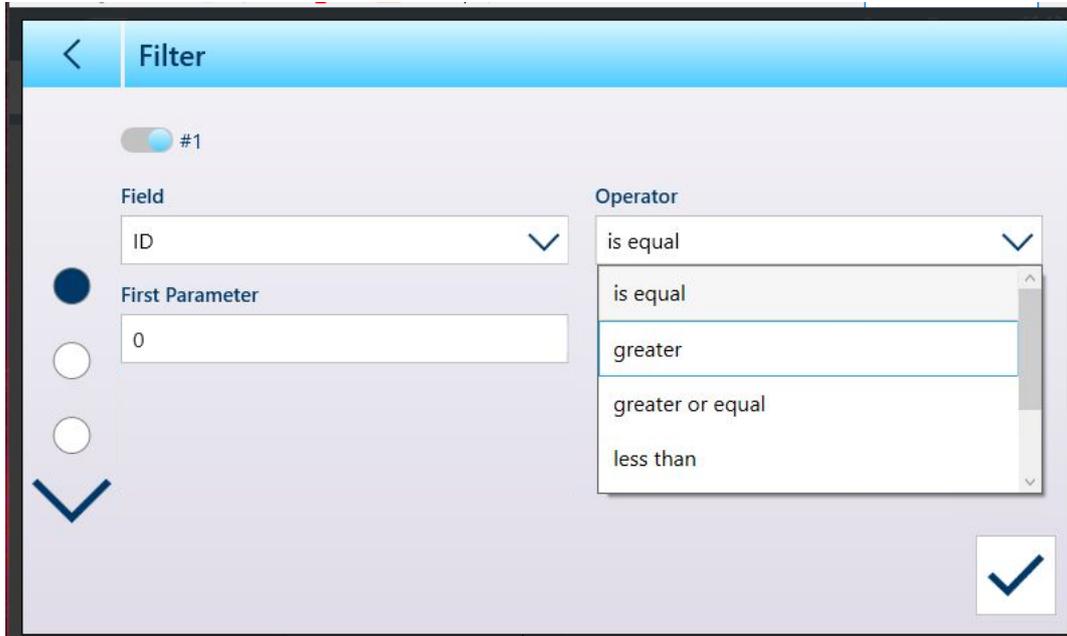


Figura 459: Operadores de Condição de Filtro

5.2.1.5.2 Exportar

Todas as tabelas permitem exportar [📄](#) dados. A tela de exportação requer a seleção de um Tipo de Arquivo e a escolha de um Nome de Arquivo. O formato padrão do nome do arquivo é [terminal]_[Ano_Mês_Dia]_[hora]_[Nome da tabela], mas ele pode ser modificado tocando no campo Nome de Arquivo para exibir uma tela de entrada alfanumérica ([Inserção de Dados ▶ página 45]).



Figura 460: Tela Exportar Dados da Tabela

Toque na marca de seleção azul para confirmar a exportação e retornar à tela de visualização da tabela.

5.2.1.5.3 Importar

As tabelas Material e Tara permitem que os dados sejam importados. Os dados para importação para uma tabela devem estar contidos em um arquivo no formato apropriado, .csv ou .xml. Toque no ícone Importar  para exibir a tela Importar Dados da Tabela.

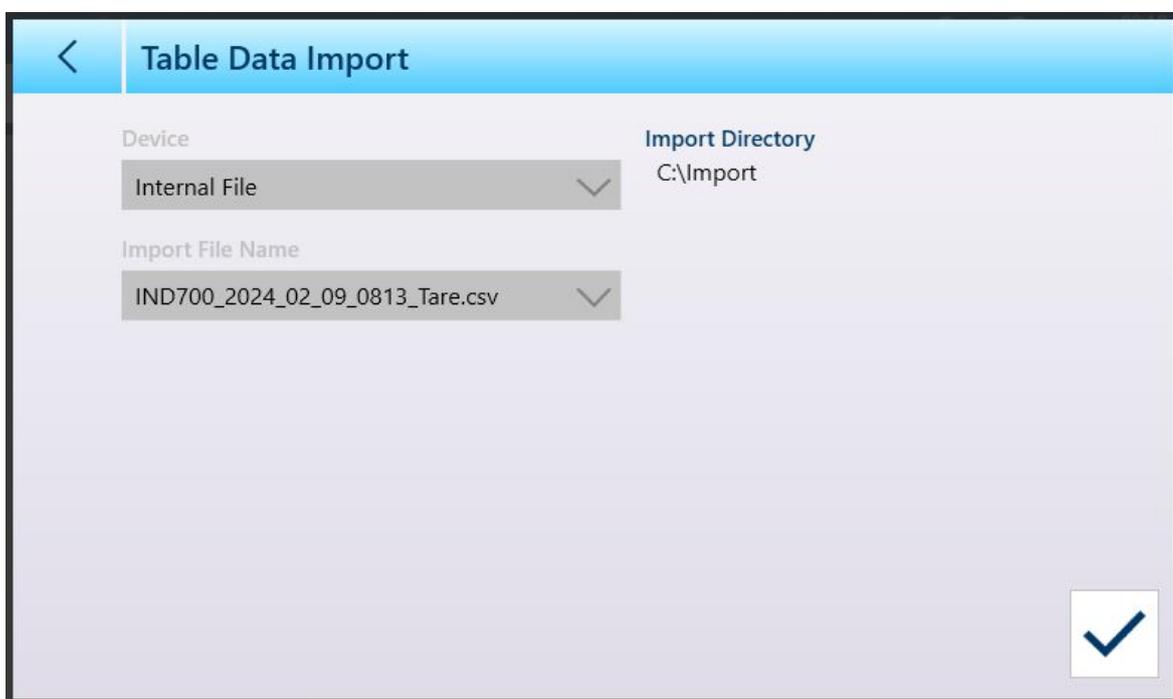


Figura 461: Tela Importar Dados da Tabela

Toque na marca de seleção azul para confirmar a importação. A tela de visualização da Tabela aparecerá, com os novos dados exibidos.

5.2.1.5.4 Limpar

Para gerenciar o espaço na memória do terminal, pode ser necessário limpar uma tabela. Antes de limpar uma tabela, é recomendável que a tabela seja exportada. Os dados podem ser armazenados fora do terminal. Isso evitará a perda indesejada de dados.

Quando você tocar o ícone de limpar , aparecerá um aviso indicando que toda a tabela será limpa.

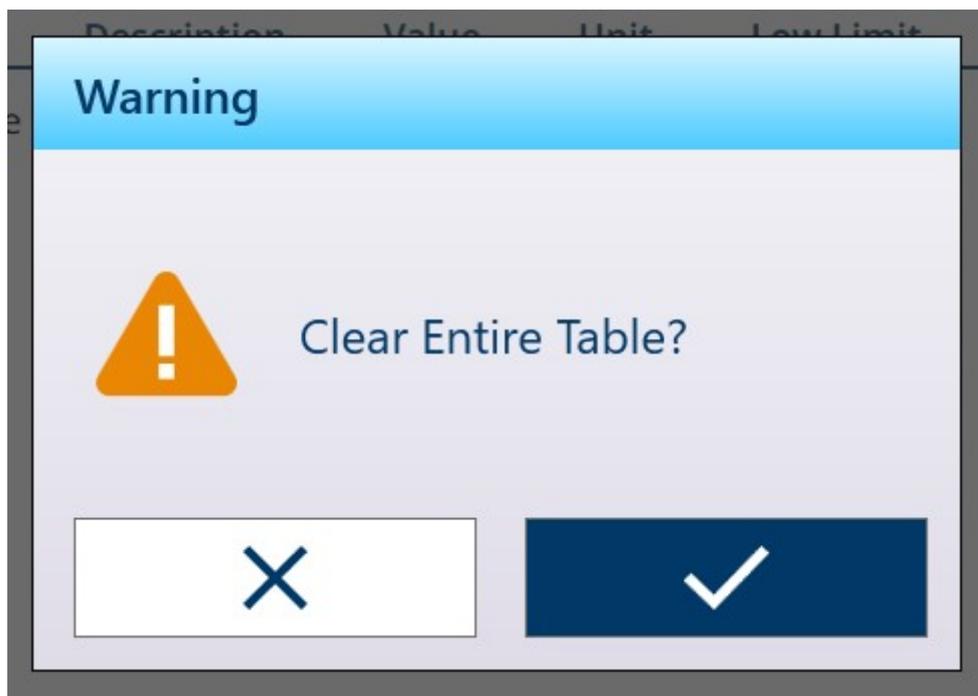


Figura 462: Aviso de Limpeza da Tabela

Toque na marca de seleção para confirmar a exclusão ou no X para retornar à visualização da tabela.

5.2.2 Arquivo de Registro

5.2.2.1 Tabela de Registros da Balança

A Tabela de Registros da Balança é acessada a partir do menu principal em **Terminal > Metrologia**. Sobre o conteúdo desta tabela, consulte [Metrologia ▶ página 48].

A este respeito, consulte também

 Acessar Informações do Terminal ▶ página 47

5.2.2.2 Arquivo de Histórico de Emparelhamento

O Arquivo de Histórico de Emparelhamentos é acessado a partir do menu principal em **Terminal > Metrologia**. Para o conteúdo desse arquivo, consulte [Metrologia ▶ página 48].

A este respeito, consulte também

 Acessar Informações do Terminal ▶ página 47

5.2.2.3 Registro de Alterações

O **Registro de Alterações** no arquivo do terminal IND700 rastreia todas as alterações nos dados compartilhados. O Histórico de Alterações pode ser ativado ou desativado na configuração em **Manutenção > Configurar/ Visualizar > Histórico de Alterações**.

O arquivo de Registro de Alterações é um arquivo do tipo linear que eventualmente pode encher se não for reiniciado. Ele armazena cerca de 30.000 registros. Quando o arquivo estiver 75% cheio, um aviso será exibido para indicar o status. Outra mensagem é exibida quando o arquivo estiver 90% cheio. Se o arquivo não for reiniciado, continuará a armazenar registros até estar 100% cheio e uma mensagem final de 100% cheio é exibida. Alterações adicionais nos dados compartilhados não são registradas até que o arquivo seja reiniciado.

Um exemplo de visualização do Registro de Alterações é exibido abaixo. A segunda imagem mostra a mesma visualização rolada para a direita para exibir mais colunas de informações, que incluem valores atuais e anteriores do item modificado.

ID	Log Time	User Name	Configure	Property Name
48	12.Feb.2024 07:40:56	Admin	Sum 5	PushButtonZer
47	12.Feb.2024 07:40:50	Admin	Sum 5	PushButtonZer
46	12.Feb.2024 07:40:48	Admin	Sum 5	PushButtonZer
45	12.Feb.2024 07:40:41	Admin	Sum 5	PushButtonZer
44	12.Feb.2024 07:40:22	Admin	Sum 5	PushButtonZer
43	12.Feb.2024 07:40:15	Admin	Sum 5	PushButtonZer
42	12.Feb.2024 07:40:13	Admin	Sum 5	PushButtonZer
41	12.Feb.2024 07:40:03	Admin	Sum 5	PushButtonZer
40	12.Feb.2024 07:22:17	Admin	InputTemplates	InputTemplate
39	12.Feb.2024 07:22:02	Admin	Connections	Connection Ad

Figura 463: Visualizar Registro de Alterações, 1

Property Name	Old Value	New Value
oMode	False	True
oMode	True	False
oMode	False	True
oMode	True	False
oMode	False	True
oMode	True	False
Updated	MT.Singularity.Platform.InputTemplate.InputTemplateConfiguration	
ded		
ded		
ded		

Figura 464: Visualizar Registro de Alterações, 2

View Change Log	
	New Value
	True
	False
	True
	False
	True
	False
Configuration	MT.Singularity.Platform.InputTemplate.InputTemplateConfiguration
	MT.Singularity.Platform.Communication.ConnectionConfiguration
	MT.Singularity.Platform.Communication.ConnectionConfiguration
	MT.Singularity.Platform.Communication.ConnectionConfiguration

Figura 465: Visualizar Registro de Alterações, 3

- O arquivo de exportação do Registro de Manutenção, gerado pela opção [Exportar Dados da Tabela](#), é denominado Terminal_YEAR_MO_DAY_HR_MIN_LogName. Exemplo: **IND700_2024_03_12_1113_Error-Log**. O arquivo de registro é exportado para a pasta **C:\Export\Terminal Serial Number**.
- O arquivo de registro é exportado para a pasta **C:\Export\Terminal Serial Number**. Utilizar o número de série do terminal como o nome da subpasta garante que os itens de registro listados sejam associados ao terminal específico.
- O arquivo pode ser exportado no formato .csv ou .xml. Consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 50] para obter detalhes sobre as exportações de tabela e de arquivo de registro, e [Transferência de Arquivos ▶ página 358] para transferências externas de arquivos.

A este respeito, consulte também

[Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 50](#)

5.2.2.4 Registro de Manutenções

O **Registro de Manutenções** rastreia as operações de serviço realizadas no equipamento. As Agências de Serviço e Validação da METTLER TOLEDO ou aquelas que realizam auditorias para elas utilizarão esse registro. Esse registro pode conter até 32.000 registros.

Uma visualização de registro típica é exibida abaixo, com uma segunda tela mostrando a visualização rolada para a direita para exibir informações adicionais.

ID	Log Time	Username	Channel	Cell	Event	Description
2	12.Feb.2024 06:46:04	Admin	Scale2		23	Maint. Calibration Test Passed
1	12.Feb.2024 06:44:18	Admin	Scale1		23	Maint. Calibration Test Passed

Figura 466: Visualizar Registro de Manutenções, 1

Channel	Cell	Event	Description	Status
cale2		23	MAINT. CALIBRATION TEST PASSED	Successful
cale1		23	MAINT. CALIBRATION TEST PASSED	Successful

Figura 467: Visualizar Registro de Manutenções, 2

Visão geral

O arquivo do registro de manutenções é um arquivo do tipo anel que substitui o registro mais antigo quando fica cheio. O arquivo do registro de manutenções pode armazenar no máximo 2.500 registros. O registro de manutenções é gravado no sistema de arquivos e não será perdido após o desligamento do sistema. O tamanho usado será verificado enquanto o novo histórico é registrado. Se o tamanho usado for superior a 75%, 90% ou encher, dicas serão exibidas na Linha do Sistema da Tela Inicial para informar ao usuário para fazer backup e limpar o registro de manutenções.

Registro no Histórico de Manutenções

O formato do registro de manutenções é exibido conforme abaixo.

Campo	Tipo de Dados	Comprimento (bytes)	Descrição
Data e Hora	U32	7	Ano/Mês/Dia/Hora/Minuto/Segundo
Nome de Usuário	Cadeia	13	Nome da Cadeia de Usuário
Código do Evento	U8	1	Código do evento
Status	Cadeia	8	Status da Cadeia de Registros

Operação

Quando um Evento identificado pelo Código de Evento acontece, um registro é adicionado ao Registro de Manutenções. O Código de Evento de Manutenção, Evento e possíveis status relacionados estão ilustrados na tabela a seguir.

Código do Evento	Descrição do Evento	Status (Cadeia)
1	Falha no teste de calibração.	1-n = falhou na etapa n
2	Calibração de zero realizada.	FALHA, SUCESSO, Movimento
3	Calibração de amplitude realizada.	FALHA, SUCESSO, Movimento
4	Calibração CalFree realizada.	FALHA, SUCESSO
8	Arquivo de registro exportado via FTP.	MANUTENÇÃO, MUDANÇA, TACT (Ação), ALIBI
9	Arquivo de configuração exportado – arquivos .dmt exportados via FTP.	SUCESSO
10	Interruptor de metrologia/vedação eletrônica quebrados.	SUCESSO
11	Calibração Expirou.	"1" = dias
15	Componente opcional adicionado	Entrada manual de texto
16	Componente opcional removido	Entrada manual de texto
17	Componente substituído	Entrada manual de texto
18	Registro de Manutenções inicializado. Quando o Registro de Manutenções estiver Ativado, o Registro de Manutenções for Redefinido no Menu, este evento será adicionado. Aviso: se uma Redefinição Mestre ou uma Redefinição de Fábrica for detectada enquanto o terminal estiver ligado, o sistema tentará adicionar este evento, mas se o registro de manutenções xr0103 padrão estiver desativado, este evento não foi adicionado com sucesso.	SUCESSO
19	Valores de calibração editados manualmente.	SUCESSO
21	Configurar data ou hora.	SUCESSO
22	Tabela exportada.	tare, target, cont, caltw1, caltest1
23	Teste de calibração aprovado.	SUCESSO
28	Comando de zero bem-sucedido	SUCESSO
55	Etapa de calibração realizada.	SUCESSO, FALHA
56	Falha no teste de 1 ponto.	1-n = falhou na etapa n
57	Teste de 1 ponto expirado.	"1" = Dias
58	Teste de 1 ponto aprovado.	SUCESSO
59	Falha no Teste Inspeção.	1-n = falhou na etapa n
60	O Teste de Inspeção expirou.	"1" = Dias
61	Teste de Inspeção aprovado.	SUCESSO
62	Falha no Teste de Eventos Nomeado Personalizado.	1-n = falhou na etapa n

Código do Evento	Descrição do Evento	Status (Cadeia)
63	Teste de Evento Nomeado Personalizado expirou.	"1" = Dias
64	Teste de Evento Nomeado Personalizado aprovado.	SUCESSO

As IDs de evento 15, 16 e 17 são adicionadas de forma manual. Outros Eventos são adicionados automaticamente quando os Eventos são acionados pela Operação descrita em Descrição do Evento.

- O arquivo de exportação do Registro de Manutenção, gerado pela opção **Exportar Dados da Tabela**, é denominado Terminal_YEAR_MO_DAY_HR_MIN_LogName. Exemplo: **IND700_2024_03_12_1113_Error-Log**. O arquivo de registro é exportado para a pasta **C:\Export\Terminal Serial Number**.
- O arquivo de registro é exportado para a pasta **C:\Export\Terminal Serial Number**. Utilizar o número de série do terminal como o nome da subpasta garante que os itens de registro listados sejam associados ao terminal específico.
- O arquivo pode ser exportado no formato .csv ou .xml. Consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 50] para obter detalhes sobre as exportações de tabela e de arquivo de registro, e [Transferência de Arquivos ▶ página 358] para transferências externas de arquivos.

A este respeito, consulte também

Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 50

Transferência de Arquivos ▶ página 358

5.2.2.5 Registro de Erros

O **Registro de Erros** contém uma lista de todos os eventos e alarmes que o terminal gerou. Clientes ou técnicos podem usar esse histórico para rastrear operações, eventos e alarmes para auxiliar na solução de problemas. Esse registro pode conter até 32.000 registros.

Uma visualização típica do Registro de Erros é exibida abaixo. Para obter mais informações sobre eventos significativos que podem ser registrados aqui, consulte [Códigos e Mensagens de Alarme ▶ página 291].

