

**INDICADOR DIGITAL  
9091 AC**

**MANUAL DO USUÁRIO**

## INTRODUÇÃO

---

Parabéns !

Você está recebendo o Indicador Digital Modelo 9091-AC com Acumulador de Pesagens e Contagens, mais um produto com a qualidade e tecnologia TOLEDO, destinado à pesagem ou contagem de peças. Incorporando conceitos modernos de projeto e design, foi desenvolvido sob critérios rigorosos de engenharia, mantendo elevada resistência, rapidez e exatidão. Seu software é único no mercado.

Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis e para um melhor desempenho do 9091 durante as operações, sugerimos a leitura deste manual. Nos capítulos seguintes você encontrará informações técnicas sobre programação e operação e recomendações importantes. Para esclarecimentos de dúvidas ou informações adicionais, queira contatar a Assistência Técnica na filial TOLEDO mais próxima de seu estabelecimento, cujos endereços estão no final deste manual, ou o

### CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO

Rua do Manifesto, 1183 - Ipiranga  
CEP 04209-901 - São Paulo - SP  
DDG 0800-554211  
Telefax (11) 272-1193  
e-mail: [ctt@toledobrasil.com.br](mailto:ctt@toledobrasil.com.br)

Sua satisfação é da maior importância para todos nós da TOLEDO que trabalhamos para lhe proporcionar os melhores produtos de pesagem do Brasil. No entanto, quaisquer sugestões para melhoria serão bem-vindas.

Desejamos a você muitos anos de uso do Indicador Digital Modelo 9091-AC com Acumulador de Pesagens e Contagens.

Atenciosamente,



Carlos Alberto Polonio  
Analista de Produto

## **ÍNDICE**

---

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS .....	5
RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES .....	6
CONHECENDO O INDICADOR .....	7
A. Detalhe do Mostrador Digital .....	8
B. Detalhe do Teclado .....	8
INSTALANDO O INDICADOR .....	9
A. Preparação do Local .....	9
B. Conexão à Plataforma .....	11
C. Ligação a Acessórios .....	12
PROGRAMANDO O INDICADOR .....	13
A. Identificação dos Parâmetros .....	13
B. Função das Teclas .....	13
C. Entrando na Programação .....	13
D. Seleção dos Parâmetros .....	13
E. Guia Rápido de Programação .....	24
OPERANDO O INDICADOR .....	26
A. Preparação para Operação .....	26
B. Acerto de Data e Hora .....	27
C. Exibição de Data e Hora .....	27
D. Pesagem Sem Acumulação .....	27
E. Memorização de Tara .....	28
F. Limpeza de Tara .....	30
G. Contagem Progressiva Sem Acumulação .....	30
H. Contagem Regressiva Sem Acumulação .....	32
I. Entrada de Código .....	34
J. Reimprimindo uma Pesagem ou Contagem .....	34
K. Acumulador de Pesagens e Contagens .....	35
L. Ocorrência de Sobrecarga .....	38
M. Controle da Captura do Zero da Balança .....	38
COMUNICAÇÃO ETHERNET COM PROTOCOLO TCP / IP .....	39
A. Descrição da Comunicação .....	39
B. Requisitos de Interfaceamento do 9091-AC .....	39
C. Gerenciamento Via Web Server .....	40
COMUNICAÇÃO COM REDE COMERCIAL MG V .....	47
A. Configuração .....	47
B. Operação .....	47
DETECTANDO E CORRIGINDO POSSÍVEIS FALHAS .....	48
VERIFICAÇÃO PERIÓDICA .....	49
PEÇAS ORIGINAIS RECOMENDADAS .....	49
PESOS PADRÃO .....	49
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	50
CERTIFICADO DE GARANTIA .....	53
SUPORTE À ISO-9000 .....	53
SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE .....	54

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O Indicador Digital TOLEDO 9091-AC é destinado a uso conjunto com diferentes tipos de plataforma de pesagem, na pesagem de produtos ou na contagem de peças, permitindo diversas combinações de capacidade e incrementos. Pertence à nova geração de indicação digital de peso, com a eletrônica mais avançada, trazendo vantagens de rapidez, exatidão, flexibilidade e baixa manutenção.

Possui como características principais:

- ▶ Mostrador digital constituído por display fluorescente de 6 dígitos e filtro azul.
- ▶ Indicação luminosa para as funções de Tara, PMP, Amostra, Peças, Função e kg.
- ▶ Teclado de membrana com 20 teclas, à prova de água, de fácil digitação e com retorno sonoro.
- ▶ Tecnologia utilizada proporciona fácil operação e atendimento às necessidades específicas de cada cliente, através de programação total via teclado.
- ▶ Função de segurança alerta o operador através de mensagens no display, se houver falhas ou erros na operação.
- ▶ Permite interligação a balanças de plataforma, sistemas de pesagem de tanques, caçambas, silos, etc., operando como pesador ou contador de peças.
- ▶ Resolução interna permite excelente exatidão, alta velocidade de resposta nas pesagens e contagens, e possibilidade de programação de até 10.000 incrementos.
- ▶ Detector de movimento na plataforma assegura que as operações com tara, zeramento, comando de impressão e início de contagem só sejam realizadas com a indicação do peso estável, garantindo a exatidão das operações.
- ▶ Impressão automática permite que o comando de impressão ocorra automaticamente, sem intervenção do operador, sempre que o peso se estabilizar.
- ▶ Captura automática do zero possibilita zerar a indicação de peso sempre que ligado inicialmente na rede elétrica, ficando pronto para qualquer operação.
- ▶ Relógio interno permite a exibição e a associação de data e hora na impressão dos dados referentes à operação de pesagem.
- ▶ Permite associar à impressão dos dados referentes a cada pesagem ou contagem um código numérico de até 11 dígitos, identificando produtos ou peças.
- ▶ Filtro digital em 3 níveis para controle do tempo de estabilização das pesagens em ambientes sujeitos a vibrações, permitindo uma indicação estável e sem flutuações.
- ▶ Armazena pesagens e contagens de 2000 itens (códigos) que podem ser divididos por operadores (1 com 2000 ou 4 com 500).

## OPCIONAIS

### ▶ DUPLA INDICAÇÃO OU DISPLAY REMOTO

Permite um segundo display na sua parte traseira ou a uma distância de 5 metros do gabinete, mostrando tudo que é exibido no display principal do indicador.

### ▶ INTERFACE PARA CONCENTRADOR DE DADOS

Esta interface obedece o padrão RS-485 e possibilita que uma rede com até 30 balanças seja supervisionada por um Concentrador de Dados TOLEDO.

### ▶ INTERFACE LOOP DE CORRENTE

Possibilita interligação com etiquetadores TOLEDO, matricial ou térmico para código de barras, para a impressão de dados de pesagem ou contagem.

### ▶ INTERFACE RS-232C

Permite ligação a microcomputador ou qualquer equipamento que se comunique no padrão RS-232C.

### ▶ INTERFACE DE SAÍDA ANALÓGICA DE DADOS

Permite que a informação de peso bruto ou líquido, seja transmitida na forma analógica.

Existem quatro opções de saída:

0 a 10 V, 2 a 10 V, 0 a 20 mA e 4 a 20 mA.

A resolução de conversão D/A é de 12 bits ou 4096 incrementos. A exatidão do sinal analógico é de 0,1% do fundo de escala (capacidade máxima da balança).

### ▶ INTERFACE PARA COMUNICAÇÃO ETHERNET

O 9091-AC pode ser interligado a uma rede de computadores através de uma interface de comunicação Ethernet 10 Base-T que proporciona uma conexão de até 10 Mbps, com protocolo TCP/IP. O 9091-AC trabalha no modo servidor com IP fixo, aguardando até 4 conexões simultâneas e 1 conexão para Web Server, podendo ser acionado de uma LAN (Intranet) ou uma WAN (Intranet + Internet). Extremamente segura, mesmo no âmbito da Internet, a comunicação é criptografada entre o 9091-AC e o PC, através de uma DLL.

### ▶ CONVERSOR EXTERNO RS-232C PARA USB

Permite ligação a microcomputador que se comunique no padrão USB.

## RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

O Indicador Digital 9091-AC necessita de cuidados na instalação e uso, para segurança do operador e do próprio indicador, como recomendamos abaixo:

- ▶ Use o indicador seguindo sempre as instruções deste manual.

	 <b>ATENÇÃO</b> <b>CONDIÇÃO DE PERIGO</b>
<p>NUNCA use ou instale o seu indicador em <b>ÁREAS CLASSIFICADAS COMO PERIGOSAS</b> devido a combustível ou a atmosfera explosiva.</p> <p>Em casos específicos, consulte a Engenharia de Aplicações da TOLEDO.</p>	

- ▶ Não ligue o indicador se o cabo de alimentação ou plugue estiverem danificados.
- ▶ Mantenha o cabo de alimentação longe de superfícies quentes, molhadas ou úmidas.
- ▶ Certifique-se de que o cabo de alimentação não está esmagado ou prensado por produtos ou equipamentos, e que os terminais do plugue de alimentação estão conectados perfeitamente na tomada, sem folgas.
- ▶ Desligue sempre o plugue da tomada de força antes de um serviço de manutenção e limpeza.
- ▶ Nunca desconecte o cabo de alimentação da tomada puxando-o pelo fio. Desligue-o sempre pelo plugue.
- ▶ Não rompa o lacre nem abra o seu indicador digital. Nunca adultere qualquer componente e nem realize ajustes ou consertos sem o devido conhecimento. Além de pôr em risco o funcionamento e perder a garantia TOLEDO, você poderá sofrer multa e ter a interdição da balança pelo IPEM (Instituto de Pesos e Medidas).

Caso ocorra algum problema na balança, chame a Assistência Técnica TOLEDO.

Se preferir, você poderá ser treinado no Centro de Treinamento TOLEDO, o que o habilitará a executar aferição e serviços de prevenção de falhas, além de prepará-lo para usufruir com mais facilidade dos diversos recursos que o indicador possui.



### ATENÇÃO

O lacre é **OBRIGATÓRIO** e o seu rompimento por pessoas não qualificadas e não autorizadas pela TOLEDO, implicará na perda da Garantia.

- ▶ Nunca utilize objetos para acionar as teclas. O acionamento deverá ser sempre com os dedos.
- ▶ Mantenha o plugue do cabo de alimentação sempre conectado na tomada, mesmo quando o indicador não estiver sendo utilizado.
- ▶ Para limpar o gabinete do indicador, use pano seco e macio.

Manchas mais difíceis poderão ser removidas com auxílio de pano levemente umedecido em água e sabão neutro.

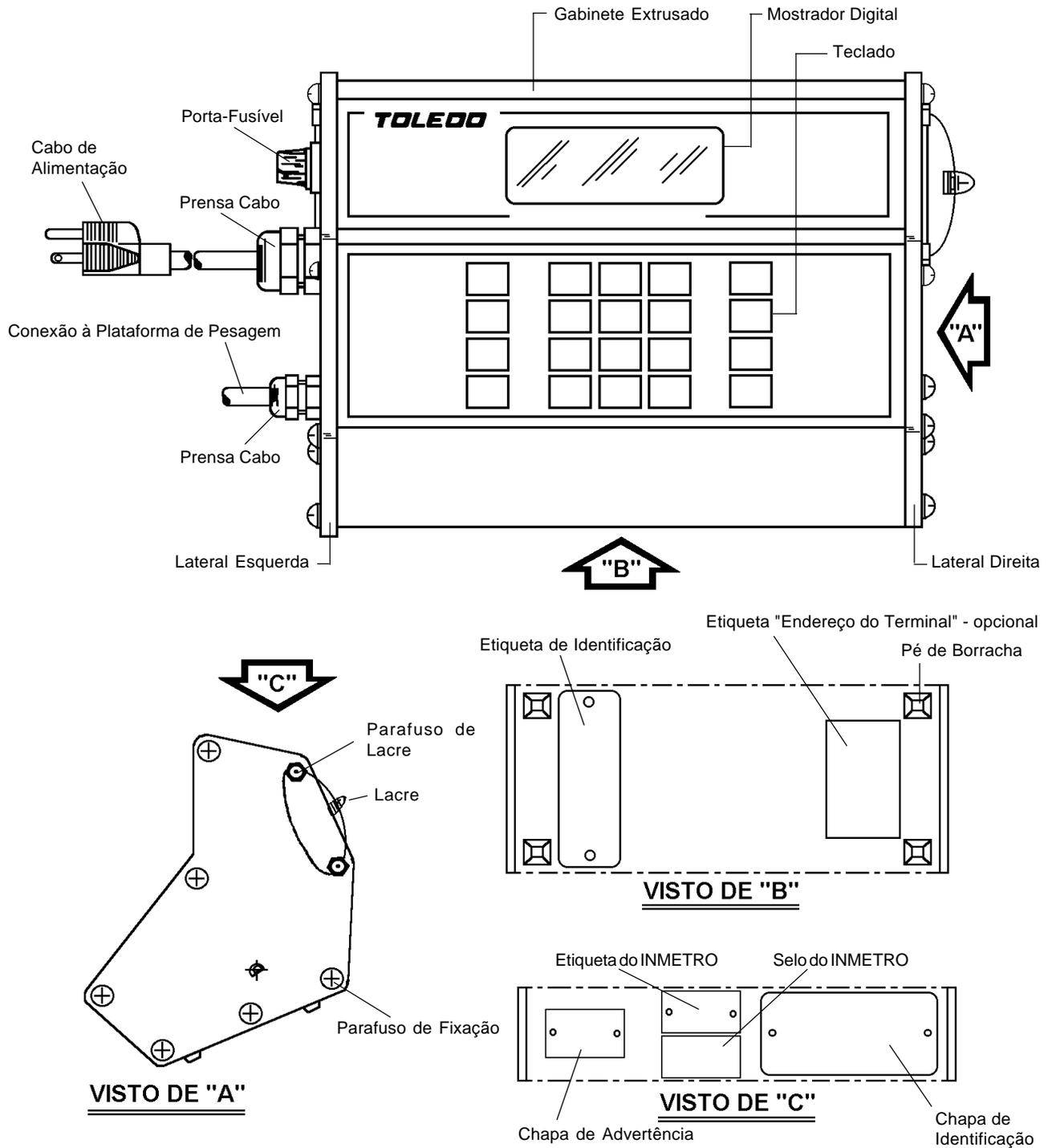
Nunca use benzina, thinner, álcool ou outros solventes químicos na limpeza do indicador.



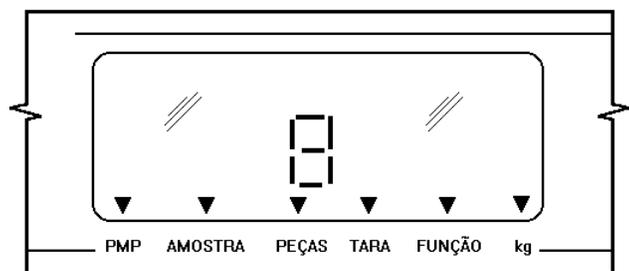
### ATENÇÃO

- O indicador e os equipamentos associados devem ser instalados, ajustados e mantidos em perfeito funcionamento somente por pessoas qualificadas e familiarizadas com todos os equipamentos do sistema e dos perigos potenciais implicados.
- Para uma proteção contínua contra o perigo de descargas elétricas, só conecte o indicador em tomadas devidamente aterradas.
- Nunca corte o pino terra do plugue de alimentação.
- A não observação destas recomendações poderá causar danos ao equipamento e lesões corporais ao seu operador.

## CONHECENDO O INDICADOR



## A. DETALHE DO MOSTRADOR DIGITAL



### 1. DISPLAY DIGITAL

Indica os dados referentes à pesagem ou contagem, peso bruto ou líquido, número de peças e peso médio por peça.

Exibe mensagens de erro e guia o usuário durante a operação e programação.

### 2. INDICADOR "kg"

Indica que a unidade da medida é o quilograma e que o peso está na condição de NÃO MOVIMENTO. Caso haja movimento na plataforma de pesagem, ficará apagado até que o movimento cesse.

### 3. INDICADOR "FUNÇÃO"

Indica que a tecla de função **F1** ou **F2** foi acionada.

- Se **F1** for acionada, acendimento alterado.
- Se **F2** for acionada, acendimento contínuo.

### 4. INDICADOR "TARA"

Indica que uma tara foi memorizada e que o 9091 está operando no Modo Peso Líquido.

### 5. INDICADOR "PEÇAS"

Ativo somente nas balanças contadoras, indica que uma contagem foi iniciada e que a indicação do display refere-se ao número de peças sobre a plataforma da balança.

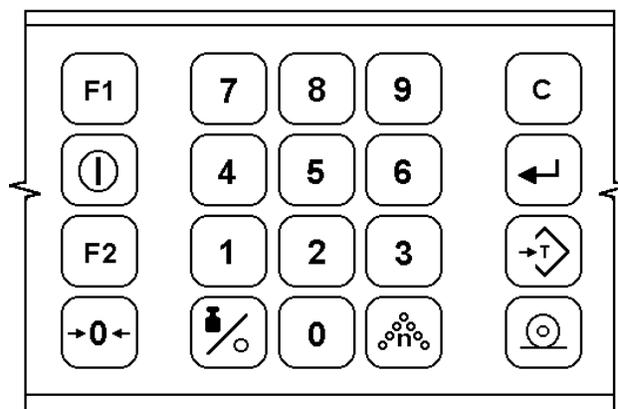
### 6. INDICADOR "AMOSTRA"

Ativo somente nas balanças contadoras, enquanto piscar, indicará que a contagem é por amostragem de peças e o número exibido pelo display é lido como amostra.

### 7. INDICADOR "PMP"

Ativo somente nas balanças contadoras, enquanto piscar, indicará que a contagem é por Peso Médio por Peça-PMP e o peso exibido no display refere-se ao peso médio das peças em questão.

## B. DETALHE DO TECLADO



- I** Liga ou desliga o display.
- 0←** Zera a indicação do display dentro da faixa de 4% do fundo de escala, desde que não haja movimento na plataforma e tara memorizada.
- C** Limpa valores digitados incorretamente.
- ⊙** Inicia a transmissão de dados para o equipamento de impressão e/ou para a Rede RS-485, ou para a porta serial RS-232C, desde que não haja movimento na plataforma da balança.
- F1** Seleciona e acessa Modo Programação, Tara Manual, Programação e Exibição de Data e Hora e aborta as funções anteriores.
- F2** Permite introduzir e associar à operação de pesagem ou contagem um código de até 11 caracteres numéricos.
- ⊘** Em balanças contadoras, inicia a operação de contagem por Peso Médio das Peças em questão.
- ⊘n** Em balanças contadoras, inicia uma operação de contagem por uma amostragem de peças.
- ↵** Finaliza a Programação de Data e Hora, Memorização de Código, Modo Programação e Tara Manual, e introdução de PMP e amostragem.
- T** Memoriza uma tara, desde que diferente de zero, positivo e estável.
- 0** a **9** Permitem a introdução de Código, Senha, Tara Manual, Data e Hora.

## INSTALANDO O INDICADOR

Você mesmo pode instalar o seu indicador digital.

Esta seção facilitará a instalação. Siga passo a passo todas as instruções, caso contrário poderão ocorrer danos pelos quais a TOLEDO não se responsabilizará.

