

# ***TBP 5.0***

***REGISTRADOR DE PONTO***



***Tecnibra***

***Manual do Usuário***

## Agradecimento

*Nós, da **Tecnibra**, queremos cumprimentá-lo e agradecer-lhe pela escolha deste nosso produto. Temos certeza que este Registrador de Dados lhe será muito útil e trará enormes benefícios à sua Empresa.*

*Queremos informá-lo que daqui para frente estaremos lado a lado, sempre a disposição para possíveis esclarecimentos, sugestões ou reclamações que em muito contribuirão para o nosso engrandecimento e melhoria de nossos produtos.*

*Para isso, colocamos a sua disposição, uma lista de Unidades Representantes com seu Corpo Técnico treinado em nossa Fábrica e situadas nos principais centros do País. Além disso, nosso Departamento de Suporte Técnico e Treinamento poderá ainda dar-lhe o suporte, se necessário, à utilização de nossos produtos.*

*Esteja à vontade para nos contactar caso deseje ou necessite.*

*Um forte abraço...*

**Tecnibra**

# Índice

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. INSTALAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
2.1 Local de Instalação .....	6
2.2 Instalação Elétrica .....	6
2.3 Instalação do Sinaleiro .....	7
<b>3. CONHECENDO O TBP 5.0 .....</b>	<b>8</b>
3.1 Display .....	8
3.2 Botão de Coluna .....	8
3.3 Fenda de Inserção .....	9
3.4 Painel de Teclas Interno .....	9
3.5 No-Break .....	9
3.6 Cabeça Impressora .....	9
3.7 Fonte de Alimentação .....	10
3.8 Pautador .....	10
3.9 Módulos de Comunicação .....	10
3.9.1 Módulo Serial .....	11
3.9.2 Módulo USB .....	12
<b>4. A OPERAÇÃO DO TBP 5.0 .....</b>	<b>12</b>
4.1 Rotina de Inicialização .....	12
4.2 Modo de Operação .....	12
<b>5. O MODELO DE IMPRESSÃO .....</b>	<b>13</b>
5.1 Cartão de Ponto Mensal .....	14
<b>6. CONFIGURAÇÕES DO TBP 5.0.....</b>	<b>15</b>
6.1 Acertando a Hora do Relógio do TBP 5.0 .....	15
6.2 Acertando a Data do Calendário do TBP 5.0 .....	15
6.3 Os Horários de Trabalho.....	16
6.3.1 Horários de Trabalho dos Funcionários .....	16
6.3.1.1 Indicação de Atrasos de Registro de Ponto .....	18
6.3.1.2 Coluna Automática .....	18
6.3.1.3 Coluna Semi-Automática .....	19
6.3.2 Os Horários de Toques do Sinaleiro .....	19
6.4 Configurando o Pautador.....	21
6.4.1 Modelo do Cartão de Ponto.....	21

6.4.2 Margem Inferior .....	21
6.4.3 Altura da Pauta.....	22
6.4.4 Pauta do Dia 1º .....	22
6.5 Configurando a Impressora .....	23
6.5.1 Margem Esquerda.....	23
6.5.2 Largura da Coluna .....	24
6.5.3 Testando o Impressor .....	25
6.6 Configurações Gerais .....	26
6.6.1 Tempo de Operação do No-Break Programável.....	26
6.6.2 Senha do Menu de Configurações.....	27
6.6.3 Horário de Verão .....	28
6.6.4 Hora da Virada do Dia .....	29
6.6.5 Modo Programação .....	31
6.6.6 Limpeza de Memória .....	32
<b>7. CARACTERÍSTICAS DO TBP 5.0 .....</b>	<b>33</b>
7.1 Características Técnicas .....	33
7.2 Características Operacionais .....	34
<b>8. SOFTWARE .....</b>	<b>35</b>
8.1 Introdução.....	35
8.2 Utilização do Software.....	35
8.2.1 Iniciar Comunicação.....	35
8.2.1.1 Serial .....	36
8.2.1.1 USB .....	36
8.2.2 Receber Parâmetros.....	37
8.2.2 Atualizar Data e Hora .....	37
8.2.3 Parâmetros .....	38
8.2.4 Horário de Trabalho .....	39
8.2.4.1 Adicionar Horário .....	40
8.2.4.2 Editar Horário .....	40
8.2.4.3 Excluir Horário .....	41
8.2.5 Sinaleiro .....	41
8.2.5.1 Adicionar Sinaleiro.....	42
8.2.5.2 Editar Sinaleiro .....	42
8.2.5.3 Excluir Sinaleiro .....	42
8.2.6 Enviar Parâmetros.....	42

---

8.2.7 Atualizar Firmware .....	42
8.2.8 Atualizar Firmware Direto .....	43
8.2.9 Salvar Configurações.....	44
8.2.10 Abrir Configurações .....	44
8.2.11 Carregar Configurações Padrão .....	44
8.2.12 Finalizar Comunicação .....	44
<b>Certificado de Garantia para produtos Tecnibra .....</b>	<b>46</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O TBP 5.0 é um relógio de ponto cartográfico, totalmente eletrônico, destinado ao controle de apontamento de horas dos funcionários.

O relógio e calendário do TBP 5.0 são permanentes, seus valores não serão alterados mesmo sem estarem energizados. É possível também programar o período do horário de verão, além de programar o horário para a virada do dia.

O TBP 5.0 possui um no-break programável que permite serem impressos até 8.000 registros de ponto mesmo sem o equipamento estar energizado. A fonte de alimentação chaveada efetua a mudança automaticamente para 110 ou 220 VAC.

O TBP 5.0 é capaz de imprimir o registro de ponto na coluna correta do cartão, automaticamente, sem a necessidade de nenhum comando manual, além de detectar o lado correto do cartão de ponto tornando sua operação extremamente fácil e rápida.

Todas as configurações do TBP 5.0 poderão ser realizadas através do painel de teclas interno ou por meio de um microcomputador, com um dos módulos de comunicação MTC.

## 2. INSTALAÇÃO

### 2.1 Local de Instalação

O local de instalação do TBP 5.0 deve ser plano, firme e sem vibrações excessivas, a temperatura ambiente do local não deverá exceder a 35° Celsius. A umidade relativa do ar deve ficar em torno de 60%, sem condensação.

### 2.2 Instalação Elétrica

A preparação e regularização das instalações elétricas utilizadas pelo TBP 5.0 são de responsabilidade do cliente usuário do equipamento. A fábrica não se responsabiliza por danos causados ao equipamento em decorrência de falhas nestas instalações.

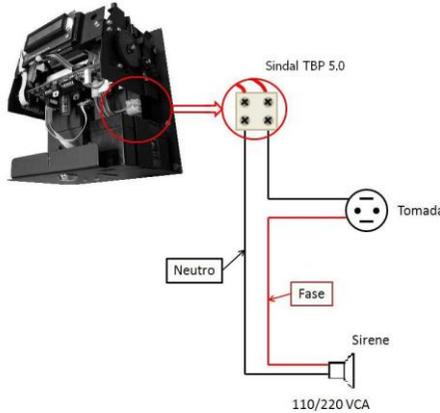
Ao se constatar qualquer irregularidade com relação às condições expostas, não se deve proceder em hipótese alguma qualquer atividade que envolva a energização do equipamento até que se tenha a instalação elétrica regularizada.