ID	Log Time	Username	Severity	Error Code	Scale
5	09.Feb.2024 09:19:23	Admin	C	A50001	
4	08.Feb.2024 07:51:42	Admin	C	A50001	
3	08.Feb.2024 06:57:38	Admin	C	A50001	
2	18.Jan.2024 10:38:58	Admin	C	A70008	
1	18.Jan.2024 10:36:02	Admin	C	A70008	

Figura 468: Visualização do Registro de Erros 1

View Error Log				
r Code	Scale	Message	Message (English)	Detail
I001		No error occurred	-	
I001		No error occurred	-	
I001		No error occurred	-	
I008		Scale 7 not responding.	-	
I008		Scale 7 not responding.	-	

Figura 469: Visualização do Registro de Erros 2

- O arquivo de exportação do Registro de Manutenção, gerado pela opção  **Exportar Dados da Tabela**, é denominado Terminal_YEAR_MO_DAY_HR_MIN_LogName. Exemplo: **IND700_2024_03_12_1113_Error-Log**. O arquivo de registro é exportado para a pasta **C:\Export\Terminal Serial Number**.
- O arquivo de registro é exportado para a pasta **C:\Export\Terminal Serial Number**. Utilizar o número de série do terminal como o nome da subpasta garante que os itens de registro listados sejam associados ao terminal específico.
- O arquivo pode ser exportado no formato .csv ou .xml. Consulte [Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 50] para obter detalhes sobre as exportações de tabela e de arquivo de registro, e [Transferência de Arquivos ▶ página 358] para transferências externas de arquivos.

A este respeito, consulte também

 Funções da Tabela: Filtro, Exportar, Importar, Limpar ▶ página 50

5.3 Comunicação

Esta seção é apenas uma referência com respeito à estrutura e configuração de protocolos de comunicação compatíveis com o terminal IND700.



AVISO

Fiação incorreta dos circuitos de comunicação

O terminal IND700 ou a placa de interface podem estar danificados.

- Conecte os circuitos de comunicação exatamente como mostrado na Instalação.

Parâmetros de Interface Serial

o painel principal do IND700 inclui um conector de porta serial padrão de 9 pinos, COM1. Essa porta padrão é compatível com comunicações RS232, RS422 e RS485 e inclui uma saída de +5 V e um terra isolado.

Uma porta serial adicional está disponível se uma interface de balança de precisão estiver instalada no terminal. Essa porta de 7 pinos é identificada como COMx. É compatível com comunicações RS232, RS422 e RS485, mas não inclui a saída de +5 V e os pinos de aterramento.

Para obter informações de instalação sobre a porta COMx opcional, consulte o **Guia de Instalação de Acessórios do IND700**, 30753892.

O estruturação de caracteres é programável no modo de configuração — consulte [Configuração > Configuração de Comunicação > Interfaces ▶ página 216] para obter detalhes sobre como selecionar esses parâmetros. A estruturação pode ser:

- 1 bit de início
- 7 ou 8 bits de dados ASCII (selecionáveis)
- 0 ou 1 bit de paridade (nenhum, par ou ímpar)
- 1 bit de parada

A taxa de transmissão pode ser configurada de 4.800 a 115.200 baud.

O terminal IND700 usa o handshake por software para controlar o fluxo de dados, normalmente chamado de handshake XON/XOFF. Quando um dispositivo receptor estiver recebendo informações de um terminal IND700 e não puder receber mais em seu buffer, enviará um ASCII XOFF (13h) informando ao terminal IND700 para parar temporariamente de enviar dados até que o buffer ser limpo.

Quando o dispositivo puder receber mais dados, enviará um ASCII XON (11h) informando ao terminal para começar a enviar dados novamente. Esse processo pode ocorrer com a frequência exigida pelo dispositivo receptor.

O método XON/XOFF é o único tipo de handshake compatível com o IND700.

O terminal é compatível com os modos de saída contínua e sob demanda.

A este respeito, consulte também

 Configuração ▶ página 75

 Gerenciamento da Comunicação ▶ página 214

5.3.1 Modo de Saída por Demanda

O modo de saída por demanda transmite dados apenas quando o terminal IND700 receber uma solicitação de impressão. As solicitações de impressão são enviadas ao terminal quando:

- O operador pressiona o botão TRANSFERIR  ou a tecla de função REPETIR TRANSAÇÃO .
- Uma entrada discreta selecionada como impressão é acionada.
- Um ASCII "P" é enviado por meio de uma porta de entrada de comando.
- Foi recebido um comando de Rede Industrial para imprimir.
- O comando "Imprimir" dados compartilhados é acionado.

Quando acionado, os dados são transmitidos em uma cadeia programada na parte de edição do modelo da configuração.

O modo por demanda é usado normalmente ao enviar dados para uma impressora ou PC em uma base transacional.

5.3.2 Modelos de Saída

O IND700 fornece dez modelos totalmente personalizáveis para definir uma cadeia de dados personalizada a serem transmitidos. Um modelo é utilizado com uma conexão de modo de demanda. Na configuração do terminal, um modelo é vinculado a uma conexão de saída para que, quando essa conexão for acionada, o modelo selecionado e seu conteúdo atual sejam transmitidos.

O Modelo 1 é o Modelo Padrão Automático. Detalhes sobre sua operação podem ser encontrados na seção Operação ([Modelo Padrão Automático (Saída) ▶ página 57]) e nesta seção, abaixo ([Modelo Padrão Automático ▶ página 329]).

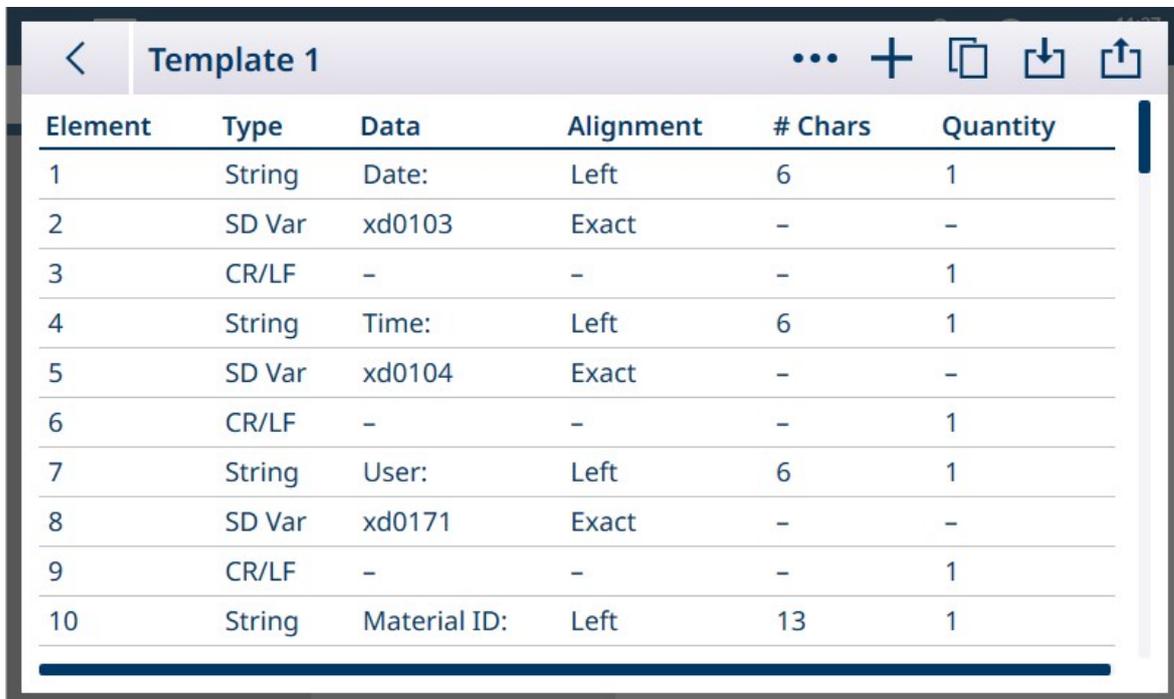
Cada modelo pode armazenar até 1.000 bytes de dados. Nenhum aviso é exibido se um modelo ultrapassar esse limite até o modelo ser armazenado. Neste momento, qualquer informação que exceda o limite de 1.000 bytes será perdida. O programa InSite rastreia o tamanho do modelo à medida que ele é construído e envia um aviso apropriado se o limite for excedido.

A tabela a seguir define como os 1.000 bytes são calculados.

Imprimir Campo	Espaço Usado
Campo de Dados do IND700	8 caracteres
Caractere Especial	4 caracteres + código (2 ou 3 caracteres, dependendo do caractere)
Campo da Cadeia	Tamanho da cadeia + quantidade (1 ou 2)
Justificar um Campo	2 caracteres + letra justificada (L, R, C) + limite de espaço (1, 2 ou 3 caracteres)

Imprimir Campo	Espaço Usado
Encher Campo com Zeros	2 caracteres + Z + limite de espaço (1, 2 ou 3 caracteres)
Repetir Caractere	5 caracteres + número (1, 2 ou 3 dígitos do número de repetições)
Extremidade de linha <CR><LF>	7 caracteres

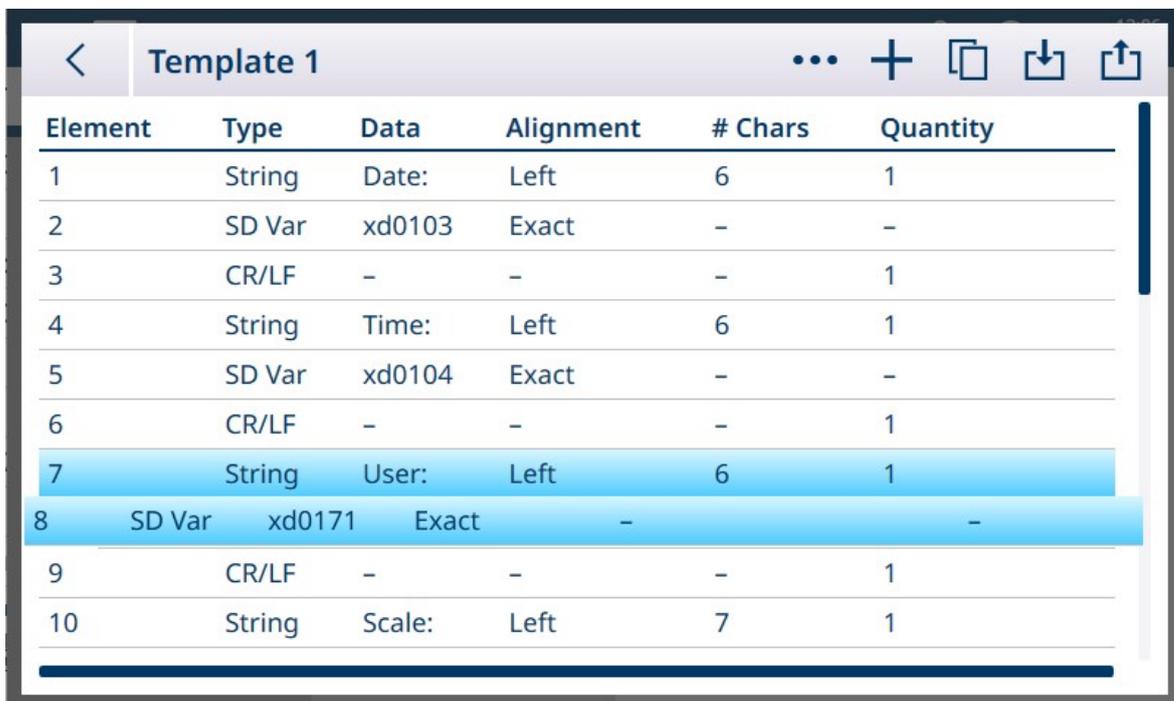
O Modelo de Saída 1 padrão aparece como mostrado abaixo:



Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
1	String	Date:	Left	6	1
2	SD Var	xd0103	Exact	-	-
3	CR/LF	-	-	-	1
4	String	Time:	Left	6	1
5	SD Var	xd0104	Exact	-	-
6	CR/LF	-	-	-	1
7	String	User:	Left	6	1
8	SD Var	xd0171	Exact	-	-
9	CR/LF	-	-	-	1
10	String	Material ID:	Left	13	1

Figura 470: Configuração Padrão do Modelo de Saída 1

As linhas no modelo podem ser arrastadas e soltas usando um dedo na tela, para reordenar a exibição de dados. Na imagem abaixo, a Linha 8 está sendo arrastada.



Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
1	String	Date:	Left	6	1
2	SD Var	xd0103	Exact	-	-
3	CR/LF	-	-	-	1
4	String	Time:	Left	6	1
5	SD Var	xd0104	Exact	-	-
6	CR/LF	-	-	-	1
7	String	User:	Left	6	1
8	SD Var	xd0171	Exact	-	-
9	CR/LF	-	-	-	1
10	String	Scale:	Left	7	1

Figura 471: Modelo 1, Reordenando Linhas

Como regra geral, a maneira mais eficiente e menos demorada de criar modelos é aproveitar o recurso de [Modelo Padrão Automático ▶ página 329]. Esse método não requer acesso a uma lista de Variáveis de Dados Compartilhados, pois o sistema fornece os valores corretos.

Para obter informações adicionais sobre a configuração de modelos, consulte [Modelos de Saída ▶ página 234].

5.3.2.1 Modelo Padrão Automático

O IND700 tem uma função AST (Modelo Padrão Automático) que simplifica a preparação de modelos personalizados para usos e aplicações específicos. As variáveis de Dados Compartilhados que representam todas as informações disponíveis (que adicionam colunas à [Tabela de Transações ▶ página 178]) são adicionadas automaticamente ao Modelo de Saída 1.

Para criar vários Modelos de Saída com diferentes conteúdos gerados automaticamente, faça as alterações necessárias na configuração do terminal e, em seguida, acesse **Configuração > Comunicação > Modelos de Saída > Modelo 1**. Aqui, todos os campos da Tabela de Transações configurados atualmente são representados automaticamente como linhas na tabela (consulte o exemplo de cinco telas mostrado acima).

Selecione o ícone Copiar no  canto superior esquerdo. Na caixa de diálogo **Copiar Modelo**, clique na lista suspensa **Para** e selecione o modelo desejado.

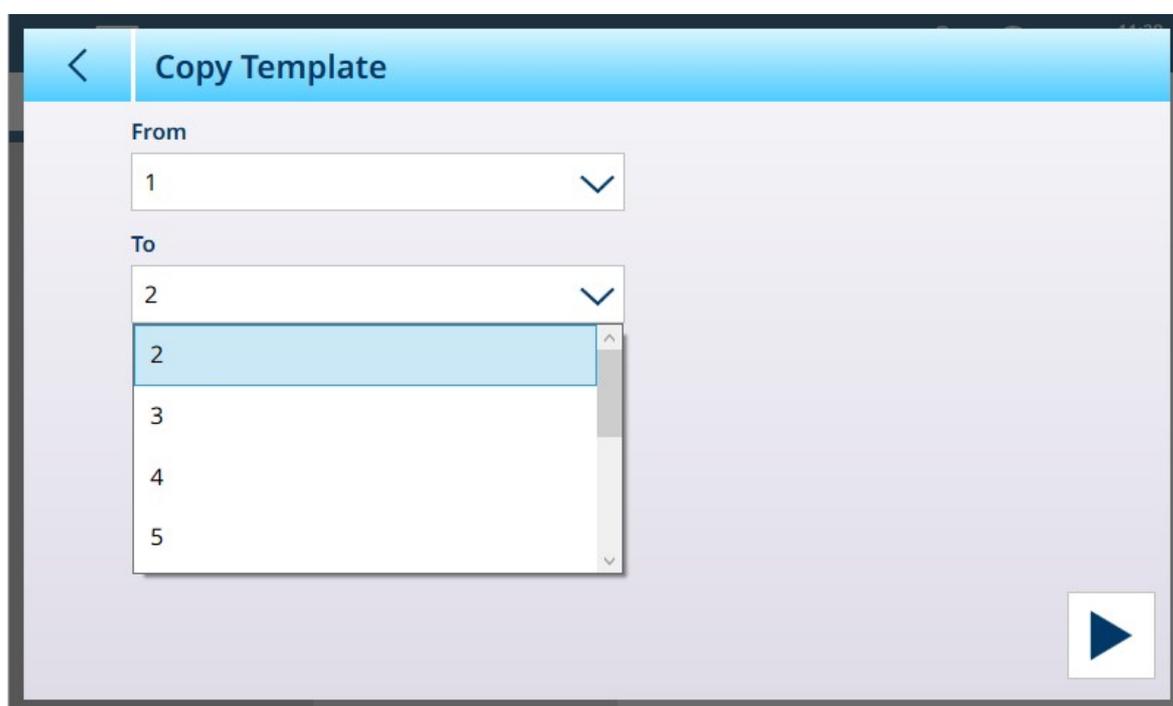


Figura 472: Caixa de Diálogo Copiar Modelo

Clique no ícone **Executar** ▶ no canto inferior direito para executar a cópia e, em seguida, use a seta para a esquerda no canto superior esquerdo duas vezes para retornar à visualização do menu **Modelos de Saída**. O Modelo 2 agora é mostrado como configurado.

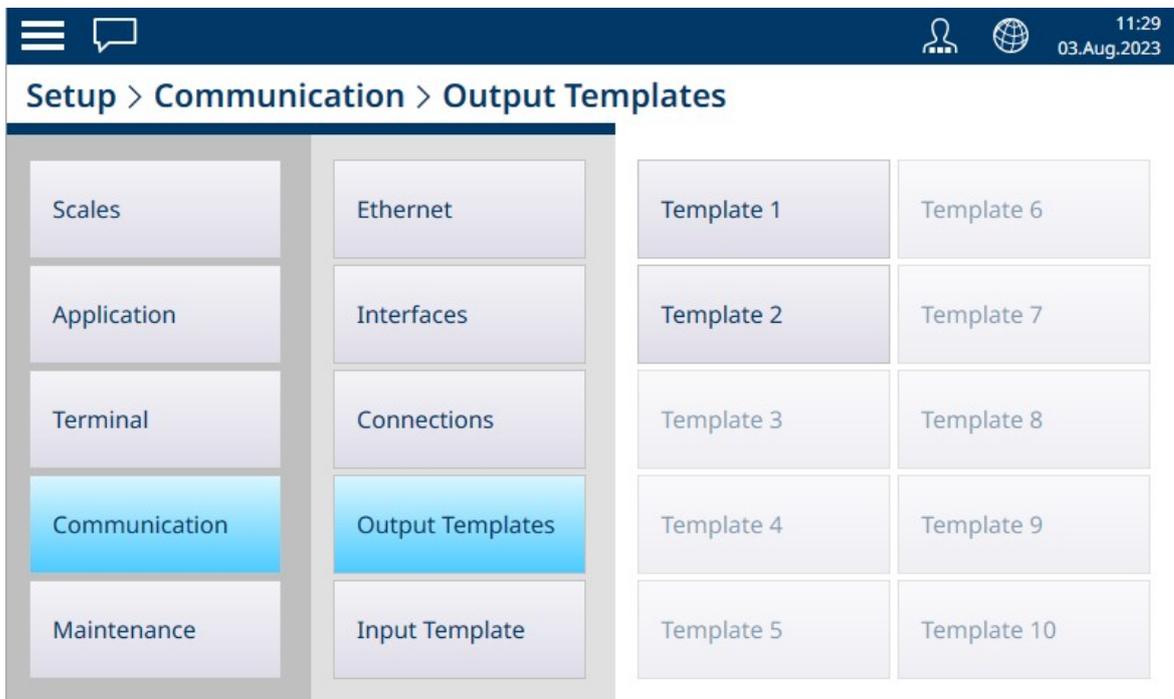


Figura 473: Visualização do Menu Modelos de Saída, Modelo 2 Configurado

Esse modelo personalizado (nesse caso, o Modelo de Saída 2) agora pode ser usado para determinar o conteúdo e o formato da saída de uma Conexão. Várias conexões podem ser configuradas e usadas para diferentes aplicações usando outros modelos de saída.