### A. PREPARAÇÃO DO LOCAL

#### 1. CONDIÇÕES ELÉTRICAS

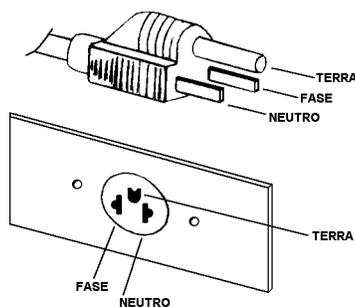
Antes de ligar o indicador na rede elétrica, é obrigatório verificar se a tensão elétrica disponível e a configuração dos terminais e tomadas estão compatíveis com as instruções abaixo:

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

Se a tensão elétrica de seu estabelecimento apresentar oscilações em desacordo com a variação permitida, regularize a instalação elétrica ou, no caso de impossibilidade, instale um estabilizador automático de tensão de acordo com a potência nominal do seu indicador. Veja seção Especificações Técnicas, página 36.

TENSÃO NOMINAL	TENSÃO MÍNIMA	TENSÃO MÁXIMA
110 VCA	94 VCA	121 VCA
127 VCA	108 VCA	140 VCA
220 VCA	187 VCA	242 VCA
240 VCA	204 VCA	264 VCA

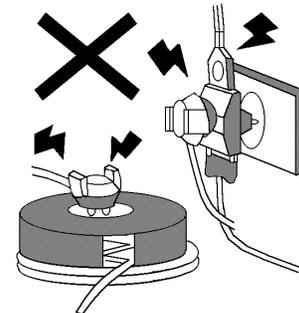
- A tomada que alimentará o indicador deve ser do tipo Tripolar Universal, possuir fase, neutro e uma linha de terra de boa qualidade, independente de outros circuitos.



A tomada deverá estar também de acordo com as tensões indicadas nas configurações dos quadros abaixo:

NEUTRO FASE				FASE FASE			
TERRA				TERRA			
CASO	1	2	3	CASO	2		
FASE/NEUTRO	~110 VCA	~127 VCA	~220 VCA	FASE/FASE	~220 VCA		
FASE/TERRA	~110 VCA	~127 VCA	~220 VCA	FASE/TERRA	~127 VCA		
NEUTRO/TERRA	~ 5 VCA	~ 5 VCA	~ 5 VCA				

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

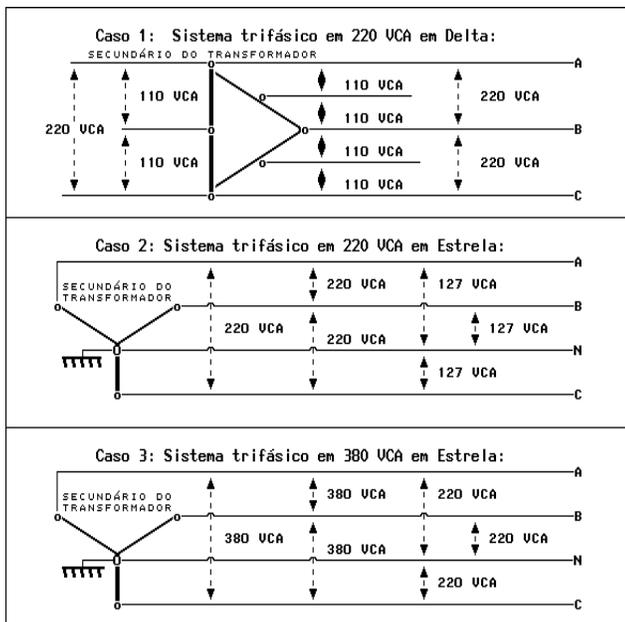


- Internamente à tomada, o terminal neutro NÃO pode estar ligado ao terminal terra.

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

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

- Nos sistemas utilizados pelas concessionárias de energia elétrica e pelas indústrias, podem ser encontrados os valores de baixa tensão indicados nos quadros abaixo.



- Constatando-se qualquer irregularidade com relação às condições expostas, não se deve proceder, em NENHUMA HIPÓTESE, qualquer atividade que envolva a energização do indicador, até que se tenha a instalação elétrica regularizada.
- Não cabe à TOLEDO a regularização das instalações elétricas de seus Clientes e tampouco a responsabilidade por danos causados ao equipamento em decorrência da desobediência a estas instruções. Fica ainda o equipamento sujeito a perda de garantia.


**ATENÇÃO**

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

**CUIDADO!** O fio de terra não deve ser ligado ao fio neutro da rede elétrica, canos de água, estruturas metálicas, etc.

Para um aterramento correto, observe as instruções da norma NBR 5410-ABNT, Seção Aterramento.

Antes de ligar o indicador na tomada, certifique-se de que a tensão da rede local é compatível com a tensão em que o seu indicador foi ajustado em Fábrica.

A tensão do indicador está especificada na Etiqueta de Advertência colocada junto ao plugue do cabo de alimentação.



Caso a tensão seja modificada, retire a etiqueta original e coloque outra com a nova tensão.


**ATENÇÃO**

Embora seu indicador possa operar em quatro níveis de tensão, a comutação não é feita automaticamente.

O ajuste da tensão de alimentação é feito internamente e a sua execução só poderá ser por pessoa qualificada e autorizada pela TOLEDO.

Em caso de necessidade, chame a Assistência Técnica TOLEDO.

Para sua comodidade, seu indicador foi ajustado em Fábrica para operar na tensão de alimentação especificada no seu pedido de compra.

## 2. CONDIÇÕES DO LOCAL

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

	<b>ATENÇÃO</b>
	<b>CONDIÇÃO DE PERIGO</b>
<p>NUNCA use ou instale o seu indicador em ÁREAS CLASSIFICADAS COMO PERIGOSAS devido a combustível ou a atmosfera explosiva.</p> <p>Em casos específicos, consulte a Engenharia de Aplicações da TOLEDO.</p>	

- O seu indicador pode ser instalado em qualquer tipo de ambiente que se enquadre dentro do grau de proteção especificado para o gabinete, IP-65.

O gabinete é totalmente protegido contra a penetração de poeira, NUMERAL 6, e protegido contra jatos de água provenientes de qualquer direção, NUMERAL 5. Evidentemente, não se recomenda a instalação em condições ambientais extremas, entretanto, se tais condições forem inevitáveis, verifique se estão dentro dos limites especificados para o grau IP-65, da Norma NBR-6146 da ABNT.

- Possíveis fontes de interferência eletromagnética, tais como motores elétricos, reatores de iluminação, rádio-comunicadores e outros, devem ser mantidos afastados do indicador.
- Considere as limitações de temperatura e umidade relativa do ar na escolha do local de instalação.

Temperatura de Operação: 0° C a +45° C.  
Umidade Relativa do Ar : 10% a 95% sem condensação.

	<b>ATENÇÃO</b>
<p>Se estas recomendações não forem obedecidas, poderão ocorrer erro metrológico e problemas no funcionamento do indicador, cabendo ao usuário a total responsabilidade pelos erros incidentes.</p>	

## B. CONEXÃO A PLATAFORMA

Para a conexão com a plataforma de pesagem, consulte o Manual do Usuário que acompanha a plataforma.

Para os fornecimentos com os Kits de Conversão e balanças especiais, a instalação do indicador e da plataforma é realizada por técnico autorizado TOLEDO.

Para os fornecimentos com os modelos 2090 (com coluna), 2124 (com coluna) e 3090, a conexão indicador/plataforma é realizada em Fábrica.

	<b>ATENÇÃO</b>
<p>A conexão entre a plataforma de pesagem e o indicador NÃO DEVE SER alterada nem desconectada com o indicador ligado à rede elétrica.</p> <p>Aguarde 30 segundos depois de ter sido desligada a alimentação do indicador para conectar ou desconectar a plataforma de pesagem.</p> <p>Se esta recomendação não for observada, poderão ocorrer danos permanentes no seu indicador e na plataforma de pesagem.</p>	

## C. LIGAÇÃO A ACESSÓRIOS

O seu indicador necessita adicionalmente de algumas peças para possibilitar a conexão de acessórios.

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



### ATENÇÃO

Quando o pedido de compra é feito prevendo a ligação a algum acessório, a instalação das peças adicionais é feita em Fábrica e o indicador é fornecido pronto para a conexão do acessório em questão.

## 1. LIGAÇÃO A IMPRESSORES

A TOLEDO proporciona aos usuários do Indicador Digital 9091 a possibilidade de comunicação com diversos tipos de etiquetadores e impressoras TOLEDO, para o correto registro das operações de pesagem ou contagem realizadas pelo indicador.

Para a ligação do indicador a um etiquetador ou impressora, necessita-se adicionalmente de uma interface loop de corrente.

A conexão ao etiquetador ou impressora é feita através do cabo de interligação do indicador, localizado na lateral direita.

Para operação e instalação do acessório em questão, consulte o Manual do Usuário respectivo.

## 2. LIGAÇÃO AO MICROCOMPUTADOR

Para ligação do indicador a um microcomputador, necessita-se adicionalmente de uma Interface RS-232C.

A conexão ao microcomputador é feita através do conector DB-9 Fêmea do cabo de comunicação do indicador, localizado na lateral direita.

Os sinais disponíveis no conector DB-9 Fêmea são:

Pino 2 → TxD  
Pino 3 → RxD  
Pino 5 → GND

Os demais pinos não são utilizados.

## 3. LIGAÇÃO AO CONCENTRADOR DE DADOS

Consulte a TOLEDO em um dos endereços mais próximos de seu estabelecimento. Os endereços estão relacionados no final deste manual.

## 4. LIGAÇÃO DA SAÍDA ANALÓGICA DE DADOS

Aplicável somente em balanças pesadoras, a função básica da Saída Analógica é permitir que o indicador transmita um sinal analógico em forma de tensão ou corrente. Este sinal analógico poderá ser utilizado para acionar um instrumento de painel tipo BAR-GRAF ou Registrador Gráfico, ou fornecer dados para um PLC ou um Sistema de Aquisição de Dados, ou outros.



### ATENÇÃO

- A Saída Analógica é habilitada pelo parâmetro C36, [ C36 L ].
- O sinal analógico transmitido é diretamente proporcional ao valor do peso apresentado no display do indicador, podendo ser este valor líquido ou bruto.
- Pode-se ainda obter a saída analógica invertida em relação à indicação de peso, habilitando-se o parâmetro C37 [ C37 L ].

A conexão ao dispositivo externo deve ser feita pelo próprio cabo do indicador. Este cabo é do tipo blindado espiral AF4 x 26AWG preto, fornecido no comprimento padrão de 3 metros.

Utilize a tabela abaixo para identificar os fios e efetuar a conexão ao dispositivo externo:

COR DO FIO	FUNÇÃO
Preto	Tensão de saída (Vout)
Vermelho	Corrente de saída (Iout)
Verde	Terra (GND)
Malha	Chassis

Para maiores informações consulte o item Especificações Técnicas.

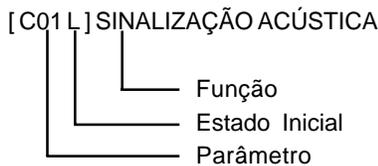
## PROGRAMANDO O INDICADOR

O Indicador Digital 9091-AC dispõe de recursos de configuração programáveis, que podem ser acessados e reprogramados via teclado, sendo armazenados em memória e permanecendo gravados mesmo que venha a ser desligado. Estes recursos são chaves programáveis do tipo liga-desliga, que podem habilitar ou desabilitar um determinado parâmetro dentro de um conjunto limitado de parâmetros.

### A. IDENTIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS

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

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



O estado de programação considerado aqui, refere-se ao estado inicial que é o estado de programação de Fábrica do seu indicador.

### B. FUNÇÃO DAS TECLAS

 Aceita a condição indicada e exibe o próximo parâmetro.

 Retorna ao parâmetro anterior.

 Seleciona o estado dos parâmetros, **L** (ligado-ativado) e **d** (desligado-inibido).

 Anula a entrada digitada em parâmetros que requirem a digitação de valores.

 Sai do Modo Programação e retorna ao Modo Pesagem.

### C. ENTRANDO NA PROGRAMAÇÃO

■ Tecele  e a seguir .

O display indicará [ Prog— ].

■ Digite a SENHA e a seguir tecele .



Será exibida a versão de software atual instalada no indicador, exemplo [ 4,16-AC ].

■ Tecele .

Será exibida a mensagem "C--", com a letra "C" piscando.

Neste momento, tecele  para acessar o parâmetro

"C00", ou digite o número do parâmetro desejado (sempre 2 caracteres, por exemplo "08" e tecele  para acessá-lo.

Caso necessário, pode-se avançar aos parâmetros seguintes pela tecla , retroceder pela tecla  ou voltar ao modo de operação pela tecla .

Veja a seguir a seleção dos parâmetros de programação.

## D. SELEÇÃO DOS PARÂMETROS

### [ CONSEC 000001 ] NUMERADOR CONSECUTIVO

Permite programar um numerador consecutivo de até 6 caracteres, que poderá ser impresso associado aos dados de pesagem, desde que o parâmetro C49 (Utilização do Numerador Consecutivo) esteja habilitado [ C49L ] (o padrão de fábrica é desabilitado).

Para alterar este número:

- a. Tecla . O display indicará [ 000000 ].
- b. Digite, através do teclado numérico, o número desejado. O valor digitado será exibido no display.  
  
Caso haja erro ou se quiser limpar o número previamente introduzido, tecla  e digite o novo número.
- c. Com o display exibindo o número desejado, tecla  para memorizá-lo.  
  
O display indicará o próximo parâmetro de programação [ C00 ].
- d. Tecla  para voltar ao modo de pesagem, ou  para retornar à programação do numerador.



#### ATENÇÃO

- Caso o numerador for programado com zeros [ 000000 ], a próxima impressão será 000001.
- Quando o numerador chegar a 999999, a próxima impressão também será 000001.
- O numerador não perderá sua programação mesmo que o indicador seja desligado da tomada ou ocorra interrupção da energia elétrica.
- O avanço do numerador ocorrerá sempre que for acionada a tecla , mesmo que a impressora conectada estiver DESLIGADA.

### [ C00 d ] MODO DE OPERAÇÃO

ESTADO	SELEÇÃO
d	Modo Pesador
L	Modo Contador

Intertravamentos:

1. Quando [C00 d ]:
  - Os parâmetros C06 e C07 (Filtros Digitais) são ajustados automaticamente para [ C06 L ] e [C07 d ].
  - O parâmetro C33 (Peso Mínimo de Amostra) será automaticamente omitido.
2. Quando [C00 L ]:
  - Os parâmetros C02 (Impressão Automática), C03 (Sensor de Movimento) e C15 (Transmissão Contínua) ficarão sempre inibidos: [ C02 d ], [ C03 d ] e [C15 d ] não podendo ser ativados.
  - A Saída Analógica de Dados será automaticamente inibida e, conseqüentemente, os parâmetros C36 e C37 serão omitidos.



#### ATENÇÃO

O parâmetro C00 é omitido quando o Indicador 9091 é fornecido com balanças e kits de conversão essencialmente pesadores.

### [ C01 L ] SINALIZAÇÃO ACÚSTICA DO TECLADO

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Sinalização Acústica.
L	Ativa a Sinalização Acústica.

### [ C02 d ] IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

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

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Impressão Automática.
L	Ativa a Impressão Automática.

Se os parâmetros C00 (Modo de Operação) e C05 (Comunicação em Rede) estiverem ativados, a Impressão Automática ficará automaticamente inibida, [ C02 d ].

A Impressão Automática não terá efeito se a Transmissão Contínua estiver ativada, [ C15 L ].

## [ C03 d ] SENSOR DE MOVIMENTO

Permite que a indicação de peso só seja atualizada no display quando não houver movimento na plataforma de pesagem. Enquanto existir movimento, o display ficará retido na última indicação de peso.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe o Sensor de Movimento.
L	Ativa o Sensor de Movimento.

Se [ C03 L ], ocorrerão os seguintes intertravamentos:

- Os parâmetros C06 e C07 serão automaticamente inibidos, [ C06 d ] e [ C07 d ].
- Se o parâmetro C15 (Transmissão Contínua) estiver ativado, a transmissão contínua ficará interrompida enquanto houver movimento na plataforma de pesagem.
- O tempo de estabilização da indicação é de aproximadamente 3,2 segundos.

Se [ C00 L ], o Sensor de Movimentos não operará e o parâmetro C03 ficará automaticamente inibido, [ C03 d ].

## [ C04 L ] SUPRESSÃO DE ZEROS

Permite suprimir os zeros não significativos do display de peso.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Supressão de Zeros.
L	Ativa a Supressão de Zeros.

## [ C05 d ] MODO REDE

Permite ativar ou desativar a comunicação com a rede de comunicação.

Usada somente quando o indicador estiver acoplado ao Concentrador de Dados TOLEDO.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Desativa o Modo Rede.
L	Ativa o Modo Rede.

Os seguintes intertravamentos e fatores deverão ser observados quando em Modo Rede.

-  será automaticamente ativada, [ C25 L ], para o envio do código ao Concentrador de Dados Toledo.

- A Impressão Automática [ C02 ] e a Operação com Acumuladores [ C40 ] serão automaticamente inibidas, [ C02 d ] e [ C40 d ].
- Se o parâmetro C15 (Transmissão Contínua) ou C31 (Código a Cada Pesagem) ou C14=P05 (Protocolo) estiver ativado, o Modo Rede não operará, pois esses modos são operacionalmente incompatíveis.
- No Modo Contador [ C00 L ], o envio de dados à rede só será possível acima da faixa do Peso Mínimo de Amostra selecionado pelo parâmetro C33.
- Para que ocorra a impressão do código, o parâmetro C29 deverá estar ativado, [ C29 L ].

## [ 19200 ]

Se o Modo Rede for ativado, será exibida a velocidade de comunicação programada. Para alterá-la para 38400 bps,

tecle  e . A velocidade de 38400 bps só pode ser utilizada em MGV com versão 4 ou posterior.

## [ Rede d ]

Esta mensagem será exibida momentaneamente após a seleção da velocidade.

ESTADO	STATUS
d	Comunicação falha com o concentrador de dados.
L	Sucesso na comunicação com o concentrador de dados.

## [End XX ]

Se houve sucesso na comunicação com o concentrador d e dados, será exibida a mensagem [ End XX ], referente ao endereçamento do indicador para o Concentrador de Dados TOLEDO.

XX é o endereço atual.

## [ C06d ] FILTRO DIGITAL 1

## [ C07L ] FILTRO DIGITAL 2

Permitem filtrar uma vibração ou movimento gerado pela superfície onde a plataforma de pesagem está apoiada. O resultado ideal é uma indicação estável.

- No Modo Pesador, [ C00 d ], o default para os parâmetros C06 e C07 é [C06 L] e [C07 d], ou seja, Filtragem Mínima.
- No Modo Contador, [ C00 L ], o default para os parâmetros C06 e C07 é [C06 d] e [C07 L], ou seja, Filtragem Média.

- No Modo Contador, [ C00 L ], SOMENTE a Filtragem Média ou Máxima operará.

ESTADO		FILTRAGEM	TEMPO MÁXIMO DE ESTABILIZAÇÃO DA INDICAÇÃO
C06	C07		
d	d	SEM FILTRAGEM	1,1 segundo
L	d	MÍNIMA	1,6 segundo
d	L	MÉDIA	2,8 segundos
L	L	MÁXIMA	3,75 segundos

- No Modo Pesador, se o parâmetro C03 (Sensor de Movimento) estiver ativado, o filtro digital será automaticamente inibido, [ C06 d ] e [ C07 d ].

