



**MANUAL DO USUÁRIO  
BALANÇA BRISA**

# Índice

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Identificação das partes .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Características .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Instalação .....</b>	<b>6</b>
Considerações legais .....	6
Preparação do balcão.....	6
Instalação da coluna.....	10
Conexão a computador.....	10
Conexão a rede elétrica.....	10
Fixação da plataforma .....	11
Recomendações .....	12
Início de operação .....	12
Mensagens da balança.....	12
<b>5. Pesagem .....</b>	<b>14</b>
<b>6. TARA.....</b>	<b>14</b>
<b>7. Interface RS232.....</b>	<b>14</b>
Protocolos de comunicação serial: .....	15
Cabo RS232 .....	17
<b>8. Opcionais .....</b>	<b>17</b>
Interface USB.....	18
<b>9. Cuidados e manutenção .....</b>	<b>18</b>
<b>10. Assistência Técnica .....</b>	<b>18</b>
Garantia.....	18

## **1. APRESENTAÇÃO**

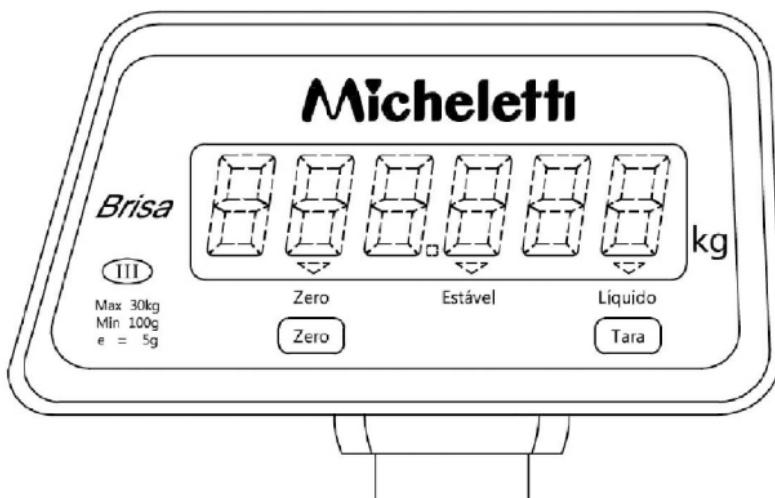
Você adquiriu um equipamento de excelente qualidade, e alta tecnologia, aprovado pelo INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – INMETRO, de acordo com a portaria INMETRO/DIMEL no. 236/2014.

Apesar desta balança ter sido verificada e lacrada na fábrica por Técnicos do IPEM, será necessária mais uma verificação no momento da instalação, para que possa ser utilizada, assim será preciso notificar o posto de fiscalização metrológica de sua região previamente ao início de utilização de sua balança.

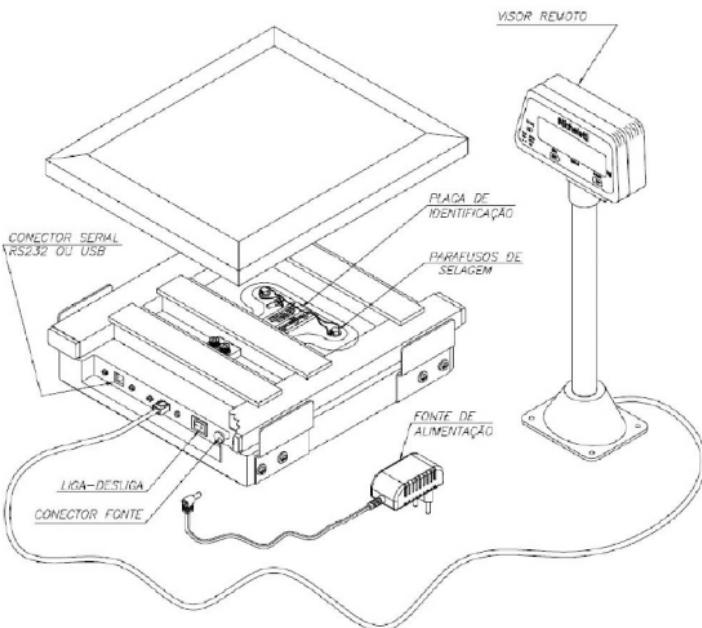
Para fazer o melhor uso do seu equipamento, recomendamos a leitura atenta deste manual e a sua conservação para futuras consultas, juntamente com a respectiva nota fiscal de compra, para eventual comprovação do prazo de garantia.