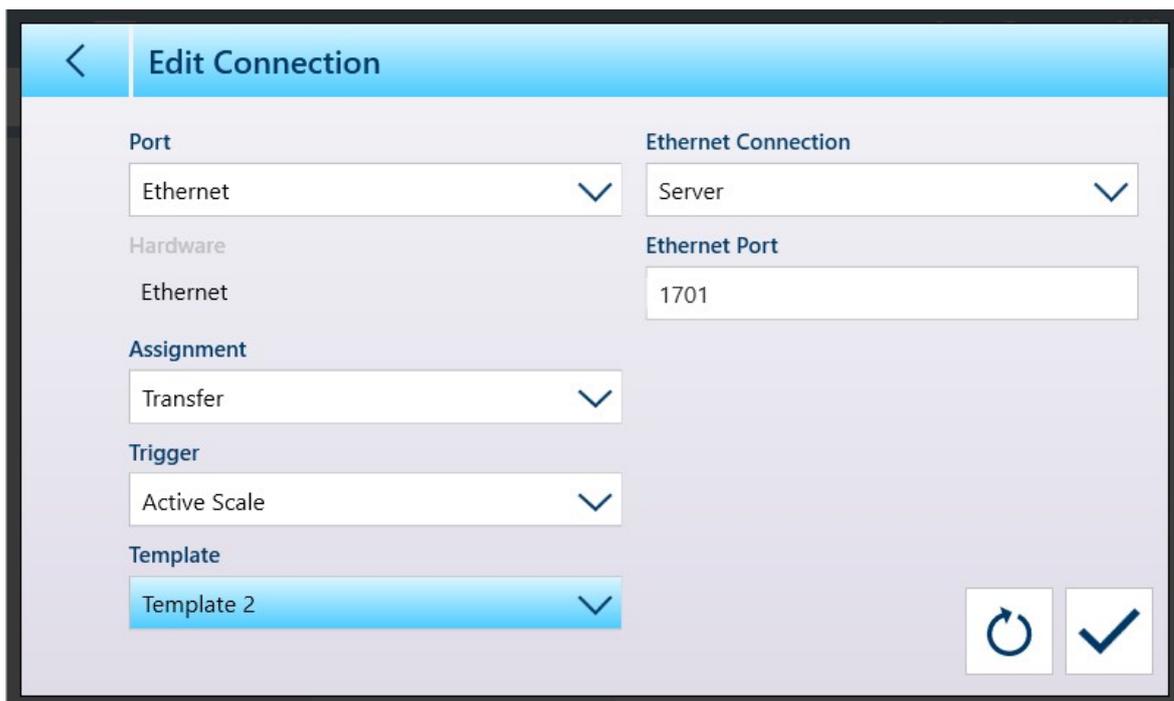


Figura 474: Tela de Configuração de Conexão Mostrando Modelo 2 Selecionado

O Modelo 1 continuará refletindo as alterações feitas na configuração do display de peso. Elas podem ser copiadas para outro modelo.

Lembre-se de que os modelos podem ser **Exportados**  e **Importados**  para que possam ser mantidos com segurança fora do IND700 e restaurados no mesmo terminal ou compartilhados com outros terminais. Essa opção facilita muito a padronização dos dados de saída em vários terminais.

Para acessar essas opções em um modelo de Saída, clique nas reticências  na barra de menus.

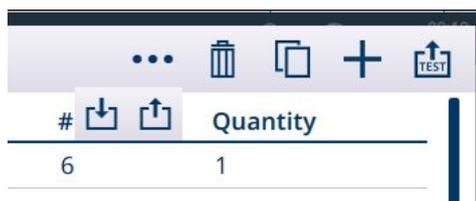


Figura 475: Barra de Menu de Modelos de Saída, Ícones de Importar e Exportar Exibidos

A este respeito, consulte também

 Tabela de Transações ▶ página 178

5.3.3 Modo de Saída Contínua

O modo de saída contínua do IND700 pode ser usado para enviar continuamente dados de peso e informações de status da balança para um dispositivo remoto, como um PC ou um display remoto.

5.3.3.1 Saída Contínua Padrão

O modo contínuo pode ser atribuído a COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6 ou Eprint. O dígito de verificação pode ser ativado ou desativado em qualquer uma dessas portas com saída contínua. Uma cadeia de dados será gerada aproximadamente 20 vezes por segundo para taxas de transmissão acima de 4.800. Uma taxa de saída específica pode ser definida por meio de uma gravação de Dados Compartilhados no campo cs0121 (consulte **Referência de Dados Compartilhados do IND700**).

O formato é fixo, exceto para taxa de transmissão, paridade, fluxo de dados (XON/XOFF) e tipo de interface. Os dados consistem em 17 ou 18 bytes.

Dados de peso não significativos e dígitos de dados de tara são transmitidos como espaços. O modo de saída contínua oferece compatibilidade com os produtos METTLER TOLEDO que exigem dados de peso em tempo real.

A tabela a seguir mostra a saída em formato contínuo.

	Status2				Peso Indicado3						Peso de tara4							
Caractere	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dados	STX 1	SWA	SWB	SWC	MSD	-	-	-	-	LSD	MS D	-	-	-	-	LSD	CR 5	CH K6

Notas sobre Saída em Formato Contínuo

- Caractere ASCII de Início de Texto (02 hex), sempre transmitido.
- Palavras de status.

Definições de Bit de Palavra de Status A			
Bits 2, 1 e 0			
2	1	0	Localização do Ponto Decimal
0	0	0	XXXXX00
0	0	1	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
0	1	1	XXXXX.X
1	0	0	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
1	1	0	XX.XXXX
1	1	1	X.XXXXX
Bits 4 e 3			
4	3		Código de Versão
0	1		X1
1	0		X2
1	1		X5

Definições de Bit de Palavra de Status A	
Bit 5	Sempre = 1
Bit 6	Sempre = 0

Definições de Bit da Palavra de Status B	
Bits de Status	Função
Bit 0	Bruto = 0, Líquido = 1
Bit 1	Sinal, Positivo = 0, Negativo = 1
Bit 2	Fora da Faixa = 1 (Acima da Capacidade ou Abaixo de Zero)
Bit 3	Movimento = 1, Estável = 0
Bit 4	lb = 0, kg = 1 (consulte também Byte de Status 3, bits 0-2)
Bit 5	Sempre = 1
Bit 6	Zero não Capturado = 1

Definições de Bit da Palavra de Status C			
			Descrição do Peso
Bits 2, 1 e 0			-
2	1	0	-
0	0	0	lb ou kg, selecionado pelo Byte de Status B, bit 4
0	0	1	gramas (g)
0	1	0	toneladas métricas (t)
0	1	1	onças (oz)
1	0	0	onças troy (ozt)
1	0	1	pennyweight (dwt)
1	1	1	toneladas (ton)
1	1	1	unidades personalizadas
Bit 3			Imprimir Solicitação = 1
Bit 4			Expandir Dados x 10 = 1, Normal = 0
Bit 5			Sempre = 1
Bit 6			Sempre = 0

5.3.3.2 Saída Contínua do Modelo

Se o modelo contínuo for selecionado como a função para uma conexão, uma cadeia de dados personalizada poderá ser configurada usando um dos cinco modelos disponíveis. Quando uma saída contínua de modelo for selecionada, a taxa de saída dependerá do tamanho do modelo e da taxa de transmissão selecionada. A taxa varia de aproximadamente uma vez por segundo até aproximadamente 20 vezes por segundo.

A tabela a seguir mostra as taxas de saída estimadas de um modelo de 160 bytes.

Taxa de Saída Contínua do Modelo			
Taxa de Transmissão	Saídas/segundo	Taxa de Transmissão	Saídas/segundo
4.800	8	38.400	14
: 9.600	10	57.600	16
19.200	12	115.200	18

O modelo pode incluir qualquer combinação de elementos (Códigos de Campo IND700, caracteres ASCII ou cadeias de impressão). Observe que a taxa de saída pode ser afetada negativamente pela transmissão de um modelo grande ou pela seleção de uma taxa de transmissão baixa.

O modelo é configurado conforme explicado em [Configuração > Configuração de Comunicação > Modelos de Saída ▶ página 234] e tem as mesmas restrições de tamanho descritas acima na seção Modelos de Saída do Modo de Saída por Demanda.

5.3.4 CTPZ

O modo de entrada CTPZ fornece um método para um dispositivo serial remoto acionar várias funções básicas quando um caractere de controle é enviado para o IND700. Os caracteres ASCII de controle remoto e as respostas do terminal incluem:

- C – Limpa a balança para o modo bruto
- T – Tara a balança (causa um acionamento de tara)
- P – Inicia um comando de impressão
- Z – Zera a balança

Todos os demais caracteres são ignorados. Os caracteres ASCII de controle podem ser enviados usando letras maiúsculas ou minúsculas.

Exemplo: Iniciar um Acionamento de Tara

- 1 Programe o terminal para a entrada CTPZ para uma porta específica.
 - 2 Programe os parâmetros da porta serial para corresponder ao outro dispositivo.
 - 3 Envie o caractere ASCII "T".
- ➔ Uma tecla de tara é ativada.

5.3.5 Protocolo de Conjunto de Comandos de Interface Padrão (SICS)

O terminal IND700 é compatível com o Conjunto de Comandos de Interface Padrão da METTLER TOLEDO (MT-SICS), que é dividido em quatro níveis (0, 1, 2, 3), dependendo da funcionalidade do dispositivo. O terminal IND700 é compatível com peças dos níveis 0 e 1:

- MT-SICS nível 0 – Conjunto de comandos para o dispositivo mais simples
- MT-SICS nível 1 – Extensão do conjunto de comandos para dispositivos padrão

Uma característica desse conceito é que os comandos combinados em MT-SICS níveis 0 e 1 são idênticos para todos os dispositivos. Tanto o dispositivo de pesagem mais simples quanto uma estação de trabalho de pesagem totalmente expandida reconhecem os comandos do MT-SICS níveis 0 e 1.

A comunicação SICS é habilitada configurando a **Função** de uma [conexão ▶ página 221] como **SICS**.

5.3.5.1 Configurações de Interface de Dados

As configurações da interface, como taxa de transmissão, número de bits de dados, paridade, protocolos de handshake e atribuições de pinos do conector, estão descritas em [Configuração > Configuração de Comunicação > Interfaces ▶ página 216].

5.3.5.2 Número da Versão do MT-SICS

Cada nível do MT-SICS tem seu próprio número de versão, que pode ser solicitado com o comando I1 a partir do nível 0. O IND700 é compatível com:

- MT-SICS nível 0, versão 2.2x (exceto o comando ZI)
- MT-SICS nível 1, versão 2.2x (exceto os comandos D, DW e K)

5.3.5.3 Formatos de Comando

Cada comando recebido pela balança por meio da interface de dados é reconhecido pela resposta do dispositivo ao transmissor. Comandos e respostas são cadeias de dados com formato fixo.

Os comandos enviados ao terminal IND700 compreendem um ou mais caracteres do conjunto de caracteres ASCII. Os comandos são inseridos apenas em maiúsculas.

- Os parâmetros do comando devem ser separados uns dos outros e do nome do comando por um espaço (ASCII 32 dec., nos exemplos mostrados nesta seção, o espaço é representado como _).
- Cada comando deve ser terminado por CR LF (ASCII 13 dec., 10 dec.).

Os caracteres CR e LF, que podem ser inseridos utilizando a tecla ENTER ou VOLTAR na maioria dos teclados de entrada, não estão listados nesta descrição. No entanto, é essencial incluí-los para comunicação com o terminal.

Exemplo

Comando para tarar o terminal: "TA_20.00_lb" (O terminador de comando CR LF não é mostrado.)

5.3.5.4 Formatos de Resposta

Todas as respostas enviadas pelo terminal IND700 ao transmissor para confirmar os comandos recebidos têm um dos seguintes formatos:

- Resposta com valor do peso
- Resposta sem valor do peso
- Mensagem de erro

Formato da Resposta com Valor do Peso

ID	___	Status	___	Weight Value	___	Unit	C_R	L_F
1-2		1		10		1-3		
characters		character		characters		characters		

Figura 476: Formato de resposta com valor do peso

- ID – Identificação da resposta
- ___ – Espaço (ASCII 32 dec.)
- Status – Status do terminal IND700. Veja a descrição dos comandos e respostas.
- Valor do Peso – Resultado da pesagem, que é mostrado como um número com 10 dígitos, incluindo o sinal diretamente na frente do primeiro dígito. O valor do peso aparece justificado à direita. Os zeros anteriores são suprimidos, com exceção do zero à esquerda do ponto decimal.
- Unidade – Unidade de peso exibida.
- CR – Retorno de Carro (ASCII 13 dec.)
- LF – Alimentação de Linha (ASCII 10 dec.)

Exemplo

Resposta com um valor do peso estável de 0,256 kg: S _ S _ _ _ _ _ 0,256 _ kg

Formato da Resposta sem Valor do Peso

ID	___	Status	___	Parameters	C_R	L_F
1-4		1				
characters		character				

Figura 477: Formato de resposta sem valor do peso

- ID – Identificação da resposta
- ___ – Espaço (ASCII 32 dec.)
- Status – Status do terminal IND700. Veja a descrição dos comandos e respostas.
- Parâmetros – Código de resposta dependente de comando
- CR – Retorno de Carro (ASCII 13 dec.)
- LF – Alimentação de Linha (ASCII 10 dec.)

Formato de Mensagens de Erro

ID	C_R	L_F
-----------	----------------------	----------------------

Figura 478: Formato de mensagem de erro

- ID – Identificação de Erro
Há quatro mensagens de erro diferentes. A identificação é sempre composta por dois caracteres.
 - ES – Erro de sintaxe
O terminal não reconheceu o comando recebido.
 - ET – Erro de transmissão
A balança recebeu um comando "com defeito", como um erro de paridade.
 - EL – Erro lógico
O comando é entendido, mas o parâmetro está errado.

- Erro Interno
O comando foi entendido, mas não pode ser executado no momento.
- CR – Retorno de carro (ASCII 13 dec.)
- LF – Alimentação de Linha (ASCII 10 dec.)

5.3.5.5 Dicas para o Programador

Esta seção contém dicas para usar o protocolo SICS no terminal IND700.

Comando e Resposta

A confiabilidade do software de aplicação pode ser melhorada fazendo com que o programa avalie a resposta do terminal ao comando. A resposta é a confirmação de que o terminal recebeu o comando.

Redefinir

Ao estabelecer a comunicação entre o terminal IND700 e o sistema, um comando de redefinir pode ser enviado ao terminal para permitir a inicialização a partir de um estado determinado. Quando o terminal ou sistema é ligado ou desligado, caracteres com defeito podem ser recebidos ou enviados.

Aspas (“ ”)

As aspas incluídas nas respostas de comando são utilizadas para designar campos e sempre serão enviadas.

5.3.5.6 Comandos e Respostas MT-SICS Nível 0

O terminal IND700 recebe um comando do computador do sistema e confirma o comando com a resposta apropriada. Esta seção contém uma descrição detalhada do conjunto de comandos em ordem alfabética com as respostas associadas. Comandos e respostas são fechados com CR e LF. Esses caracteres de término não são exibidos na descrição a seguir, mas devem sempre ser inseridos com comandos ou enviados com respostas.

Os comandos do MT-SICS nível 0 estão disponíveis até mesmo nos dispositivos mais simples, compatíveis com o Conjunto de Comandos de Interface Padrão da METTLER TOLEDO. Os comandos são listados da seguinte forma:

- IO Consulta de todos os comandos MT-SICS implementados
- I1 Consulta de nível MT-SICS e versões MT-SICS
- I2 Consulta de dados da balança
- I3 Consulta da versão SW da balança e número de definição de tipo
- I4 Consulta do número de série
- S Envia valor do peso estável
- SI Envia imediatamente o valor do peso
- SIR Envia imediatamente o valor do peso e repete
- Z Zero
- ZI Zera imediatamente
- @ Reinicia (limpa buffer serial)

IO – CONSULTA DE TODOS OS COMANDOS MT-SICS IMPLEMENTADOS

Command: IO – Consulta de todos os comandos MT-SICS implantados

		Resposta	
IO B 0 "IO"	Comando "IO" nível 0 implementado	IO B 0 "I1"	Comando "I1" de nível 0 implementado
IO B 0 "I2"	Comando "I2" de nível 0 implementado	IO B 0 "I3"	Comando "I3" de nível 0 implementado
IO B 0 "I4"	Comando "I4" de nível 0 implementado	IO B 0 "S"	Comando "S" de nível 0 implementado
IO B 0 "SI"	Comando "SI" de nível 0 implementado	IO B 0 "SIR"	Comando "SIR" nível 0 implementado
IO B 0 "Z"	Comando "Z" de nível 0 implementado	IO B 0 "@"	Comando "@" de nível 0 implementado
IO B 1 "SR"	Comando "SR" de nível 1 implementado	IO B 1 "T"	Comando "T" de nível 1 implementado

IO B 1 "TA"	Comando "TA" de nível 1 implementado	IO B 1 "TAC"	Comando "TAC" de nível 1 implementado
IO B 1 "TI"	Comando "TI" de nível 1 implementado		

Resposta de Erro IO I – Não é possível executar o comando neste momento.

11 – CONSULTA DE NÍVEL MT-SICS E VERSÕES MT-SICS

Command: I1 – Consulta de nível MT-SICS e versões MT-SICS

Resposta: I 1 _ A _ "" _ "2.2x" _ "2.2x" _ " " _ " "	
""	Nenhum nível totalmente implementado
2.2x	Nível 0, versão V
2.2x	Nível 1, versão V2.2x
""	Sem comandos MT-SICS 2
""	Sem comandos MT-SICS 3
Resposta de Erro I1 _ I – Comando entendido, não executável no momento.	

Comentários

- No caso do nível MT-SICS, apenas os níveis totalmente implementados são listados. Neste caso, nem o nível 0 nem o nível 1 foram totalmente implementados, portanto, o nível não está especificado.
- No caso da versão MT-SICS, todos os níveis são especificados, mesmo aqueles implementados apenas parcialmente.

12 – CONSULTA DE DADOS

Comando: I2 – Consulta de dados.

Resposta: I 2 _ A _ "IND700 _ Padrão _50,00 kg"

Resposta: I 2 _ A _ "IND700 _ 700Fill _50,00 kg"

- IND700 – Número do modelo do terminal
- Padrão – Modelo básico sem software de aplicação especial
- 700Fill – Enviado quando um IND700-Fill é consultado
- 50,00 kg – Capacidade e unidade primária da base conectada ao IND700
- Resposta de Erro I2 _ I – Comando entendido, não executável no momento.

Comentários

O número de caracteres de "text" depende do software de aplicação e capacidade da balança.

13 – CONSULTA DA VERSÃO SW E NÚMERO DE DEFINIÇÃO DO TIPO

Comando I3: Consulta de número(s) de versão SW e número de definição de tipo.

Resposta: I3 _ A _ "200.11"

- 2.00.11 – Versão de firmware do IND700
- Resposta de Erro I3 _ I – Comando entendido, não executável no momento.

Comentário

O número de caracteres de "text" depende da revisão e tipo de dispositivo.