O TBP 5.0 pode ser ligado tanto em 110 quanto em 220 VAC (veja item 3.7).

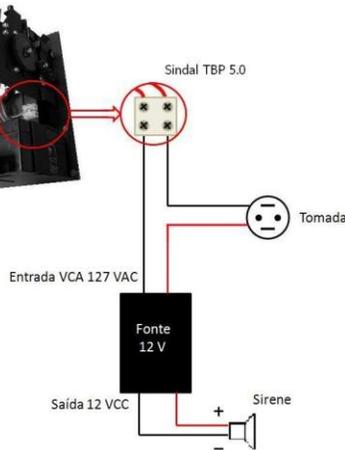
### 2.3 Instalação do Sinaleiro

O TBP 5.0 aciona o sinaleiro fechando um dos contatos de alimentação de uma sirene.

Com uma sirene 110/220 VCA a ligação pode ser feita através da passagem do cabo neutro da sirene pelo sindal do TBP 5.0, e o cabo da fase ligado diretamente na rede elétrica, conforme a figura abaixo:



Usando uma sirene de 12 V, deve ser usada uma fonte para a conversão da tensão e ligada conforme a figura abaixo:



### 3. CONHECENDO O TBP 5.0

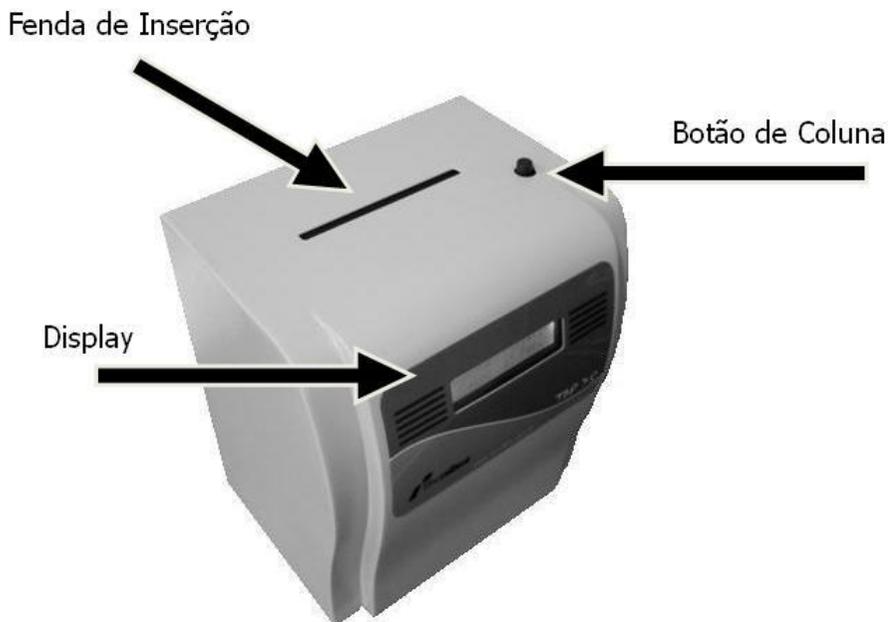


Figura 01

#### 3.1 Display

O Display do TBP 5.0 é de cristal líquido com backlight, alfanumérico de 2 linhas com 16 caracteres cada. Este Display é responsável pela exibição das mensagens dirigidas ao usuário.

#### 3.2 Botão de Coluna

O TBP 5.0 dispõe de um botão externo, situado em sua parte superior à direita, que ao pressionar, aciona o contato da chave tipo tactile switch (-) que se encontra no interior do equipamento, utilizado para selecionar a coluna do cartão de ponto em que será impresso o registro de ponto.

### 3.3 Fenda de Inserção

O cartão de ponto deve ser inserido na fenda encontrada na parte superior do TBP 5.0. Dois sensores estão dispostos internamente no equipamento a fim de detectar a inserção do documento e o lado correto do cartão de ponto.

### 3.4 Painel de Teclas Interno

As quatro teclas que se encontram no interior do equipamento (na placa principal) são responsáveis pela programação dos parâmetros variáveis referentes ao relógio, calendário, horário de trabalho, sinaleiro, configurações do pautador, configurações da impressora e configurações gerais.

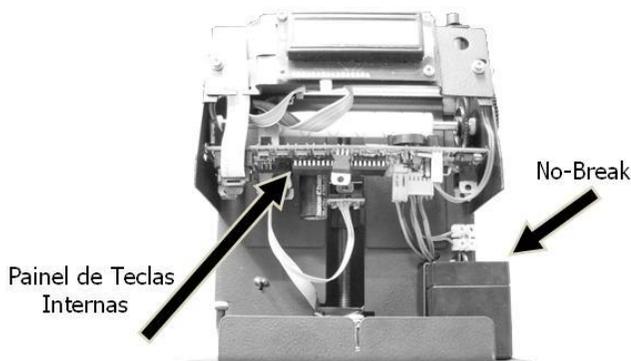


Figura 02

### 3.5 No-Break

O TBP 5.0 possui um No-Break com tempo de operação programável, o usuário poderá configurar o tempo em que o No-Break irá operar, no caso de falta de energia, sendo desligado automaticamente ao final deste tempo caso não esteja sendo utilizado. No tempo em que o display estiver aceso será indicado o nível de bateria restante.

### 3.6 Cabeça Impressora

A Impressora do TBP 5.0 é do tipo matricial de impacto, bidirecional com 7 agulhas.

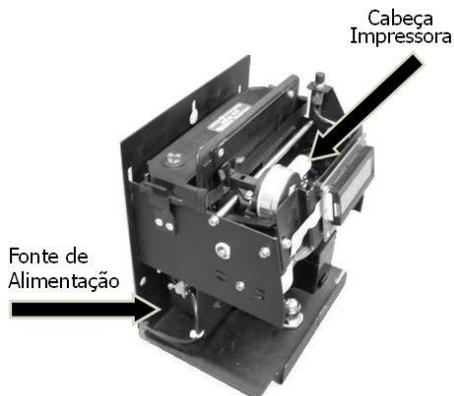


Figura 03

### 3.7 Fonte de Alimentação

A Fonte de Alimentação do TBP 5.0 é uma fonte chaveada, pode ser ligada em 110 ou em 220 VAC, a seleção da tensão de alimentação é feita automaticamente, dispensando alteração manual.

### 3.8 Pautador

O Pautador é um sistema que controla o posicionamento vertical da impressão no cartão de ponto, ou seja, o Pautador controla a altura do cartão de ponto para que a impressão seja realizada no dia correto.

Por meio do conector, onde situa a conexão do pautador com a placa principal, é feita a comunicação do relógio de ponto com um microcomputador.

### 3.9 Módulos de Comunicação MTC

Os módulos de comunicação do TBP 5.0 são acessórios destinados a efetuar a interface entre um microcomputador e o relógio, facilitando a operação e o armazenamento de configurações do TBP.

Estes módulos são conectados à placa principal do relógio por meio do conector do pautador, sendo então necessária a remoção do cabo do pautador enquanto estiver utilizando o módulo para configuração.