### [ C08 1234 ] SENHA

Exibe a senha de acesso à programação e permite que ela seja alterada.

- Com o display indicando C08, tecle . Será indicada a SENHA ATUAL.
- Para confirmar a SENHA indicada tecle .
- Para alterar a SENHA tecle , digite a nova senha e em seguida tecle .

Após a confirmação ou alteração da senha, será exibido o próximo parâmetro de programação.

### [ C09 d ] IMPRESSÃO DUPLA

Se o indicador estiver acoplado a um etiquetador ou impressora, permite que o último campo da impressão seja impresso em largura simples ou dupla.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Largura Simples.
L	Largura Dupla (exceto Impressora 451)

### [ C10 L ] IMPRESSÃO DE UM OU TRÊS CAMPOS

Se o indicador estiver acoplado a um etiquetador ou impressora, permite selecionar os campos de peso a serem impressos.

ESTADO	SELEÇÃO - MODO PESADOR
d	Bruto, Tara e Líquido
L	Bruto ou Líquido

ESTADO	SELEÇÃO - MODO CONTADOR
d	Bruto, PMP e Peças ou Líquido, PMP e Peças
L	Peças

### [ C11 1L ] FORMA DE IMPRESSÃO

Se o indicador estiver acoplado a um etiquetador ou impressora, permite selecionar a forma com que os campos de peso serão impressos.

ESTADO	SELEÇÃO - MODO PESADOR
1L	Data, hora, nº do operador, código, peso bruto, tara, peso líquido em 1 linha.
2L	Data, hora, nº do operador e código na 1ª linha; Peso bruto, tara e peso líquido na 2ª linha.
3L	Data e hora na 1ª linha; Nº do operador e código na 2ª linha; Peso bruto na 3ª linha; Tara na 4ª linha; Peso líquido na 5ª linha.

ESTADO	SELEÇÃO - MODO CONTADOR
1L	Data, hora, nº do operador, código, peso líquido, PMP e nº de peças em 1 linha.
2L	Data, hora, nº do operador e código na 1ª linha; Peso líquido, PMP e nº de peças na 2ª linha.
3L	Data e hora na 1ª linha; Nº do operador e código na 2ª linha; Peso líquido na 3ª linha; PMP na 4ª linha; Nº de peças na 5ª linha.

## [ C12 d ] CHECKSUM

Permite enviar o byte de Checksum no pacote de dados pela saída serial.

O cálculo do Checksum é obtido através do complemento de 2 da soma de todos os bytes recebidos de STX, inclusive, a CR.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
d	Inibe	Impressoras Lady 80/90, 351, 451, EE-809, LX-300 e Printweigh.
L	Ativa	Uso geral.

## [ C13 300 ] BAUD RATE

Seleciona a velocidade de transmissão dos dados pela saída serial.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
300	300 Bauds	Printer HC-50 e Impressora 351
1200	1200 Bauds	Impressora Térmica 8860
2400	2400 Bauds	Uso geral
4800	4800 Bauds	Lady 80/90, EE-809, Printer Std., 351, Printweigh, LX-300 e 451
9600	9600 Bauds	Impressora Térmica 8861

## [ C14 P01 ] FORMATO DE DADOS

Permite a seleção do tipo de pacote de dados que o indicador enviará.

Este parâmetro possui cinco estados identificados como P01, P02, P03, P04 e P05.

Cada estado está relacionado com um tipo de formato de dados, como mostra a tabela a seguir:

ESTADO	TIPO FORMATO DE DADOS
P01	Impressora 351.
P02	Impressoras Térmicas 8860, 8861 e 451.
P03	Saída Contínua de Dados.
P04	Impressoras Matriciais de Mercado, incluindo 351 Toledo e LX-300 Epson.
P05	Saída com Handshake de Software (somente para "peso").
P05A	Saída especial com Handshake de Software (somente para "peso").

Quando P01 ou P02 for selecionado, poderá ser configurado o número de etiquetas que serão impressas a um só pedido. Poderão ser configuradas de 1 a 5 etiquetas.

ESTADO	SELEÇÃO
1Et	1 etiqueta
2Et	2 etiquetas
3Et	3 etiquetas
4Et	4 etiquetas
5Et	5 etiquetas

Quando P04 for selecionado, haverá a necessidade de se configurar o formato do byte que será enviado à impressora, através dos parâmetros C51 (número de bits de dados), C52 (tipo de paridade) e C53 (número de stop bits).

Quando P01, P02, P03, P05 ou P05A for selecionado, o canal serial automaticamente será configurado conforme mostrado no capítulo "Especificações Técnicas", em "Interface Serial".

Quando P05 ou P05A for selecionado, os filtros digitais, os comandos de impressão, a operação com acumuladores, o modo rede e a comunicação ethernet não atuarão. Para maiores detalhes dos protocolos, consulte a Toledo.

## [ C15 d ] TRANSMISSÃO CONTÍNUA

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

ESTADO	SELEÇÃO
d	Modo Demanda
L	Modo Contínuo

- No Modo Contador, [ C00 L ], a Transmissão Contínua ficará inibida, [ C15 d ], pois esses modos são operacionalmente incompatíveis.
- A Transmissão Contínua só é possível com os protocolos P01 e P03, selecionados pelo parâmetro C14, nas velocidades de 4800 ou 9600 bauds.
- A Transmissão Contínua será interrompida quando:
  - O indicador estiver no Modo Programação;
  - O Sensor de Movimento estiver ativado, [ C03 L ], e houver movimento na plataforma de pesagem;
  - Houver entrada de tara manual ou demais funções ligadas à tecla , e se o teclado estiver desbloqueado, [ blq d ].

Se a Transmissão Contínua for ativada, o teclado poderá ser bloqueado ou não, conforme abaixo.

ESTADO	SELEÇÃO
blq d	Ativa o Teclado
blq L	Inibe o Teclado

O bloqueio do teclado possibilita apenas a entrada no Modo de Programação e o desbloqueio possibilita a entrada de tara manual, assim como, a todas as funções ligadas à tecla . Em ambos os casos, as funções ligadas à tecla , entrada de código, ficam bloqueadas.

**[ C16 L ] MANUTENÇÃO AUTOMÁTICA DO ZERO**

Compensa pequenas variações da indicação de zero, quando não existir peso aplicado na plataforma de pesagem, mesmo que fatores como variação de temperatura estejam influenciando para o deslocamento do zero. O resultado é uma indicação estável do zero.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Manutenção Automática do Zero
L	Ativa a Manutenção Automática do Zero

**[ C18 L ] ATIVAÇÃO DA TARA**

Ativa as operações com uso de tara.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Tara
L	Ativa a Tara



**ATENÇÃO**

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

**[ C19 d ] LIMPEZA AUTOMÁTICA DA TARA**

Ativa a limpeza automática da tara memorizada, após obedecer às seguintes condições:

- Ter indicado um peso líquido maior que 9 incrementos, na condição de não movimento.
- Ter toda a carga, incluindo o peso da tara, retirada da plataforma de pesagem.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Limpeza Automática
L	Ativa Limpeza Automática

**[ C20 L ] TARA MANUAL**

Permite memorizar manualmente o peso de uma tara conhecida, através do teclado numérico do indicador.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Tara Manual
L	Ativa Tara Manual

**[ C21 L ] INTERLOCK DE TARA**

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

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe o Interlock de tara Limpeza Manual em qualquer condição
L	Ativa o Interlock de tara Limpeza Manual só no Zero Verdadeiro

**[ C22 L ] TARA SUCESSIVA**

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

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Tara Sucessiva
L	Ativa Tara Sucessiva

**[ C23 d ] TARA PERMANENTE**

Permite que a memorização e a limpeza da tara só sejam acessadas mediante uma Senha de acesso.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Tara Permanente
L	Ativa Tara Permanente



**ATENÇÃO**

O parâmetro C18, que ativa a memorização da tara, será automaticamente inibido após a execução da primeira operação de pesagem com a função tara permanente ativada.

O valor de tara memorizado não será perdido, mesmo que o indicador seja desligado da rede elétrica.

**[ C24 L ] TECLA DE FUNÇÃO F1**

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a tecla  no Modo Operação.
L	Ativa a tecla  no Modo Operação.

## [ C25 L ] TECLA DE FUNÇÃO F2

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a tecla  no Modo Operação
L	Ativa a tecla  no Modo Operação

Este parâmetro será automaticamente ativado, [ C25 L ], quando o parâmetro C05 (Modo Rede) estiver ativado, [C05 L].

## [ C26 L ] EXIBIÇÃO DE DATA/HORA AO LIGAR

Habilita a exibição e o acerto da Data/Hora ao ligar o indicador à rede elétrica.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe exibição DATA/HORA ao ligar
L	Ativa exibição DATA/HORA ao ligar

## [ C27 d ] SELEÇÃO ENTRADA OU SAÍDA

Quando em Modo Rede, [C05 L], envia ao Concentrador de Dados TOLEDO um caracter "E", significando entrada, ou um caracter "S", significando saída, para identificar se as operações são de entrada ou saída.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Envia caracter " E "
L	Envia caracter " S "

## [ C29 d ] INFORMAÇÃO DE CÓDIGO

Este parâmetro tem duas funções:

1. Permite o envio de código e a conseqüente utilização da tabela de códigos do PRINTER HC-50.

ESTADO	SELEÇÃO DA IMPRESSÃO
d	Inibe o envio do Código ao Printer HC-50
L	Ativa o envio do Código ao Printer HC-50

2. Se [C05 L], permite associar à impressão o código dos produtos cadastrados no Concentrador de Dados TOLEDO.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a impressão do Código
L	Ativa a impressão do Código



## ATENÇÃO

Estas funções não poderão ser usadas quando o parâmetro C31 (Código a cada Pesagem) estiver ativado, [C31 L].

## [ C30 L ] TECLA LIGA/DESLIGA

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe no Modo de Operação
L	Ativa no Modo de Operação

## [ C31 L ] CÓDIGO A CADA PESAGEM

Associa aos dados de pesagem ou contagem um código numérico de até 11 caracteres.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Impressão de Código Numérico
L	Ativa Impressão de Código Numérico

Este parâmetro ficará inibido se o parâmetro C05 (Modo Rede) ou parâmetro C29 (Código no Modo Rede) estiverem ativados, [ C05 L ] ou [ C29 L ].

## [ C32 L ] IMPRESSÃO DE TRM E LIQC

Associa à impressão dos campos de tara e peso líquido as legendas de "TRM" (TaRa manual) e "LIQC" (LÍQuido Calculado) para identificar que a tara foi memorizada manualmente.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Impressão Normal de TR e LIQ
L	Ativa Impressão de TRM e LIQC

## [ C33 d ] PESO MÍNIMO DE AMOSTRA - PMA

Não exibido se [C00 d].

Se o Modo Contador estiver ativado, [C00 L], permite selecionar o peso mínimo das peças utilizadas como amostra requerido para o início de contagem.

ESTADO	SELEÇÃO
d	PMA de 0,2% da capacidade de pesagem
L	PMA de 0,05% da capacidade de pesagem

### [ C36 d ] SAÍDA ANALÓGICA DE DADOS

Habilita o envio de dados à Saída Analógica de Dados.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe o envio de dados à Saída Analógica
L	Ativa o envio de dados à Saída Analógica

No Modo Contador, [ C00 L ], este parâmetro será automaticamente omitido.

NÃO É POSSÍVEL utilizar a saída D/A em operações de contagem.

Se [ C36 L ], observe que:

- A tecla de função **F2** só operará para entrada de código. A tecla **+0+** operará, a entrada de tara só poderá ser feita automaticamente e a tecla **F1** terá função somente para entrar no Modo Programação. As demais operações com função ficarão inibidas.
- NÃO HAVERÁ atualização da Saída Analógica no Modo Programação. A atualização só será feita após sair do Modo Programação.
- Se for introduzida tara, a saída D/A irá transmitir um nível referente ao peso líquido. Caso haja sobrecarga, a saída D/A irá transmitir o nível correspondente ao valor líquido máximo.
- Ao usar **F2** para a entrada de um código, a saída D/A manterá o último peso convertido, até que seja terminada a inserção do código ou até que termine a temporização existente para sua digitação e saia automaticamente.
- Se o peso for negativo, a saída D/A fica no nível mais baixo da escala de conversão em questão, (exemplo: 4 mA).
- Se houver sobrecarga, a saída D/A ficará no nível mais alto da escala de conversão em questão, (exemplo: 20 mA).

### [ C37 d ] INVERSÃO DO SINAL D/A

Não exibido se [ C36 d ].

Este parâmetro permite que o sinal D/A seja o inverso do sinal normal, ou seja, o início da escala de pesagem será indicado com o final da escala analógica (exemplo: 20 mA) e o final da escala de pesagem será indicado com o início da escala analógica (exemplo: 4 mA).

ESTADO	SELEÇÃO
d	Sinal D/A Normal
L	Inverte Sinal D/A

### [ C38 L ] IMPRESSÃO DE DATA

Associa à impressão dos dados de contagem ou pesagem a informação de data.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Sem data.
L	Com data.

### [ C39 L ] IMPRESSÃO DE HORA

Associa à impressão dos dados de contagem ou pesagem a informação de hora.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Sem hora.
L	Com hora.

### [ C40 d ] USO DE ACUMULADORES DE PESAGEM OU CONTAGEM

Possibilita que 4 operadores possam, distintamente, utilizar até 500 itens, ou 1 só operador utilizando 2.000 itens. Cada operador poderá selecionar o seu conjunto de itens e acumular suas pesagens ou contagens nos seus respectivos itens à cada impressão.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Sem acumuladores.
L	Com acumuladores.

Somente pode ser ativado se o parâmetro C05 (Modo Rede) estiver inibido.

Quando esse parâmetro é inibido [ C40 d ] os parâmetros C41 até C48 são automaticamente omitidos.

Este parâmetro é automaticamente ativado quando o parâmetro C56 (comunicação Ethernet) também for ativado [ C56 L ].

## [ C41 d ] OPERADORES X ITENS

Possibilita selecionar o número de operadores com seus respectivos itens.

ESTADO	SELEÇÃO
d	4 operadores com 500 itens cada.
L	1 operador com 2.000 itens.



### ATENÇÃO

Toda vez que esse parâmetro for alterado, todos os acumuladores serão zerados.

## [ C42 d ] ACUMULAÇÃO DE NÚMERO DE PEÇAS NEGATIVAS

Permite acumular o número de peças negativas, o que acontece quando se realiza operações de contagens regressivas.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Não acumula.
L	Acumula.

## [ C43 4800 ] BAUD RATE PARA RELATÓRIOS

Seleciona a velocidade de transmissão, o número de bits de dados e a paridade do canal serial, para a impressora matricial de relatórios.

ESTADO	SELEÇÃO
300	300 Bauds.
1200	1200 Bauds.
2400	2400 Bauds.
4800	4800 Bauds.
9600	9600 Bauds.

Não exibido se [ C05 L ] ou [ C14 P05 ] ou [ C56 L ].  
Após a seleção da velocidade, seleciona o número de bits de dados:

ESTADO	SELEÇÃO
bl 7	7 bits.
bl 8	8 bits (default).

Após a seleção acima, seleciona a paridade:

ESTADO	SELEÇÃO
PA1	Par.
PA2	Impar.
PA3	Nenhuma.
PA4	Sempre Zero.

## [ C44 L ] IMPRESSÃO DO NÚMERO DO OPERADOR

ESTADO	SELEÇÃO
d	Não imprime.
L	Imprime.

### NOTA

A impressão somente ocorrerá se os parâmetros C31 e C40 estiverem ativados [ C31 L ], [ C40 L ].

## [ C45 d ] ENTRADA DE CÓDIGO NUMÉRICO

ESTADO	SELEÇÃO
d	Através de digitação pelo teclado.
L	Através de leitor de código de barras.

## [ C46 ] SENHAS PARA OPERADORES E SUPERVISOR

Exibe as senhas de acesso aos acumuladores dos 4 operadores e de 1 supervisor, que poderá acessar os 4 acumuladores, e permite que elas sejam alteradas.

■ Com o display indicando C46, tecle .

Será exibido o operador 1 e sua respectiva senha atual [ S1,1234 ]. S1 será exibido piscando (S=senha; 1= operador 1) . 1234 = Senha atual.

■ Para confirmar a senha exibida tecle .

■ Para alterar a senha tecle , digite a nova senha e em seguida tecle .

Após a confirmação ou alteração da senha, será exibido o operador 2 e sua respectiva senha [ S2,1234 ], o operador 3 e sua respectiva senha [ S3,1234 ], o operador 4 e sua respectiva senha [ S4,1234 ] e o supervisor e sua respectiva senha [ SU,1234 ].

**[ C47 ] NÍVEIS DE SENHA DAS FUNÇÕES DOS ACUMULADORES**

Exibe os níveis de senhas necessários para acessar determinadas funções dos acumuladores.

Os níveis que poderão ser programados são:

NÍVEL	SIGNIFICADO
0	Não requer a senha para a operação
1	Senha do operador ou do supervisor, programada no parâmetro C46.
2	Senha do supervisor programada no parâmetro C46.
( * ) Não permite Nível 0 (sem senha).	

Após a confirmação ou alteração do nível, será exibida a próxima função. Abaixo descrevemos todas as funções:

FUNÇÃO	SIGNIFICADO	ESTADO INICIAL DO NÍVEL
SSC	Seleção do código do acumulador corrente.	0
SSOP	Seleção do operador corrente.	0
SrEP	Reimpressão sem acumulação.	0
Sr1C	Impressão do relatório 1 do código corrente.	0
Sr2C	Impressão do relatório 2 do código corrente.	0
Sr1GC	Impressão do relatório 1 geral do código corrente.	0
Sr2GC	Impressão do relatório 2 geral do código corrente.	0
SrOP	Impressão do relatório do operador corrente.	0
Srt	Impressão dos relatórios de todos os operadores.	0
SLC	Limpeza dos acumulados do código corrente.	2 (*)
SLOP	Limpeza dos acumulados do operador corrente.	2 (*)
Slt	Limpeza dos acumulados de todos os operadores.	2 (*)
Str	Transmissão dos acumulados para computador.	0
SAC	Visualização dos acumulados do código corrente.	0
( * ) Não permite Nível 0 (sem senha).		

**[ C48 d ] DOSAGEM**

Quando ativado [ C48 L ], permite que a tecla  possa ser utilizada para tarar a balança enquanto a mensagem [ PLAT ] é exibida. Isso possibilitará ao usuário utilizar a balança para dosagem.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Após [PLAT] obrigatoriamente há a necessidade de retirar o material da plataforma da balança.
L	Após [PLAT] pode ser utilizada  sem retirar o material da plataforma.

Para maiores informações consulte Acumulador de Pesagens e Contagens.

**[ C49 L ] UTILIZAÇÃO DO NUMERADOR CONSECUTIVO**

Associa à impressão dos dados de pesagem o numerador consecutivo de até 6 caracteres programado pelo parâmetro [ CONSEC ].