14 – CONSULTA DO NÚMERO DE SÉRIE

Comando: I4 – Consulta do número de série.

Resposta: I4 _ A _ "text"

- Número de série como "text" (conteúdo de dados compartilhados xs0105 no terminal IND700)
- Resposta de Erro I4 _ I – Comando entendido, não executável no momento.

Exemplo

Comando: I 4 – Consulta do número de série

Resposta: I 4 _ A _ "123456-6GG"

Comentários

A resposta do número de série é o conteúdo do número de série do terminal, conforme inserido na configuração.

S – ENVIA VALOR DO PESO ESTÁVEL

Comando: S – Envia o peso líquido estável atual.

Resposta:

- S _ S _ ValorPeso _ Unidade – Valor do peso estável atual.
- S _ I – O valor do peso está nas unidades exibidas atualmente.
- S _ + – IND700 na faixa de sobrecarga.
- S _ - – IND700 na faixa de subcarga.

Exemplo

Comando: S – Envia valor do peso estável.

Resposta: S _ S _ _ _ _ _ 100.00 _ kg. – O valor do peso atual e estável é de 100,00 kg.

Comentários

O terminal aguardará até 3 segundos após receber o comando “S” para não se mover. Se o movimento não estabilizar dentro desse tempo, o comando será cancelado.

SI – ENVIA O VALOR DO PESO IMEDIATAMENTE

Comando: SI – Envia o valor do peso líquido atual, independentemente da estabilidade da balança.

Resposta:

- S _ S _ ValorPeso _ Unidade – Valor do peso estável.
- S _ D _ ValorPeso _ Unidade – Valor do peso instável (dinâmico).
- S _ I – O comando é entendido, mas não é possível executar o comando recebido neste momento (a balança está executando outro comando, como tara).
- S _ + – IND700 na faixa de sobrecarga.
- S _ - – IND700 na faixa de subcarga.

Exemplo

Comando: SI – Envia valor do peso atual.

Resposta: S _ D _ _ _ _ _ 129,07 _ kg – O valor do peso atual é instável (dinâmico) e é de 129,07 kg.

Comentários

- A resposta ao comando SI é o último valor do peso interno (estável ou dinâmico) antes do recebimento do comando SI.
- O valor do peso está nas unidades exibidas atualmente.

SIR – ENVIA O VALOR DO PESO IMEDIATAMENTE E REPETE

Comando: SIR – Envia os valores de peso líquido repetidamente, independentemente da estabilidade da balança.

Resposta:

- S _ S _ ValorPeso _ Unidade – Valor do peso estável.
- S _ D _ ValorPeso _ Unidade – Valor do peso instável (dinâmico).
- S _ I – O comando é entendido, mas não é possível executar o comando recebido neste momento (terminal IND700 está executando outro comando, como tara).
- S _ + – IND700 na faixa de sobrecarga.
- S _ - – IND700 na faixa de subcarga.

Exemplo

Comando: SIR – Envia valores de peso atuais em intervalos.

Resposta:

- P _ D _ _ _ _ _ 129,07 _ kg
- P _ D _ _ _ _ _ 129,08 _ kg
- P _ D _ _ _ _ _ 129,09 _ kg
- P _ D _ _ _ _ _ 129,09 _ kg
- P _ D _ _ _ _ _ 114,87 _ kg
- . . . – A balança envia valores de peso estáveis ou não estáveis em intervalos.

Comentários

- SIR é sobrescrito e cancelado pelos comandos S, SI, SR e @.

- O número de valores de peso por segundo depende do tipo de balança e variará de aproximadamente 6 (bases IDNet mais antigas) a aproximadamente 50 (bases SICSpró).
- O valor do peso está nas unidades exibidas atualmente.

Z – ZERO

Comando: Z – Zera a balança.

Resposta:

- Z _ A – O seguinte então é válido:
A balança está em modo bruto
Ajuste zero realizado (critério de estabilidade e faixa de ajuste zero atendidos).
- Z _ I – O comando foi entendido; não é possível executar o comando recebido neste momento (o terminal IND700 está executando outro comando no momento como tara, ou o tempo se esgotou, pois a estabilidade não foi alcançada.)
- Z _ + – Limite superior da faixa de ajuste zero excedido.
- Z _ - – Limite inferior da faixa de ajuste zero excedido.

Exemplo

Comando: Z – Zero.

Resposta: Z _ A – Ajuste zero realizado.

Comentários

- Se ativado na configuração, um valor de tara será apagado durante o ajuste zero.
- O ponto zero determinado durante a ligação não é influenciado por este comando (as faixas de medição continuam inalteradas).
- A duração do tempo-limite é de aproximadamente um segundo.

ZI – ZERAR IMEDIATAMENTE

Comando:

ZI – Zerar a balança independentemente da estabilidade

Resposta:

- Configuração zero ZI_D realizada em condições dinâmicas
- ZI_S Ajuste zero realizado em condições estáveis
- Comando Z_I entendido, mas não executável
- Z_+ Limite superior da faixa de ajuste zero excedido
- Z_- Limite inferior da faixa de ajuste zero excedido

Exemplo

Comando: ZI Zerar imediatamente

Resposta: ZI_S Ajuste zero realizado, a balança estava estável

Comentários

- A memória da tara é apagada durante o ajuste zero
- O ponto zero determinado durante a ligação não é influenciado por este comando, ou seja, as faixas de medição permanecem inalteradas

@ – REDEFINIR

Comando: @ – Redefine a balança para a condição encontrada após ser ligada, mas sem ajuste zero.

Resposta: I 4 _ A _ "texto" – Número de série da balança; a balança está pronta para operação.

Exemplo

Comando: @

Resposta: I4 _ A _ "123456-6GG" – O terminal IND700 é redefinido e envia o número de série.

Comentários

- Todos os comandos que aguardam respostas são cancelados.
- O comando "reiniciar" é sempre executado.
- Um comando de redefinição recebido pelo terminal IND700 durante o procedimento de calibração e teste não pode ser processado.

5.3.5.7 Comandos e Respostas MT-SICS Nível 1

Os seguintes comandos do MT-SICS nível 1 estão disponíveis:

- D – Grava no Display do Terminal
- DW – Mostra Peso Padrão no Display
- K – Monitoramento de Teclado
- SR – Envia valor do peso na mudança de peso (Envia e Repete)
- TA – Define valor de tara
- TAC – Limpa valor de tara
- TI – Tara imediatamente

D – GRAVA NO DISPLAY DO TERMINAL

Comando:

D D_“texto” (“ ” são necessárias para a execução adequada do comando)

D ” ” (apaga o texto transmitido anteriormente da linha de dados)

Respostas:

- D_A – O texto aparece não abreviado, alinhado à esquerda na linha de dados logo acima das teclas de função
- D_R – O final do texto aparece na linha de Dados. O início do texto é cortado e marcado pelo símbolo “*”.
- D_I – O comando foi entendido, mas não pode ser executado no momento. (O terminal IND700 está executando outro comando no momento, como tara, ou o tempo esgotado porque a estabilidade não foi alcançada.)
- D_L – Comando entendido, parâmetro errado.

Exemplo

Comando: D_“HELLO”

Resposta: D_ A – “HELLO” aparece na linha de Dados.

Aviso: o número máximo de caracteres de “text” visíveis na linha de dados é 30. Acima de 30 caracteres, os caracteres iniciais na cadeia serão descartados, representados por “*”.

DW – MOSTRA PESO PADRÃO NO DISPLAY

Comando: DW – Retorna o display para as configurações/status anteriores.

Respostas:

- DW_A – Display mostrando configurações/status anteriores.
- DW_I – Comando entendido, parâmetro errado.

K – MONITORAMENTO DE TECLADO

Comandos

- K_1 Quando uma tecla é pressionada, **executa** a função correspondente, mas **não envia** o código da tecla correspondente
- K_2 Quando uma tecla é pressionada, **não executa** a função correspondente e **não envia** o código da tecla correspondente
- K_3 Quando uma tecla é pressionada, **não executa** a função correspondente, mas **envia** o código da tecla correspondente
- K_4 Quando uma tecla é pressionada, **executa** a função correspondente e **envia** o código de tecla correspondente.

Se a função correspondente não puder ser executada imediatamente, serão enviados o código de função K_B_y para o início da função e K_A_y ou K_I_y para o final da função.

Esse comportamento se aplica a tarar, zerar, calibrar, testar, transferir etc.

Se uma função não puder ser executada, será enviado o código de função K_I_y

Respostas

- Comando K_A executado com sucesso
- Comando K_I entendido, mas não executável
- Comando K_L entendido, mas não executável. Parâmetro errado ou ausente

Exemplo para o modo K_3

Comando K_3: Desativar teclado

K_A: Modo K_3 ativado

K_C_2: Tecla Zero pressionada

K_C_4: Tecla de Transferência pressionada

SR – ENVIA VALOR DO PESO NA MUDANÇA DE PESO (ENVIA E REPETE)

Comando: SR

- SR _ ValorPredeterminado _ Unidade – Envia o valor do peso estável atual e, em seguida, continuamente após cada alteração de peso maior ou igual ao valor predeterminado, um valor instável (dinâmico) seguido pelo próximo valor estável, faixa = 1d até a carga máxima.
- SR – Se nenhum valor predeterminado for inserido, a alteração do peso deve ser de pelo menos 12,5% do último valor do peso estável, mínimo = 30d.

Resposta:

- S _ S _ ValorPeso _ Unidade – Valor do peso atual e estável. Alteração de peso.
- S _ D _ ValorPeso _ Unidade – Valor do peso instável.
- S _ S _ ValorPeso _ Unidade – Próximo valor do peso estável.
- S _ I – O comando foi entendido; o comando recebido não pode ser executado no momento (o terminal IND700 está executando outro comando no momento, como tara, ou o tempo limite não foi alcançado, pois a estabilidade não foi alcançada).
- S _ L – Comando entendido, parâmetro errado.
- S _ + – IND700 na faixa de sobrecarga.
- S _ - – IND700 na faixa de subcarga.

Exemplo

Comando: SR _ 0.50 _ kg – Envia o valor do peso estável atual seguido por cada alteração de carga > 0,50 kg.

Resposta:

- S _ S _ _ _ _ _ 100.00 _ kg – Balança estável.
- S _ D _ _ _ _ _ 115.23 _ kg – Mais de 0,50 kg carregado.
- S _ S _ _ _ _ _ 200.00 _ kg – Balança estável novamente.

Comentários

- SR é sobrescrito e cancelado pelos comandos S, SI, SIR, @ e quebra de hardware.
- Se após um valor do peso instável (dinâmico) a estabilidade não tiver sido alcançada dentro do intervalo de tempo-limite, será enviada a resposta "S _ I" e, em seguida, um valor do peso instável. O tempo-limite reinicia desde o começo.
- O valor predeterminado deve ser inserido na primeira unidade que é a unidade de peso exibida após o terminal IND700 ser ligado.

T – TARA

Comando: T – Tara um valor do peso estável

Resposta:

- T_S_ValorPeso_Unidade – Tara realizada. O critério de estabilidade e a faixa de tara estão em conformidade com as configurações.

O valor do peso da Tara Atual nas unidades atuais é retornado.

- T_I – Tara não realizada (a balança está executando outro comando, ajuste zero ou tempo de estabilidade atingido.)
- T_+ – Limite superior da faixa de tara excedido.
- T_- – Limite inferior da faixa de tara excedido.

Exemplo

Comando: T

Resposta: T _ S _ _ _ _ 100.00_kg – O IND700 aceita um valor de tara de 100,00 kg.

Comentários

- O novo valor do peso da tara substitui a tara na memória.
- A duração do tempo-limite depende do tipo de balança e das configurações. Se o movimento não estabilizar dentro desse tempo, o comando será cancelado.

- Limpar o valor de tara: consulte o TAC de comando

TA – SOLICITAR/INSERIR VALOR DE TARA

Comando:

- TA – Consulta do valor do peso da tara
- TA _ Valor Tara Predeterminado _ Unidade – Entrada de um valor de tara.

Resposta:

- T A _ A _ ValorPesoTara _ Unidade – Valor do peso da tara atual.
- T A _ I – O comando foi entendido; o comando recebido não pode ser executado no momento (o terminal IND700 está executando outro comando no momento, como ajuste zero).
- T A _ L – Comando entendido, parâmetro errado.

Exemplo

Comando: T A _ 10.00 _ kg – Carrega uma tara predeterminada de 10 kg.

Resposta: T A _ A _ _ _ _ 10.00_k g – O IND700 aceita o valor de tara de 10,00 kg.

Comentários

- A tara existente será sobrescrita pelo valor do peso de tara predeterminada.
- O terminal IND700 arredondará automaticamente o valor de tara inserido para a resolução atual.
- O valor predeterminado deve ser inserido nas unidades atuais.

TAC – LIMPAR VALOR DE TARA

Comando: TAC – Limpa valor de tara.

Resposta:

- TAC _ A – Valor de tara limpo.
- TAC _ I – O comando foi entendido; o comando recebido não pode ser executado no momento (o terminal IND700 está executando outro comando no momento, como ajuste zero ou tempo limite, pois a estabilidade não foi alcançada).

TI – TARAR IMEDIATAMENTE

Comando: TI – Tara imediatamente (armazena o valor do peso atual, que pode ser estável ou instável (dinâmico), como valor do peso de tara).

Resposta:

- T I _ S _ ValorPeso _ Unidade – Tara realizada, valor de tara estável.
- T I _ D _ ValorPeso _ Unidade – Tara realizada, valor de tara instável (dinâmico).
- T I _ I – O comando é entendido; o comando recebido não pode ser executado no momento (o terminal IND700 está executando outro comando no momento, como ajuste zero).
- T I _ L – O comando é entendido, o parâmetro está errado.
- T I _ + – Limite superior da faixa de tara excedido.
- T I _ - – Limite inferior da faixa de tara excedido.

Exemplo

Comando: TI – Tara.

Resposta: T I _ D _ _ _ _ 117.57 _ kg – A memória de tara contém um valor do peso instável (dinâmico).

Comentários

- Qualquer valor de tara anterior será substituído pelo novo valor do peso de tara.
- Mesmo durante uma condição instável (dinâmica), o valor do peso de tara pode ser determinado. No entanto, o valor de tara determinado dessa maneira pode não ser preciso.
- O valor do peso de tara armazenado é enviado nas unidades atuais.

5.3.5.8 Comandos e Respostas MT-SICS Nível 2

Os seguintes comandos do MT-SICS nível 2 estão disponíveis:

- PRN – Inicia uma impressão/transferência
- R – Liga ou desliga o teclado
- SIH – Envia imediatamente o valor do peso líquido em alta resolução
- SIRU – Envia imediatamente o valor do peso com a unidade exibida no momento e repete

- SIS – Consulta das informações da rede atual com a unidade exibida no momento e com informações de status
- SIU – Envia imediatamente valor do peso com a unidade exibida no momento
- SRU – Envia valor do peso com a unidade exibida no momento no canal de peso (envia e repete)
- ST – Envia valor do peso estável após pressionar a tecla de Transferência
- SU – Envia valor do peso estável com a unidade exibida no momento
- SV – Envia valor do peso líquido estável
- SVI – Envia imediatamente o valor do peso líquido
- SVIR – Envia imediatamente o valor do peso líquido e repete
- SWU – Muda unidade do display
- SX – Envia dados de peso estável
- SXI – Envia imediatamente dados de peso
- U – Muda Unidades

PRN – INICIA UMA IMPRESSÃO/TRANSFERÊNCIA

Comando: PRN

Respostas:

- PRN_A: Comando executado com sucesso
- PRN_I: Comando entendido, mas não executável no momento

Exemplo

Comando: PRN: Inicia uma impressão/transferência

Resposta: PRN_A: Comando executado com sucesso

Comentários

- A impressora deve estar conectada corretamente a uma interface ou a um destino de transferência definido na configuração
- A impressão pode ser configurada no menu Comunicação
- O comando PRN tem o mesmo efeito que a tecla de Transferência 

R – LIGA OU DESLIGA TECLADO

Comando: R

- R0 – Liga o teclado do IND700.
- R1 – Desliga o teclado do IND700.

Respostas:

- R0 _ A – Teclado ativado
- R1 _ A – Teclado desativado

Exemplo

Comando: R1 – Desativa o teclado numérico do terminal e o teclado.

Resposta: R1 _ A – Teclado numérico e teclado desativados.

Comentários

- Por padrão e após ligar, o teclado está sempre ativado
- Quando o teclado está desativado, o terminal não pode ser operado manualmente

SIH – ENVIA IMEDIATAMENTE O VALOR DO PESO LÍQUIDO EM ALTA RESOLUÇÃO

Comando: SIH

Respostas:

- H_S_Valor do peso_unidade: peso líquido estável em alta resolução e na unidade definida atualmente como Unidade 1
- H_D_Valor do peso_unidade: peso líquido dinâmico em alta resolução e na unidade definida atualmente como Unidade 1
- H_I: Comando entendido, mas não executável no momento
- H_+: Balança na faixa de sobrecarga
- H_-: Balança na faixa de subcarga

Exemplo

Comando: SIH

Resposta: H_S_____1.99982_kg – o peso líquido atual em alta resolução é 1,99982 kg e está estável

Comentários

- Como comando SI
- Dados de alta resolução, ou seja, a maior resolução possível da balança conectada

SIRU – ENVIA IMEDIATAMENTE O VALOR DO PESO COM A UNIDADE EXIBIDA NO MOMENTO E REPETE

Comando: SIRU — semelhante ao [comando SIR ▶ página 335], mas envia o valor do peso imediatamente com a unidade exibida no momento e repete

Respostas:

- S_S_Valor do peso_Unidade: Peso estável atual na unidade exibida no momento
- S_D_Valor do peso_Unidade: Peso dinâmico (instável) na unidade exibida no momento
- S_I: Comando entendido, mas não executável no momento
- S_+: balança na faixa de sobrecarga
- S_-: Balança na faixa de subcarga

SIS – CONSULTA DAS INFORMAÇÕES DA REDE ATUAL COM A UNIDADE EXIBIDA NO MOMENTO E COM INFORMAÇÕES DE STATUS

Comando: SIS

Respostas:

- SIS_A_Status_"Valor"_Unidade_Dec_Etapa_App_Info
Status – consulte a tabela abaixo
Valor – valor do peso líquido
Unidade – consulte a tabela abaixo
Dec – número de casas decimais
Etapa – Exibe a etapa
App – consulte a tabela abaixo
Info – consulte a tabela abaixo
- S_I: Comando entendido, mas não executável no momento

Informações de Status

0	=	Valor do peso estável
1	=	Valor do peso dinâmico
2	=	Valor estável abaixo do MinWeigh
3	=	Valor dinâmico abaixo do MinWeigh
4	=	Sobrecarga
5	=	Subcarga
6	=	Erro, inválido

Informações da Unidade

0	=	g
1	=	kg
2	=	t
7	=	lb
8	=	oz
9	=	lb-oz

Informações sobre o Estado de Aprovação

0	=	Não aprovado
1	=	Aprovado, e=d
2	=	Aprovado, e=10d

Informação sobre o peso

0	=	Sem tara
1	=	Líquido com tara pesada
2	=	Líquido com tara predeterminada

Exemplo

Comando: SIS

Resposta: SIS_A_0_"0.007"_1_3_1_0_0 – Valor do peso estável 0,007 kg, 3 casas decimais, etapa 1 de display, não aprovado, sem tara