## **2. Identificação das partes**

Painel de operação:



Disposição geral:



### 3. Características

Brisa	
<b>Pesagem</b>	
Capacidade	30 kg
Divisões	5 g
Tara máxima	- 30 kg
<b>Físicas</b>	
Comprimento	335 mm
Largura	290 mm

Altura	73 mm (opcional 115 mm)
Altura coluna	400 mm
Prato	277 mm X 328 mm
Peso balança	7,8 kg
Peso coluna	0,3 kg
Peso fonte	0,2 kg
<b>Elétricas</b>	
Consumo	0,9 W
<b>Comunicação</b>	
Interface	RS232 (opcional USB)
<b>Ambientais</b>	
Temperatura	De 0°C a +40°C
Umidade	Até 85% sem condensação
<b>Fonte externa</b>	
Entrada	110 a 220 VAC, + 10 – 15 %, 50 – 60 Hz
Saída	9 VDC, 1 A

## 4. Instalação

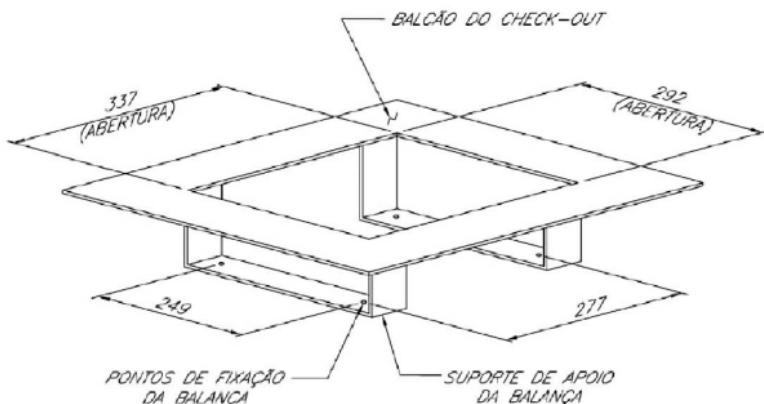
- **Considerações legais**

Sua balança Brisa foi projetada para funcionar em conjunto com computador ou PDV com programa de automação comercial, ela é entendida pelos órgãos metrológicos como um instrumento computador de preço e verificado como tal quando de sua instalação.

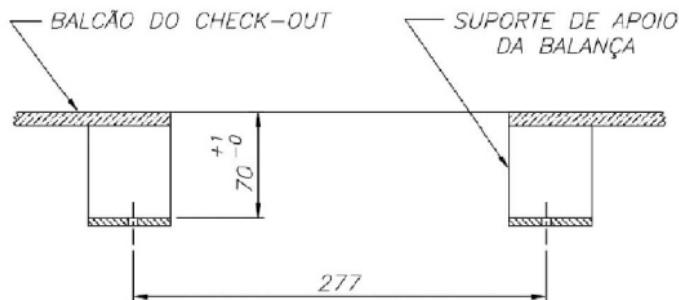
Certifique-se que o programa de automação utilizado atende as exigências legais quanto a correta apresentação e registro das informações de pesagem.

- **Preparação do balcão**

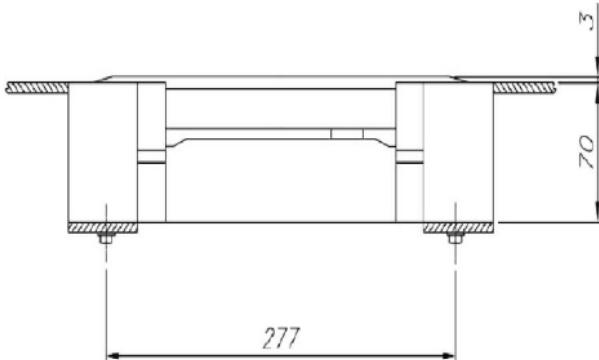
Para permitir a correta instalação de sua balança Brisa, o rasgo do balcão deve ter as dimensões das figuras abaixo:

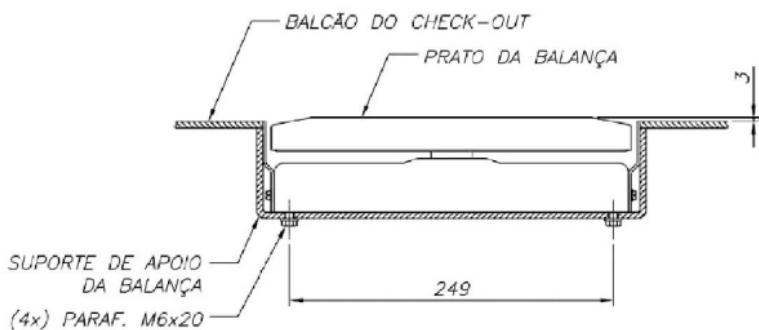


A profundidade nominal dos suportes de apoio da balança é de 70 mm, conforme figura abaixo:

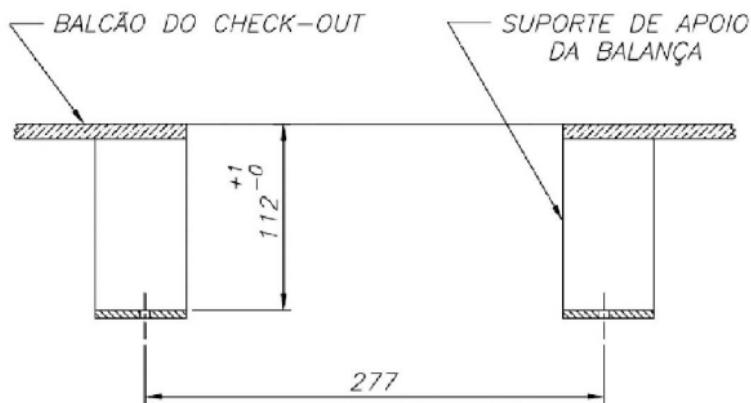


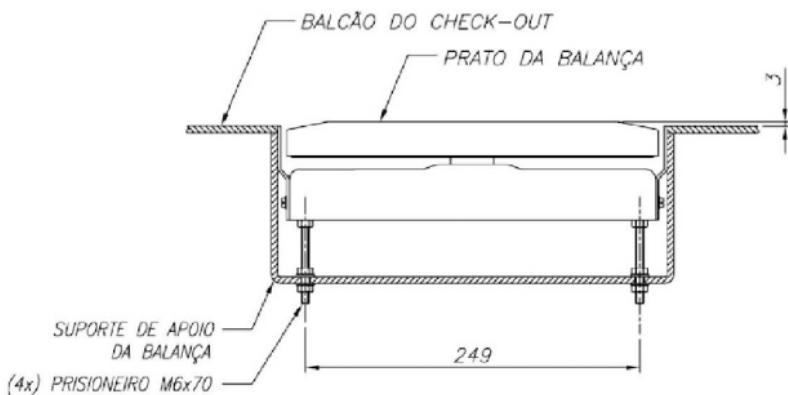
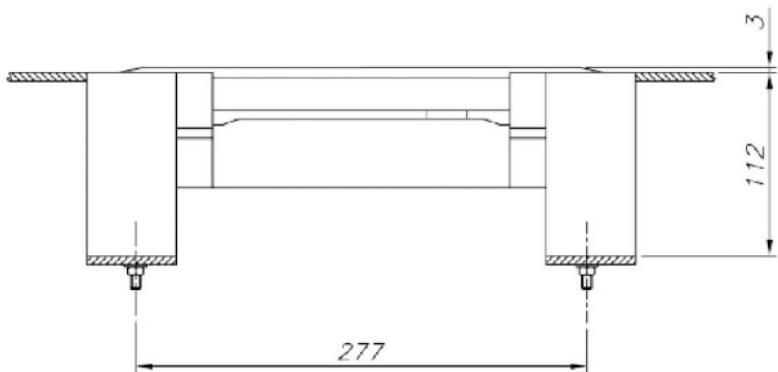
A maneira correta de instalar a balança é deixando que seu prato fique aproximadamente 3 mm acima do balcão, conforme figuras abaixo:



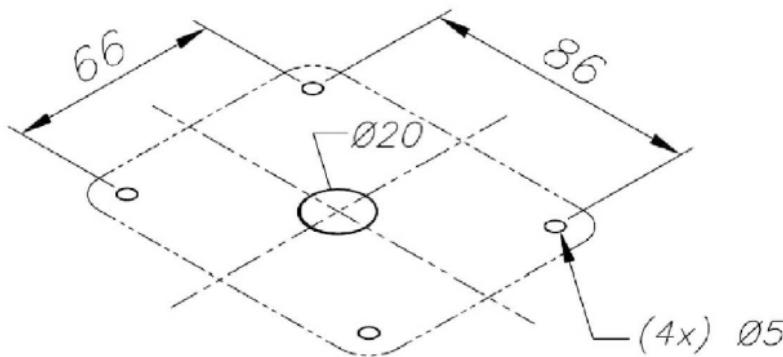


Note que além de instalar a balança em balcões com profundidade de suporte de 70 mm, é possível opcionalmente instala-la em balcões com profundidade de 112 mm, mediante o uso do conjunto de prisioneiros e porcas fornecidos com o produto, que permitem ajustar a altura:





Além do rasgo com suporte para a plataforma será necessário fazer também a furação para fixação da coluna (4 furos de 5 mm de diâmetro) e se desejar que o cabo fique embutido, o furo central (20 mm de diâmetro) para passagem do cabo, conforme desenho abaixo:



- **Instalação da coluna**

O visor em coluna, deve ser fixado no balcão de modo que tanto operador como cliente possam visualizar o resultado da pesagem.

Para fixa-la utilize os 4 parafusos (M4 X 20 mm) com, porca e arruela que acompanham a balança.

Uma vez que o visor seja fixado ao balcão, veja que o seu cabo esteja disponível no rasgo do balcão onde será colocada a plataforma.

- **Conexão a computador**

A sua balança Brisa deve sempre trabalhar conectada a um computador ou PDV com programa de automação comercial, através do cabo de comunicação que acompanha o equipamento (RS232 ou USB, conforme especificado no momento da compra). Conecte o cabo ao computador e disponibilize-o no rasgo onde será fixada a plataforma.

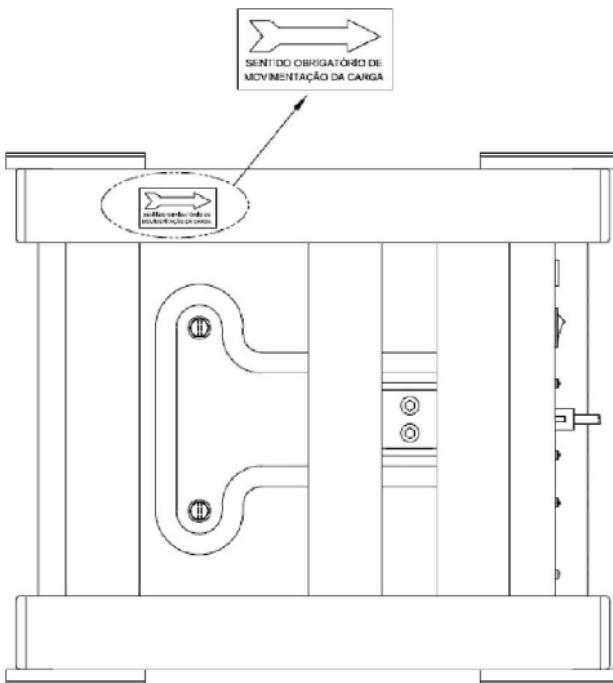
- **Conexão a rede elétrica**

A sua balança Brisa é dotada de fonte externa do tipo "Full-range", e pode ser conectada em redes elétricas de 110 ou 220V sem que seja necessária qualquer configuração prévia. Antes porem de conectá-la em uma tomada, certifique-se das boas condições da instalação elétrica a qual ela está sendo conectada. Passe o cabo da fonte por dentro do balcão e disponibilize seu conector no rasgo onde será fixada a plataforma.

## • Fixação da plataforma

Uma vez que os cabos (fonte de alimentação, comunicação e do visor) estejam disponíveis através do rasgo do balcão, será necessário conectá-los a balança. Note que é proibido o uso desta balança sem que o visor esteja conectado.

Assim que os cabos estejam todos conectados, deve-se colocar a balança na abertura do balcão, respeitando a seta indicativa de direção do movimento de carga sobre a plataforma conforme figura abaixo:



Em seguida a balança deve ser fixada firmemente com os parafusos (M6 X 20 mm ou prisioneiros M6) e arruelas que a acompanham de modo a garantir que o prato não encoste no balcão, e que fique na altura correta.

## **• Recomendações**

Verifique que o prato esteja corretamente colocado e que não encoste nas laterais.