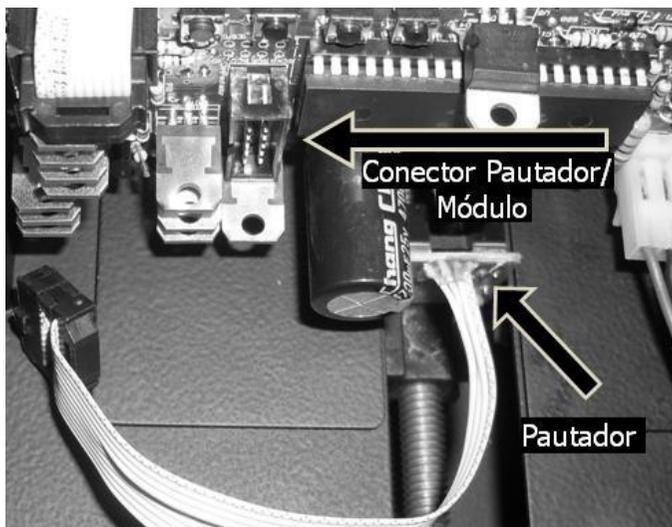


Figura 04

### 3.9.1 MTC Serial

Este módulo permite a comunicação do relógio com o microcomputador através da porta de comunicação serial do micro.

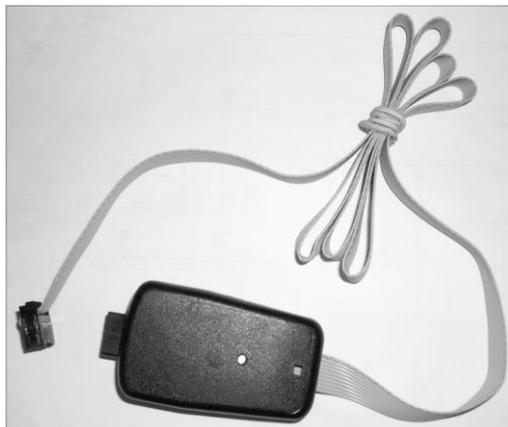


Figura 05

### **3.9.2 MTC USB**

Este módulo permite a comunicação do relógio com o microcomputador através da porta de comunicação USB do micro, porém este acessório ainda está em desenvolvimento.

## **4. A OPERAÇÃO DO TBP 5.0**

### **4.1 Rotina de Inicialização**

O TBP 5.0 dispõe, em seu programa interno, de uma rotina de inicialização responsável pela indicação ao operador das condições de alguns dos seus parâmetros. Esta rotina de inicialização é executada toda vez que o equipamento é ligado, após sua execução o TBP 5.0 entra em modo de operação.

A primeira mensagem exibida identifica o modelo do equipamento.

#### **TBP 5.0**

A segunda mensagem exibida identifica a versão do firmware (software residente na memória do relógio).

#### **Ver 5.0. XX**

Em seguida o programa de controle do TBP 5.0 movimentará a cabeça impressora e o pautador a fim de posicioná-los corretamente para então iniciar sua operação.

### **4.2 Modo de Operação**

Depois de executada a rotina de inicialização, o TBP 5.0 está pronto para operar. No modo de operação o equipamento apresenta algumas mensagens relativas a eventos que são exibidas no display em intervalos de tempo consecutivos.

O primeiro evento exibe no display a seguinte mensagem:

**DD/MM/AAAA HH:MM**  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Onde: **DD/MM/AAAA** é o dia, mês e ano do calendário do equipamento, **HH:MM** é à hora e o minuto do relógio do equipamento e **XXXXXXXXXXXXXXXXXX** indica qual a coluna do cartão será impresso o registro de ponto.

O segundo evento exibe no display a seguinte mensagem:

**XXXXXXX HH:MM**  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Onde: **XXXXXXX** indica o dia da semana do calendário do equipamento, **HH:MM** é a hora e o minuto do relógio do equipamento e **XXXXXXXXXXXXXXXXXX** indica qual a coluna do cartão será impresso o registro de ponto.

O terceiro evento exibe no display a seguinte mensagem:

**TECNIBRA**  
**www.tecnibra.com**

Esta mensagem será exibida no display a cada virada de minuto.

Durante o modo de operação, ao se inserir um cartão de ponto no TBP 5.0, o mesmo aciona automaticamente a impressão do registro de ponto e exibe uma mensagem de cumprimento.

Caso o cartão de ponto seja inserido com o lado incorreto, o equipamento exibirá uma mensagem solicitando que o cartão seja virado.

## 5. O MODELO DE IMPRESSÃO

A impressão de cada registro de ponto terá o dia impresso verticalmente e a hora horizontalmente dentro de cada célula do cartão. Os registros de entrada do primeiro período e os de entrada do segundo período que estiverem com atrasos, terão impressos no lugar do dia uma indicação de atraso.

O cartão de ponto confeccionado pela Tecnibra possui um corte na base do cartão, desta forma o TBP 5.0 consegue detectar o lado correto do cartão.

### 5.1 Cartão de Ponto Mensal

O Cartão de Ponto Mensal possui dois lados para impressão, cada lado do cartão corresponde a uma quinzena do mês com dezesseis pautas cada um.

Nº Ordem 001010		Empregador ou Fornecedor Eletrônica de Minas Ltda					
CPF: 01.123.456/8001-81				Atividade Ind. Eletrônica			
Empregado: Daniele Coutinho Andrade							
Local de Trabalho Departamento Administrativo							
Nº Registro 012510		Nº CTPS 26002		Função Aux. Administr.			
Dia de Fim	Entrada	Intervalo de refeição		Saída	Nº. Semanas		
	07:00	11:00 / 13:00		18:00	04		
1ª QUINZENA			Mês Março		Ano 2000		
Nº INCR CAMS	MANHÃ		TARDE		EXTRA		Horas Extras
	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	
01	06:58	11:01	12:58	18:02			
02	07:00	11:05	13:04	18:04	18:15	20:10	
03	06:59	11:00	12:55	18:05			
04	06:55	11:00	12:55	18:00			
05	07:02	11:03	13:00	18:00			
06	06:58	11:00	12:57	18:03	18:03	20:59	
07	06:55	11:04	12:59	18:00			
08	06:58	11:02	12:55	18:05			
09	06:55	11:04	12:59	18:00			
10	06:58	11:02	12:55	18:05			
11							
12							
13	07:01	11:03	12:57	18:01	18:01	20:47	
14	06:58	11:04	12:58	18:05			
15	07:04	11:04	12:56	18:01			

**Indicação de atraso** (pointing to 07:02)

**Dia do registro** (pointing to 02)

**Hora do registro** (pointing to 18:00)

**Corte para identificação do lado do cartão** (pointing to the bottom edge)

Figura 06

## 6. CONFIGURAÇÕES DO TBP 5.0

Todas as configurações do TBP 5.0 serão realizadas a partir do painel de teclas de configurações interno.

Estando no modo de operação, pressione a tecla **"M"** para acessar o menu de configurações. Para navegar entre as opções do menu, basta pressionar esta tecla sucessivamente. Para selecionar uma opção do menu de configurações, pressione a tecla **"S"** sobre a opção desejada. Para abortar a seleção de uma opção, pressione a tecla **"M"**. Para sair do menu de configurações, pressione a tecla **"M"** sucessivamente, até que o TBP 5.0 retorne ao modo de operação.