SIU – ENVIA IMEDIATAMENTE VALOR DO PESO COM A UNIDADE EXIBIDA NO MOMENTO

Comando: SIU

Respostas:

- S_S_Valor do peso_Unidade: Valor do peso atual estável na unidade exibida no momento
- S_D_Valor do peso_Unidade: Valor do peso dinâmico (instável) na unidade exibida no momento
- S_I: Comando entendido, mas não executável no momento
- S_+: Balança na faixa de sobrecarga
- S_-: Balança na faixa de subcarga

Exemplo

Comando: SIU

Resposta: S_D_____129.07_lb ou S_S_____129.11_lb – A balança envia peso estável ou instável continuamente na unidade exibida no momento

SRU – ENVIA VALOR DO PESO COM A UNIDADE EXIBIDA NO MOMENTO NO CANAL DE PESO (ENVIA E REPETE)

Comando de Consulta: SRU_Valor Predeterminado_Unidade

Respostas:

- S_S_Valor do peso_Unidade: Peso estável atual na unidade atualmente definida como Unidade 1 – alteração de peso –
- S_D_Valor do peso_Unidade: Peso dinâmico (instável) na unidade atualmente definida como Unidade 1 – estável –
- S_S_Valor do peso_Unidade: Próximo peso estável na unidade atualmente definida para a Unidade 1
- S_I: Comando entendido, mas não executável no momento
- S_L: Comando entendido, mas não executável, parâmetro errado ou ausente
- S_+: Balança na faixa de sobrecarga
- S_-: Balança na faixa de subcarga

ST – ENVIA VALOR DO PESO ESTÁVEL APÓS PRESSIONAR A TECLA DE TRANSFERÊNCIA

Comando de Consulta: ST

Respostas:

- ST_A_x:

x = 0	Função inativa; não envia o valor do peso quando a tecla de Transferência é pressionada
x = 1	Função ativa até o reinício da balança ou o comando de reinício ser enviado; o peso será enviado quando a tecla de Transferência for pressionada
x = 2	Função permanentemente ativa, mesmo após o dispositivo ser reiniciado; o peso será enviado quando a tecla de Transferência for pressionada

- ST_I: Comando entendido, mas não executável no momento

Comando de Configuração: ST_x, onde x é o da resposta acima

Resposta: ST_A – Comando executado com sucesso

Exemplo

Comando: ST_1 – Ativar função ST

Resposta:

- ST_A – Função ST ativada
– tecla de Transferência pressionada –
- P_P__123.456_g – peso líquido atual é 123,456 g

Comentários

- ST_0 é a configuração padrão (função inativa)
- A duração do tempo-limite depende do tipo de balança

SU – ENVIA VALOR DO PESO ESTÁVEL COM A UNIDADE EXIBIDA NO MOMENTO

Comando: SU – como o [comando S ▶ página 335], mas envia o valor do peso estável atual com a unidade exibida no momento

Respostas:

- S_S_Valor do peso_Unidade: Valor do peso atual estável na unidade exibida no momento
- S_I: Comando entendido, mas não executável no momento
- S_+: Balança na faixa de sobrecarga
- S_-: Balança na faixa de subcarga

Exemplo

Comando: SU

Resposta: S_S____100.00_g – o valor do peso estável atual é 100,00 g

Comentário

- A duração do tempo-limite depende do tipo de balança

SV – ENVIA VALOR DO PESO LÍQUIDO ESTÁVEL

Comando: SV

Respostas:

- SV_Valor do peso_Unidade__Valor HR, onde **Valor do peso** = valor do peso líquido, **Valor HR** = Valor do peso líquido de alta resolução
- SV_I: Comando entendido, mas não executável no momento
- SV_+: Balança na faixa de sobrecarga
- SV_-: Balança na faixa de subcarga

Exemplo

Comando: SV

Resposta: SV_____1.995_kg_____1.9972 – o peso líquido estável é 1,995 kg, o peso estável de alta resolução é 1,9972 kg

SVI – ENVIA IMEDIATAMENTE O VALOR DO PESO LÍQUIDO

Comando: SVI

Respostas:

- SV_Valor do peso_Unidade__Valor HR – peso estável
- SVD_Valor do peso_Unidade_D_Valor HR – peso dinâmico (instável)
D: D se o valor do peso for dinâmico, em branco se estiver estável
Valor do peso: Valor do peso líquido
Valor HR: Valor do peso líquido de alta resolução
- SV_I: Comando entendido, mas não executável no momento
- SV_+: Balança na faixa de sobrecarga
- SV_-: Balança na faixa de subcarga

SVIR – ENVIA IMEDIATAMENTE O VALOR DO PESO LÍQUIDO E REPETE

Comando: SVIR

Respostas:

- Valor SV__Valor do peso_Unidade__HR
- Valor SVD_Valor do peso_Unidade_D_HR
D: D se peso dinâmico, em branco se estiver estável
Valor do peso: Valor do peso líquido

Valor HR: Valor do peso líquido de alta resolução

- SV_I: Comando entendido, mas não executável no momento
- SV_+: Balança na faixa de sobrecarga
- SV_-: Balança na faixa de subcarga

Exemplo

Comando: SVIR

Resposta: SVD_____0.826_kg___D_____0.8263

Respostas: SV_____0.876_kg_____0.8764

Comentário

- O SVIR é sobrescrito e, portanto, cancelado por todos os comandos de envio e falhas de hardware

SWU – TROCAR UNIDADE DO DISPLAY

Comando: SWU – alterna para a unidade de exibição seguinte

Respostas:

- SWU_A: Comando executado com sucesso
- SWU_I: Comando entendido, mas não executável no momento

Comentários

As unidades disponíveis dependem

- Da configuração da Unidade 1, Unidade 2 e Rolo de unidade (Ligado/Desligado)
- O status de aprovação da balança

SX – ENVIA DADOS DE PESO ESTÁVEL

Comando: SX – Envia os dados de pesagem estáveis atuais.

Respostas:

- SX_S_x1_y_x2_y_x3_y – Dados de peso estável onde x1 = G_PesoBruto, x2 = N_PesoLíquido, x3 = T_PesoTara, y = Unidades de Peso.
- SX_I – Comando não realizado (a balança está executando outro comando, ajuste zero ou tempo de estabilidade atingido).
- SX_+ – Balança na faixa de sobrecarga. SX_- – Balança na faixa de subcarga.

Exemplo

Comando: SX – Envia dados de pesagem estáveis.

Resposta: SX_S_G_____15620_kg___N_____15305_kg___T_____315_kg_ – O peso bruto atual e estável, os dados de peso líquido e de tara são enviados.

Comentários

- A duração do tempo-limite depende do tipo de balança e das configurações. Se o movimento não estabilizar dentro desse tempo, o comando será cancelado.
- Os valores de peso estão nas unidades exibidas atualmente.

SXI – ENVIA IMEDIATAMENTE DADOS DE PESO

Comando: SXI – Envia imediatamente os dados de pesagem atuais, independentemente da estabilidade da balança.

Respostas:

- SX_S_x1_y_x2_y_x3_y – Dados atuais de peso estável onde x1 = G_PesoBruto, x2 = N_PesoLíquido, x3 = T_PesoTara, y = Unidades de Peso.
- SX_D_x1_y_x2_y_x3_y – Dados atuais de peso instável onde x1 = G_PesoBruto, x2 = N_PesoLíquido, x3 = T_PesoTara, y = Unidades de Peso.
- SX_I – Comando não realizado (a balança está executando outro comando).
- SX_+ – Balança na faixa de sobrecarga.
- SX_- – Balança na faixa de subcarga.

Exemplo

Comando: SXI – Envia imediatamente os dados de pesagem atuais.

Respostas:

- SX_S_G_____22220_kg___N_____22220_kg___T_____0_kg_ – O peso bruto atual, estável, dados de peso líquido e de tara são enviados.

- SX _D _G _____ 2,520 _ton __ N _____ 2,520 _ton __ T _____ 0,000_ ton – Os dados atuais e instáveis de peso bruto, líquido e de tara são enviados.

Comentários

- A resposta ao comando SXI é o último valor do peso interno (estável ou dinâmico) antes do recebimento do comando SXI.
- O valor do peso está nas unidades exibidas atualmente.

U – MUDA UNIDADES

Comando:

- U Alterna para unidades primárias principais
- U_Unit Alterna para unidades especificadas

Respostas

- U _ A – Unidades mudadas
- U _ I – Comando não realizado (unidades incorretas especificadas)

Comentários

- A mudança de unidades é limitada às configurações atuais das unidades primária e secundária

5.3.5.9 Comandos e Respostas MT-SICS Nível 3

Os seguintes comandos do MT-SICS nível 3 estão disponíveis:

- AMR – Leitura de dados Álibi
- AR – Ler campo de dados compartilhados
- AW – Gravar campo de dados compartilhados
- DY – Especifique o valor-alvo do SmarTrac
- I11 – Consulta de designação de modelo
- I14 – Consulta/configuração de ID3
- SNS – Consulta/configuração da balança ativa
- STA – Valor do peso da tara predeterminada na unidade definida
- UPD – Taxa de atualização da interface do host

AMR – LEITURA DE DADOS DA MEMÓRIA ALIBI

Comando: AMR_OPT

Definições OPT:

Todos	Enviar todos os dados Álibi
Primeiro	Enviar o primeiro (mais antigo) registro Álibi
Último	Enviar o último (mais recente) registro Álibi
ID_x	Enviar número de registro Álibi x
ID_x_y	Enviar registros Álibi números x a y
DT_DD/MM/AAAA	Enviar registros Álibi a partir da data DD/MM/AAAA
SEP_x	Defina o separador de dados (configuração de fábrica: ";")

Respostas:

- Comando AMR_A executado com sucesso
- AMR_I: Comando entendido, mas não executável no momento

AR – LER CAMPO DE DADOS COMPARTILHADOS

Comando: AR _ NomeSD– Ler um campo de dados compartilhados específico.

Respostas:

- AR _ A _ ValorSD– Valor do campo de dados compartilhados devolvido (o formato do conteúdo depende do tipo de campo de dados compartilhados)
- AR _ I – Comando não realizado (campo de dados compartilhados inválido)

Exemplo

Comando: AR _ wf0101 – Ler o peso bruto exibido na balança 1.

Resposta: AR _ A _ " _ _ _ _ _ 12,180" – O valor de peso bruto exibido retorna.

Comando: AR _ wx0131 – Ler o status de movimento da balança 1.

Resposta: AR _ A _ 0 – Status de movimento da balança 1 devolvido.

Comentários

- SDName é o nome do campo de dados compartilhados com um comprimento de seis caracteres A/N.
- Os campos SDValue do tipo cadeia devolvidos estão entre aspas
- Os campos SDValue do tipo matriz retornam como uma série de valores separados por espaços
- As variáveis compostas de todo o bloco de dados compartilhados não são compatíveis.

AW – GRAVAR CAMPO DE DADOS COMPARTILHADOS

Comando: AW_NomeSD_ValorSD – gravar em um campo de dados compartilhados específico

Respostas:

- AW _ A – Gravado com sucesso no campo de dados compartilhados.
- AW _ I – Campo de dados compartilhados inválido.
- AW _ L – O campo de dados compartilhados não pode ser gravado.

Exemplo

Comando: AW _ wc0101 _ 1 – Tecla de tara da balança 1.

Resposta: AW _ A – Botão da balança 1 com tara.

Comando: AW _ aw0101 _ "HELLO" – Grava o texto HELLO na ID 1 da tabela de mensagens.

Resposta: AW _ A – HELLO está gravado na ID 1 da tabela de mensagens.

Comentários

- SDName é o nome do campo de dados compartilhados com um comprimento de seis caracteres A/N.
- Os campos SDValue do tipo cadeia precisam estar entre aspas.
- Os campos SDValue do tipo array precisam ser formatados como uma série de valores separados por espaços.
- As variáveis compostas de todo o bloco de dados compartilhados não são compatíveis.
- Apenas os campos SDName de acesso de nível de operador e supervisor podem receber gravações.

DY – ESPECIFICAR VALOR-ALVO DO SMARTRAC

- DY _ PesoTara _ Unidade _ TolBaixa _ Unidade _ TolAlta _ Unidade – Especificar os valores-alvo e tolerância ativos em unidades de peso.
- DY _ PesoTara _ Unidade _ Tol _ % – Especificar os valores de tolerância-alvo e porcentagem ativos.
- DY – Limpar os valores-alvo e de tolerância ativos até zerar.

Respostas:

- DY _ A – Valores-alvo e de tolerância definidos.
- DY _ I – Comando não realizado (as unidades especificadas não são válidas).

Exemplo

Comando: DY _ 150 _ lb _ 12 _ lb _ 10 _ lb – Definir alvo = 150 lb, tolerância baixa = 12 lb e tolerância alta = 10 lb.

Resposta: DY _ A – Os valores-alvo e de tolerância são definidos para a balança.

Comando: DY _ 100 _ kg _ 10 _ % – Definir alvo = 100 kg e tolerância baixa/alta = 10% do destino.

Resposta: DY _ A – Os valores-alvo e de tolerância são definidos para a balança.

Comentários:

- As unidades de peso só podem ser especificadas nas unidades primária ou secundária da balança. As unidades de peso de tolerância devem corresponder às unidades de peso-alvo.
- A % de tolerância pode ser inserida desde que esteja habilitada em CONFIGURAÇÃO como o tipo de tolerância alvo apropriado.
- As entradas de alvo e tolerância devem corresponder aos tamanhos de incremento exibidos.

I11 – CONSULTAR DESIGNAÇÃO DO MODELO

Comando: I11 Consulta da designação do modelo do terminal de pesagem

Respostas:

- I11_A_“text” O texto representa a designação do modelo
- I11_I A designação do modelo não pode ser transferida no momento, pois outra operação está ocorrendo.

Exemplo

Comando: I11

Resposta: I10_A_“IND700”

Comentários

- A balança pode exibir o nome do dispositivo
- O nome do dispositivo tem um tamanho máximo de 40 caracteres
- O nome do dispositivo não pode ser alterado

I14 – CONSULTA/CONFIGURAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO ID3

Comando: I14 Consulta de Identificação 3

Resposta: I14_A_“text” Identificação 3 do texto especificado

Configuração

Comando: I14_“text” Definir o texto para ID3

Respostas:

- I14_A: Identificação 3 foi definida
- A Identificação 3 não pode ser definida no momento
- A Identificação 3 é muito longa ou o parâmetro está errado

Comentários

- A balança pode exibir, transferir e imprimir as identificações.
- Podem ser inseridos até 40 caracteres

SNS – CONSULTA/CONFIGURAÇÃO DA BALANÇA ATIVA

Comando de Consulta: SNS

Respostas de Consulta:

- SNS_x: x = balança ativa
- SNS_I: Comando entendido, mas não executável

Comando de Configuração: SNS_x

- SNS_x: define x como a balança ativa

Definição de Respostas

- SNS_A: Comando executado com sucesso
- SNS_I: Comando entendido, mas não executável
- SNS_L: Comando entendido, mas não executável – parâmetro errado ou ausente

STA – VALOR PREDETERMINADO DO PESO DE TARA NA UNIDADE DEFINIDA

Comando

- STA_Valor do peso_Unidade: predetermina um valor de tara na unidade definida

Respostas:

- STA-A_Valor_peso_Unidade: Valor de peso de tara atual na unidade definida no momento em Unidade 1
- STA_L: Comando entendido, mas não executável; balança remota ativa ou pesagem média inativa
- STA_I: Comando entendido, mas não executável

Exemplo

Comando: STA_100.00_g – define um valor de tara de 100,00 gramas

Resposta: STA_A_____100.00_g – a balança tem 100,00 g na memória de tara

Comentários

- A memória de tara será sobrescrita pelo peso de tara predeterminado
- O valor de tara de entrada será arredondado automaticamente pela balança para sua resolução atual
- Se nenhuma unidade for inserida, será usada a unidade exibida no momento
- A faixa de tara é específica para o tipo de balança

UPD – TAXA DE ATUALIZAÇÃO DA INTERFACE DO HOST

Comando: UPD Consultar a taxa de atualização da interface do host

UPDD_<rate> Definir a taxa de atualização

- UPD_A_<rate> Taxa de atualização do host atual
- UPD_I Comando entendido, mas não executável no momento (a balança está executando outro comando no momento)
- UPD_L Comando entendido, mas não executável (parâmetro incorreto etc.)

5.3.6 E/S discretas remotas (ARM100)

O IND700 apresenta a capacidade de expandir suas opções de controle de entrada e saída discretas para incluir até oito dispositivos ARM100. Essa capacidade é exigida quando são necessárias mais entradas e saídas do que as compatíveis nativamente com o painel principal e as placas opcionais do IND700. Dependendo do aplicativo, pode ser vantajoso ter todas as E/S externas ao terminal.

O link de comunicação do terminal IND700 para um módulo de E/S discretas remotas ARM100 é um protocolo de comunicação RS-485 baseado em RTU. Durante a energização, se E/S discretas remotas tiverem sido ativadas, a comunicação será estabelecida entre o IND700 e os módulos remotos. Qualquer erro de comunicação será indicado na caixa de mensagens na tela inicial do IND700.

Essa comunicação usa as partes de entrada e saída da porta; portanto, não pode ser compartilhada com nenhuma outra conexão. Quando “E/S discretas remotas” é selecionado como a função para COM1 ou COMx, os parâmetros de comunicação são definidos automaticamente pelo terminal e não podem ser alterados a partir do painel frontal — apenas podem ser visualizados.

Os parâmetros incluem:

- Taxa de Transmissão: 115.200
- Bits de dados: 8
- Paridade: Par
- Bits de parada: 1
- Controle de fluxo: Nenhum
- Interface: RS-485

Depois que os módulos ARM100 estiverem cabeados conforme os detalhes no **Manual de Instalação do ARM100** e a função for programada em **Comunicação > Conexões**, os módulos remotos estarão operacionais. Ao atribuir funções aos locais de E/S discretas remotas, os módulos remotos são endereçados como 1.0.x para o módulo nº 1, 2.0.x para o módulo nº 2 e assim por diante. Cada módulo fornece quatro entradas e seis saídas de relé de contato seco.

Para obter detalhes sobre a configuração do ARM100 no IND700, consulte [Configurações de Interface do ARM100 ▶ página 219].

Exemplo

Tara atribuída a endereços de entrada de E/S discretas 1.0.1.

Isso indica que, quando a entrada nº 1 for ativada no módulo remoto nº 1, uma tara será calculada.

5.3.7 Entrada ASCII

Um leitor de código de barras ou outro dispositivo ASCII pode ser conectado a uma porta no IND700 e usado como um dispositivo de entrada para inserir dados ASCII usando um tipo de conexão de Entrada ASCII. Quando esse tipo de entrada for selecionado, a função dos dados recebidos também deve ser especificada em Comunicação > Modelos > Entrada. As atribuições disponíveis incluem:

- ID1
- Teclado
- Tara
- ID de Tara
- ID do Alvo
- ID do material para enchimento e enchimento de tambores
- Alvo ativo.

Como parte da programação para usar a entrada ASCII, deve ser configurado um modelo de entrada. O recurso de modelo permite a remoção de um preâmbulo (caracteres anteriores) e um Postâmbulo (caracteres finais) que não fazem parte dos dados desejados. Usando esses parâmetros na configuração do modelo de entrada, é programado o número de caracteres a serem ignorados antes e depois dos dados. Eles devem ser os mesmos para cada cadeia de entrada de dados que o IND700 recebe.