Utilize sua Brisa em local livre da ação de: fortes correntes de ar (ex.: ventiladores), temperaturas altas, fontes de interferência eletromagnética (ex.: motores elétricos e reatores de iluminação), e onde não haja vibração.

No momento de fixar a balança ao balcão deve-se verificar que a mesma esteja nivelada nos dois sentidos. Caso isto não ocorra, devem-se ajustar os pés reguláveis do próprio balcão, ou calçar a balança até que ela fique bem apoiada e nivelada.

Não sobrecarregue a balança, nem deixe carga sobre o prato quando ela não estiver em operação.

## **• Início de operação**

Depois de observadas todas as recomendações e condições de instalação deste manual acione então a tecla L/D sob a balança. Será executado o teste de visor (apresentação dos números de 0 a 9 em todas as posições) para permitir a verificação do perfeito funcionamento de todos os dígitos.

Em seguida a balança verifica se as condições de zero inicial estão compatíveis com os limites estabelecidos quando da regulagem em fábrica, indo então a condição de pesagem (visores de peso em zero e indicador da legenda de "Zero" ativo).

**ATENÇÃO:** Não coloque nenhum peso sobre o prato até que os visores indiquem zero.

Durante o processo de inicialização, a balança executa internamente uma série de testes, de modo a determinar se existe alguma irregularidade que impeça o seu correto funcionamento.

## **• Mensagens da balança**

Enquanto ligada a balança Brisa realiza permanentemente o monitoramento de parâmetros para identificação de defeitos ou funcionamento inadequado, e caso constate alguma irregularidade, mostram no visor mensagens de alerta.

## Ao Ligar a balança

Mensagem	Significado	Providências
Traços horizontais superiores dos dígitos piscando	Havia carga sobre o prato ao ligar	Retire a carga do prato, desligue e ligue novamente a balança
ErConV	Erro ao ler o conversor analógico digital	Desligue e ligue a balança, se a mensagem persistir, a Assistência Técnica Micheletti deve ser chamada, citando a mensagem de erro apresentada
ErrEEP	Erro ao ler a memória de parâmetros de regulagem	
inStAV	Leitura instável	

## Durante a Operação

Mensagem	Significado	Providências
Traços horizontais superiores dos dígitos piscando	O peso sobre o prato ultrapassou a carga máxima do equipamento	Retire o excesso de peso
Peso negativo (sem que a tara esteja acionada)	O prato da balança foi retirado ou aliviado	Recoloque o prato na balança e/ou verifique se o mesmo não está esbarrando em nada (ex.: no lacre do equipamento)

Caso não se consiga solucionar quaisquer situações indicadas nas tabelas acima, ou caso ocorra qualquer outra anormalidade não listada, a Assistência Técnica Micheletti deverá ser chamada.

## **5. Pesagem**

- Coloque o produto sobre o prato da balança. O peso será exibido no visor e a indicação da legenda de zero se apagará.
- Retire o produto do prato. O visor será zerado, e a indicação da legenda de “Zero” se acenderá, ficando a balança pronta para uma nova operação.
- Caso apareça alguma indicação no visor, sem que exista carga sobre a plataforma, ou se a indicação da legenda de “Zero” estiver apagada, zere a indicação pressionando a tecla de zero [Zero]; para evitar que isto ocorra, mantenha sempre o prato da balança livre de resíduos.

## **6. TARA**

A capacidade de tara equivale a capacidade da balança, e o valor da tara será sempre subtraído da capacidade de pesagem (tara subtrativa).

Para acionar a tara da balança para descontar o peso de qualquer embalagem, basta colocar a embalagem sobre o prato e pressionar a tecla de tara [Tara].

A balança então registrará o valor de tara a ser descontada, indicando que a mesma se encontra ativa, mediante a indicação da legenda de “Líquido” no painel.

Para desativar esta função, basta retirar toda a carga do prato (líquido e tara), e acionar a tecla [Tara], quando a legenda de “Líquido” deixará de ser indicada, voltando a balança a condição de zero.

## **7. Interface RS232**

Permite a conexão da Brisa a qualquer equipamento que possua uma interface padrão RS-232 (computador ou PDV).

A interface de comunicação RS232 é “full-duplex”, e os dados seguem o padrão: 8 bits de dados, 1 stop bit, sem paridade e velocidade de comunicação de 9.600 bps (padrão), que pode ser alterada por técnico capacitado.