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe Utilização do Numerador Consecutivo
L	Ativa Utilização do Numerador Consecutivo

**[ C51 b18 ] NÚMERO DE BITS DE DADOS**

Exibido se [ C14 P04 ].

Permite escolher entre 7 e 8 bits.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
b17	7 bits de dados	Impressora LX300 antiga e outras que permitam tal seleção.
b18	8 bits de dados	Impressora LX300 + (Plus) e outras que permitam tal seleção.

**[ C52 PA1 ] TIPO DE PARIDADE**

Exibido se [ C14 P04 ].

Permite escolher entre paridade Par, Impar, Sempre Zero e Nenhuma.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
PA1	Par	Impressora LX300 + (Plus) e outras que permitam tal seleção.
PA2	Impar	Impressora LX300 antiga e outras que permitam tal seleção.
PA3	Sempre Zero	
PA4	Nenhuma	

**[ C53 Sb2 ] NÚMERO DE STOP BITS**

Exibido se [ C14 P04 ].

Permite escolher entre 1 e 2.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
Sb1	1 stop bit	Impressora LX300 + (Plus) e outras que permitam tal seleção.
Sb2	2 stop bits	Impressora LX300 antiga e outras que permitam tal seleção.

## [C54 d] VISUALIZAÇÃO DE SOBRECARGA

Quando ativado [ C54 L ], permite visualizar a maior sobrecarga ocorrida e quantas vezes ocorreu.

Para maiores detalhes, consulte o item "L" do capítulo "Operando o Indicador".

## [C55 9%] TOLERÂNCIA DE CAPTURA INICIAL DE ZERO PARA ENVIO DE E-MAIL OU DE MENSAGEM AO DISPLAY DO 9091-AC

Permite configurar a tolerância para envio de e-mail ou de mensagem ao display do 9091-AC na captura inicial de zero.

ESTADO	SELEÇÃO
2%	Tolerância de $\pm$ 2%
3%	Tolerância de $\pm$ 3%
4%	Tolerância de $\pm$ 4%
5%	Tolerância de $\pm$ 5%
6%	Tolerância de $\pm$ 6%
7%	Tolerância de $\pm$ 7%
8%	Tolerância de $\pm$ 8%
9%	Tolerância de $\pm$ 9%
d	Inibe esta função.

Para maiores detalhes, consulte o item M do capítulo "Operando o Indicador".

## [C56 d] COMUNICAÇÃO ETHERNET

Ativa a comunicação Ethernet (fornecimento opcional). Se inibida, não mostra os parâmetros C58 a C65. Quando ativada, ativa automaticamente o parâmetro C40 (uso de acumuladores).

## [C58 L ] ESCRITA DE DADOS PELO WEB SERVER

Ativa a escrita de dados feita pelo Web Server. Ativado, permitirá que qualquer informação/alteração vinda do Web Server seja gravada no 9091-AC. Caso contrário, permitirá apenas a leitura de dados.

## [C59L] ESCRITA DE DADOS PELO APLICATIVO DO PC

Ativa a escrita de dados feita pelo aplicativo 9091-AC Web. Ativado, permitirá que qualquer informação/alteração vinda do aplicativo 9091-AC Web seja gravada no 9091-AC. Caso contrário, permitirá apenas a leitura de dados.

## [C60 192.168.211.41 ] NÚMERO IP

É destinado à configuração do número de IP do 9091-AC. Composto de 4 conjuntos, possibilita a configuração de um número entre 0 e 255 em cada um deles. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede ethernet. No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), você mesmo poderá designar este número, que deverá ser um diferente para cada balança (alterando somente o 4º conjunto).

Para configurar cada conjunto, selecione o parâmetro, e após teclar  e o display indicar [—] intermitentemente, tecla . O display mostrará [ 1 ], que corresponde ao 1º conjunto que compõe o endereço IP [ 192 ]. Tecla  para acessá-lo ou  para avançar ao 2º conjunto [ 2 ] e [ 168 ], 3º [ 3 ] e [ 211 ] ou 4º [ 4 ] e [ 41 ]. Utilize  para retroceder os conjuntos, caso necessário. Para alterar o endereço do conjunto, tecla  para limpar o número exibido, digite o novo número e tecla .

## [C61 255.255.255.0] MASCARA DE REDE

É destinado à configuração da máscara de rede do 9091-AC. Composto de 4 conjuntos, possibilita a configuração de um número entre 0 e 255 em cada um deles. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede ethernet. No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), você não precisa alterar este número.

Para configurar cada conjunto, selecione o parâmetro, e após teclar  e o display indicar [—] intermitentemente, tecla .

Siga o mesmo procedimento do parâmetro [C60] para configurar cada um dos 4 conjuntos.

## [C62 192.168.211.30] GATEWAY

É destinado à configuração do Gateway do 9091-AC. Composto de 4 conjuntos, possibilita a configuração de um número entre 0 e 255 em cada um deles. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede ethernet. No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), você não precisa alterar este número.

Para configurar cada conjunto, selecione o parâmetro, e após teclar  e o display indicar [—] intermitentemente, tecla . Siga o mesmo procedimento do parâmetro [C60] para configurar cada um dos 4 conjuntos.

### **[C63 9091] PORTA UTILIZADA NO APLICATIVO DO PC**

Configura a porta de comunicação do PC que o indicador utilizará para realizar a comunicação Ethernet com o aplicativo 9091-AC Web ou DLL Toledo Easylink. É composto de 5 dígitos. Deverá ser igual à porta configurada no aplicativo do PC. Consulte a documentação do 9091-AC Web ou da DLL Toledo Easylink para configurá-los de acordo com o número desta porta.

### **[C64 0000] CHAVE DE CRIPTOGRAFIA**

Configura a chave de criptografia dos dados que trafegam na Ethernet. Apesar de aparecerem 6 dígitos no display, é composto apenas pelos 4 primeiros dígitos. Deverá ser compatível com a chave de criptografia do aplicativo do PC. Consulte a documentação do 9091-AC Web ou da DLL Toledo Easylink para configurá-los de acordo com o número desta chave.

de série não se repete, é um número ideal para este controle (as letras que compõe o número de série devem ser desconsideradas). O 9091-AC envia este número na DLL Toledo Easylink e poderá ser utilizado em outro aplicativo, conforme a sua necessidade. Consulte a documentação da DLL Toledo Easylink para utilizá-lo corretamente.

### **[C65 000000000000] NÚMERO IDENTIFICADOR**

Corresponde ao número de série da balança, composto de 12 dígitos.

Permite inserir um número de até 12 caracteres numéricos que identifique cada balança, independentemente do IP (parâmetro C60). Sugerimos digitar aí o número de série da balança. Como o número de série não se repete, é um número ideal para este controle (as letras que compõe o número de série devem ser desconsideradas). O 9091-AC envia este número na DLL Toledo Easylink e poderá ser utilizado em outro aplicativo, conforme a sua necessidade. Consulte a documentação da DLL Toledo Easylink para utilizá-lo corretamente.

## E. GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO

PARÂMETRO	FUNÇÃO	DEFAULT
CONSEC	Numerador Consecutivo	000000
C00	Modo de Operação	d
C01	Sinalização Acústica	L
C02	Impressão Automática	d
C03	Sensor de Movimento	d
C04	Supressão de Zeros	L
C05	Modo Rede	d
C06	Filtro Digital 1	L
C07	Filtro Digital 2	d
C06	Filtro Digital 1	d
C07	Filtro Digital 2	L
C08	Senha	1234
C09	Impressão Dupla	d
C10	Impressão de Um ou Três Campos	L
C11	Impressão em Linhas Múltiplas	1L
C12	Checksum	d
C13	Baud Rate	300
C14	Formato de Dados	P01
C15	Transmissão Contínua	d
C16	Manutenção Automática do Zero	L
C18	Ativação da Tara	L
C19	Limpeza Automática da Tara	d
C20	Tara Manual	L
C21	Interlock de Tara	L
C22	Tara Sucessiva	L
C23	Tara Permanente	d
C24	Tecla de Função F1	L
C25	Tecla de Função F2	L
C26	Data e Hora ao Ligar	L
C27	Seleção Entrada ou Saída	d
C29	Informação de Código	d
C30	Ativação Tecla Liga/Desliga	L
C31	Código a cada Pesagem	L
C32	Impressão de TRM e LIQC	L
C33	Peso Mínimo de Amostra	d
C36	Saída Analógica de Dados	d
C37	Inversão do Sinal	d
C38	Impressão de Data	L
C39	Impressão de Hora	L
C40	Uso de Acumuladores de Pesagem ou Contagem	d
C41	Operadores x Itens	d
C42	Acumulação de Número de Peças Negativas	d
C43	Baud Rate para Relatórios	4800
C44	Impressão do Número do Operador	L
C45	Entrada de Código Numérico	d
C46	Senhas para Operadores e Supervisor:	
	• Operador 1	S1,1234
	• Operador 2	S2,1234
	• Operador 3	S3,1234
	• Operador 4	S4,1234
C47	Níveis de Senha das Funções dos Acumuladores:	
	• Seleção do Código do Acumulador Corrente	SSC 0
	• Seleção do Operador Corrente	SSOP 0
	• Reimpressão Sem Acumulação	SrEP 0
	• Impressão do Relatório 1 do Código Corrente	Sr1C 0
	• Impressão do Relatório 2 do Código Corrente	Sr2C 0
	• Impressão do Relatório 1 Geral do Código Corrente	Sr1GC 0
	• Impressão do Relatório 2 Geral do Código Corrente	Sr2GC 0
	• Impressão do Relatório do Operador Corrente	SrOP 0
	• Impressão dos Relatórios de Todos os Operadores	Srt 0
	• Limpeza dos Acumulados do Código Corrente	SLC 2
	• Limpeza dos Acumulados do Operador Corrente	SLOP 2
	• Limpeza dos Acumulados de Todos os Operadores	Slt 2
	• Transmissão dos Acumulados para Computador	Str 0
	• Visualização dos Acumulados do Código Corrente	SAC 0

## E. GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO

---

PARÂMETRO	FUNÇÃO	DEFAULT
C48	• Dosagem	d
C49	• Utilização do Numerador Consecutivo	d
C51	• Número de Bits de Dados	bL8
C52	• Tipo de Paridade	PA1
C53	• Número de Stop Bits	Sb2
C54	• Visualização de Sobrecarga	0,000/0
C55	• Tolerância de Captura Inicial de Zero para Envio de e-mail ou de Mensagem ao display do 9091-AC	9%
C56	• Comunicação Ethernet	d
C58	• Escrita de Dados pelo Web Server	L
C59	• Escrita de Dados pelo Aplicativo do PC	L
C60	• Número IP	192.168.211.41
C61	• Máscara de Rede	255.255.255.0
C62	• Gateway	192.168.211.30
C63	• Porta Utilizada no Aplicativo do PC	9091
C64	• Chave de Criptografia	0000
C65	• Número Identificador	000000000000

## OPERANDO O INDICADOR

### A. PREPARAÇÃO PARA OPERAÇÃO

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

Com todas as recomendações atendidas, conecte o plugue de alimentação à tomada.

Será executada uma rotina de inicialização com os seguintes eventos:

```
[ 8;8;8;8;8;8 ]
[ 0 0 0 0 0 ]
[ 1 1 1 1 1 ]
[ 2 2 2 2 2 ]
[ 3 3 3 3 3 ]
[ 4 4 4 4 4 ]
[ 5 5 5 5 5 ]
[ 6 6 6 6 6 ]
[ 7 7 7 7 7 ]
[ 8 8 8 8 8 ]
[ 9 9 9 9 9 ]
[           ]
```

Estas mensagens referem-se ao Autoteste do display.

Inicialmente, todos os segmentos dos dígitos e todos os indicadores de legenda permanecerão acesos por aproximadamente 2 segundos. Após este tempo, o indicador exibirá uma contagem progressiva de [ 000000 ] a [ 999999 ], e em seguida todos os segmentos dos dígitos e os indicadores de legenda ficarão apagados por aproximadamente 2 segundos.

[ OP-X = L ]

Esta mensagem informa que o indicador está operando com acumuladores e que o operador nº "x" (1,2,3, ou 4) está programado.

Será omitida se o parâmetro C40 (Uso de Acumuladores) estiver inibido [ C40 d ].

[ Ent ] ou [ SAI ]

Estas mensagens referem-se à entrada ou saída de produtos. Serão omitidas se o parâmetro C05 (Modo Rede) estiver inibido [ C05 d ].

```
[ dATA ]
[ 010196 ]
[ HOrA ]
[ 1200 ]
```

Estas mensagens referem-se à memorização de data e hora. Serão omitidas se o parâmetro C26 ( Data e Hora ao Ligar ) estiver inibido, [ C26 d ].

A data [ 010196 ] e a hora [ 1200 ] referem-se ao padrão de fábrica.

Para acertar a Data e a Hora, consulte itens B e C, na próxima página.

Em seguida, os dígitos do display de peso piscarão, até que o zero seja capturado automaticamente.



#### ATENÇÃO

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

Os dígitos do display de peso não piscarão se a Manutenção Automática do Zero estiver inibida, [ C16 d ].

Após ter sido conectado à rede elétrica, recomenda-se ligar e desligar o indicador pela tecla . Neste caso, quando for ligado, o Autoteste do display será simplificado, que consiste em acender e apagar todos os segmentos do display e indicadores de legenda, por aproximadamente 2 segundos, conforme abaixo:

[ 8;8;8;8;8;8 ]

[ ]

Após exibir data, hora e o número do operador, zerará automaticamente a indicação de peso.



#### ATENÇÃO

Recomendamos ligar o indicador, pelo menos, 3 minutos antes de iniciar qualquer pesagem ou contagem, para permitir uma perfeita estabilidade térmica dos circuitos eletrônicos internos.

## B. ACERTO DE DATA E HORA

Para a programação e exibição de data e hora, o parâmetro C24 ( Tecla de Função F1 ) DEVERÁ estar ativado, [ C24 L ].

Se desejar associar Data e/ou Hora à impressão da pesagem ou contagem, os parâmetros C38 e C39 DEVERÃO estar ativados, [ C38 L ], [ C39 L ].

- a. Tecle **F1** e a seguir **2**.

Será exibida por aproximadamente 2 segundos a mensagem [ DATA ] e a seguir a data previamente introduzida.

- b. Acerte a data como segue:

- Para aceitar a data exibida tecle **↵**.
- Para mudar a data tecle **C**, digite a nova data no formato [ DDMMAA ] e a seguir tecle **↵**.

Será exibida a mensagem [ HOra ] por aproximadamente 2 segundos, e em seguida a hora previamente introduzida.

- c. Acerte a hora como segue:

- Para aceitar a hora exibida tecle **↵**.
- Para mudar a hora tecle **C**, digite a hora atual no formato [ HHMM ] e a seguir tecle **↵**.

O indicador voltará à indicação de peso, e a data e hora já estarão memorizadas.



### ATENÇÃO

- Teclando **F1** no lugar da tecla **↵**, a memorização de data e hora será abandonada.
- Em todo acerto de hora será assumido 00 segundos. O software zera os segundos.
- O padrão da hora é 00 a 23 horas.
- As entradas de data e hora são consistidas. No caso de serem digitados dados incoerentes, será exibida a mensagem [ Erro ] durante aproximadamente 2 segundos e o indicador retornará à digitação.

## C. EXIBIÇÃO DE DATA E HORA

Para que a data e a hora sejam exibidas no display, proceda como segue:

- a. Tecle **F1** e a seguir **3**.

Será exibida a data atual no formato DD,MM,AA, onde:

DD = Dia ( 02 dígitos )  
MM = Mês ( 02 dígitos )  
AA = Ano ( 02 dígitos )

- b. Tecle **↵**.

Será exibida a hora atual no formato HH-MM, onde:

HH = Hora ( 02 dígitos )  
MM = Minutos ( 02 dígitos )

Nessa situação, o hífen separador ficará piscando, 1 segundo aceso e 1 segundo apagado.

- c. Tecle **↵**.

O indicador voltará a indicar o peso.

## D. PESAGEM SEM ACUMULAÇÃO

Para operações de pesagem sem acumulação, o parâmetro C40 DEVERÁ estar inibido, [ C40 d ].

- a. Zere a indicação teclando **→0←**.

Se a MAZ estiver inibida, [ C16 d ], a tecla **→0←** não operará. Neste caso, certifique-se de que a plataforma de pesagem esteja realmente vazia e livre de possíveis resíduos de produtos.

- b. Coloque o produto na plataforma.

O peso será exibido no display e o indicador da legenda [ kg ] acenderá.

- c. Para imprimir os dados de pesagem ou enviá-los à porta serial, tecle **⊙**.

- d. Retire o produto da plataforma.

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

## E. MEMORIZAÇÃO DE TARA



### ATENÇÃO

- Para operações com uso de tara, o parâmetro C18 DEVERÁ estar ativado, [ C18 L ].
- A tara está limitada ao valor máximo de 199999, indicado em display.
- Caso a capacidade de pesagem seja inferior ao valor de 199999, a capacidade de tara estará limitada à capacidade de pesagem selecionada. Entretanto, não será possível o uso de uma tara com um valor igual à capacidade de pesagem selecionada, pois a capacidade de pesagem será atingida pelo próprio valor da tara.
- O valor da tara deverá ser subtraído da capacidade de pesagem e o resultado será a capacidade útil da balança.

## 1. ENTRADA DE TARA AUTOMÁTICA

- a. Coloque o recipiente vazio sobre a plataforma e tecle



O display será zerado e os indicadores das legendas [ TARA ] e [ kg ] acenderão.



### ATENÇÃO

Dependendo da capacidade de pesagem da balança, caso o recipiente seja retirado da plataforma de pesagem, após ter sido memorizado como tara, o seu peso será indicado com sinal negativo até - 99999 kg.

A partir da indicação de - 99999 kg, o primeiro dígito mais significativo será compartilhado com a indicação do sinal negativo e a indicação do dígito 1.

- b. Coloque o produto dentro do recipiente.

O peso líquido do produto será indicado.

- c. Retire o produto e consulte o item F para a limpeza da tara memorizada.

## 2. ENTRADA DE TARA MANUAL

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

A Tara Manual está limitada a 5 dígitos.

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

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

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

## a. TARA MANUAL - MODO 1

Digite no teclado o valor da tara desejada e, num tempo inferior a 3 segundos, tecle .

Os indicadores de legenda [ TARA ] e [ kg ] acenderão, indicando que o valor da tara foi memorizado.

Se forem decorridos mais que 3 segundos entre a digitação do valor da tara e o acionamento da tecla , ou sejam digitados mais que 6 dígitos, a operação de tara manual será abandonada automaticamente.

## NOTAS GERAIS

Na entrada de tara pelo Modo 1 ou 2, observe que:

- Se o recipiente e o produto já estiverem sobre a plataforma, o valor do recipiente será automaticamente subtraído do peso bruto, resultando na indicação do peso líquido do produto em questão.

- Se a plataforma de pesagem estiver vazia, o display exibirá o valor da tara precedido do sinal negativo. Neste caso, coloque o produto dentro do recipiente e ambos sobre a plataforma de pesagem. O peso líquido será indicado.
- Retire o produto e consulte o item F para a limpeza da tara memorizada.

### **b. TARA MANUAL - MODO 2**

---

Para esta operação, o parâmetro C24 DEVERÁ estar ativado, [ C24 L ].