### 6.1 Acertando a Hora do Relógio do TBP 5.0

O TBP 5.0 dispõe de um relógio interno, permanente, que se mantém funcionando mesmo com o equipamento desligado.

Havendo a necessidade, pode-se acertar a Hora deste relógio. Para acertar a Hora do relógio permanente, pressione a tecla **"M"**, aparecerá no display a seguinte mensagem:

#### Acertar Hora

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

#### Acertar Hora

**HH:MM**

Onde: **HH** é a hora e **MM** o minuto atual.

A Hora aparecerá no display, intermitente, acusando este campo como selecionado. Ao pressionar a tecla **"S"** alterna-se entre as horas e minutos, selecionando então o campo desejado. Uma vez selecionado o campo, pressione as teclas **"+"** ou **"-"** para alterar seus valores.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

### 6.2 Acertando a Data do Calendário do TBP 5.0

O TBP 5.0 dispõe de um calendário interno, permanente, que se mantém funcionando mesmo com o equipamento desligado.

Havendo a necessidade, pode-se acertar a Data deste calendário. Para se acertar a Data do calendário permanente, pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a seguinte mensagem:

## Acertar Data

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

**Acertar Data**  
**DD/MM/AAAA**

Onde: **DD** é o dia, **MM** é o mês e **AAAA** é o ano atual.

O dia aparecerá no display, intermitente, acusando este campo como selecionado. Ao pressionar a tecla **"S"** alterna-se entre o dia, o mês e o ano, selecionando então o campo desejado. Uma vez selecionado o campo, pressione as teclas **"+"** ou **"-"** para alterar seus valores.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

### 6.3 Os Horários de Trabalho

O TBP 5.0 opera somente como relógio de ponto cartográfico, permitindo que se programe até 40 horários diferentes.

#### 6.3.1 Horários de Trabalho dos Funcionários

Para se programar os Horários de Trabalho, pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a seguinte mensagem:

#### Horario Trabalho

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

**NN-xxxxxxx HH:MM**  
**CX <-HH:mm hh:mm->**

O campo selecionado aparecerá no display intermitente, ao pressionar a tecla **"S"** alterna-se entre os campos, selecionando então o campo desejado, e uma vez selecionado, pressione as teclas **"+"** ou **"-"** para alterar seus valores.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

Os campos da configuração do Horário de Trabalho são:

**NN**

Este campo indicará qual o número do Horário de Trabalho selecionado.

**XXXXXXX**

Este campo indica em qual ou em quais dias da semana o horário de trabalho será válido. As opções disponíveis são: Todos os dias, Domingo, Segunda, Terça, Quarta, Quinta, Sexta, Sábado, de Segunda a Quinta, de Segunda a Sexta e de Segunda à Sábado.

**HH:MM**

Este é o campo Horário de Trabalho, nele deverá ser configurada a hora do registro do ponto. A função deste campo é somente servir como referência para uma possível indicação de atraso no registro de ponto. Caso não haja a necessidade da indicação de atraso, não será necessário o preenchimento deste campo. (veja item 6.3.1.1)

**CX**

Permite selecionar o posicionamento da impressão na coluna do cartão de ponto como sendo automático ou manual (veja item 6.3.1.2).

**SX**

Permite selecionar o posicionamento da impressão na coluna do cartão de ponto como sendo semi-automático (veja item 6.3.1.3).

**HH:mm e hh:mm**

Estes campos representam os horários que a coluna escolhida irá ser apresentada no display nos modos de coluna automática ou semi-automática.

Para ativar o TBP 5.0 durante todo o dia, basta configurar a hora de início como sendo 00:00 e a hora final como sendo 23:59.

Exemplo:

**01-Seg-Sex --:--**  
**C2 <-00:00 23:59->**

Para desativar um Horário de Trabalho, selecione o campo hora de início e pressione as teclas "+" ou "-" até que apareçam os caracteres -- (dois traços), em seguida, repita os mesmos passos para o campo hora final, finalmente pressione a tecla "M" para confirmar.

Exemplo: Horário de Trabalho 03 desativado.

**03-Seg-Sex 11:30**  
**C2 <- -:-- -:-- ->**

### 6.3.1.1 Indicação de Atrasos de Registro de Ponto

Os atrasos são os registros de pontos realizados após os horários de entrada do primeiro ou segundo períodos. Nos registros com atrasos será impresso um indicador junto ao horário no cartão de ponto.

Exemplo: no exemplo a seguir o horário da entrada do primeiro período é as 08:00h, o período para o registro do ponto configurado, permite ao funcionário registrar o seu ponto na entrada do primeiro período de 07:55 até as 08:05.

**01-Seg-Sex 08:00**  
**C1 <-07:55 08:05->**

Caso o funcionário registre o ponto às 08:03h, com um atraso de 03 minutos, o TBP 5.0 irá imprimir junto ao registro de ponto uma indicação de atraso, conforme o exemplo abaixo:

**▀08:03**

Nota: A indicação de atraso só será impressa nos registros das colunas de entrada do primeiro e segundo períodos (colunas um e três).

### 6.3.1.2 Coluna Automática

O cartão de ponto do TBP 5.0 é formado por seis colunas, numeradas de 1 a 6: a coluna 1 corresponde a Entrada da Manhã, 2 a Saída da Manhã, 3 a Entrada da Tarde, 4 a Saída da Tarde, 5 a Entrada do Extra e finalmente a coluna 6 corresponde a Saída do Extra.

O posicionamento da impressão nestas colunas poderá ser feito de forma automática, semi-automática ou manual. Para configurar o posicionamento da coluna como automático, basta especificar no campo **CX** (veja item 6.3.1), o número da coluna que se deseja registrar o ponto deste horário.

Exemplo: no exemplo a seguir o horário da entrada do primeiro período é as 08:00h, e este registro deverá ser realizado na primeira coluna do cartão de ponto. Para que o TBP 5.0 faça automaticamente a impressão na coluna 1, selecione o campo **CX** utilizando a tecla "**S**" e em seguida utilize as teclas "**+**" ou "**-**" para selecionar o valor 1, no caso Entrada da Manhã.

**01-Seg-Sex 08:00**  
**C1 <-07:55 08:05->**

Obs: Caso existam horários diferentes com intervalos de tempo que coincidam, prevalecerá o primeiro horário.

Para configurar o posicionamento da coluna de forma manual, selecione o campo **CX** utilizando a tecla "**S**" e em seguida utilize as teclas "**+**" ou "**-**" até que

apareça a opção **C-**, desta forma a seleção da coluna será feita pelo funcionário através do botão de coluna (veja item 3.2).

### 6.3.1.3 Coluna Semi-Automática

A opção de coluna semi-automática segue praticamente o mesmo funcionamento da coluna automática, porém com a opção de retornar a coluna manual a qualquer momento, bastando para isso manter o botão de coluna (veja item 3.2) pressionado durante 3 segundos e, retornando à coluna predefinida na virada do minuto.