Uma entrada será terminada após o recebimento do "Caractere de Conclusão" programável ou um tempo-limite de 1 segundo sem novos caracteres recebidos. Nesse momento, todos os dados de entrada que tenham sido coletados serão aplicados à função que foi selecionada. Pode ser um valor real, como um valor de tara predeterminada ou uma resposta para IDs, ou pode iniciar uma consulta na tabela de taras ou de alvo selecionando ID de tara ou ID de alvo.

As notas a seguir se aplicam ao modo como a entrada ASCII é tratada por meio do modelo de entrada:

- O Comprimento do Preâmbulo seleciona quantos caracteres devem ser ignorados no início de uma cadeia de entrada antes dos dados desejados.
- Comprimento de Dados define o comprimento máximo de uma cadeia. Todos os caracteres que começam após o Preâmbulo até a seleção de Comprimento serão usados como entrada.
- O comprimento do Postâmbulo é o número de caracteres (antes do Caractere de Conclusão) que serão removidos da cadeia de dados. Todos os outros dados do Comprimento do Preâmbulo até o Caractere de Conclusão menos o Comprimento do Postâmbulo serão usados como a cadeia de entrada. Ao usar uma entrada que tem sempre o mesmo comprimento fixo, esse campo permanecerá em branco.
- O Caractere de Conclusão é usado para sinalizar o fim da entrada da cadeia. Pode ser qualquer caractere de controle ASCII. Se "Nenhum" for selecionado, o recurso de tempo-limite encerrará a entrada.
- Há também um recurso de tempo-limite de 1 segundo que monitora o tempo entre os caracteres. Se esse tempo de 1 segundo for excedido, a cadeia também será considerada terminada.

Exemplo

Preâmbulo de 2, Comprimento de dados de 5, Postâmbulo de 0, Caractere de Conclusão de <CR>, Função de entrada de tara.

Os dados recebidos são: <STX> P001.5 kg<CR>

O preâmbulo de 2 remove os caracteres <STX> e P. Os próximos 5 caracteres de 001.5 são os dados reais. O Postâmbulo está definido como 0 porque o campo de dados já foi preenchido, portanto, nenhum caractere precisa ser removido. O caractere <CR> encerra a entrada.

Essa cadeia inseriria 1.5 como uma tara predeterminada para o IND700.

Esses mesmos dados podem ser obtidos programando um Preâmbulo de 2, Comprimento de dados de 8, Postâmbulo de 3, Caractere de conclusão de <CR>. O comprimento de 3 do Postâmbulo removeria <space>kg do campo de dados, pois são os 3 últimos caracteres recebidos na frente do <CR>.

5.3.8 Acesso a Dados Compartilhados

Todos os parâmetros de configuração, acionadores e status no IND700 são armazenados e roteados por meio de variáveis de Dados Compartilhados. Esse é um sistema de mapeamento de memória que permite que clientes remotos enviem comandos e recebam dados do terminal. Para acessar as variáveis de dados compartilhados no IND700, um cliente remoto deve fazer login no Servidor de Dados Compartilhados. O acesso é fornecido pela porta serial COM1 ou pela porta Ethernet. Independentemente do método usado, o mesmo acesso é fornecido e o procedimento de login é muito semelhante. Até 25 logins de Servidor de Dados Compartilhados são compatíveis com o IND700 – uma única conexão usando uma interface serial e várias conexões usando uma interface Ethernet TCP/IP.

Observe que o servidor de Dados Compartilhados não é compatível com a conectividade serial RS485 ou USB.

As conexões do servidor são configuradas em [Configuração de Comunicação > Conexões ▶ página 221], selecionando **Dados Compartilhados** como a **Função** da conexão.

Estrutura de Nome de Dados Compartilhados

Cada variável SD inclui uma classe, uma instância e um atributo, e usa a seguinte estrutura:

- Classe: Exemplo – **wt** (peso dinâmico da balança)
- Instância: Exemplo – **01** (Nº da Balança 1)
- Atributo: Exemplo – **02** (Peso Líquido Exibido)

Várias instâncias são indicadas por traços no lugar do número da instância, por exemplo, **wt-02**.

Tipos de Dados Compartilhados

As variáveis SD podem assumir qualquer uma das seguintes formas (onde **nn** indica o comprimento de uma array):

Tipos de Dados Compartilhados

Etiqueta	Tipo de dados	Descrição
BI	Booleano	Os campos booleanos são números inteiros de um byte, mas só podem ter valores de 0 ou 1
Por	Byte	Inteiro de um byte
US	Curto Sem Sinal	Inteiro sem sinal de dois bytes (duplo)
UL	Longo Sem Sinal	Inteiro sem sinal de quatro bytes (palavra)
F	Flutuante	Ponto flutuante de precisão única
D	Duplo	Ponto flutuante de precisão dupla
ABY nn1	Array de Bytes	Array de inteiros de um byte
ABI nn1	Array de Booleanos	Array de inteiros de um byte usada como booleano
S mm2	Cadeia	Uma cadeia Unicode, terminada com NULL. Array de inteiros sem sinal de dois bytes (duplas)
AL nn1	Conjunto de Longos	Matriz de inteiros sem sinal de quatro bytes (palavras)
Struct	Estrutura	Estrutura composta de todo o bloco (vários tipos de dados juntos)

Para obter mais detalhes sobre variáveis e estruturas de Dados Compartilhados, consulte **Referência de Dados Compartilhados do IND700**, 30753890.

5.3.8.1 Variáveis de Dados Compartilhados Comumente Usadas

Esta seção lista as Variáveis de Dados Compartilhados mais usadas com o IND700 em sua configuração-base. Para uma lista de variáveis adicionais específicas do aplicativo, consulte o Manual do Usuário do **IND700 ProWorks Multi-Tools** (30753893).

Compartilhe Variáveis de Dados na Exibição na Tela

A imagem da Tabela de Taras abaixo e a tabela a seguir ilustram a relação entre os dados no terminal e as Variáveis de Dados Compartilhados correspondentes.

ID ^	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	Small blue	Sugar container	0.175	kg	
2	Hopper 2	Flour container	0.075	kg	
3	Water vessel 3		0.65	kg	
4	Within range tare			kg	0.0
5	CB001	Small cardboard box		kg	0.0

Figura 479: Dados na Tabela de Taras

Exemplo de Elementos da Tabela de Taras Representados por Dados Compartilhados

	Nome dos Dados Compartilhados	Variável de Dados Compartilhados
1	ID de Tara	ws0027
2	Nome da tara	ws0028
3	Descrição da tara	ws0029

Dados Compartilhados de Identificação do Terminal

Dados Compartilhados de Identificação do Terminal

xs0105	Número de Série do Terminal
xs0106	ID1 do Terminal
xs0107	ID2 do Terminal
xs0108	ID3 do Terminal
xd0103	Data Atual
xd0104	Hora do Dia
xs0103	ID do Software
xp0101	Contador de transações

Dados Compartilhados de Balanças

wt0101	Peso bruto, Balança 1
wt0102	Peso líquido, Balança 1
wt0103	Mostrador de unidade, Balança 1
ws0102	Valor de tara, Balança 1
wt0201	Peso bruto, Balança 2
wt0202	Peso líquido, Balança 2

wt0203	Mostrador de unidade, Balança 2
ws0202	Valor de tara, Balança 2
wt0501	Peso bruto, Balança Somadora
wt0502	Peso líquido, Balança Somadora
wt0503	Mostrador de unidade, Balança Somadora

Dados Compartilhados em Formulário de ID

Quando os campos do Formulário de ID são configurados, as variáveis de Dados Compartilhados ficam disponíveis para a configuração de campos e para as informações adicionadas aos campos.

ID	Name	Status	Numeric Only	Preserve Prev. Value
01	Lot	Enabled	Disabled	Enabled
02	Vendor	Enabled	Enabled	Enabled
03	Order	Enabled	Disabled	Enabled
04	Ident D	Disabled	Disabled	Disabled
05	Ident E	Disabled	Disabled	Disabled
06	Ident F	Disabled	Disabled	Disabled
07	Ident G	Disabled	Disabled	Disabled
08	Ident H	Disabled	Disabled	Disabled
09	Ident I	Disabled	Disabled	Disabled
10	Ident J	Disabled	Disabled	Disabled

Figura 480: Formulário de ID Configurado com Três Campos de Dados

Cada prompt de Formulário de ID tem uma Variável de Dados Compartilhados associada a ele:

pr0131	Lote
pr0132	Fornecedor
pr0133	Pedido
pr0134	Prompt de Formulário de ID 04
pr0135	Prompt de Formulário de ID 05
pr0136	Prompt de Formulário de ID 06
pr0137	Prompt de Formulário de ID 07
pr0138	Prompt de Formulário de ID 08
pr0139	Prompt de Formulário de ID 09
pr014-	Prompt de Formulário de ID 10

Quando o Formulário de ID estiver configurado como mostrado acima, tocar na ID da tecla de função  exibirá todos os campos ativados.

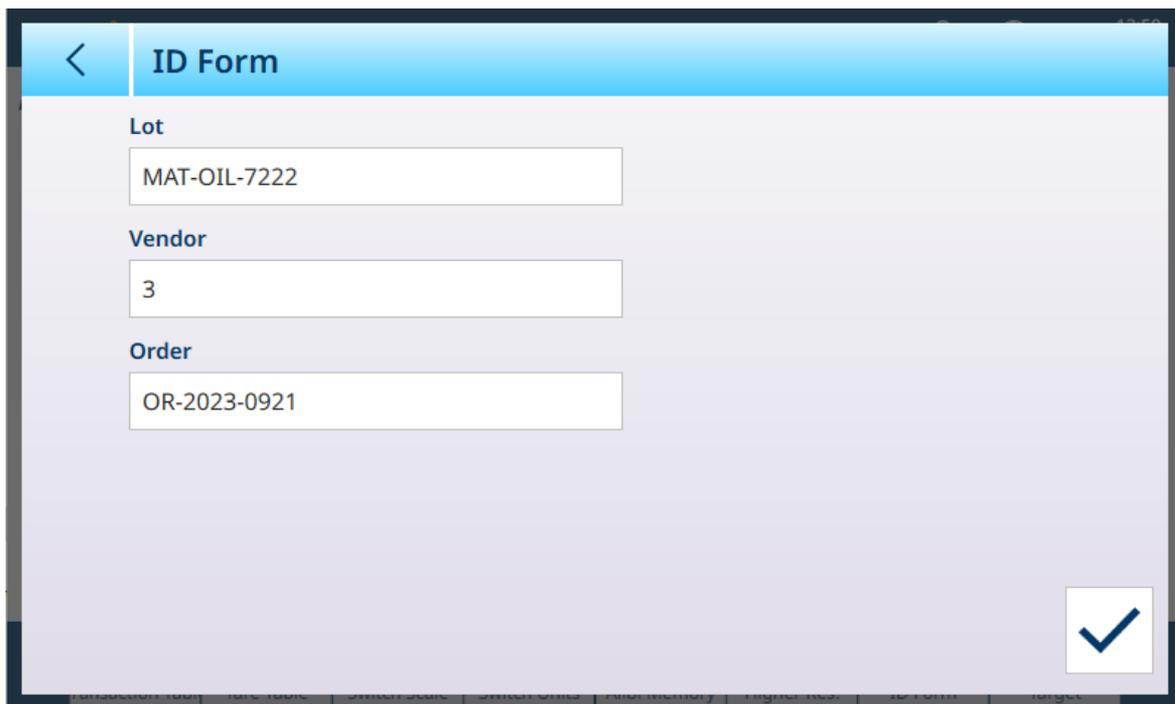


Figura 481: Formulário de ID, Três Campos Habilitados

Informações inseridas no Formulário de ID

Cada campo de informação tem uma Variável de Dados Compartilhados associada a ele:

pa0101	MAT-OIL-7222
pa0101	3
pa0103	OR-2023-0921
pa0102	Resposta do Formulário de ID 04
pa0105	Resposta do Formulário de ID 05
pa0106	Resposta do Formulário de ID 06
pa0107	Resposta do Formulário de ID 07
pa0108	Resposta do Formulário de ID 08
pa0109	Resposta do Formulário de ID 09
pa0110	Resposta do Formulário de ID 10

Dados Compartilhados de DIO

Pinos de E/S	Painel Principal	Balança 1	Balança 2
Entrada 1	di0001	di0101	di0201
Entrada 2	di0002	di0102	di0202
Saída 1	di0005	di0105	di0205
Saída 2	di0006	di0106	di0206

5.3.9 Ethernet

A porta Ethernet do IND700 fornece uma conexão 1000 Base-T a uma rede Ethernet. A porta Ethernet pode ser usada para as seguintes funções:

- Acesso a dados compartilhados (descrito anteriormente)
- Saída por demanda
- Saída contínua
- FTP
- Envio de e-mails de alerta de calibração
- Acesso ao Servidor da Web

A comunicação Ethernet é definida na configuração em [Comunicação > Ethernet ▶ página 215].

5.3.9.1 Conexão Ethernet a um PC

A porta Ethernet do IND700 fornece uma maneira de fazer a interface de um PC com o IND700 para fazer download e upload de arquivos e informações de configuração. Para usar a porta Ethernet para transferir modelos ou Dados Compartilhados, é necessária uma [Conexão ▶ página 221] configurada adequadamente.

5.3.9.2 Saída por Demanda Ethernet

Se uma conexão de saída por demanda para Ethernet for feita na seção de conexões da configuração, um dispositivo remoto poderá ser “registrado” para receber os dados pela porta Ethernet. Para fazer isso, o dispositivo remoto deve fazer login no servidor de dados compartilhados e enviar o comando para registrar os dados. A autenticação pode ser qualquer nome de usuário e senha válidos para o terminal.

Quando um usuário faz login no servidor de dados compartilhados, ele/ela adquire o nível de acesso para o nome de usuário e a senha usados. Todos os níveis de usuários podem receber uma cadeia de demandas.

Se uma conexão de saída por demanda para o EPrint for feita na seção Conexões da configuração, não será necessário “registrar” um dispositivo remoto no Servidor de Dados Compartilhados para receber os dados pela porta Ethernet. A cadeia de dados contém as informações do modelo atribuído. A conexão do EPrint é feita por meio da porta TCP/IP secundária no número de porta definido pelo usuário (configurada em Comunicação>-Rede>Porta).

Registro para Saída por Demanda

O comando “imprimir” permite que o cliente defina um Fluxo de Impressão por Demanda como um campo de retorno de chamada. Os Fluxos de Impressão por Demanda incluem impressão por demanda (acionada pela balança) e acionadores personalizados (acionadores 1, 2 e 3). O servidor de impressão do console envia uma mensagem ao cliente em cada saída de impressão. Uma vez que as mensagens impressas podem abranger vários blocos de mensagens (dependendo do tamanho), o início da mensagem impressa tem uma etiqueta <dprint> e o final da mensagem tem uma etiqueta </dprint >. Depois de se registrar para a saída por demanda, o cliente receberá o fluxo de dados apropriado. O comando “ctimer” especifica o tempo mínimo entre mensagens de retorno de chamada repetidas. O comando “xprintout” remove o registro do terminal e encerra a comunicação.

O comando “xgroup all” também encerrará todos os registros de saída por demanda.

Exemplo de Sequência 1

- 1 Entre na árvore de menus da configuração.
- 2 Na sub-ramificação Conexões da ramificação Comunicação da configuração, crie uma conexão para a função de Saída por Demanda à porta Ethernet acionada por Balança usando o Modelo 2.
- 3 Certifique-se de que os endereços IP e Gateway estejam programados corretamente.
- 4 Faça login no servidor de dados compartilhados do cliente (consulte o comando “usuário” na seção Servidor de Dados Compartilhados).
- 5 Cadastre-se para receber os dados de demanda inserindo o comando “printout 1”.

- ➔ O IND700 confirmará o registro com uma mensagem [00Gxxx~number PRINTOUT streams=1]. Agora, sempre que uma impressão sob demanda for gerada, os dados do Modelo 2 serão enviados ao cliente.

```
OOP004 <dprint> Balança 1  
01:33:10  
06/Set/2005  
17,08 lb  
17,08 lb T  
0,00 lb N  
</dprint>
```

O comando “xprintout” permite que o cliente remova o registro de retorno de chamada de impressão, parando a saída por demanda.

Exemplo de Sequência 2

- 1 Entre na árvore de menus da configuração.
- 2 Na sub-ramificação Conexões da ramificação Comunicação da configuração, crie uma conexão para a função de Saída por Demanda à porta Ethernet acionada pelo Acionador 1 usando o Modelo 1.
- 3 Certifique-se de que os endereços IP e Gateway estejam programados corretamente.

- 4 Faça login no servidor de dados compartilhados do cliente (consulte o comando "usuário" na seção Servidor de Dados Compartilhados).
- 5 Cadastre-se para receber os dados de demanda inserindo o comando "printout 1".
 - ➔ O IND700 confirmará o registro com uma mensagem [00Gxxx~number PRINTOUT streams=1]. Agora, sempre que o acionador personalizado for iniciado (por uma entrada discreta programada ou comando de Rede Industrial), os dados do Modelo 1 serão enviados ao cliente.


```
00P004<dprint> 17,08 lb
17,08 lb T
0,00 lb N
</dprint>
```

O comando "xprintout" permite que o cliente remova o registro de retorno de chamada de impressão, parando a saída por demanda.

5.3.9.3 Saída Contínua Ethernet

Se um tipo de conexão de saída contínua para o Eprint for feito na seção de conexões da configuração, não será necessário registrar um dispositivo remoto no servidor de Dados Compartilhados para receber dados pela porta Ethernet. A cadeia de dados contém a saída contínua atribuída ou as informações do modelo. A conexão do Eprint é feita por meio da porta TCP/IP secundária no número da porta secundária definido pelo usuário (definido na configuração em Comunicação > Rede > Porta).

Se uma saída contínua ou uma conexão de saída contínua de modelo para Ethernet for feita na seção de conexões da configuração, um dispositivo remoto poderá ser "registrado" para receber os dados pela porta Ethernet. Para fazer isso, o dispositivo remoto deve fazer login no servidor de dados compartilhados e enviar o comando de "registro" para os dados. A autenticação pode ser qualquer nome de usuário e senha válidos para o terminal.

Quando um usuário faz login no servidor de dados compartilhados, ele adquire o nível de acesso para o nome de usuário e a senha usados. Todos os níveis de usuários podem receber uma cadeia contínua.

Registro para a Saída Contínua

O comando "contout" permite que o cliente defina a cadeia de saída contínua como um campo de retorno de chamada. O Servidor de Impressão do Console envia uma mensagem ao cliente em cada saída contínua. A mensagem de saída contínua está no formato de Saída Contínua Padrão da METTLER TOLEDO ou em um formato de modelo contínuo. O comando "ctimer" especifica o tempo mínimo entre mensagens de retorno de chamada repetidas. O comando "xcontout" remove o registro do terminal e encerra a comunicação.

O comando "xgroup all" também encerrará todos os registros de saída contínua.