- a. Tecle  e em seguida .

O display exibirá momentaneamente a mensagem [ tArA ], e em seguida [ 00000 ] ou o valor da tara previamente introduzida.

O indicador de legenda [ FUNÇÃO ] acenderá alternadamente.

- b. Digite, usando até 5 dígitos, o valor da tara desejada.

O valor digitado será exibido no display.

<b>IMPORTANTE</b>
Para abandonar a operação tecele  .
Se houver erro de digitação, tecele  e digite o novo valor.

- c. Com o display exibindo o valor da tara, tecele .

Os indicadores de legenda [ TARA ] e [ kg ] acenderão, indicando que o valor da tara foi memorizado.

 <b>ATENÇÃO</b>
Caso uma tara com valor igual a zero, ou com os dígitos menos significativos não correspondendo ao incremento da balança, ou maior que a capacidade de pesagem, o indicador exibirá momentaneamente a mensagem [ Erro ] e em seguida voltará a indicar o valor da tara digitado.
Neste caso, tecele  e digite um novo valor de tara.

### **3. ENTRADA DE TARA PERMANENTE**

---

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

- a. Memorize uma tara automática ou manualmente e realize uma operação de pesagem.

Para memorizar uma tara automática ou manualmente, utilize os procedimentos dos itens E.1 ou E.2, desta seção, respectivamente.

- b. Após realizar a operação de pesagem, retire o recipiente e o produto da plataforma de pesagem.

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

As Limpezas Manual e Automática da tara não operarão.

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

- Para alterar o valor da tara memorizada, ative o parâmetro C18, [ C18 L ].

Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza e a memorização da tara serão possíveis.

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

- Para sair da operação com tara permanente, iniba o parâmetro C23, [ C23 d ].

Ao inibir o parâmetro C23, as operações com tara deverão ser efetuadas conforme os procedimentos dos itens E.1 ou E.2, desta seção.

## F. LIMPEZA DE TARA

### 1. LIMPEZA MANUAL DA TARA

Para limpar um valor de tara manualmente, tecle **0** e em seguida .

Veja as possíveis combinações na limpeza da tara no item 3, mais à frente.

### 2. LIMPEZA AUTOMÁTICA DA TARA

Para operação da Limpeza Automática da tara, o parâmetro C19 DEVERÁ estar ativado, [ C19 L ].

Para limpar automaticamente uma tara memorizada, basta retirar o recipiente, juntamente com o produto, da plataforma de pesagem.

Veja as possíveis combinações na limpeza da tara no item 3, a seguir.



#### ATENÇÃO

Caso o peso do produto colocado dentro do recipiente seja inferior a 9 incrementos, ao se retirar o recipiente e o produto da plataforma, o valor da tara permanecerá armazenado. Neste caso, a tara deverá ser limpa manualmente.

### 3. COMBINAÇÕES NA LIMPEZA DA TARA

A combinação dos parâmetros C19 e C21 resulta nas seguintes possibilidades.

C19	C21	INTERTRAVAMENTOS
d	d	SOMENTE a Limpeza Manual operará, em qualquer circunstância.
d	L	SOMENTE a Limpeza Manual operará, desde que a indicação do peso esteja no zero bruto, ou seja, quando não existir carga sobre a plataforma.
L	d	A Limpeza Manual da tara operará em qualquer circunstância e a Limpeza Automática operará quando a indicação de peso estiver no zero bruto.
L	L	As Limpezas Manual e Automática da tara só operarão quando a indicação de peso estiver no zero bruto.

## 4. LIMPEZA DE TARA PERMANENTE

Para alterar ou limpar o valor da tara memorizada, ative o parâmetro C18, [ C18 L ].

Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza poderá ser realizada observando-se os 3 itens anteriores.

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



#### ATENÇÃO

Para sair da operação com Tara Permanente, iniba o parâmetro C23, [ C23 d ].

## G. CONTAGEM PROGRESSIVA SEM ACUMULAÇÃO



#### ATENÇÃO

- As instruções abaixo são válidas somente para balanças contadoras com o parâmetro C00 no Modo Contador [ C00 L ].
- Para operações de contagem sem acumulação, o parâmetro C40 DEVERÁ estar inibido, [ C40 d ].
- Teclando **C**, com o display exibindo peças, a contagem será desligada e o display voltará a exibir o peso bruto.

### 1. CONTAGEM PROGRESSIVA POR AMOSTRAGEM

a. Coloque as peças sobre a plataforma.

O display indicará o peso das peças.

b. Tecele  e, num tempo inferior a 3 segundos, digite o número correspondente às peças colocadas sobre a plataforma, e a seguir tecele .

O número de peças será exibido no display e o indicador da legenda [ PEÇAS ] acenderá.

A partir deste ponto a contagem será automática.


ATENÇÃO

- Após teclar , o indicador legenda AMOSTRA piscará e o indicador exibirá a mensagem [ 000000 ], que é o campo reservado para a digitação da amostra. Este campo é exibido sem vírgula pois o número de peças é sempre inteiro.
- O limite para número de peças de amostra é de 999 peças.
- Se a mensagem [ Ab ] for exibida por aproximadamente 2 segundos e em seguida o display voltar a indicar o peso das peças colocadas sobre a plataforma, significa que o peso das peças utilizadas é inferior ao Peso Mínimo de Amostra programado no parâmetro C33. Este parâmetro permite a seleção de 0,05% ou 0,2% da capacidade da balança para o Peso Mínimo da Amostra.

Neste caso, repita este passo aumentando a quantidade de peças até atingir o Peso Mínimo da Amostra programado no parâmetro C33.

- Não havendo digitação por um tempo aproximado de 3 segundos, a operação será abandonada automaticamente.

d. Para imprimir os dados da contagem ou enviá-los à porta serial, tecla .

e. Retire as peças contadas da plataforma de pesagem.


DICA

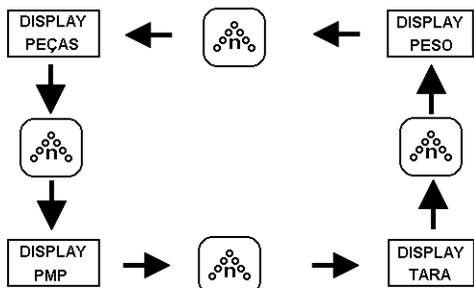
Os dados de tara e PMP ficam armazenados. Portanto, o indicador está pronto para contar outros lotes da mesma peça.

Neste caso, basta colocar o recipiente juntamente com as peças sobre a plataforma de pesagem e acrescentar ou retirar peças até que seja exibido o número de peças desejado.

Para abandonar a contagem e limpar a tara, tecla .

c. Adicione peças na plataforma até que o display indique a quantidade de peças desejadas.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar outras informações como PMP, Tara ou Peso, teclando  consecutivamente, conforme abaixo:



## 2. CONTAGEM PROGRESSIVA POR PMP

a. Coloque as peças sobre a plataforma.

O display indicará o peso das peças.

b. Tecler  e, num tempo inferior a 3 segundos, digite o Peso Médio das Peças em questão, e a seguir tecler .

O display indicará a quantidade de peças e o indicador da legenda [ PEÇAS ] se acenderá.

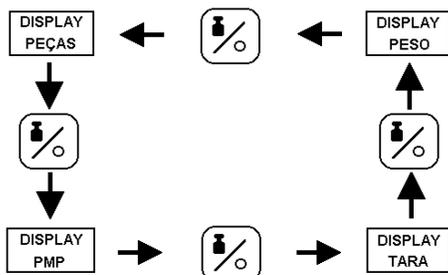
A partir deste ponto a contagem será automática.

 **ATENÇÃO**

- Após tecler , o indicador da legenda PMP piscará e o indicador exibirá a mensagem [ 000000 ], que é o campo reservado para a digitação do Peso Médio por Peça. Este campo é exibido com duas casas decimais a mais do que a posição da vírgula escolhida para a capacidade de pesagem.
- Se a vírgula não for indicada, significa que todos os zeros mostrados são de casas decimais.
- Não havendo digitação por um tempo aproximado de 3 segundos, a operação será abandonada automaticamente.
- Se houver erro na digitação do PMP, tecler  e em seguida o PMP correto.
- Teclando  com o display exibindo zeros, a introdução do PMP será abandonada e o display voltará a exibir seu estado anterior.

c. Adicione peças na plataforma até que o display indique a quantidade de peças desejadas.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar outras informações como PMP, Tara ou Peso, teclando  consecutivamente, conforme abaixo:



d. Para imprimir os dados da contagem ou enviá-los, tecler



e. Retire as peças que foram contadas.

 **DICA**

Os dados de tara e PMP ficam armazenados. Portanto, o indicador está pronto para contar outros lotes da mesma peça.

Neste caso, basta colocar as peças sobre a plataforma de pesagem e acrescentar ou retirar peças até que seja exibido o número de peças desejado.

Para abandonar a contagem e limpar a tara, tecler .

## H. CONTAGEM REGRESSIVA SEM ACUMULAÇÃO

 **ATENÇÃO**

Para a Contagem Regressiva o parâmetro C18, que ativa operações com tara, DEVERÁ estar ativado, [ C18 L ].

### 1. CONTAGEM REGRESSIVA POR AMOSTRAGEM

a. Coloque peças sobre a plataforma de pesagem.

O display exibirá o peso das peças.

b. Tecler .

O display será zerado e o indicador da legenda [ TARA ] se acenderá.

c. Retire peças e conte-as manualmente.

Será indicado o peso relativo às peças retiradas da plataforma, precedido de um sinal negativo.

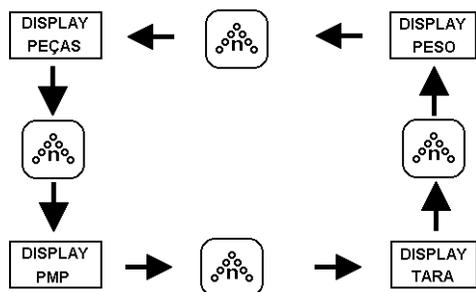
d. Tecler  e, num tempo inferior a 3 segundos, digite no teclado o número correspondente às peças retiradas da plataforma de pesagem, e a seguir tecler .

O indicador da legenda [ PEÇAS ] se acenderá e o display indicará a quantidade de peças retiradas da plataforma, precedido de um sinal negativo.

A partir deste ponto a contagem regressiva será feita automaticamente.

- e. Retire peças da plataforma de pesagem até que o display indique a quantidade de peças desejada.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar outras informações como PMP, Tara ou Peso, teclando  consecutivamente, conforme abaixo:



- f. Anote as informações desejadas.

Para imprimir os dados da contagem ou enviá-los à porta serial, tecle .

- g. Se desejar contar outro lote de peças tecle . O display será zerado. A partir deste ponto retire peças da plataforma e, quando obtiver a quantidade desejada, tecle  novamente para possibilitar a contagem de outro lote.

- Esta seqüência pode ser repetida até obter o número de lotes desejado ou até o término das peças existentes sobre a plataforma.
- Para operação desta função, o parâmetro C22 deve estar ativado, [ C22 L ].

- h. Retire o recipiente juntamente com as peças que sobraram da plataforma de pesagem.

Os dados de tara e PMP ficam armazenados.

Para abandonar a contagem, tecle .

## 2. CONTAGEM REGRESSIVA POR PMP

- a. Coloque peças sobre a plataforma de pesagem.

O display indicará o peso das peças.

- b. Tecele .

O display será zerado e o indicador da legenda [ TARA ] acenderá.

- c. Tecele , e num tempo inferior a 3 segundos digite o Peso Médio das Peças em questão, e a seguir tecele .

O display será zerado e os indicadores das legendas [ TARA ] e [ PEÇAS ] se acenderão.

A partir deste ponto a contagem será automática.

- d. Retire peças da plataforma de pesagem até que o display indique a quantidade de peças desejada.

O display indicará a quantidade de peças retiradas precedida de um sinal negativo.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar outras informações como PMP, Tara ou Peso, teclando  consecutivamente.

- e. Anote as informações desejadas.

Para imprimir os dados da contagem ou enviá-los à porta serial, tecele .

- f. Se desejar contar outro lote de peças, tecele . O display será zerado. A partir deste ponto retire peças da plataforma e quando obtiver a quantidade desejada, tecele  novamente, para possibilitar a contagem de outro lote.

- Esta seqüência pode ser repetida até obter o número de lotes desejado ou até o término das peças existentes sobre a plataforma.
- Para operação desta função, o parâmetro C22 deve estar ativado, [ C22 L ].

- g. Retire as peças que sobraram da plataforma de pesagem.

Os dados de tara e PMP ficam armazenados.

Para abandonar a contagem e limpar a tara, tecele .

## I. ENTRADA DE CÓDIGO

A memorização do Código independente do tipo de operação em uso, não inviabiliza qualquer operação.

O Código pode ser memorizado com ou sem peso sobre a plataforma, no início ou no fim da operação, sem inviabilizar a operação em uso.

Esta opção de operação permite associar um código de 11 caracteres numéricos a cada pesagem.



### ATENÇÃO

Esta função não deve ser confundida e é compatível com a operação no Modo Rede e com o etiquetador PRINTER HC-50.

Os parâmetros C25 e C31 DEVERÃO estar ativados, [ C25 L ] e [ C31 L ], para a entrada de código.

Ao ativar o parâmetro C31, o parâmetro C29 fica impossibilitado de ser ativado, e vice-versa.

A seleção do código poderá ser feita totalmente através do teclado ou com o auxílio de um leitor de código de barras.

Para introduzir um código diferente, proceda conforme sequência a seguir:

Tecla .

Será exibida momentaneamente a mensagem [ **Cod =** ] e a seguir o código atual. Como o código pode possuir até 11 dígitos, mostraremos um exemplo onde o código atual possui 11 dígitos.

**Código atual = 12345678901**

Após a exibição momentânea da mensagem [ **Cod =** ] serão exibidos no display os números [ **678901** ]. Estes números são os menos significativos do código atual. Para visualizar os dígitos mais significativos, tecla , e logo a seguir será exibido o código atual uma casa à esquerda, em relação à indicação anterior [ 567890 ]. Caso deseje ver os outros quatro dígitos restantes, tecla  quatro vezes e será exibido no display o código [ 123456 ].

Com a tecla , pode-se visualizar uma casa a direita da indicação anterior.

Para introduzir um novo código, tecla  para limpar o código anterior e digite o código novo através do dígito mais significativo. Após a digitação do novo código, confirme o código atual através da tecla .

A seleção do código também poderá ser feita através de um leitor de código de barras, se o parâmetro C45 estiver ativado.



### NOTA

Caso seja programada uma senha para acessar esta função, dependerá do nível de senha programado no parâmetro C47, onde a senha solicitada poderá ser a senha do operador em questão ou somente a senha do supervisor.

Será exibida a mensagem [ **SENHA** ]. Digite a senha do operador atual ou do supervisor e tecla . Logo a seguir será exibido no display o código atual.

## J. REIMPRIMINDO UMA PESAGEM OU CONTAGEM

Para reimprimir a última pesagem ou contagem, sem acumulação, tecla  e a seguir . O display piscará e depois voltará a indicar o peso ou o número de peças.

Caso a última impressão tenha sido algum relatório, não será possível imprimir a última pesagem ou contagem.



### NOTA

Caso seja programada uma senha para acessar esta função, dependerá do nível de senha programado no parâmetro C47, onde a senha solicitada poderá ser a senha do operador em questão ou somente a senha do supervisor.

Será exibida a mensagem [ **SENHA** ]. Digite a senha do operador atual ou do supervisor e tecla . Logo a seguir o display piscará e voltará a indicar o peso ou o número de peças.

## K. ACUMULADOR DE PESAGENS E CONTAGENS

As teclas do 9091 Acumulador possuem funções específicas. A seguir, estão relacionadas as teclas e suas funções:

**F1** entrada das funções;  
seleção de operador;  
reimpressão da última etiqueta sem acumulação;  
relatório dos acumuladores;  
limpeza dos códigos;  
visualização dos acumulados do código atual.

**F2** Entrada do código de 11 caracteres ou abandono das operações anteriores.

**I** Confirma o operador, o tipo de relatório ou ainda o tipo de limpeza de acumuladores escolhidos.

**C** Redigitação da senha, do código ou de qualquer outra seqüência numérica iniciada.

**←** Retrocede na escolha do tipo de relatório ou do tipo de limpeza. Na entrada de código, mostra-o uma casa mais à esquerda em relação a indicação anterior.

**⊙** imprime o peso ou o número de peças exibido no display.  
acumula o peso ou o número de peças exibido no display.  
na entrada de código, mostra-o uma casa mais à direita em relação a indicação anterior.

**↩** Finaliza a digitação da senha solicitada.

### a. Selecionando um operador

Se o Indicador 9091 estiver programado para trabalhar com um único operador, somente será mostrado no display o operador 1, como sendo o atual e o indicador voltará ao modo de pesagem ou contagem.

Para selecionar outros operadores, proceda conforme seqüência a seguir:

Tecla **F1** e a seguir **4**.

Será exibida momentaneamente a mensagem [ OP-X L ], onde:

X = Número do operador, que varia entre 1 a 4.

Logo a seguir será exibida a mensagem OP - , com a sinalização de função piscando. Digite então o número do novo operador. Ele pode variar entre 1 e 4.

Para confirmar o novo operador tecla **I**. Será exibida momentaneamente a mensagem [ OP-X L ], onde:

X = Número do operador digitado, que varia entre 1 e 4.

### b. Acumulando pesagens e contagens



#### ATENÇÃO

- 1- Para acumular peso, o parâmetro C00 deverá estar inibido [ C00 d ] e o parâmetro C40 ativado [ C40 L ].
- 2- Para acumular peças, os parâmetros C00 e C40 deverão estar ativados, [ C00 L ] e [ C40 L ].

Com o peso ou o número de peças sendo indicado no display, simplesmente tecla **⊙**. Ocorrerá a acumulação no código memorizado. Em seguida será exibida a mensagem [ PLAT ] informando que houve a acumulação e que o material que se encontra na plataforma de pesagem deve ser retirado. A mensagem [ PLAT ] não será exibida em 2 casos:

- 1- No modo de contagem regressiva;
- 2- O peso sobre a plataforma de pesagem for igual ou menor que 5 incrementos (divisões) da balança.

Quando for esgotada a capacidade de acumulação do código corrente será exibida a mensagem [ AC ESG ]. Tecla

**↩** para voltar ao modo de pesagem, emita relatório do código (conforme item "d" adiante) e limpe o acumulado " L Cod " (conforme item "f" adiante).

### c. Dosando e Acumulando

Para esse tipo de operação, o parâmetro C-48 deverá estar ativado [ C48 L ], o que permitirá ao usuário utilizar a tecla

**↔** para tarar a balança enquanto a mensagem [ PLAT ] é exibida.

Exemplo de utilização com 2 materiais:

- 1- Coloque um recipiente na balança e tecla **↔**.
- 2- Tecla **F2** e identifique o produto # 1.

- 3- Pese o produto # 1.
- 4- Tecla  para acumular o peso líquido.
- 5- Tecla  enquanto o display exhibe [ PLAT ]. A balança retornará a zero.
- 6- Tecla  e identifique o produto # 2.
- 7- Pese o produto # 2.
- 8- Tecla  para acumular o peso líquido.
- 9- Retire o recipiente contendo os 2 produtos pesados enquanto o display exhibe [ PLAT ].
- 10- Tecla  e  para limpar o valor de tara armazenado.
- 11- Tecla  e  e emita, na impressora serial, o relatório do operador corrente (ROPx).
- 12- Tecla  e  e limpe os acumulados do operador corrente (LOPx).