Para configurar o posicionamento da coluna como semi-automática, selecione o campo **CX** utilizando a tecla **"S"** e em seguida utilize as teclas **"+"** ou **"-"** até que apareça a opção **SX**.

Exemplo: no exemplo a seguir o horário da entrada do primeiro período é as 08:00h, e este registro deverá ser realizado na primeira coluna do cartão de ponto. Para que o TBP 5.0 faça automaticamente a impressão na coluna 1, selecione o campo **SX** utilizando a tecla **"S"** e em seguida utilize as teclas **"+"** ou **"-"** para selecionar o valor 1, no caso Entrada da Manhã.

**01-Seg-Sex 08:00**

**S1 <-07:55 08:05->**

Para configurar o posicionamento da coluna de forma manual, selecione o campo **SX** utilizando a tecla **"S"** e em seguida utilize as teclas **"+"** ou **"-"** até que apareça a opção **C-**, desta forma a seleção da coluna será feita pelo funcionário através do botão de coluna.

### 6.3.2 Os Horários de Toques do Sinaleiro

O módulo de sinaleiro já está incluso na placa principal do TBP 5.0, não havendo a necessidade de solicitação de pedido de compra. O TBP 5.0 trabalha com um sinaleiro, disponibilizando para este, 40 Horários de Toques diferentes.

O TBP 5.0 permite ainda, que se configure o tempo em que o sinaleiro será acionado e em qual ou em quais dias da semana o horário terá validade.

Para se programar os Horários de Toques do Sinaleiro, pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a seguinte mensagem:

#### Sinaleiro

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

**Toque NN xxxxxxxx**

**Às HH:MM dur.nns**

O número do horário de toque do sinaleiro aparecerá no display intermitente , ao pressionar a tecla "S" alterna-se entre os campos, selecionando então o campo desejado, uma vez selecionado, pressione as teclas "+" ou "-" para alterar seus valores.

Para finalizar a operação pressione a tecla "M".

Exemplo: Sinaleiro programado para as 08 horas da manhã de segunda à sexta, para tocar durante três segundos.

### **Toque 01 Seg-Sex às 08:00 dur.03s**

Os campos da configuração dos Toques dos Sinaleiros são:

**NN**

Este campo indica qual o número do Horário de Toque do Sinaleiro.

**xxxxxxx**

Este campo indica em qual ou em quais dias da semana o horário terá validade. As opções disponíveis são: Todos os dias, Domingo, Segunda, Terça, Quarta, Quinta, Sexta, Sábado, de Segunda a Quinta, de Segunda a Sexta e de Segunda à Sábado.

**HH:MM**

Este é o Horário do Toque do Sinaleiro.

**nn**

Neste campo será definido o tempo em que o sinaleiro ficará acionado, com limite de 1 a 99 segundos.

Para desativar um toque do sinaleiro, selecione o campo hora do Horário do Toque do Sinaleiro, pressione as teclas "+" ou "-" até que apareça no display os caracteres -- (dois traços), em seguida, tecla "M" para confirmar.

Exemplo: para desativar o horário de Toque do Sinaleiro.

### **Toque 01 Seg-Sex às --:-- dur.03s**

## 6.4 Configurando o Pautador

### 6.4.1 Modelo do Cartão de Ponto

O TBP 5.0 utiliza somente um modelo de cartão de ponto: o Cartão Mensal, que é o mais utilizado no mercado, possui dois lados, cada lado do cartão corresponde a uma quinzena.

Com isso, não há necessidade da configuração do modelo de cartão.

### 6.4.2 Margem Inferior

A configuração da Margem Inferior permite que se ajuste a altura da impressão no cartão de ponto. A Margem Inferior é a distância entre a última pauta e a borda inferior do cartão. Este ajuste é realizado quando todas as linhas estão sendo impressas fora das pautas, porém mantendo a mesma distância entre as linhas. (Aumentando o valor da margem inferior, a impressão sobe, diminuindo o valor a impressão desce).

Para configurar a Margem Inferior pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

#### Config. Pautador

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

#### Margem Inferior

Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção da opção Margem Inferior. No display será exibida a mensagem:

#### Margem Inferior

**NN,NN mm**

Onde: **NN,NN** é a margem atualmente configurada. A margem é configurada em milímetros, podendo variar de 20,00 a 26,99 milímetros.

O valor da margem é exibido em grupos de dois dígitos, um representando a parte inteira e o outro a parte decimal, a fim de facilitar sua alteração. O grupo de dígitos selecionados aparecerá no display intermitente, acusando a seleção.

Para alternar entre estes grupos pressione a tecla **"S"** e para alterar os valores pressione as teclas **"+"** ou **"-"**.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

### 6.4.3 Altura da Pauta

A configuração da Altura da Pauta permite que se ajuste a altura da linha do cartão de ponto. Este ajuste é realizado quando algumas linhas estão sendo impressas fora das pautas e a distância entre as linhas impressas está variando.

Para configurar a Altura da Pauta pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

#### Config. Pautador

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

#### Margem Inferior

Pressione novamente a tecla **"M"** e aparecerá no display a mensagem:

#### Altura da Pauta

Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção da opção Altura da Pauta. No display será exibida a mensagem:

#### Altura da Pauta

**NN,NN mm**

Onde: **NN,NN** é a pauta atualmente configurada. A Altura da Pauta é configurada em milímetros, podendo variar de 0 a 10,99 milímetros.

O valor da pauta é exibido em grupos de dois dígitos, um representando a parte inteira e o outro a parte decimal, a fim de facilitar sua alteração. O grupo de dígitos selecionados aparecerá no display intermitente, acusando a seleção.

Para alternar entre estes grupos, pressione a tecla **"S"** e para alterar os valores pressione as teclas **"+"** ou **"-"**.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

### 6.4.4 Pauta do Dia 1º

A configuração da posição da Pauta do Dia 1º permite que se defina a posição no cartão de ponto do primeiro dia do mês, o dia 01.

Por exemplo: caso uma determinada empresa possua um período de apontamento do dia 26 de um mês ao dia 25 do mês seguinte, considerando que o cartão de ponto utilizado pela empresa corresponda a este período, o dia 01 do cartão não estará impresso na Pauta 01, mas sim na pauta 07, desta forma

utilizaremos o recurso de configuração da posição da Pauta do Dia 1º para determinar em qual pauta está impresso o dia 01.

Para configurar a posição da Pauta do Dia 1º, pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

### **Config. Pautador**

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

### **Margem Inferior**

Pressione novamente a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

### **Pauta do Dia 1**

Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção da opção Pauta do Dia 1. No display será exibida a mensagem:

### **Pauta do Dia 1**

**->NN<-**

Onde: **NN** é a posição da Pauta do Dia 1º atualmente configurada. A posição da pauta pode variar de 00 a 31.

Para alterar os valores do campo, pressione as teclas **"+"** ou **"-"**.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

## **6.5 Configurando a Impressora**

Através das configurações da impressora podemos especificar o tamanho da margem esquerda e a largura da coluna do cartão de ponto, além de podermos realizar o teste de impressão.

### **6.5.1 Margem Esquerda**

A configuração da Margem Esquerda permite que se ajuste o posicionamento horizontal da impressão no cartão de ponto.