Exemplo de Sequência

- 1 Entre na árvore de menus da configuração.
- 2 Na sub-ramificação Conexões da ramificação Comunicação da configuração, crie uma conexão para a função de Saída Contínua à porta Ethernet acionada por Balança.
- 3 Certifique-se de que os endereços IP e Gateway estejam programados corretamente.
- 4 Faça login no servidor de dados compartilhados do cliente (consulte o comando "usuário" na seção Servidor de Dados Compartilhados).
- 5 Cadastre-se para receber os dados contínuos inserindo o comando "contout".
 - ➔ O IND700 confirmará o registro com uma mensagem [00Gxxx~number CONTOUT streams=1]. Agora, sempre que uma cadeia de saída contínua for gerada pelo IND700, os dados serão enviados ao cliente.


```
00C148 14! 354 236
>
00C149 14! 354 236
>
00C150 14! 354 236
>
00C151 14! 354 236
```

O comando "xcontout" permite que o cliente remova o registro de retorno de chamada de saída contínua, parando a saída contínua.

A taxa de uma saída do tipo Contínuo pela Ethernet é de 20 Hz por padrão. Essa taxa não pode ser modificada por meio do menu de configuração do terminal. No entanto, a taxa de saída pode ser modificada por uma gravação de Dados Compartilhados em um campo no bloco "cs" de Dados Compartilhados. Consulte a Referência de Dados Compartilhados do IND700 para obter as especificações.

5.3.10 Transferência de Arquivos

O IND700 pode transferir arquivos usando uma ferramenta para PC como VNC ou um cliente FTP (protocolo de transferência de arquivos). O método VNC simplifica o processo, porque a função de Transferência de Arquivos do VNC permite que o usuário navegue até a pasta apropriada no IND700 e selecione os arquivos necessários em uma lista.

Método FTP

Para acessar arquivos no IND700 via ftp, o cliente deve fazer login no Servidor FTP. Nomes de usuário e senhas válidos são inseridos conforme configurado em [Terminal > Usuários ▶ página 195], e cada nome de usuário recebe um nível de acesso. Todos os níveis de acesso podem ler arquivos, mas apenas os níveis de manutenção e administrador podem gravar novos arquivos no terminal. Consulte [Terminal > Opções de Segurança ▶ página 205] para habilitar as portas do Servidor FTP ou sFTP.

- fget (Servidor de Dados Compartilhados) ou get (FTP) – Todos os arquivos podem ser lidos usando esse comando.
- fput (Servidor de Dados Compartilhados) ou put (FTP) – Apenas determinados arquivos podem ser transferidos de volta para o terminal IND700.

Método VNC

O VNC ou uma ferramenta equivalente deve ser instalado em um PC com acesso ao IND700, e o **Servidor de Acesso Remoto** deve estar ativado no terminal na configuração em [Terminal > Opções de Segurança ▶ página 205].

Com o terminal conectado, clique no ícone de transferência de arquivos na barra de menu de ferramentas do VNC, indicado na imagem abaixo:

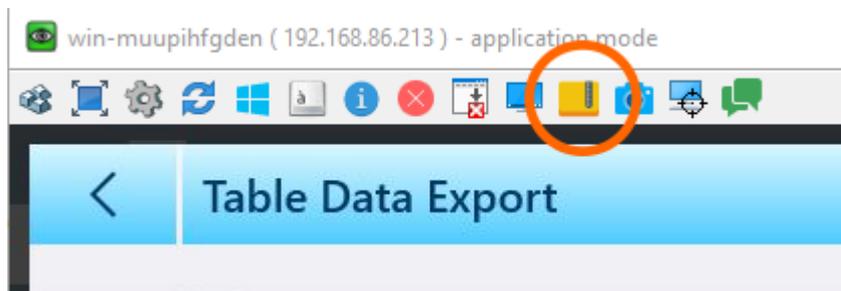


Figura 482: Ícone de Transferência de Arquivo VNC

Ao clicar no ícone de transferência de arquivos, a tela de transferência será exibida, com os conteúdos do PC local mostrados à esquerda e os do terminal à direita. Na imagem abaixo, a pasta que contém os arquivos exportados foi acessada, mas o conteúdo do PC aparece em seu estado padrão.

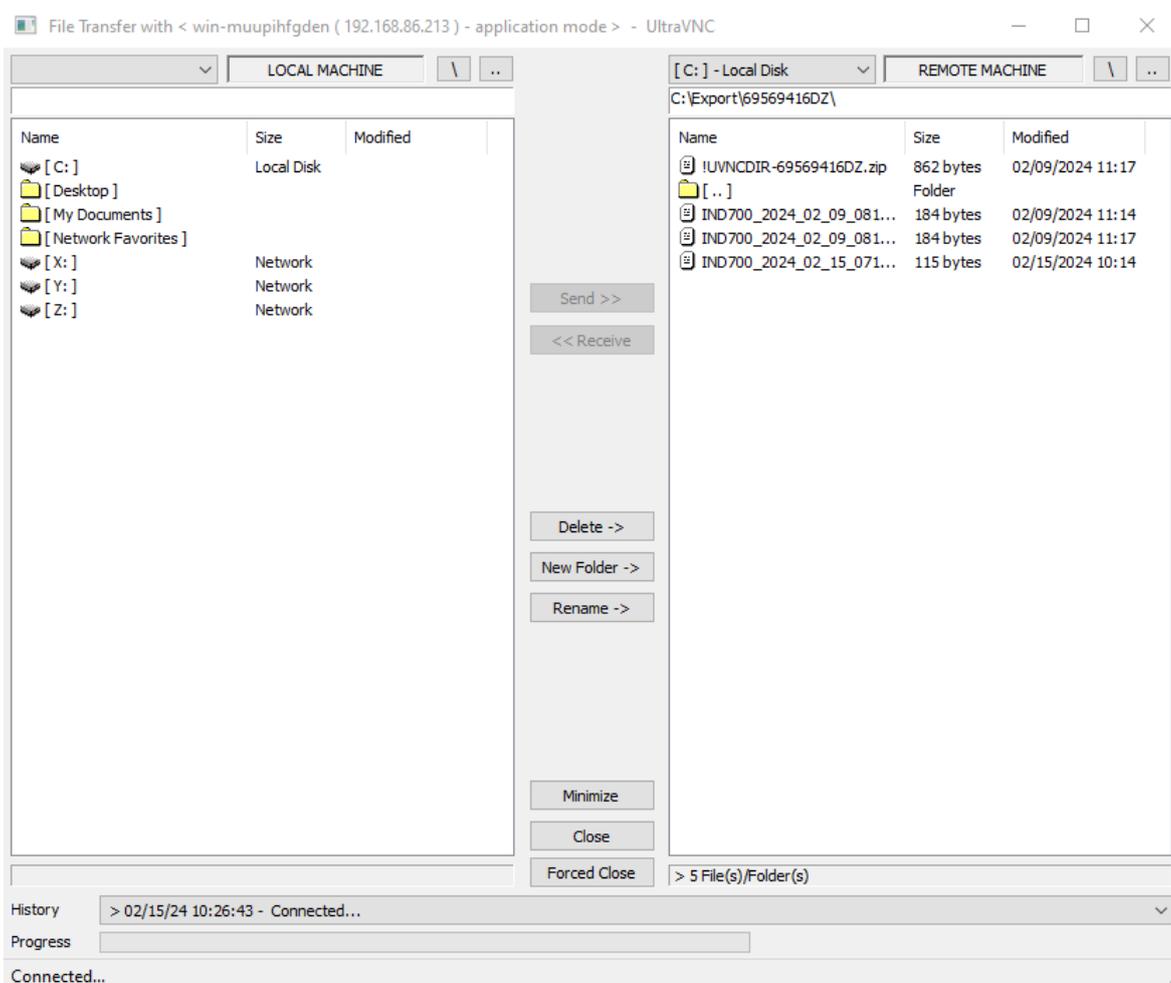


Figura 483: Tela de Transferência de Arquivo VNC

Navegue até um local apropriado no PC host e clique no botão <<Receber no centro.

Nomes e Caminhos de Arquivos Exportados

A lista a seguir indica o caminho para arquivos exportáveis.

- Nomes de Arquivo: todos os nomes de arquivo de tabela têm o formato IND700_AAAA_MM_DD_HHMM. O tipo de conteúdo é adicionado ao final desse nome padrão.
- O conteúdo de cada arquivo exportado pode incluir todo o conjunto de registros da tabela ou um subconjunto [filtrado ▶ página 51].
- Os arquivos exportados podem ser formatados como valores separados por vírgula (.csv) ou XML (.xml)

Nome de Arquivo	Caminho do Arquivo	Conteúdo do Arquivo
_Álibi.csv ou xml	C:\Export\[Terminal Serial Number]	Registros da [Tabela Álibi ▶ página 176]
_Material.csv ou xml		Registros da Tabela do Material (consulte o Manual do Usuário do ProWorks Multi-Tools para obter detalhes)
_Tare.csv ou xml		Registros da [Tabela de Taras ▶ página 177]
_Transaction.csv ou xml		Recall da [Tabela da Transação ▶ página 178]
_ChangeLog		Registros do [Histórico de Alterações ▶ página 253]
_ErrorLog		Registros do [Histórico de Erros ▶ página 255]
IND700_[Número de Série do Terminal]_AAAA_MM_DD-HHMM.mtbak	C:\Backup	Um [backup ▶ página 258] da configuração do terminal, atual na data e hora indicadas no nome de arquivo.

As importações de arquivos podem ser realizadas da mesma maneira, para os seguintes tipos de arquivos e nos locais C:\ do IND700 listados:

Sufixo do arquivo	Caminho do Arquivo	Tipos de Arquivo
.mot	C:\ToUpdate	Um arquivo de atualização para o firmware da interface da balança
(Vários)	C:\Service	Atualizações para arquivos do sistema operacional Windows; Licença ProWorks; arquivo de script
.csv ou .xml	C:\Import	Arquivos de tabela e de registro mantidos em um PC host
.mtbak	C:\Backup	Configuração do terminal salva

5.3.10.1 Exemplo de FTP

O exemplo descreve como carregar a tabela de tarifas em um PC executando Microsoft Windows, modificar o arquivo e depois fazer download novamente no terminal.

Os procedimentos a seguir pressupõem que o usuário tenha:

- Um nome de usuário e senha válidos para o terminal IND700.
- O endereço IP do IND700.
- Uma conexão de rede válida estabelecida entre o cliente e o terminal. Consulte Conexão Ethernet a um PC.

Realização da Conexão

1. Abra a janela do prompt de comando no PC Cliente e digite **ftp**.
2. Pressione ENTER. A linha de comando mostrará **ftp>**.
3. Para abrir a conexão FTP, digite open **xxx.xxx.xxx.xxx nnnn**, onde **xxx.xxx.xxx.xxx** representa o endereço IP do terminal IND700 e **nnnn** representa o número da porta.
4. Pressione ENTER. O display indicará que o serviço está pronto e solicitará o nome do usuário.
5. Insira um nome de usuário válido para o IND700. Se o nome for válido, o display solicitará a senha associada a esse usuário.
6. Insira a senha e pressione ENTER.
7. Se a senha for válida, a linha de prompt exibirá **ftp>**.

Cópia de arquivos via FTP

Use o procedimento a seguir para enviar e transferir arquivos do IND700 usando ftp. Observe que, por padrão, os arquivos serão copiados para o local da pasta mostrado na linha de prompt do ftp.

Para fazer o **download** de um arquivo do IND700:

1. Insira o comando **get filename.nnn**, usando o nome de arquivo desejado com sua extensão correta.
2. Pressione ENTER.
3. O arquivo será copiado do IND700 e o sistema indicará que o comando foi executado com sucesso.

Para **carregar** um arquivo no IND700:

1. Insira o comando **put filename.nnn**, usando o nome de arquivo desejado com sua extensão correta.
2. Pressione ENTER.
3. O arquivo será copiado para o IND700, e o sistema indicará que o comando foi executado com sucesso.

5.3.10.2 Transferência de Arquivos Usando Outro Software

Os arquivos também podem ser transferidos via Ethernet entre um PC host e um IND700 usando um utilitário como o VNCViewer. O recurso de transferência de arquivos exibirá um aplicativo de navegador intuitivo, no qual os locais dos arquivos podem ser encontrados e um ou mais arquivos selecionados e copiados de ou para o IND700.

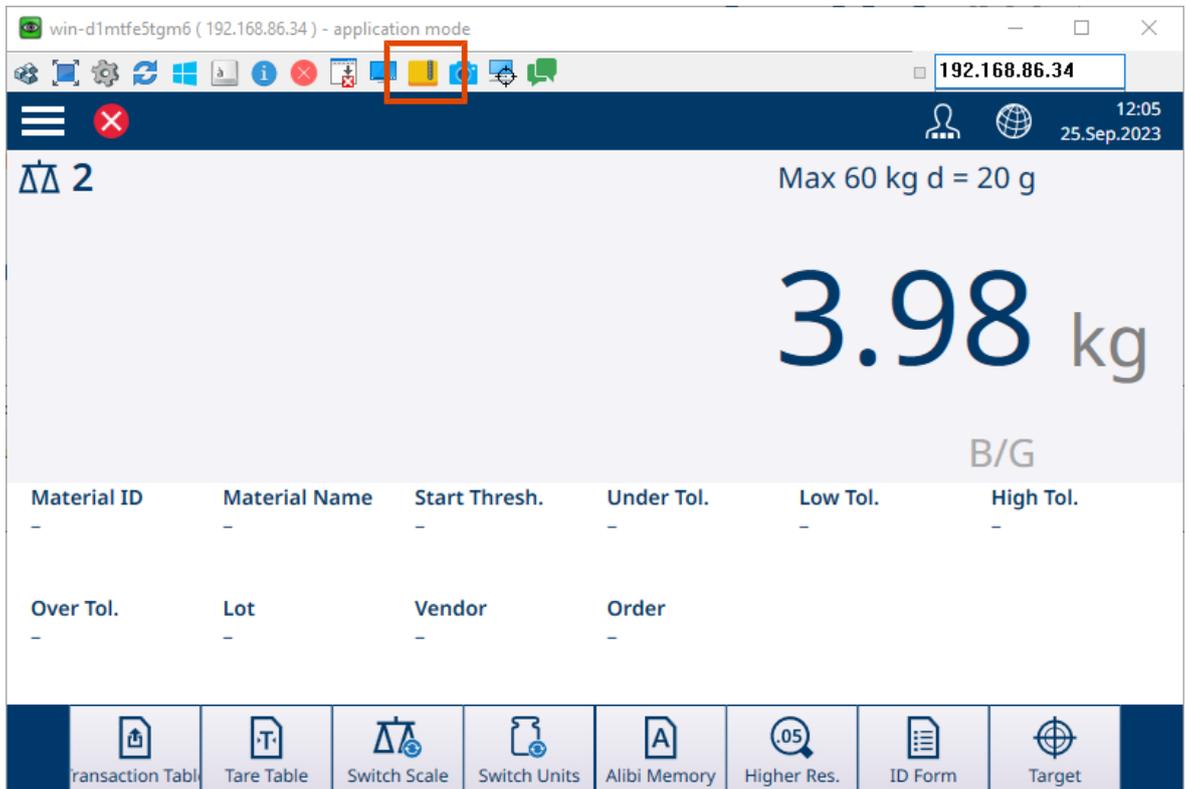


Figura 484: Utilitário de Transferência de Arquivos no VNCViewer

Ao clicar no ícone do arquivo, uma janela de transferência será exibida no PC.

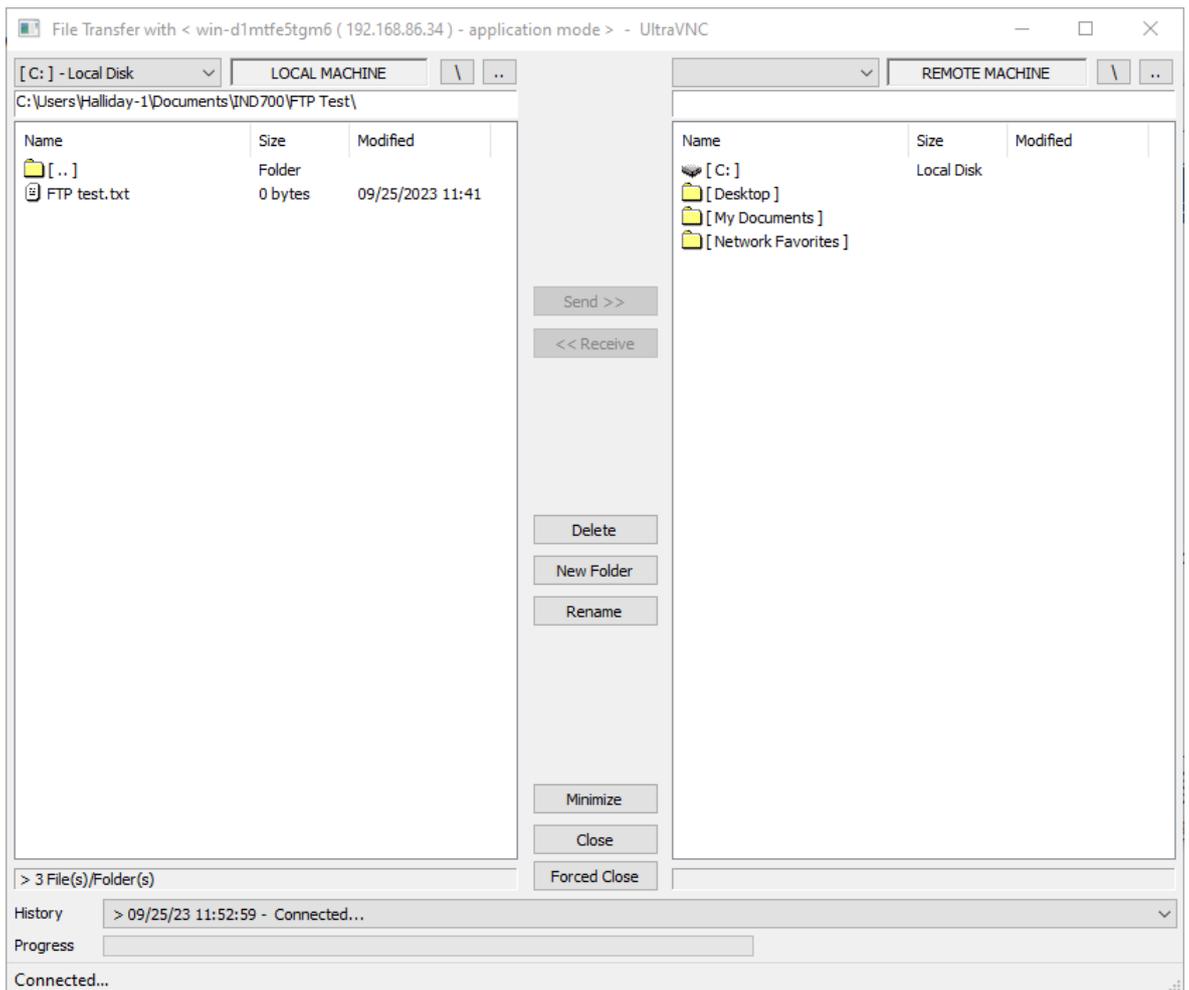


Figura 485: Janela de Transferência de Arquivo VNC

Nesta janela, os arquivos podem ser selecionados clicando-se neles (clique em CTRL para selecionar vários arquivos). Quando os arquivos desejados forem selecionados e a pasta de destino correta for exibida, clique em **Enviar>>** ou **<<Receber** para copiar os arquivos de ou para o IND700.