**Nota:** o uso da tecla  fica condicionado ao que for programado nos parâmetros C-18 até C-23.

#### d. Imprimindo relatórios

Pode-se escolher até 6 tipos diferentes de relatórios e uma opção de transmissão de dados, que aparecerão na seguinte seqüência:

- "r1 Cod" - Relatório dos acumulados do código atual na impressora serial;
- "r1 GC" - Relatório geral dos acumulados do código atual de todos os operadores na impressora serial;
- "r2 Cod" - Relatório dos acumulados do código atual no etiquetador ou impressora configurada no parâmetro C14 (351/8861/impressora serial);
- "r2 GC" - Relatório geral dos acumulados do código atual de todos os operadores no etiquetador ou impressora configurado no parâmetro C14 (351/8861/impressora serial);
- "r Opx" - Relatório dos acumulados do operador atual na impressora serial;
- "r tudo" - Relatório dos acumulados de todos os 4 operadores na impressora serial;
- "trAn" - Transmissão dos acumulados de todos os 4 operadores para o microcomputador IBM-PC.

Tecla  e . O display exibirá a mensagem [ r1 Cod ].  
Através da tecla , pode-se escolher diversos tipos de relatórios, descritos acima e com a tecla  pode-se retroceder na escolha dos relatórios. Para imprimir o relatório escolhido basta teclar .



**NOTA**

Caso seja programada uma senha para acessar esta função, dependerá do nível de senha programado no parâmetro C47, onde a senha solicitada poderá ser a senha do operador em questão ou somente a senha do supervisor.

Será exibida a mensagem [ SENHA ]. Digite a senha do operador atual ou do supervisor e tecla .

Logo a seguir será impresso o relatório selecionado. Abaixo estão relacionados os tipos de informações que são impressas nos diferentes relatórios:

**-r1 Cod;**  
data/hora - operador - código - peso/peças acumuladas número de pesagens/contagens.

**-r1 GC;**  
data/hora - código - peso/peças acumuladas - número de pesagens/contagens.

**-r2 Cod;**  
data/hora - operador - código - peso/peças acumuladas número de pesagens/contagens.

**-r2 GC;**  
data/hora - código - peso/peças acumuladas - número de pesagens/contagens.

**-r OPx;**  
Relatório do Operador x - data/hora código - peso/peças acumuladas - número de pesagens/contagens.

x é o número do operador que varia entre 1 e 4.

**-r tudo;**  
Os dados são idênticos aos do r OPx, sendo que será impresso um relatório por operador.  
Caso a opção de comunicação ethernet estiver ativada [ C56 L ], somente os relatórios r2cod e r2GC estarão disponíveis.

#### e. Transmitindo os dados para o Microcomputador

Para comunicação do 9091 com o microcomputador, deverá ser usado o programa "ACLINK.EXE" (fornecimento opcional) para ler os dados do 9091 na COM1 do micro. Se a comunicação ocorrer através da COM2, deverá ser digitado "ACLINK2".

Serão gerados automaticamente dois arquivos com conteúdos idênticos, "ACddmmaa.txt" e "ACTOLEDO.txt", onde ddmmaa é a data do dia da transmissão para o primeiro arquivo. Caso algum destes arquivos já exista, ele será apagado e um novo arquivo será gerado.

O layout destes arquivos, mostrado no exemplo a seguir, tem os seguintes campos separados por vírgulas:

```
operador,data,hora
acumulador_de_pesagem/contagem,código,peso_acumulado,nº_de_pesagens_acumuladas
```

ou

operador,data,hora  
acumulador\_de\_contagem/pesagem,código,  
nº\_de\_peças\_acumuladas,contagens\_acumuladas

Exemplo:

OP1,21/06/02,12:37  
P,12345678901,0016.750,023  
C,00000000000,0000.000,000  
OP2,21/06/02,12:37  
P,00000000000,0000.000,000  
C,00005638927,0001.850,003  
C,00005638928,0002.736,005  
OP3,21/06/02,12:37  
P,00000000000,0000.000,000  
C,00000000000,0000.000,000  
OP4,21/06/02,12:37  
P,00000000033,0013.124,012  
C,00000000000,0000.000,000

Para se transmitir os dados do 9091 para o microcomputador, inicialmente deve-se executar o programa no IBM-PC. Este ficará aguardando o início das transmissões do indicador 9091 Acumulador.

Após a inicialização do software no micro, tecle no 9091 acumulador, **F1** e **6**. O display exibirá a mensagem **[r1 Cod]**. Teclando , avance até a mensagem **[trAn]** no display. Para transmitir os dados para o micro, basta teclar . Será exibida a mensagem **[trAn=L]**.

Durante a transmissão dos dados, serão mostradas no monitor do microcomputador as mensagens abaixo:

**Aguardando balança...**

**Recebendo dados...\***

**Dados recebidos com sucesso !**

(Tecte "ESC" no PC para cancelar a operação)

 <b>ATENÇÃO</b>
Caso seja programada uma senha para acessar esta função, dependerá do nível de senha programado no parâmetro C47, onde a senha solicitada poderá ser a senha do operador em questão ou somente a senha do supervisor.

Será exibida a mensagem **[SENHA]**. Digite a senha do operador atual ou do supervisor e tecle . Logo a seguir, os dados serão enviados para o micro. Esta função é incompatível com comunicação ethernet. Portanto, a mensagem **[trAn]** não aparecerá quando **[C56 L]**.

## f. Limpando os acumulados

Pode-se escolher até 3 tipos diferentes de limpeza dos acumulados, que aparecerão na seguinte seqüência:

- "L Cod" - Limpa os acumulados do código atual, do operador atual e do modo corrente (pesadora ou contadora);

- "L OPx" - Limpa todos os acumulados do operador atual;  
- "L tudo" - Limpa todos os acumulados de todos os 4 operadores.

Tecle **F1** e **7**. O display exibirá a mensagem **[L Cod]**.

Teclando , pode-se avançar na escolha de limpeza de acumulados, descritos anteriormente e com a tecla  pode-se retroceder na escolha das limpezas. Para confirmar a limpeza, basta teclar .

Será exibida a mensagem no display **[AC=0]** (Acumulador zerado).

 <b>NOTA</b>
Caso seja programada uma senha para acessar esta função, dependerá do nível de senha programado no parâmetro C47, onde a senha solicitada poderá ser a senha do operador em questão ou somente a senha do supervisor.

Será exibida a mensagem **[SENHA]**. Digite a senha do operador atual ou do supervisor e tecle .

Logo a seguir será zerado o acumulador selecionado.

## g. Visualizando os acumulados

Tecle **F1** e **8**. O display exibirá temporariamente a mensagem **[AC =]**, e a seguir será exibido o acumulado de pesagens/contagens. A seguir tecle , e será exibido o número de pesagens e contagens acumuladas. Para finalizar a visualização tecle  e o indicador voltará na pesagem normal.

 <b>NOTA</b>
Caso seja programada uma senha para acessar esta função, dependerá do nível de senha programado no parâmetro C47, onde a senha solicitada poderá ser a senha do operador em questão ou somente a senha do supervisor.

Será exibida a mensagem **[SENHA]**. Digite a senha do operador atual ou do supervisor e a seguir a tecla .

O display irá exibir temporariamente a mensagem **AC=**, e a seguir será exibido o acumulado de pesagens/contagens acumuladas. Para finalizar a visualização tecle  e o indicador voltará na pesagem normal.

## L. OCORRÊNCIA DE SOBRECARGA

A partir da versão 3,15-AC, o 9091-AC tem a função de controle de sobrecargas. Isto é muito útil na manutenção do produto, pois registra toda a ocorrência de sobrecarga na plataforma de pesagem. Esta função tem como objetivo monitorar a balança para identificar a aplicação de pesos acima da sua capacidade máxima. O 9091-AC armazena as 20 últimas ocorrências. Mesmo que a balança seja desligada da rede elétrica, os dados de sobrecarga estarão armazenados em memória não volátil, para futuras consultas.

### a. Funcionamento

Toda vez que uma carga colocada na balança ultrapassar 30% de sua capacidade máxima de pesagem (\*), o 9091 mostrará a mensagem [ SobrE ], de forma intermitente (pisará) e sonora. Para sair desta condição, que é danosa ao produto, retire imediatamente a sobrecarga da balança e toque em alguma tecla numérica ou de função ou  ou , ou desligue a balança.

À cada ocorrência de sobrecarga, são registrados o peso máximo atingido, a data e a hora de cada ocorrência. Estas informações são divididas em gerais e específicas. As informações gerais mostram a maior sobrecarga aplicada e a quantidade de ocorrências. As informações específicas mostram cada ocorrência detalhadamente, com o peso máximo atingido, a data e a hora da ocorrência.

A visualização poderá ser feita através da ativação do parâmetro C54 [C54 L]. Após teclar , o display exibirá a mensagem [ PESO ] e em seguida o maior peso atingido em sobrecarga.

Teclando-se  mais uma vez, o display mostrará [ SOBRE ] e em seguida o número de ocorrências. Teclando-se , novamente, poderá acontecer 2 situações:

1. Se a versão do 9091-AC for de 3,15 até 3,18, a visualização estará concluída, e será mostrado o próximo parâmetro de programação.
2. Se a versão do 9091-AC for de 4,00 em diante, poderá ser visualizada cada ocorrência em detalhes. Poderão ser selecionadas as últimas 20 ocorrências, se existirem. O display mostrará [ Sob — ]. Através da tecla , pode-se escolher a ocorrência desejada, numerada de 1 a 99. Teclando-se  consecutivas vezes, serão mostradas as informações de peso máximo, data e hora, retornando a exibir [ Sob — ].

Tecele  para avançar ao próximo parâmetro de programação ou  para voltar ao modo de pesagem.

(\*) Nas versões 3,15 até 3,18, a memorização ocorre após atingidos 5 incrementos (divisões) acima da capacidade da balança.

### b. E-mail

Se o 9091-AC estiver com equipado com a comunicação Ethernet (opcional para a versão 4,00 e acima), poderá ser enviado e-mail ao PC com os dados das sobrecargas. O e-mail deverá ser configurado via Web Server (consulte o item C - Gerenciamento via Web Server - do capítulo "Comunicação Ethernet com Protocolo TCP/IP") ou pelo aplicativo do PC (consulte a documentação do 9091-AC Web existente no seu menu de ajuda).

## M. CONTROLE DA CAPTURA INICIAL DO ZERO DA BALANÇA

A partir da versão 4,00-AC, o 9091-AC tem a função de controle da captura do zero inicial da balança. Isto é muito útil na manutenção do produto, pois registra toda a ocorrência citada, o que poderá estar indicando que a balança, em algum momento, perderá sua calibração ou não conseguirá mais zerar quando for ligada. Através de alertas no display e de envio de e-mail a um computador, você poderá programar a parada da mesma **antes** que ocorra isto com ela.

### a. Funcionamento

O parâmetro C54 permite que seja configurada a tolerância para envio de e-mail ou de mensagem ao display do 9091-AC na captura inicial de zero. Pode-se configurar uma tolerância de  $\pm 2$  a 9%.

Caso a captura inicial de zero venha a ser feita acima desta tolerância (a captura inicial é feita até  $\pm 10\%$  da capacidade da balança), serão enviados um e-mail ao computador (desde que o parâmetro C56 esteja ativado) e uma mensagem momentânea e sonora de alerta ao display do 9091-AC, denominada [ CAP ], quando a balança é ligada.

### b. E-mail

Se o 9091-AC estiver com equipado com a comunicação Ethernet (opcional para a versão 4,00 e acima), poderá ser enviado e-mail ao PC com os dados das capturas ocorridas. O e-mail deverá ser configurado via Web Server (consulte o item C - Gerenciamento via Web Server - do capítulo "Comunicação Ethernet com Protocolo TCP/IP") ou pelo aplicativo do PC (consulte a documentação do 9091-AC Web existente no seu menu de ajuda).

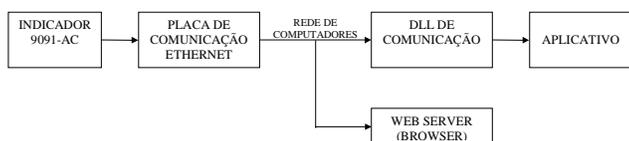
## COMUNICAÇÃO ETHERNET COM PROTOCOLO TCP/IP

### A. DESCRIÇÃO DA COMUNICAÇÃO

O 9091-AC pode ser interligado a uma rede de computadores através de uma interface de comunicação Ethernet 10Base-T que proporciona uma conexão de até 10 Mbps, com protocolo TCP/IP. O indicador trabalha no modo Servidor com IP fixo, aguardando até 4 conexões simultâneas e 1 conexão para Web Server, podendo ser acionado de uma LAN (Intranet) ou uma WAN (Intranet + Internet).

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

#### 1. DIAGRAMA EM BLOCOS



A Comunicação Ethernet é disponibilizada de três formas:

- Web Server, com uma página na Internet onde são disponibilizadas as informações de peso, configuração, e-mails, entre outras.
- Aplicativo 9091-AC Web, que além das informações disponibilizadas no Web Server, possui também um gerenciamento das informações de acumulados, de pesagens individuais, geração de relatórios, etc.
- Easylink 9091-AC, composto por um conjunto de DLLs de comunicação, que permitem uma interface do 9091-AC com um microcomputador para desenvolvimento de novos aplicativos.

**Observação:** Para maiores detalhes de funcionamento, consulte o arquivo de ajuda do aplicativo 9091-AC Web e do Easylink 9091-AC.

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

### B. REQUISITOS DE INTERFACEAMENTO DO 9091-AC

Para ativar a comunicação Ethernet (C56 = L), deverão estar inibidas as seguintes funções:

- Modo rede [C05 d].
- Não podem estar selecionados os protocolos P05 ou P05A [C14].

Além disso, o 9091AC possui um conjunto de parâmetros para configuração de rede, que são programados conforme as instalações do cliente:

- C60 ➡ Número IP
- C61 ➡ Máscara de rede
- C62 ➡ Gateway
- C63 ➡ Porta de comunicação
- C64 ➡ Chave de criptografia
- C65 ➡ Número identificador

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

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

#### 1. E-mails de Alertas

O 9091-AC com comunicação Ethernet possui uma ferramenta que auxilia na identificação de algumas situações que necessitam de uma comunicação eficiente e prática: o e-mail. Possui 2 tipos de e-mails (sobrecarga e tolerância na captura de zero), descritos logo abaixo, que possibilitam o envio de e-mails para até 2 destinatários (ex.: 1 e-mail para o seu departamento de manutenção e 1 e-mail para a Toledo). São configuráveis pelo Web Server ou pelo 9091-AC Web.

##### a. E-mail de sobrecarga

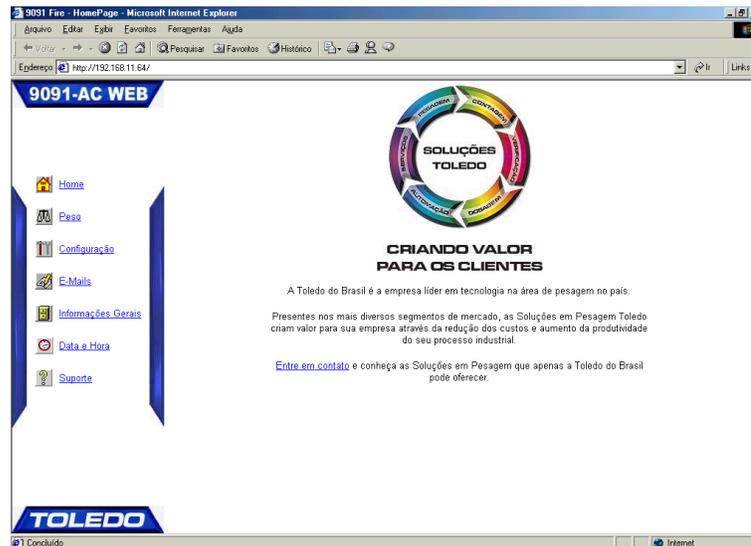
O e-mail de sobrecarga será enviado toda vez que o Indicador acusar uma sobrecarga. Além de ter registrados os dados de sobrecarga em memória não volátil, ele poderá avisar através de e-mails esta ocorrência. Consulte o parâmetro C54 no capítulo "Programando o Indicador" e o item L do capítulo "Operando o Indicador" para maiores detalhes sobre o funcionamento do controle de sobrecarga.

##### b. E-mail de tolerância na captura de zero

O e-mail de tolerância na captura de zero é enviado sempre que o indicador realizar a captura inicial de zero acima do limite configurado na C55. Este e-mail permitirá saber a real necessidade de manutenção da balança, antes que esta captura ultrapasse +/- 10% e impossibilite a captura de zero para operação normal da balança. Consulte o parâmetro C55 no capítulo "Programando o Indicador" e o item M do capítulo "Operando o Indicador" para maiores detalhes sobre o funcionamento do controle da captura de zero.

## C. GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER

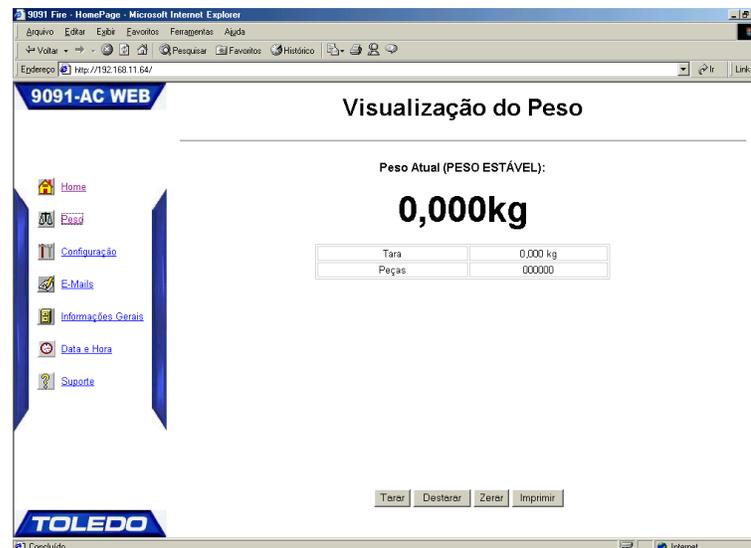
Estando os parâmetros C56, C58, C60, C61 e C62 devidamente programados, digite o endereço da balança (programado no parâmetro C60) no seu Browser (Microsoft Internet Explorer™ ou Netscape™, por exemplo). Será mostrada a seguinte tela inicial da Home Page da balança:



Do lado esquerdo da tela, estarão disponíveis 7 Hyperlinks, detalhados a seguir:

### 1. Home

É a tela inicial.