Para configurar a Margem Esquerda pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

### Conf. Impressora

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

#### Margem Esquerda

Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção da opção Margem Esquerda. No display será exibida a mensagem:

#### Margem Esquerda

**NN,NN mm**

Onde: **NN,NN** é a margem atualmente configurada. A margem é configurada em milímetros, podendo variar de 2,00 a 11,99 milímetros.

O valor da margem é exibido em dois grupos de dígitos, um representando a parte inteira e o outro a parte decimal, a fim de facilitar sua alteração. O grupo de dígitos selecionados aparecerá no display intermitente, acusando a seleção.

Para alternar entre estes grupos pressione a tecla **"S"** e para alterar os valores pressione as teclas **"+"** ou **"-"**.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

### 6.5.2 Largura da Coluna

A configuração da Largura da Coluna permite que se ajuste a largura das colunas do cartão de ponto.

Para configurar a Largura da Coluna, pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

### Conf. Impressora

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

#### Margem Esquerda

Pressione novamente a tecla **"M"** e aparecerá no display a mensagem:

#### Largura Coluna

Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção da opção Largura da Coluna. No display será exibida a mensagem:

## Largura Coluna NN,NN mm

Onde: **NN,NN** é a largura atualmente configurada. A Largura da Coluna é configurada em milímetros, podendo variar de 0,00 a 14,99 milímetros.

O valor da Largura da Coluna é exibido em grupos de dois dígitos, um representando a parte inteira e o outro a parte decimal, a fim de facilitar sua alteração. O grupo de dígitos selecionados aparecerá no display intermitente, acusando a seleção.

Para alternar entre estes grupos, pressione a tecla **"S"** e para alterar os valores pressione as teclas **"+"** ou **"-"**.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

### 6.5.3 Testando o Impressor

A função do Teste de Impressor é realizar uma demonstração do preenchimento automático do cartão de ponto, além de executar um Burn-in (teste de resistência) para avaliação do equipamento em caso de impressões consecutivas.

Esta função deve ser utilizada somente no preenchimento de frente e verso de 1 cartão, a fim de evitar sobrecarga ao equipamento.

Para realizar um Teste de Impressor, pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

#### Conf. Impressora

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

#### Margem Esquerda

Pressione novamente a tecla **"M"** e aparecerá no display a mensagem:

#### Largura Coluna

Pressione novamente a tecla **"M"** e aparecerá no display a mensagem:

#### Teste Impressor

Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção da opção Teste do Impressor. No display será exibida a mensagem:

## **Auto Teste**

### **Insira um Cartao**

Para começar o procedimento de auto teste basta inserir um cartão na fenda de inserção do cartão, o TBP 5.0 começará a realizar a impressão e no display será exibida a seguinte mensagem:

### **Auto Teste**

#### **Em Andamento...**

Ao atingir a última pauta do lado do cartão ou quando o cartão estiver inserido com o lado contrário, será exibida no display uma mensagem solicitando que o cartão seja virado:

### **Lado Incorreto**

#### **Vire o Cartão**

A rotina de auto teste irá continuar infinitamente até que seja cancelada. Para cancelar o auto teste, retire o cartão de ponto e pressione a tecla "-" do teclado interno.

## **6.6 Configurações Gerais**

Através do menu de configurações gerais podemos especificar o tempo de operação do no-break, a senha de acesso ao menu de configurações, o período do horário de verão e a hora da virada do dia.

### **6.6.1 Tempo de Operação do No-Break Programável**

O No-Break do TBP 5.0 é programável, o usuário irá programar o tempo de operação do No-Break, no caso de falta de energia, sendo desligado automaticamente ao final deste tempo caso não esteja sendo utilizado, aumentando com isto, em muito, a vida útil da bateria. O no-break tem capacidade para permitir que o TBP 5.0 imprima até 8.000 registros de ponto.

Para programar o tempo de operação do no-break, pressione a tecla "**M**" sucessivamente até que apareça no display a seguinte mensagem:

#### **Config. Gerais**

Em seguida pressione a tecla "**S**", no display será exibida a mensagem:

## Tempo No-Break

Pressione a tecla **"S"** novamente para confirmar a seleção da opção Tempo do No-Break. No display será exibida a mensagem:

### Tempo No-Break

->NN<-

Onde: **NN** é o tempo em que o TBP 5.0 será desligado em caso de não utilização. O tempo é configurado em segundos.

Pressione as teclas **"+"** ou **"-"** para alterar o valor do Tempo de operação do No-Break, este valor poderá variar de 05 a 99 segundos. Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

Quando faltar alimentação no TBP 5.0, o No-Break será acionado automaticamente, permitindo a utilização do equipamento mesmo sem estar energizado. A partir do acionamento do No-Break o tempo de operação começará a contar. A contagem do tempo será recomeçada a cada nova utilização do TBP 5.0. O equipamento será desligado caso não seja utilizado durante o tempo programado. Para religar o TBP 5.0, pressione o botão de coluna, externo ao equipamento, situado ao lado direito do display.

## 6.6.2 Senha do Menu de Configurações

Este recurso permite ao usuário configurar uma Senha para que se tenha acesso ao menu de configurações do TBP 5.0.

Para configurar a Senha de Acesso, pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a seguinte mensagem:

### Config. Gerais

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

### Tempo No-Break

Pressione novamente a tecla **"M"**, o display apresentará a mensagem:

### Programar Senha

Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção da opção Programar Senha. No display será exibida a mensagem:

### Programar Senha

->NNNN<-

Onde: **NNNN** é o valor atual da senha.

O valor da senha é exibido em grupos de 2 dígitos, a fim de facilitar sua alteração. O grupo de dígitos selecionados aparecerá no display intermitente, acusando a seleção. Para alternar entre estes grupos pressione a tecla **"S"** e para alterar os valores pressione as teclas **"+"** ou **"-"**.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

Para desabilitar a senha de acesso ao menu, digite a senha 0000 (quatro zeros).

Quando o TBP 5.0 estiver com a senha de acesso ao menu habilitado, estando no modo de operação, ao pressionar a tecla **"M"**, será exibida no display uma mensagem solicitando a digitação da senha.

### **Digite a senha de acesso 0000?**

Depois de digitado a senha pressione a tecla **"M"** para confirmar.

Após a finalização do menu, o mesmo ficará com o acesso liberado durante os próximos 60 segundos.

### **6.6.3 Horário de Verão**

O TBP 5.0 permite que se programe o período do Horário de Verão, adiantando o relógio do TBP 5.0 na data inicial e atrasando na data final, automaticamente, em uma hora.

Para configurar o período do Horário de Verão, pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

#### **Config. Gerais**

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

#### **Tempo No-Break**

Pressione novamente a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

#### **Horário de Verão**

Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção da opção Horário de Verão. No display será exibida a mensagem:

## Horário de Verão

### DD/MM ate dd/mm

Onde: **DD/MM** e **dd/mm** são respectivamente o dia e o mês do início do período do horário de Verão e o dia e o mês do final do período.