Ao se conectar o cabo RS232 a um computador, os dados enviados pela balança serão os do protocolo de comunicação serial, e corresponderão as informações do visor naquele dado instante.

O protocolo de comunicação é bidirecional, e serve tanto para comunicação RS232 quanto para USB (opcional). Para solicitar dados basta enviar a balança o caractere ASCII "ENQ" (05 em hexadecimal), que ela então responderá ao comando, enviando uma sequência de dados de acordo com as informações que estiverem no visor no momento, em ASCII, conforme as equivalências da tabela abaixo:

Caractere	Tabela ASCII (em Hexadecimal)
STX	02 ("Start of Transmission" – Início da transmissão)
ETX	03 ("End of Transmission" – Fim da transmissão)
ENQ	05 ("Enquire" – Solicitação de dados)
b	20 (espaço)
D	2E (ponto decimal), separando a parte inteira do peso em kg da parte fracionária
I	49 (letra I)
N	4E (letra N)
S	53 (letra S)
X	20 (espaço) se o peso for positivo ou 2D HEX (-) se negativo
P	Peso líquido (números decimais de 0 a 9, correspondendo a 30 a 39 respectivamente), sendo o primeiro dígito 20 (espaço) se igual a zero, ou 2D (-) se negativo
T	Tara (números decimais de 0 a 9, correspondendo a 30 a 39 respectivamente), sendo os dígitos mais significativos 20 (espaço) se iguais a zero

#### • **Protocolos de comunicação serial:**

A balança Brisa conta com 2 protocolos de comunicação serial, um por demanda e outro por envio contínuo.

**Protocolo por demanda** (envio de peso, compatível com Toledo P05B e Filizola MF): o protocolo de comunicação é bidirecional, e serve tanto para comunicação RS232 quanto para USB (opcional).

Equipamento de processamento de dados envia ENQ ao indicador, que responde com:

Condição	Transmissão
Peso estável	STX X P P D P P P ETX
Peso instável	STX I I I I I I ETX
Prato aliviado	STX N N N N N N N ETX
Sobrecarga	STX S S S S S S ETX

Opcionalmente neste protocolo é possível também receber o valor da tara juntamente com o peso líquido, bastando para tanto enviar a sequência ENQ ETX, e neste caso a resposta do indicador será:

Condição	Transmissão
Peso estável	STX X P P D P P P b T T D T T T ETX
Peso instável	STX I I I I I I ETX
Prato aliviado	STX N N N N N N N ETX
Sobrecarga	STX S S S S S S ETX

**Protocolo continuo:** o protocolo de comunicação é unidirecional, e serve tanto para comunicação RS232 quanto para USB (opcional). A balança envia continuamente dados na sequência abaixo de acordo com as informações que estiverem no visor no momento:

PB:SPPDPPPkgbPL:SLLDLLLkgbT:bTTDTTTkgCRLF

Onde:

PB: - caracteres ASCII 50 Hex, 42 Hex, 3A Hex;

S – 20 Hex da tabela ASCII (espaço) se o peso bruto for positivo, ou 2D Hex da tabela ASCII (-) se o peso bruto for negativo;

PPDPPP – Peso bruto (números ASCII de 0 a 9, 30 Hex a 39 Hex respectivamente), sendo o primeiro dígito a esquerda 20 Hex (espaço)

se igual a zero, e o terceiro 2E Hex (ponto decimal) separando a parte inteira do peso da parte fracionária, conforme apresentado no visor; kgbPL: - caracteres ASCII 6B Hex, 67 Hex , 20 Hex, 50 Hex, 4C Hex, 3A Hex; S – 20 Hex da tabela ASCII (espaço) se o peso líquido for positivo, ou 2D Hex da tabela ASCII (-) se o peso bruto for negativo;

LLDLLL – Peso líquido (números ASCII de 0 a 9, 30 Hex a 39 Hex respectivamente), sendo o primeiro dígito a esquerda 20 Hex (espaço) se igual a zero, e o terceiro 2E Hex (ponto decimal) separando a parte inteira do peso da parte fracionária, conforme apresentado no visor; kgbT: caracteres ASCII 6B Hex, 67 Hex, 20 Hex, 54 Hex, 3A Hex;

TTDTTT – Peso líquido (números ASCII de 0 a 9, 30 Hex a 39 Hex respectivamente), sendo o primeiro dígito a esquerda 20 Hex (espaço) se igual a zero, e o terceiro 2E Hex (ponto decimal) separando a parte inteira do peso da parte fracionária, conforme apresentado no visor;

kgCRLF: caracteres ASCII 6B Hex, 67 Hex, 0D Hex, 0A Hex.