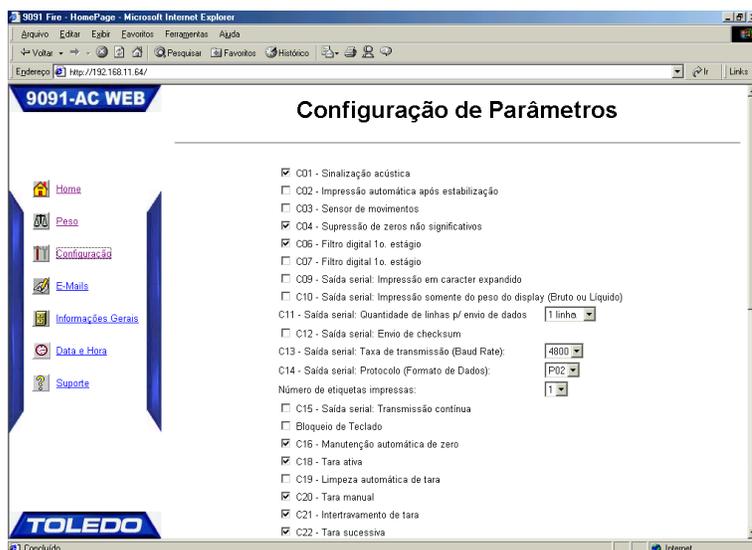
## 2. Peso

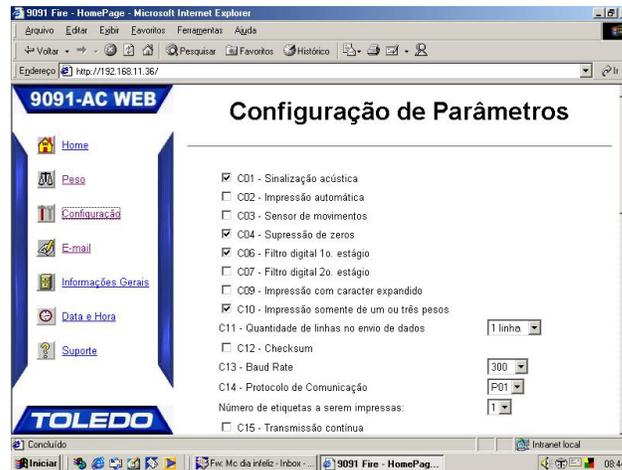


Esta tela permite que seja visualizado o peso atual da carga existente na plataforma da balança, eventual valor de tara, e o número de peças (se estiver contando peças). Será possível também comandar do PC parte da operação da balança através dos botões localizados na parte superior da tela (TARAR, DESTARAR, ZERAR e IMPRIMIR), sendo que estas funções estarão vinculadas ao que estiver programado no Indicador. Exemplos:

- Se a função de acumular pesos/peças estiver ativada, [C40 L], e a balança estiver contando peças, [C00 L] o acionamento do botão **Imprimir** fará com sejam acumuladas na memória do 9091-AC as peças existentes na balança, além de imprimir estes dados na impressora acoplada na balança.
- Se a função de intertravamento de tara estiver ativada, [C21 L], a função **Destarar** somente ocorrerá se a carga for retirada da balança antes do acionamento do botão via PC.

## 3. Configuração

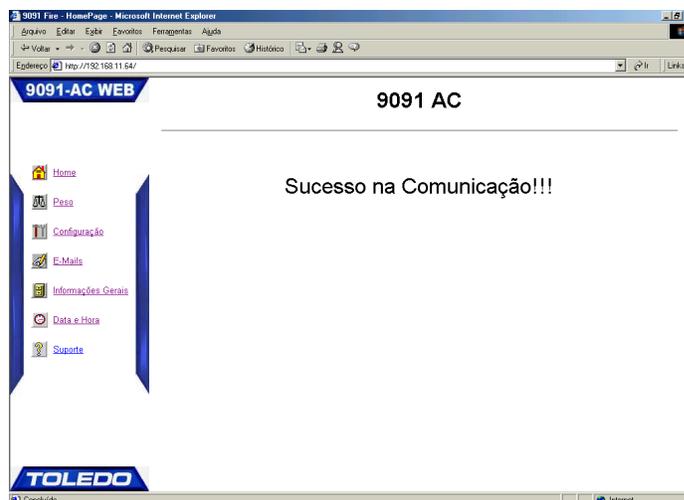




Esta tela permite que seja visualizada e alterada pelo PC a maioria dos parâmetros de programação do 9091-AC. Os parâmetros que envolvem a segurança da operação da balança não estarão disponíveis para visualização e alteração remota. A grande diferença entre programar via PC e programar localmente é que, para ativar um parâmetro localmente no 9091-AC, você irá ligá-lo [C30 L], enquanto que via PC você irá clicar na caixa de verificação (check box)

C30 - Habilitação da tecla Ligar/Desligar , e para inibir localmente, em vez de você desligar a função [C30 d], você deverá tirar a seleção da caixa de verificação  C30 - Habilitação da tecla Ligar/Desligar .

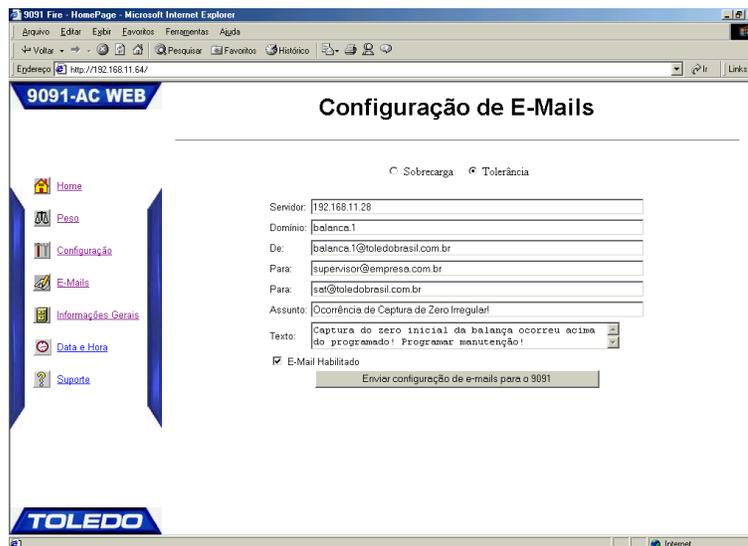
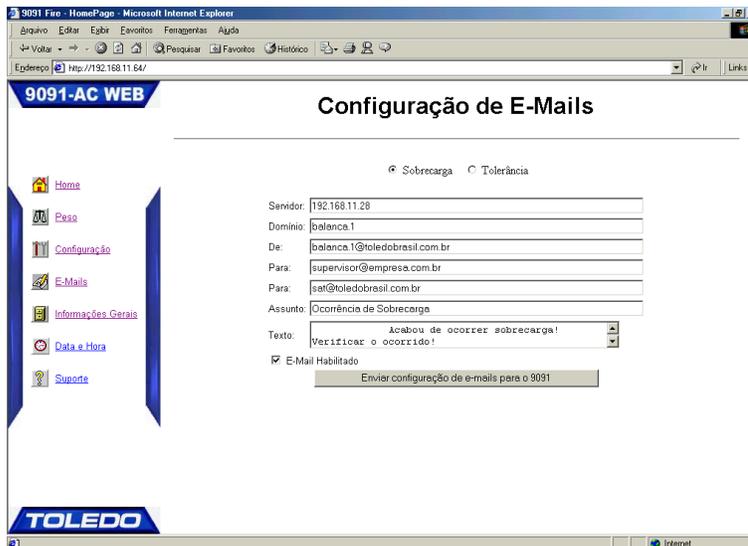
Após a programação, você deverá enviá-la ao 9091-AC, clicando no botão **Enviar Dados** . Feito isto, será mostrada a seguinte tela:



Consulte o capítulo “Programando o Indicador” para maiores detalhes dos parâmetros.

#### 4. E-mails

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



Estas telas são destinadas a configuração dos e-mails que o alertarão sobre a ocorrência de Sobrecarga e da Captura de Zero fora do programado. Consulte os itens L e M do capítulo "Operando o Indicador" para maiores detalhes do seu funcionamento.

O campo **Servidor** deverá conter o endereço IP do servidor de e-mails onde a sua rede estiver conectada. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede Ethernet ou pelo seu provedor de serviços de Internet.

O campo **Domínio** deverá conter o nome inicial do endereço eletrônico da balança (a parte que vem antes do @) na rede onde estiver conectada. Este endereço deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede Ethernet ou pelo seu provedor de serviços de Internet.

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

Os campos **Para** são destinados aos endereços completos de e-mail para onde o 9091-AC enviará os e-mails de alerta. Um, por exemplo, poderá ser o do seu pessoal de manutenção, e o outro, por exemplo, poderá ser o da nossa assistência técnica.

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

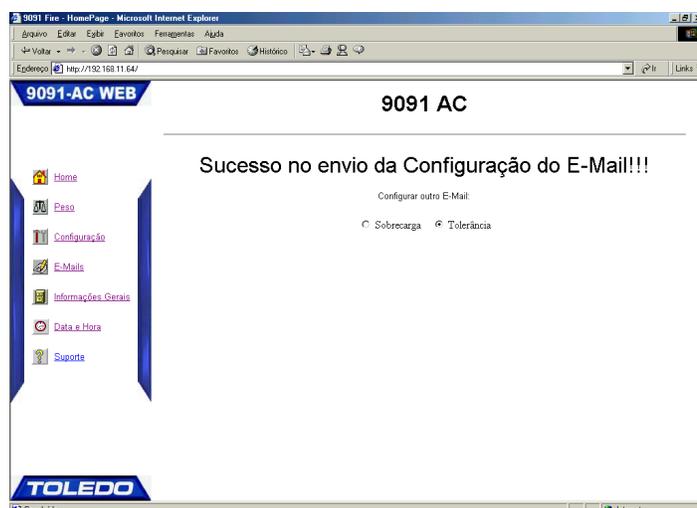
O campo **Texto**, serve para a mensagem que deseja que seja enviada quando os e-mails são gerados.

O campo  **E-Mail Habilitado** serve para ativar este recurso no 9091-AC.

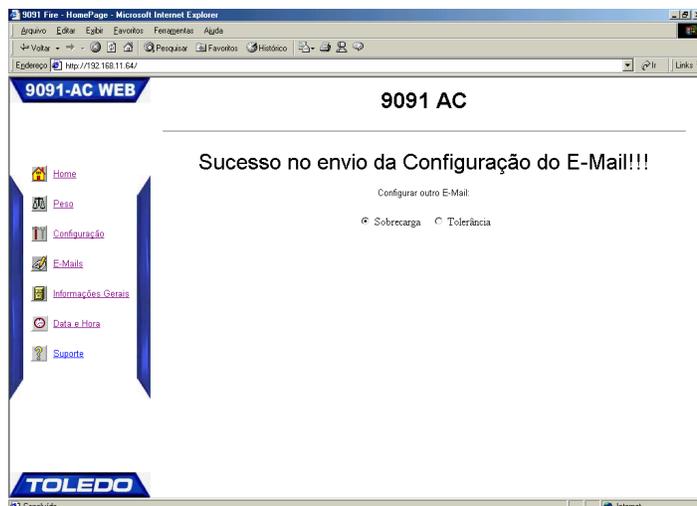
Após a configuração de cada tipo de e-mail (sobrecarga e tolerância), você deverá enviá-la ao 9091-AC, clicando no botão

Enviar configuração de e-mails para o 9091

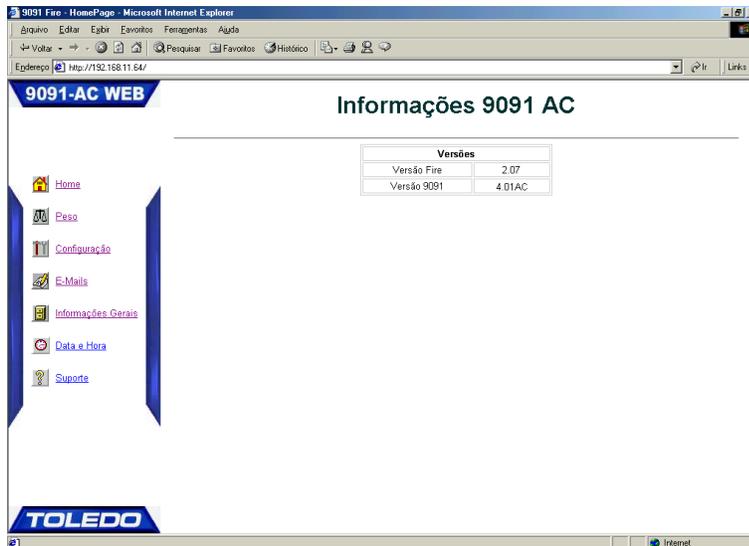
. Feito isso, será mostrada a seguinte tela:



OU

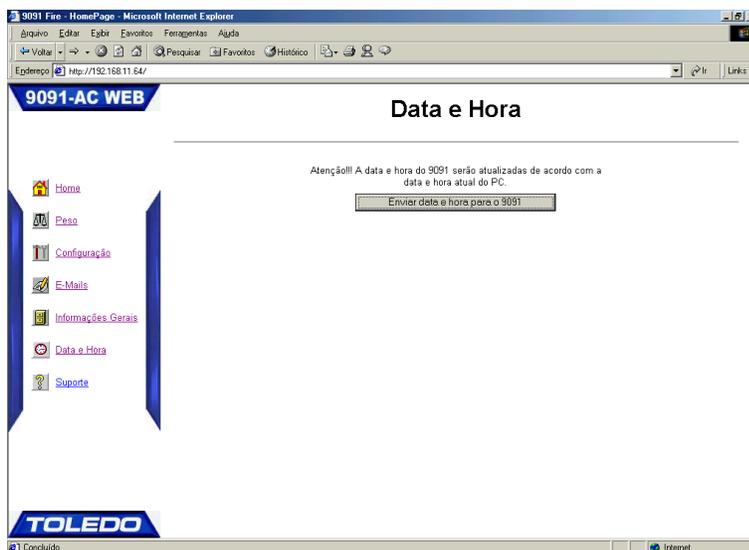


## 5. Informações Gerais



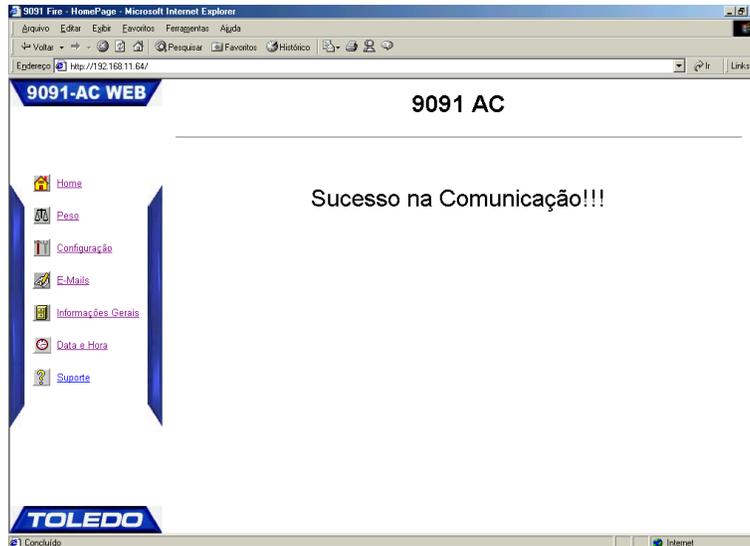
Esta tela permite que sejam visualizadas as versões da comunicação Ethernet (**Versão Fire**) e do Indicador 9091-AC (**Versão 9091**).

## 6. Data e Hora

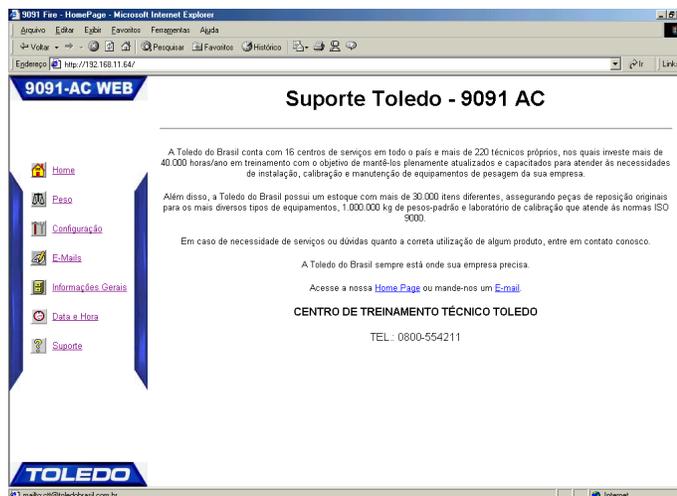


Esta tela permite que seja enviada à balança a data e a hora do PC.

Após teclar Enviar data e hora para o 9091, será mostrada a seguinte tela:



## 7. Suporte



Esta tela mostra os dados para contatar, através de ligação gratuita, a Toledo para suporte técnico, disponibilizando, inclusive, Hyperlink para envio de e-mail.

## COMUNICAÇÃO COM REDE COMERCIAL MGV

---

### A. CONFIGURAÇÃO

---

Para utilizar a Rede Comercial MGV (fornecimento opcional), devem estar inibidas as seguintes funções:

- Transmissão contínua [C15 = d].
- Impressão de código a cada pesagem [C31 = d].
- Comunicação Ethernet [C56 = d]
- Não pode estar selecionado o protocolo P05 ou o P05A no parâmetro C14.

Para habilitar a Rede MGV, deve-se ativar o parâmetro C05 [C05 L] e a sua velocidade de comunicação em rede (19200 ou 38400 bps). Quem executa esta configuração, normalmente, é um técnico autorizado Toledo.

Se a placa de comunicação RS-485 e o concentrador estiverem conectados e devidamente configurados, será exibida a mensagem [ rede L], indicando que a comunicação entre ambos está funcionando. Se houver falha na comunicação, será exibida a mensagem [ rede d ].

Após a mensagem de **rede L**, deverá ser configurado o endereço de rede da balança. O endereço poderá ser alterado somente pelo técnico autorizado Toledo, pois envolve rompimento do lacre do IPEM.



#### ATENÇÃO

Tome os devidos cuidados para que não haja 2 ou mais balanças na rede com o **mesmo endereço**, pois isto pode colocar a rede em “curto”.

O parâmetro C27 (Entrada ou Saída) deverá se escolhido convenientemente de acordo com a operação desejada.

#### Observações:

- A velocidade de 38400 bps é possível apenas quando utiliza-se as versões MG4 e versões subseqüentes. Quando utiliza-se versões mais antigas (MGV3), a velocidade deverá ser de 19200 bps.
- Quando a velocidade de 38400 bps é selecionada, o indicador não poderá ter relógio, ficando sem efeito todas as funções relacionadas a ele.
- Quando o modo rede for ativado, a tecla de função  será ativada automaticamente, [C25 L], para o envio do código ao Concentrador de dados, a impressão automática e a operação com acumuladores serão inibidas, [ C02 d] e [C40 d].
- Para que ocorra a impressão do código, o parâmetro C29 deverá estar ativado, [C29 L].

### B. OPERAÇÃO

---

Coloque a mercadoria na plataforma da balança.

Tecele .

Será exibida momentaneamente a mensagem [ **Cod =** ] e a seguir o código atual. Digite um código de até 6 caracteres numéricos, diferente de “000000”, que identifica a mercadoria no cadastro no concentrador de dados, e tecele .