O campo selecionado aparecerá no display intermitente. Para alternar entre os campos, pressione a tecla **"S"**, uma vez selecionado, pressione as teclas **"+"** ou **"-"** para alterar seus valores.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

Para desativar o Horário de Verão, selecione o campo data inicial e pressione as teclas **"+"** ou **"-"** até que apareça no campo os caracteres -- (dois traços), em seguida, repitam a mesma operação para o campo data final. Finalmente, pressione a tecla **"M"** para confirmar.

Exemplo:

**Horário de Verão**  
**--/-- ate --/--**

#### 6.6.4 Hora da Virada do Dia

A configuração do Horário da Virada do Dia permite que se imprima em uma mesma pauta registros feitos em datas diferentes. Em muitos casos uma jornada de trabalho de uma empresa começa em um dia e termina em outro. Nestes casos, sem este recurso, as impressões dos registros de ponto após a meia-noite, seriam realizadas no dia seguinte, ou seja, na próxima pauta.

Exemplo: Em uma empresa que possua a seguinte jornada de trabalho:

Ent.	Sai	Ent.	Sai
18:00	22:00	23:00	03:00

Sem a programação da Hora da Virada do Dia, o registro da saída do segundo período (03:00), seria impresso na pauta do próximo dia. Para que isto não ocorra, basta configurar a Hora da Virada do Dia, por exemplo, como 08:00. É importante lembrar que se deve deixar uma tolerância após a saída para que as horas extras também sejam registradas na mesma pauta.

Para configurar a Hora da Virada do Dia, pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

### Config. Gerais

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

### Tempo No-Break

Pressione novamente a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

### **Hora Virada Dia**

Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção da opção Hora da Virada do Dia no display será exibida a mensagem:

### **Hora Virada Dia**

**HH:MM**

Onde: **HH:MM** são respectivamente a hora e o minuto da virada do dia.

O campo selecionado aparecerá no display intermitente. Para alternar entre os campos, pressione a tecla **"S"**, uma vez selecionado, pressione as teclas **"+"** ou **"-"** para alterar seus valores.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

## 6.6.5 Modo Programação

A função modo programação no menu configurações gerais permite o ajuste de todas os dados apresentados nos menus anteriores mas com a facilidade e praticidade da configuração via microcomputador. Com isso, através do software de comunicação com o TBP 5.0, podemos gravar um arquivo com todos os ajustes efetuados anteriormente, para serem repetidos em outros relógios ou para manter salvo o padrão de horários e sinais da empresa.

Para ativar o modo programação e efetuá-lo via microcomputador pressione a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

### Config. Gerais

Em seguida pressione a tecla **"S"**, no display será exibida a mensagem:

### Tempo No-Break

Pressione novamente a tecla **"M"** sucessivamente até que apareça no display a mensagem:

### Modo Programacao

Desconecte o cabo do pautador de conecte o conector do módulo de comunicação(vide item 3.9) Pressione a tecla **"S"** para confirmar a seleção, e no display será exibida a mensagem:

### Modo Programacao Habilitado !

Com isso, permitimos a comunicação do TBP 5.0 com um microcomputador, que utiliza o módulo de comunicação como interface entre os dois.

Para finalizar a operação pressione a tecla **"M"**.

### **6.6.6 Limpeza de Memória**

Esta função deve-se ser utilizada quando há muitos dados no relógio que devem ser limpos ou quando ocorrer alguma falha nas configurações, impossibilitando o acesso e alterações dos dados incorretos.

Para efetuar a limpeza de memória desligue o relógio da tomada e do no-break, segure simultaneamente as teclas "M" e "+", religue o relógio na tomada. Assim ele será religado e no display será exibida a mensagem:

#### **Limpendo Memória**

Após a saída desta mensagem o relógio iniciará normalmente, com as configurações de fábrica.

## 7. CARACTERÍSTICAS DO TBP 5.0

### 7.1 Características Técnicas

- ♦ **Alimentação:** 110V ou 220V chaveada;
- ♦ **Frequência:** 60 Hz;
- ♦ **Consumo de energia:** 10 W em stand-by e 35 W durante a impressão;
- ♦ **Dimensões:** 203 mm de largura, 234 mm de altura e 152 mm de profundidade;
- ♦ **Peso:** 4,2 Kg;
- ♦ **Tempo de recarga da bateria:** 24 horas;
- ♦ **Quantidade de impressões com o no-break:** 8.000 registros;
- ♦ **Tipo de impressor:** matricial de impacto, 7 agulhas, bidirecional com caracteres comprimidos;
- ♦ **Modo de impressão:** automático;
- ♦ **Display:** cristal líquido com backlight, alfanumérico de 2 linhas com 16 caracteres cada;
- ♦ **Calendário:** perpétuo, não volátil;
- ♦ **Memória do programa:** não volátil.

## 7.2 Características Operacionais

- ◆ Horários de trabalho: 40 horários para serem programados;
- ◆ Horário de verão: período do horário de verão programável;
- ◆ Hora da virada do dia: permite que se imprima em uma mesma pauta registros em datas diferentes;
- ◆ Sinaleiro: sinaleiro com um total de 40 horários de toques disponíveis.
- ◆ Pautador: pauta automática, virada do mês automática, detecção do lado correto do cartão;
- ◆ No-break programável: tempo de operação programável de 05 a 99 segundos.
- ◆ Senha: senha para acesso ao menu de configuração;
- ◆ Modelo de cartão: mensal;
- ◆ Configurações do cartão de ponto: altura da pauta, largura da coluna, margem inferior, margem esquerda e pauta do dia 1º;
- ◆ Mecânica totalmente integrada ao pautador removível;
- ◆ Bateria dedicada a manter data e hora;
- ◆ Configurações de parâmetros, horários e atualizações de firmware através de software;

## 8. SOFTWARE

### 8.1 Introdução

O software IntegraTBP5.0 é um sistema para facilitar e auxiliar na configuração dos relógios de ponto.

Através dele pode-se fazer a configuração de data e hora, dos horários de trabalho, dos sinaleiros, das configurações gerais e atualização de firmware do equipamento.

Para efetuar a comunicação deve-se:

- Estar com o módulo de comunicação ligado ao relógio e ao microcomputador (Vide Item 3.9);
- Estar com o relógio no Modo de Programação (Vide Item 6.6.5).

### 8.2 Utilização do Software

#### 8.2.1 Iniciar Comunicação

Ao executar o programa é apresentada a tela principal. Nela deve-se escolher qual o tipo de interface que se utilizará para comunicar o computador com o relógio de ponto.