Observe que, para tal aplicativo funcionar com o IND700, o **Terminal > Opções de Segurança** deve estar configurado corretamente na [configuração ▶ página 205]. **Servidor de Acesso Remoto** deve estar habilitado.

5.4 GEO, ASCII e Códigos de Controle

Essas seções contêm códigos para configuração geográfica do terminal e para caracteres usados na comunicação do terminal.

5.4.1 Códigos GEO

O recurso de código Geo fornecido no terminal de pesagem permite o ajuste por um técnico de serviço da METTLER TOLEDO devido a mudanças na elevação ou latitude sem reaplicar pesos de teste. Isso pressupõe que um ajuste anteriormente preciso foi feito com o código Geo definido corretamente para esse local original e que o código Geo para o novo local pode ser determinado com precisão.

Quando um terminal de pesagem deve ser reinstalado em uma localização geográfica diferente, as mudanças gravitacionais e de altitude podem ser explicadas pelas etapas a seguir.

Observe que esse procedimento não é necessário se for realizado um ajuste no local.

Determinação do valor do código geográfico

Há dois métodos para determinar o valor do código Geo para sua localização.

Método A

- 1 Acesse www.welmecc.org e encontre a página de **Informações de Gravidade** para obter o valor de g (por exemplo, 9,770390 m/s²) para sua localização geográfica específica.
- 2 Verifique a Tabela A do código Geo da METTLER TOLEDO para selecionar o código Geo conforme o seu valor de g; por exemplo, o código Geo 20 deve ser aplicado se o valor de g for 9,810304.

Método B

- Use o código Geo da METTLER TOLEDO Tabela B para determinar o código Geo para a nova altitude e local onde a balança será usada.

A latitude e a altura acima do nível do mar podem ser encontradas usando este link

www.mapcoordinates.net/en.

Verificação do valor do código Geo no instrumento

Comparação de códigos geográficos

- 1 Compare o código Geo determinado com a configuração do código Geo atual do terminal de pesagem.
- 2 Se os dois valores do código Geo não corresponderem, ligue para o técnico de serviço da METTLER TOLEDO.

Quando o sistema estiver certificado, será necessária uma reavaliação.

Aviso

Usar o valor do código Geo para ajuste de calibração não é tão preciso quanto reaplicar pesos de teste certificados e recalibrar a balança em um novo local.

Tabela A: Definição dos códigos Geo da METTLER TOLEDO com valor g

Código Geo	valor g (m/s ²)	Código Geo	valor g (m/s ²)	Código Geo	valor g (m/s ²)	Código Geo	valor g (m/s ²)
0	9,770390	8	9,786316	16	9,802295	24	9,818326
1	9,772378	9	9,788311	17	9,804296	25	9,820333
2	9,774367	10	9,790306	18	9,806298	26	9,822341
3	9,776356	11	9,792302	19	9,808300	27	9,824351
4	9,778347	12	9,794299	20	9,810304	28	9,826361
5	9,780338	13	9,796297	21	9,812308	29	9,828371
6	0,782330	14	9,798295	22	9,814313	30	9,830383
7	9,784323	15	9,800295	23	9,816319	31	9,832396

Tabela B: Definição dos códigos geográficos da METTLER TOLEDO com latitude e altura geográfica

Latitude geográfica, Norte ou Sul	Altura acima do nível do mar											
	[m]	0 - 325	325 - 650	650 - 975	975 - 1300	1300 - 1625	1625 - 1950	1950 - 2275	2275 - 2600	2600 - 2925	2925 - 3250	3250 - 3575
	[ft]	0 - 1060	1060 - 2130	2130 - 3200	3200 - 4260	4260 - 5330	5330 - 6400	6400 - 7460	7460 - 8530	8530 - 9600	9600 - 10660	10660 - 11730
0° 0' - 5° 46' (0.0° - 5.77°)		5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
5° 46' - 9° 52' (5.77° - 12.87°)		5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
9° 52' - 12° 44' (12.87° - 12.73°)		6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12° 44' - 15° 6' (12.73° - 15.1°)		6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15° 6' - 17° 10' (15.1° - 17.17°)		7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17° 10' - 19° 2' (17.17° - 19.03°)		7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19° 2' - 20° 45' (19.03° - 20.75°)		8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20° 45' - 22° 22' (20.75° - 22.37°)		8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22° 22' - 23° 54' (22.37° - 23.9°)		9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23° 54' - 25° 21' (23.9° - 25.35°)		9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25° 21' - 26° 45' (23.35° - 26.75°)		10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5
26° 45' - 28° 6' (26.75° - 28.1°)		10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28° 6' - 29° 25' (28.1° - 29.42°)		11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29° 25' - 30° 41' (29.42° - 30.68°)		11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6
30° 41' - 31° 56' (30.68° - 31.93°)		12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31° 56' - 33° 9' (31.93° - 33.15°)		12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33° 9' - 34° 21' (33.15° - 34.35°)		13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34° 21' - 35° 31' (34.35° - 35.52°)		13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35° 31' - 36° 41' (35.52° - 36.68°)		14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36° 41' - 37° 50' (36.68° - 37.83°)		14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37° 50' - 38° 58' (37.83° - 38.97°)		15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38° 58' - 40° 5' (38.97° - 40.08°)		15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40° 5' - 41° 12' (40.08° - 41.2°)		16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41° 12' - 42° 19' (41.2° - 42.32°)		16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42° 19' - 43° 26' (42.32° - 43.43°)		17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12
43° 26' - 44° 32' (43.43° - 44.53°)		17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44° 32' - 45° 38' (44.53° - 45.63°)		18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45° 38' - 46° 45' (45.63° - 46.75°)		18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13
46° 45' - 47° 51' (46.75° - 47.85°)		19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14

Latitude geográfica, Norte ou Sul	Altura acima do nível do mar											
	[m]	0 - 325	325 - 650	650 - 975	975 - 1300	1300 - 1625	1625 - 1950	1950 - 2275	2275 - 2600	2600 - 2925	2925 - 3250	3250 - 3575
	[ft]	0 - 1060	1060 - 2130	2130 - 3200	3200 - 4260	4260 - 5330	5330 - 6400	6400 - 7460	7460 - 8530	8530 - 9600	9600 - 10660	10660 - 11730
47° 51' - 48° 58' (47.85° - 48.97°)		19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14
48° 58' - 50° 6' (48.97° - 50.1°)		20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50° 6' - 51° 13' (50.1° - 51.22°)		20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51° 13' - 52° 22' (51.22° - 52.37°)		21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52° 22' - 53° 31' (52.37° - 53.52°)		21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53° 31' - 54° 41' (53.52° - 54.68°)		22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54° 41' - 55° 52' (54.68° - 55.87°)		22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55° 52' - 57° 4' (55.87° - 57.07°)		23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57° 4' - 56° 17' (57.07° - 56.28°)		23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18
56° 17' - 59° 32' (56.28° - 59.53°)		24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19
59° 32' - 60° 49' (59.53° - 60.82°)		24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60° 49' - 62° 9' (60.82° - 62.15°)		25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
62° 9' - 63° 30' (62.15° - 63.5°)		25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63° 30' - 64° 55' (63.5° - 64.92°)		26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64° 55' - 66° 24' (64.92° - 66.4°)		26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66° 24' - 67° 57' (66.4° - 67.95°)		27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67° 57' - 69° 35' (67.95° - 69.58°)		27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69° 35' - 71° 21' (69.58° - 71.35°)		28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71° 21' - 73° 16' (71.35° - 73.27°)		28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73° 16' - 75° 24' (73.27° - 75.4°)		29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75° 24' - 77° 52' (75.4° - 77.87°)		29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77° 52' - 80° 56' (77.87° - 80.93°)		30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80° 56' - 85° 45' (80.93° - 85.75°)		30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85° 45' - 90° 0' (85.75° - 90.0°)		31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

5.4.2 Padrão ASCII e Códigos de Controle

DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo
0	00	NUL	64	40	@	128	80	€	192	C0	À
1	01	SOH	65	41	A	129	81		193	C1	Á
2	02	STX	66	42	B	130	82	,	194	C2	Â
3	03	ETX	67	43	C	131	83	f	195	C3	Ã
4	04	EOT	68	44	D	132	(84)	„	196	C4	Ä

DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo
5	05	ENQ	69	45	E	133	85	...	197	C5	Å
6	06	ACK	70	46	F	134	86	†	198	C6	Æ
7	07	BEL	71	47	G	135	87	‡	199	C7	Ç
8	08	BS	72	48	H	136	88	^	200	C8	È
9	09	HT	73	49	I	137	89	‰	201	C9	É
10	0A	LF	74	4A	J	138	8A	Š	202	CA	Ê
11	0B	VT	75	4B	K	139	8B	<	203	CB	Ë
12	0C	FF	76	4C	L	140	8C	Œ	204	CC	Ì
13	0D	CR	77	4D	M	141	8D		205	CD	Í
14	0E	SO	78	4E	N	142	8E	Ž	206	CE	Î
15	0F	SI	79	4F	O	143	8F		207	CF	Ï
16	10	DLE	80	50	P	144	90		208	DO	Ð
17	11	DC1	81	51	Q	145	91	'	209	D1	Ñ
18	12	DC2	82	52	R	146	92	'	210	D2	Ò
19	13	DC3	83	53	S	147	93	"	211	D3	Ó
20	14	DC4	(84)	54	T	148	94	"	212	D4	Ô
21	15	NAK	85	55	U	149	95	•	213	D5	Õ
22	16	SYN	86	56	V	150	96	–	214	D6	Ö
23	17	ETB	87	57	W	151	97	–	215	D7	×
24	18	CAN	88	58	X	152	98	~	216	D8	Ø
25	19	EM	89	59	Y	153	99	™	217	D9	Ù
26	1A	SUB	90	5A	Z	154	9A	š	218	DA	Ú
27	1B	ESC	91	5B	[	155	9B	>	219	DB	Û
28	1C	FS	92	5C	\	156	9C	œ	220	DC	Ü
29	1D	GS	93	5D	]	157	9D		221	DD	Ý
30	1E	RS	94	5E	^	158	9E	ž	222	DE	Þ
31	1F	US	95	5F	_	159	9F	ÿ	223	DF	ß
32	20		96	60	`	160	A0		224	EO	à
33	21	!	97	61	a	161	A1	ı	225	E1	á
34	22	"	98	62	b	162	A2	ç	226	E2	â
35	23	#	99	63	c	163	A3	£	227	E3	ã
36	24	\$	100	64	d	164	A4	¤	228	E4	ä
37	25	%	101	65	e	165	A5	¥	229	E5	å
38	26	e	102	66	f	166	A6	ı	230	E6	æ
39	27	'	103	67	g	167	A7	§	231	E7	ç
40	28	(	104	68	h	168	A8	"	232	E8	è
41	29	)	105	69	i	169	A9	©	233	E9	é
42	2A	*	106	6A	j	170	AA	°	234	EA	ê
43	2B	+	107	6B	k	171	AB	«	235	EB	ë
44	2C	,	108	6C	l	172	Ac	¬	236	EC	ì
45	2D	-	109	6D	m	173	AD		237	ED	í
46	2E	.	110	6E	n	174	AE	®	238	EE	î
47	2F	/	111	6F	o	175	AF	-	239	EF	ï
48	30	0	112	70	p	176	B0	°	240	FO	ð
49	31	1	113	71	q	177	B1	±	241	F1	ñ
50	32	2	114	72	r	178	B2	²	242	F2	ò
51	33	3	115	73	s	179	B3	³	243	F3	ó

DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo
52	34	4	116	74	t	180	B4	´	244	F4	ô
53	35	5	117	75	u	181	B5	µ	245	F5	õ
54	36	6	118	76	v	182	B6	¶	246	F6	ö
55	37	7	119	77	w	183	B7	·	247	F7	÷
56	38	8	120	78	x	184	B8	¸	248	F8	ø
57	39	9	121	79	y	185	B9	¹	249	F9	ù
58	3A	:	122	7A	z	186	BA	º	250	FA	ú
59	3B	;	123	7B	{	187	BB	»	251	FB	û
60	3C	<	124	7C	|	188	BC	¼	252	FC	ü
61	3D	=	125	7D	}	189	BD	½	253	FD	ý
62	3E	>	126	7E	~	190	BE	¾	254	FE	þ
63	3F	?	127	7F		191	BF	¿	255	FF	ÿ

5.4.2.1 Caracteres de Controle

Símbolo	Definição	Função
SOH	Início do Parágrafo	Um caractere de controle de transmissão usado como o primeiro caractere de um cabeçalho de uma mensagem de informação.
STX	Início do Texto	Um caractere de controle de transmissão que precede um texto e que é usado para finalizar um cabeçalho.
ETX	Fim do Texto	Um caractere de controle de transmissão que finaliza um texto.
EOT	Fim de Transmissão	Um caractere de controle de transmissão usado para indicar a conclusão da transmissão de um ou mais textos.
ENQ	Consulta	Um caractere de controle de transmissão usado como solicitação de resposta de uma estação remota; a resposta pode incluir a identificação da estação e/ou o status da estação. Quando uma função "Quem é você" é necessária na rede de transmissão comutada geral, o primeiro uso de ENQ após a conexão ser estabelecida terá o significado "Quem é você" (identificação da estação). O uso subsequente da ENQ pode ou não incluir a função "Quem é você", conforme determinado pelo contrato.
ACK	Agradecimentos	Um caractere de controle de transmissão transmitido por um receptor como uma resposta afirmativa ao remetente.
BEL	Sino	Um caractere de controle que é usado quando há necessidade de chamar atenção; ele pode controlar dispositivos de alarme ou atenção.
BS	Back Space	Um efector de formato que move a posição ativa uma posição de caractere para trás na mesma linha.
HT	Aba Horizontal	Um efector de formato que avança a posição ativa para a próxima posição de caractere predeterminada na mesma linha.
LF	Alimentação de Linha	Um efector de formato que avança a posição ativa para a mesma posição de caractere da próxima linha.
VT	Guia Vertical	Um efector de formato que avança a posição ativa para a mesma posição de caractere na próxima linha predeterminada.
FF	Alimentação de Formulário	Um efector de formato que avança a posição ativa para a mesma posição de caractere em uma linha predeterminada do próximo formulário ou página.
CR	Retorno de Carro	Um efector de formato que move a posição ativa para a primeira posição de caractere na mesma linha.
SO	Shift Out/X-On	Um caractere de controle que é usado em conjunto com SHIFT IN e ESCAPE para estender o conjunto de caracteres gráficos do código.
SI	Shift In/X-Off	Um caractere de controle que é usado em conjunto com SHIFT OUT e ESCAPE para estender o conjunto de caracteres gráficos do código.

Símbolo	Definição	Função
DLE	Saída de linha de dados	Um caractere de controle de transmissão que mudará o significado de um número limitado de caracteres contíguos. Ele é usado exclusivamente para fornecer funções de controle de transmissão de dados suplementares. Apenas caracteres gráficos e de controle de transmissão podem ser usados em sequências DLE.
DC1	Controle do Dispositivo 1 (freq. XON)	Um caractere de controle de dispositivo que se destina principalmente a ligar ou iniciar um dispositivo auxiliar. Se não for necessário para essa finalidade, poderá ser usado para restaurar um dispositivo ao modo de operacional básico (consulte também DC2 e DC3) ou para qualquer outra função de controle de dispositivo não fornecida por outros DCs.
DC2	Controle do Dispositivo 2	Um caractere de controle de dispositivo que se destina principalmente a ligar ou iniciar um dispositivo auxiliar. Se não for necessário para essa finalidade, poderá ser usado para definir um dispositivo para um modo operacional especial (caso em que o DC1 é usado para restaurar a operação normal) ou para qualquer outra função de controle de dispositivo não fornecida por outros DCs.
DC3	Controle do Dispositivo 3 (freq. XOFF)	Um caractere de controle de dispositivo que se destina principalmente a desligar ou parar um dispositivo auxiliar. Essa função pode ser uma parada de nível secundário, por exemplo, aguardar, pausar, ficar em espera ou parar (neste caso, DC1 é usado para restaurar a operação normal). Se não for necessário para essa finalidade, poderá ser usado para qualquer outra função de controle de dispositivo não fornecida por outros DCs.
DC4	Controle do Dispositivo 4	Um caractere de controle de dispositivo que se destina principalmente a desligar, parar ou interromper um dispositivo auxiliar. Se não for necessário para essa finalidade, poderá ser usado para qualquer outra função de controle de dispositivo não fornecida por outros DCs.
NAK	Reconhecimento Negativo	Um caractere de controle de transmissão transmitido por um receptor como uma resposta negativa ao remetente.
SYN	Síncrono Ocioso	Um caractere de controle de transmissão usado por um sistema de transmissão síncrona na ausência de qualquer outro caractere (condição ociosa) para fornecer um sinal a partir do qual o sincronismo pode ser alcançado ou retido entre os equipamentos terminais de dados.
ETB	Fim do Bloco de Transmissão	Um caractere de controle de transmissão usado para indicar o fim de um bloco de transmissão de dados em que os dados são divididos em tais blocos para fins de transmissão.
CAN	Cancelar	Um caractere, ou o primeiro caractere de uma sequência, indicando que os dados anteriores apresentam erro. Como resultado, esses dados devem ser ignorados. O significado específico desse caractere deve ser definido para cada aplicação e/ou entre remetente e destinatário.
EM	Fim da Mídia	Um caractere de controle que pode ser usado para identificar o fim físico de uma mídia, o fim da parte usada de um meio ou o fim da parte desejada dos dados registrados em uma mídia. A posição desse caractere não corresponde necessariamente ao fim físico da mídia.
SUB	Substituto	Um caractere de controle usado no lugar de um caractere considerado inválido ou com erro. O SUB destina-se a ser introduzido automaticamente.
ESC	Escape	Um caractere de controle usado para fornecer funções de controle adicionais. Ele altera o significado de um número limitado de combinações de bits contíguas.

Símbolo	Definição	Função
FS	Separador de Arquivos	Um caractere de controle usado para separar e qualificar os dados de forma lógica; seu significado específico deve ser dado para cada aplicação. Se esse caractere for usado em ordem hierárquica, ele delimitará um item de dados chamado de arquivo.
GS	Separador de Grupo	Um caractere de controle usado para separar e qualificar os dados de forma lógica; seu significado específico deve ser dado para cada aplicação. Se esse caractere for usado em ordem hierárquica, ele delimitará um item de dados chamado de grupo.
RS	Separador de Registro	Um caractere de controle usado para separar e qualificar os dados de forma lógica; seu significado específico deve ser dado para cada aplicação. Se esse caractere for usado em ordem hierárquica, ele delimitará um item de dados chamado de registro.
US	Separador de Unidades	Um caractere de controle usado para separar e qualificar os dados de forma lógica; seu significado específico deve ser dado para cada aplicação. Se esse caractere for usado em ordem hierárquica, ele delimitará um item de dados chamado de unidade.

Para proteger o futuro do seu equipamento:

O Centro de Serviços da METTLER TOLEDO assegura a qualidade, exatidão na medição e preservação do desempenho pelos próximos anos.

Por gentileza nos contate para receber detalhes completos dos serviços disponíveis.

► www.mt.com/service

www.mt.com

Informações prossecutivas

Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Co., Ltd.

111 Taihu West Road
Xinbei District
Changzhou, Jiangsu
China, 213125
www.mt.com/contacts

Reservado o direito a alterações técnicas.
© 04/2024 METTLER TOLEDO. Todos os direitos reservados.
30753877A pt



30753877