No caso de comunicação bem sucedida (o código digitado foi encontrado no concentrador), será exibida a mensagem [ PLAT ]. Neste momento a mercadoria que se encontra na plataforma de pesagem deverá ser retirada. Se houver impressora acoplada na balança, serão impressos os dados da pesagem.

## DETECTANDO E CORRIGINDO POSSÍVEIS FALHAS

A TOLEDO despende anualmente no aprimoramento técnico de centenas de profissionais mais de 40.000 horas-homem e, por isso, garante a execução de serviços dentro de rigorosos padrões de qualidade. Um simples chamado e o Técnico especializado estará em seu estabelecimento, resolvendo problemas de pesagem, auxiliando, orientando, consertando ou aferindo e calibrando sua balança. Mas, antes de fazer contato com eles, e evitar que sua balança fique fora de operação, verifique se você mesmo pode resolver o problema, com uma simples consulta na tabela abaixo:

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	POSSÍVEL SOLUÇÃO
Display não liga.	Plugue do cabo de alimentação desligado.	Conecte o plugue na tomada.
	Falta de energia elétrica.	Verifique chaves / disjuntores.
	Mau contato na tomada.	Normalize o problema.
	Cabo de alimentação rompido.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
	Fusível aberto.	Troque o fusível por outro da mesma capacidade.
Indicação instável do peso.	Rede elétrica oscilando ou fora das especificações.	Verifique e providencie o conserto de sua rede elétrica. Em casos extremos, utilize um estabilizador de tensão.
	Corrente forte de ar incidindo diretamente na plataforma de pesagem.	Elimine possíveis fontes de corrente de ar ou tente minimizar o efeito da corrente de ar pelo ajuste dos parâmetros C06 e C07.
	Plataforma de pesagem apoiada em superfície que gera trepidações.	Elimine possíveis fontes de trepidações ou tente minimizar o efeito da trepidação pelo ajuste dos parâmetros C06 e C07.
	Cabo de interligação com a plataforma úmida ou com mau contato elétrico.	Verifique as conexões e elimine possíveis fontes de umidade.
	Produtos ou materiais encostando nas laterais ou sob a plataforma de pesagem.	Verifique a plataforma e remova possíveis fontes de agarramento.
Display exibe a mensagem "Err1".	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Display exibe a mensagem "Err2".	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Display exibe a mensagem "Err3".	Erro de calibração.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Display exibe a mensagem "Erro".	Erro de operação ou de comunicação com o concentrador de dados.	Realize as operações conforme os procedimentos contidos nas Instruções de Operação. Persistindo o problema, chame a Assistência Técnica Toledo.
Display exibe a mensagem "C C00" ou "S C00" e não entra mais no modo de programação.	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Display exibe a mensagem "Err LC".	Erro de comunicação ou de programação do leitor de código de barras.	Verifique as conexões e a programação do leitor.
Display exibe a mensagem "SOBRE" piscando e apitando.	Ocorreu sobrecarga na balança !	Alivie imediatamente a sobrecarga e tecla qualquer tecla numérica ou de função, ou  , ou  , ou desligue o equipamento para sair desta condição.
Display exibe momentaneamente a mensagem "CAP" ao ser ligada a balança.	Ocorreu captura inicial do zero acima da tolerância programada no parâmetro C55.	Programa a assistência técnica.
Display exibe momentaneamente a mensagem "rede d" ao configurar a comunicação de rede comercial MGv (fornecimento opcional).	Não está ocorrendo a comunicação entre a placa RS-485 do 9091-AC e o concentrador de dados.	Refaça a comunicação. Persistindo o problema, chame a Assistência Técnica Toledo.

Persistindo o problema, releia o manual e caso necessite de auxílio, comunique-se com a nossa Filial mais próxima de seu estabelecimento.

## VERIFICAÇÃO PERIÓDICA

Para segurança da exatidão de suas pesagens ou contagens de peças é importante ter certeza da fidelidade absoluta do equipamento utilizado.

A fidelidade de uma balança periodicamente aferida e calibrada é bastante superior à de uma balança não submetida a um Programa de Manutenção Preventiva.

O Programa de Manutenção Preventiva TOLEDO é voltado ao atendimento das necessidades específicas de sua empresa e funciona como um verdadeiro plano de saúde para suas balanças, pois prolonga a vida útil do equipamento. Com isso, preserva seu patrimônio, diminui perdas, assegura a exatidão de suas pesagens, evita surpresas com a fiscalização, pois a fabricação e a utilização de balanças são regulamentadas por legislação específica e, sobretudo, permite que sua empresa produza, com qualidade, seus produtos e serviços.

Para maiores informações sobre o Programa de Manutenção Preventiva TOLEDO, entre em contato com uma de nossas filiais no endereço mais próximo de seu estabelecimento.

## PEÇAS ORIGINAIS RECOMENDADAS

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

Não é obrigatória a aquisição de todas as peças aqui relacionadas, até mesmo porque, indicamos peças de opcionais que talvez seu indicador não tenha.

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

PEÇAS DA VERSÃO STANDARD		
QTDE.	CÓD. DE ESTOQUE	DESCRIÇÃO
02	3410036	Fusível para 220/240 VCA
02	3410009	Fusível para 110/127 VCA
01	3480208	Painel do Display
01	3438160	Teclado
01	6073028	PCI Principal
01	3090217	PCI de Alimentação CA
01	3438166	Transformador

PEÇAS DOS OPCIONAIS		
QTDE.	CÓD. DE ESTOQUE	DESCRIÇÃO
01	3090246	PCI RS-485
01	3090264	PCI RS-232C Padrão
01	6071823	PCI RS-232C para protocolos P05 e P05A
01	3090263	PCI Digital / Analógica
01	3090251	PCI Duplo Display ou Remoto
01	6076896	PCI Ethernet

## PESOS PADRÃO

A TOLEDO utiliza na aferição e calibração de balanças pesos padrão rigorosamente aferidos pelo IPEM-SP e homologados pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade). Para esses serviços, as filiais TOLEDO estão equipadas com pesos padrão em quantidade adequada para a aferição de balanças de qualquer capacidade.

Necessitando, dispomos para venda ou aluguel, através de nossa Assistência Técnica, de pesos padrão em diversas capacidades e quantidade para que você mesmo possa garantir a fidelidade das pesagens em sua balança.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### CONSTRUÇÃO FÍSICA

Gabinete em alumínio extrusado, pintado na cor preta graneada.

Laterais em alumínio injetado, pintadas na cor preta graneada.

### VERSÕES

#### MESA

Projetada para proporcionar um bom ângulo de visualização do mostrador, não possui mobilidade para ajuste. Fixados na base do gabinete, os pés de borracha auto-adesivos dão ao indicador uma boa aderência à superfície, não permitindo que o mesmo deslize sobre a mesa.

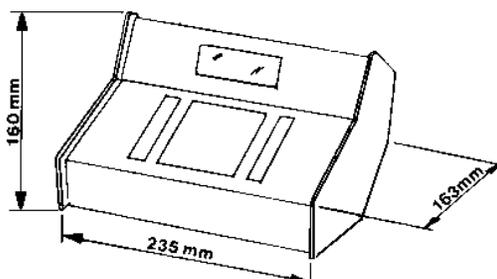
#### COLUNA

O indicador é acoplado a um suporte articulável. Este suporte é colocado numa coluna que é fixada à plataforma de pesagem. A altura das colunas depende das versões que são solicitadas.

#### PAREDE

O indicador é acoplado a um suporte articulável que se move tanto horizontal como verticalmente. Este suporte é montado em outro suporte que é fixado à parede.

### DIMENSÕES



### PESO

3,25 kg

### TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

0°C a 45°C      14°F a 113°F

### UMIDADE RELATIVA DO AR

10% a 95%, sem condensação.

### ARMAZENAGEM

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

### ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

TENSÃO NOMINAL	TENSÃO MÍNIMA	TENSÃO MÁXIMA	FUSÍVEL
110 VCA	94 VCA	121 VCA	250 mA
127 VCA	108 VCA	140 VCA	250 mA
220 VCA	187 VCA	242 VCA	125 mA
240 VCA	204 VCA	264 VCA	125 mA

A seleção é feita através de jumpers internos.

Frequência de 50 Hz ou 60 Hz.

A linha CA deve ser limpa e devidamente aterrada.

### POTÊNCIA DE CONSUMO

15 watts.

### CAPACIDADE DE ACUMULAÇÃO POR CÓDIGO

99.999,999 kg / 99.999.999 peças; ou

9.999 pesagens ou contagens.

### GRAU DE PROTEÇÃO

Conforme a Norma IP-65 da ABNT. Protegido contra jatos de água e penetração de poeira.

### ÁREAS CLASSIFICADAS

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

Em casos específicos, consulte a Engenharia de Aplicação da TOLEDO para a determinação da correta utilização.

### RESOLUÇÃO DE DISPLAY

Até 10.000 incrementos.

### SENSIBILIDADE DE CONTAGEM

1/10 do incremento da balança acoplada.

### NÚMERO DE CONVERSÕES A/D

9 conversões por segundo, no Modo Pesador.

7 conversões por segundo, no Modo Contador.

### OPCIONAIS

#### INTERFACE SERIAL

##### Loop de Corrente e RS-232C

Configuração:

1. Protocolos P01, P02 e P03: 11 bits, sendo:
  - 1 start bits;
  - 7 bits de dados em ASCII;

- 1 bit de paridade par;
  - 2 stop bits.
2. Protocolo P04: 10 a 12 bits, sendo:
- 1 start bit;
  - 7 ou 8 bits de dados em ASCII;
  - 1 bit de paridade par, ímpar, sempre zero ou nenhuma;
  - 1 ou 2 stop bits.
3. Protocolo P05: 10 bits, sendo:
- 1 start bit;
  - 8 bits de dados em ASCII;
  - 1 stop bit;
  - Paridade: Nenhuma.
- Nota:** este protocolo somente está disponível na porta RS-232C.
4. Modos de saída: demanda ou contínuo, configurável pelo usuário.
5. Taxa de transmissão: 300, 1200, 2400, 4800 ou 9600 bps (bauds), configurável pelo usuário para os protocolos de P01 a P04. O modo contínuo de transmissão só ocorre em 4800 ou 9600 bps. O protocolo P05 só permite 2400 bps em demanda.
6. O Checksum pode ser habilitado ou inibido pelo usuário e tem atuação nos protocolos de P01 a P04.

### RS-485

Permite que uma rede de até 30 balanças seja supervisionada por um Concentrador de Dados Toledo. O protocolo de Link utilizado na rede é o Poll Select, com uma comunicação Half-duplex, serial assíncrona e orientada a caracter. Tem controle de acesso centralizado e faz uso de configuração multiponto.

Configuração:

- 11 bits, sendo:
- 1 start bit,
  - 8 bits de dados em ASCII,
  - 1 bit de paridade par,
  - 1 stop bit.

Taxa de transmissão: 19200 ou 57600 bps, configurável pelo usuário.

Para maiores detalhes sobre a comunicação em RS-485, consulta a Engenharia de Soluções da Toledo.

### SAÍDA ANALÓGICA DE DADOS

Permite que a informação de peso bruto ou líquido seja transmitida na forma analógica.

A faixa de indicação analógica corresponde à faixa de peso desde 4% do fundo de escala no lado negativo, até 5 incrementos acima do fundo de escala no lado positivo. Exemplo:

Em um indicador, calibrado para a capacidade de 30 kg x 10 kg, o início da indicação analógica será em -1,200 kg (4% de 30 kg) e o final da indicação analógica será em 30,050 kg (5 incrementos acima de 30 kg).

Para valores de peso muito negativo ou muito acima da capacidade, a saída analógica irá limitar-se ao seu zero ou ao seu fundo de escala, respectivamente.

Existem quatro modos de saída:

- Em tensão: 0 a 10 V ou 2 a 10 V  
Corrente: 20 mA - Máximo  
Impedância da Carga: 500 ohms - Mínimo  
Limite de Corrente: 30 mA - Curto
- Em Corrente: 0 a 20 mA ou 4 a 20 mA  
Máxima Tensão de Saída: 19 V (compliance)  
Impedância da Carga: 800 ohms - Máximo

#### IMPORTANTE

**A seleção dos modos de saída é feita inicialmente na fábrica da TOLEDO e, posteriormente, somente por técnico autorizado TOLEDO.**

Esta informação pode ser utilizada para alimentar um sistema de aquisição de dados, registrador gráfico, indicadores do tipo BAR-GRAPH, etc.

A conversão é feita a partir de uma palavra de 12 bits, o que representa uma resolução de 4096 incrementos.

A exatidão é de 0,1% do fundo de escala em qualquer das 4 opções.

PESO NO DISPLAY (kg)	OPERAÇÃO DIRETA				OPERAÇÃO INVERTIDA			
	TENSÃO		CORRENTE		TENSÃO		CORRENTE	
	0 a 10 V	2 a 10 V	0 a 20 mA	4 a 20 mA	0 a 10 V	2 a 10 V	0 a 20 mA	4 a 20 mA
-4% FUNDO ESCALA	0 V	2 V	0 mA	4 mA	10 V	10 V	20 mA	20 mA
ZERO DA BALANÇA	0,38 V	2,31 V	0,77 mA	4,62 mA	9,62 V	9,69 V	19,23 mA	19,38 mA
5 INCREMENTOS ACIMA DO FUNDO ESCALA	10 V	10 V	20 mA	20 mA	0 V	2 V	0 mA	4 mA

## **CONEXÃO À LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS**

---

Conector macho DB-25 pinos.

Pino 3: RxD.

Pino 7: GND.

Velocidade: 9.600 bauds.

## **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

---

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

Telefone (11) 6160-9000 e fax (11) 6914-6917.

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

## **CERTIFICADO DE GARANTIA**

---

A TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA. garante este produto contra defeitos de fabricação (material e mão-de-obra), pelo período de 6 meses contados da data de emissão da nota fiscal, desde que tenham sido corretamente operados e mantidos de acordo com suas especificações.

Caso ocorra defeito de fabricação durante o período de garantia, a TOLEDO fornecerá gratuitamente material posto fábrica TOLEDO em São Paulo e mão-de-obra aplicada para colocar o equipamento operando dentro das especificações, desde que o CLIENTE:

- Concorde em enviar o equipamento à TOLEDO, pagando as despesas de transporte de ida e volta; ou
- Concorde em pagar as despesas efetivas do tempo de viagem, despesas com refeição, estada e quilometragem pagas ao Técnico, que estiverem em vigor na ocasião da prestação dos serviços, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes; e
- Concorde em pagar as despesas de transporte das peças, calços e pesos padrão, quando for o caso, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes.

Caso o cliente solicite a execução de serviços, no período de garantia, fora do horário normal de trabalho da TOLEDO, o mesmo deverá pagar a taxa de serviço extraordinário.

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

A garantia somente será válida se os ajustes finais, testes e partida do equipamento, quando aplicáveis, tiverem sido supervisionados e aprovados pela TOLEDO.

A garantia perderá a validade se o equipamento for operado acima da capacidade máxima de carga estabelecida ou sofrer defeitos, oriundos de maus-tratos, acidentes, descuidos, variações da alimentação elétrica superiores a -15% a +10%, descargas atmosféricas, interferência de pessoas não autorizadas ou, ainda, usado de forma inadequada. As peças e/ou acessórios que forem substituídos em garantia serão de propriedade da TOLEDO.

Tanto as garantias específicas quanto as gerais substituem e excluem todas as outras garantias expressas ou implícitas. Em nenhum caso a TOLEDO poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou danos, danos diretos ou indiretos, reclamações de terceiros, paralisações ou ainda quaisquer outras perdas ou despesas, incluindo lucros cessantes, provenientes do fornecimento.

Se, em razão de lei ou acordo, a TOLEDO vier a ser responsabilizada por danos causados ao CLIENTE, o limite global de tal responsabilidade será equivalente a 5% do valor do equipamento, ou da parte do equipamento que tiver causado o dano.

## **SUPORTE À ISO-9000**

---

Empresas que possuem ou que estão procurando obter certificação ISO-9000 precisam ter um programa completo e perfeito de testes e manutenção de balanças.

O propósito deste programa é provar que a balança sempre se comportará de acordo com suas especificações.

Você poderá fazer este programa na sua empresa, mas certamente será mais barato e seguro terceirizá-lo com quem já fez programas iguais, e já foi auditado por empresas já certificadas pela ISO-9000. A TOLEDO oferece aos seus clientes a certeza de terem técnicos, bem como pesos padrão de acordo com as normas metrológicas legais e apropriadas para teste de campo.

Nós da TOLEDO podemos elaborar um excelente PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA para as suas balanças, permitindo que sua empresa faça com mais qualidade seus produtos e serviços, e comer-cialize seus produtos nos pesos corretos (evitando envio de produto a mais ou a menos ao mercado).

Com isso, seus clientes serão melhor atendidos, suas balanças terão maior vida útil e seus lucros aumentarão com pesagens e contagens precisas.

Os PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO são voltados às suas necessidades específicas e permitem que a sua empresa atenda, no que se refere à pesagem e contagem, aos requisitos das normas ISO Série 9000. Os serviços prestados dentro desses programas serão definidos por procedimentos de trabalho contidos no Manual da Qualidade, necessários para fins de certificação ISO Série 9000. Teremos prazer em atendê-lo.

Comprove !

**PARA SUAS ANOTAÇÕES**

## SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE

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

Quando necessário, ou caso haja alguma dúvida quanto à correta utilização deste Manual, entre em contato com a TOLEDO em seu endereço mais próximo.

Ela está sempre à sua disposição.

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO

**ASSEGURA BOM DESEMPENHO E CONFIABILIDADE AO SEU EQUIPAMENTO.**

## *TOLEDO DO BRASIL*

BELÉM, PA .....	TEL. (91) 233-4891	RECIFE, PE .....	TEL. (81) 3339-4774
	FAX (91) 244-0871		FAX (81) 3339-6200
BELOHORIZONTE, MG .....	TEL. (31) 3491-2770	RIBEIRÃO PRETO, SP .....	TEL. (16) 3967-2332
	FAX (31) 3491-5776		FAX (16) 3967-2330
CAMPINAS, SP.....	TELEFAX (19) 3225-8666	R. DE JANEIRO, RJ..	TELEFAX (21) 3867-1393
CAMPOGRANDE, MS .....	TEL. (67) 341-1300	SALVADOR, BA.....	TELEFAX (71) 384-6618
	FAX (67) 341-1302	SANTOS, SP .....	TEL. (13) 3222-2365
CANOAS, RS.....	TELEFAX (51) 427-4822		FAX (13) 3222-3854
CURITIBA, PR.....	TELEFAX (41) 332-1010	S. J. DOS CAMPOS, SP ....	TEL. (12) 3934-9211
FORTALEZA, CE .....	TEL. (85) 283-4050		FAX (12) 3934-9278
	FAX (85) 283-3183	SÃO PAULO, SP .....	TEL. (11) 6160-9000
GOIÂNIA, GO.....	TELEFAX (62) 202-0344		FAX (11) 6915-7766
MANAUS, AM .....	TEL. (92) 635-0441		
	TELEFAX (92) 233-0787		

RUA DO MANIFESTO, 1183 - TEL. (11) 6160-9000 - CEP 04209-901 - SÃO PAULO - SP - BRASIL  
site: [www.toledobrasil.com.br](http://www.toledobrasil.com.br)