### • Cabo RS232

Caso seja necessária a substituição do cabo RS 232 que acompanha o equipamento por um cabo mais longo, o mesmo deve ser feito conforme a especificação da tabela:

	Balança (4P4C Fêmea)	Computador (DB9 Fêmea)
Pinos		
1		Não Conectado
2		5
3		3
4		2

## 8. Opcionais

Consulte sua revenda Micheletti ou diretamente a fábrica sobre a aquisição de itens opcionais.

## • Interface USB

Opcionalmente, a balança Brisa pode vir de fábrica com uma interface USB ao invés da interface RS232.

Caso se conecte o cabo USB a um computador, os dados enviados pela balança serão os do protocolo de comunicação serial, e corresponderão as informações do visor naquele dado instante.

A interface USB pode ser instalada em substituição a interface RS232 a qualquer tempo por uma Assistência Técnica Micheletti.

Caso seja necessária a substituição do cabo USB, o mesmo é do tipo A-B, convencional.

## 9. Cuidados e manutenção

- Use sempre o equipamento seguindo as instruções deste manual.
- Para limpeza, utilize apenas um pano macio, umedecido com agua e sabão neutro. Nunca utilize outros produtos, principalmente os que contenham solventes.
- Coloque os pesos sobre o prato de maneira suave.
- Não sobrecarregue a balança, e não deixe nenhum peso sobre o prato quando estiver desligada.

## 10. Assistência Técnica

A Micheletti garante a assistência técnica e a reposição de peças originais de seus produtos através de sua rede de assistência técnica, ou diretamente na fábrica: OXX11- 2059-4848

## • Garantia

Guarde este manual que contém o “Termo de garantia” a seguir, e cópia da nota fiscal de aquisição de sua balança para comprovação do prazo de garantia.

**IMPORTANTE:** O lacre do equipamento, localizado sob o prato, deve ser mantido intacto. A sua violação ou mesmo a tentativa de conserto da balança por pessoas não autorizadas, resultará no imediato cancelamento da garantia, além de possível multa e interdição do equipamento pelos órgãos metrológicos competentes.

## **TERMO DE GARANTIA**

- 1 - A Micheletti Indústria e Comércio de Equipamentos EIRELI, garante seus produtos contra defeitos de fabricação (material e mão de obra) pelo período de um (01) ano, contado a partir de data de compra pelo consumidor final, desde que tenham sido corretamente operados e mantidos de acordo com suas especificações.
- 2 - Caso ocorra defeito de fabricação durante o período de garantia, a Micheletti fornecerá gratuitamente material e mão de obra para colocar o produto dentro das especificações, desde que o cliente apresente a nota fiscal de compra juntamente com este termo de garantia.
- 3 - Excluem-se da garantia os defeitos causados por:
  - A - Uso indevido ou erro de operação.
  - B - Manutenção efetuada por pessoas não autorizadas pela Micheletti.
  - C - Transporte do produto em embalagem inadequada, quando enviado para a fábrica.
  - D - Tensões elétricas, condições ambientais ou instalação e uso fora das especificações deste manual.
  - E - Danos ocasionados por acidentes, inclusive naturais, tais como: terremoto, inundação, incêndio, raio, desmoronamento, etc.
  - F - No caso do lacre ter sido violado.
- 4 - As peças e/ou acessórios que forem substituídos em garantia serão de propriedade da Micheletti.
- 5 - Nenhuma oficina técnica autorizada pela Micheletti, distribuidor ou revendedor tem autorização para modificar as condições aqui estabelecidas ou assumir compromisso em nome da Micheletti.

**Balança nº** \_\_\_\_\_ **N.F.** \_\_\_\_\_ **data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Cliente:** \_\_\_\_\_

**Atenção: A Micheletti se reserva o direito de alterar as características técnicas do produto, sem aviso prévio.**



**Micheletti Indústria e Comércio de  
Equipamentos EIRELI**

**Rua Sargento Noel de Camargo, 307  
São Paulo - SP**

**[www.balancasmicheletti.com.br](http://www.balancasmicheletti.com.br)**

**Telefone: (+5511) 2059-4848**

131.108.003 Rev.0.0 – 04/2017