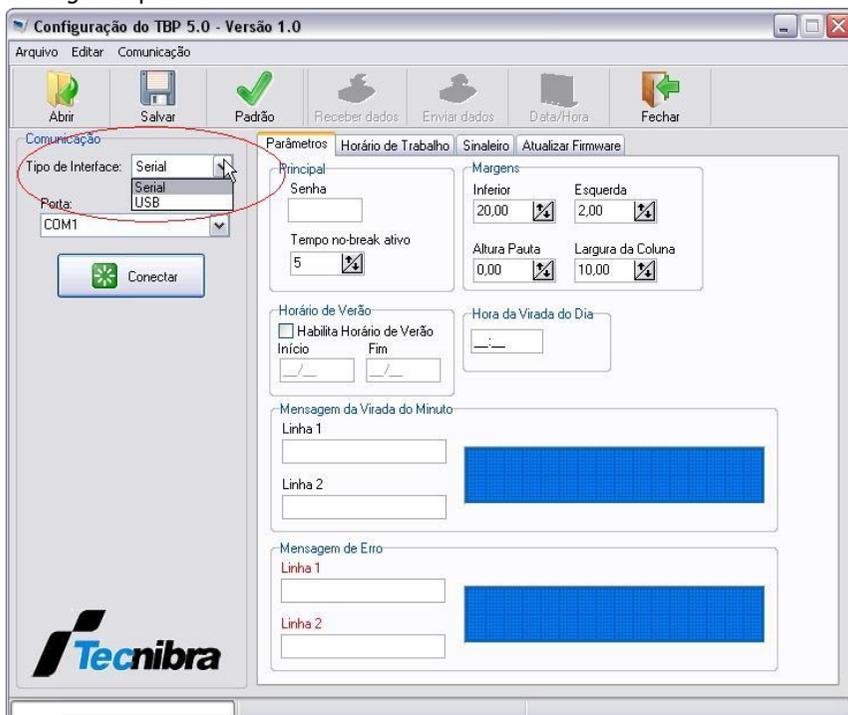


Figura 07

### 8.2.1.1 Serial

Ao selecionar a interface serial, por padrão, fica selecionada a porta COM1, que pode ser alterada para a porta correta, caso seja outra. A velocidade de comunicação é fixa em 115200 bps, não podendo ser alterada para evitar erros de configuração da comunicação.



Figura 08

Depois de selecionada a porta de comunicação clique no botão



### 8.2.1.1 USB

Ao selecionar a opção USB o software identifica automaticamente se o módulo está conectado ao micro, caso seja identificado o nome do dispositivo aparece dentro do campo.



Figura 09

Depois de selecionado o dispositivo USB clique no botão



para iniciar comunicação.

## 8.2.2 Receber Parâmetros

Após ter iniciado a comunicação, aperte o botão **"Receber Dados"** na parte superior central da tela.

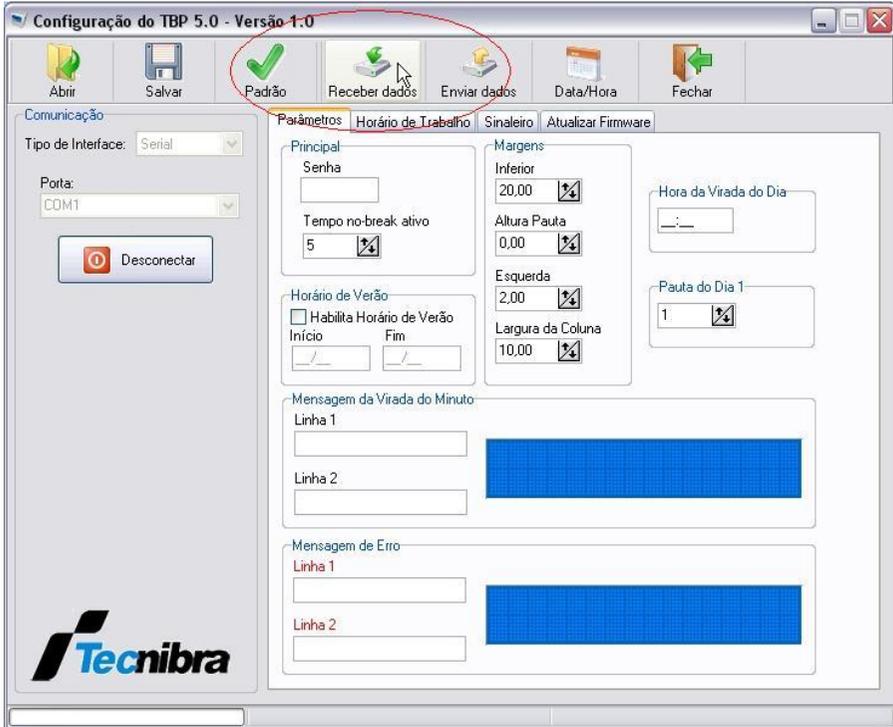


Figura 10

Com isto, o software receberá todos os dados armazenados dentro do relógio e assim, podendo ser manipulados via microcomputador.

Caso seja feito o recebimento dos dados, alterados e depois clicado novamente o botão **"Receber Dados"**, os dados alterados serão perdidos e os que estão no relógio serão recarregados no software.

## 8.2.2 Atualizar Data e Hora

Após ter iniciado a comunicação, aperte o botão **"Data/Hora"** na parte superior central da tela.

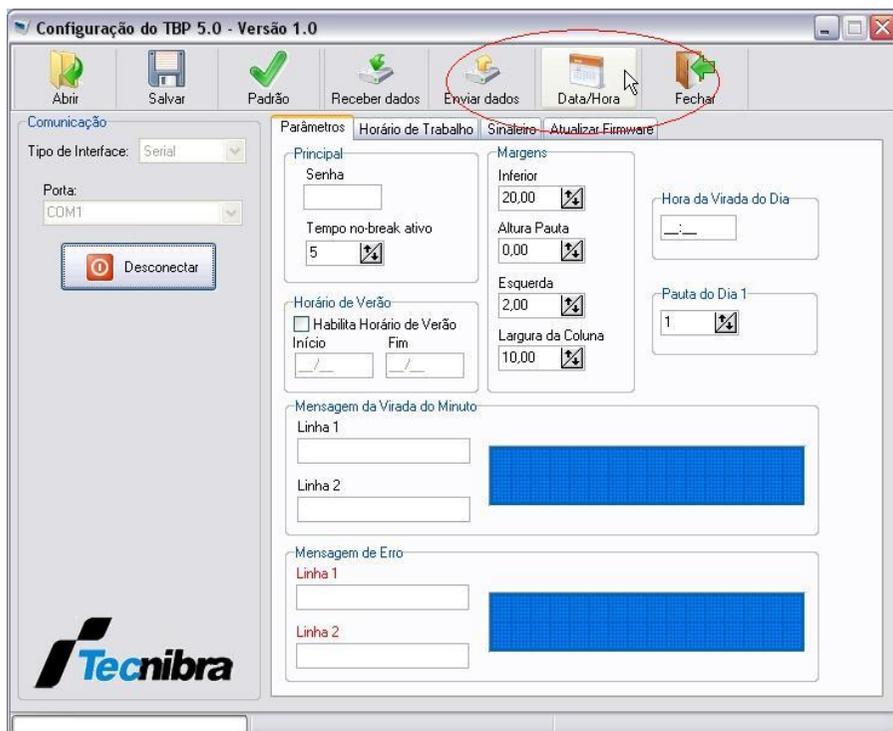


Figura 11

Após clicar no botão o software informará que foi enviado com sucesso e o relógio estará com o horário idêntico ao do microcomputador.

### 8.2.3 Parâmetros

Na aba parâmetros do software temos as configurações principais ao relógio de ponto como: senha de acesso, tempo de no-break ativo, mensagem da virada de minuto, ajustes de horário de verão, margens, hora da virada do dia, e mensagem em caso de falha no relógio.

Efetue as configurações necessárias nesta aba e depois clique em **"Enviar Dados"** na parte superior central da tela.

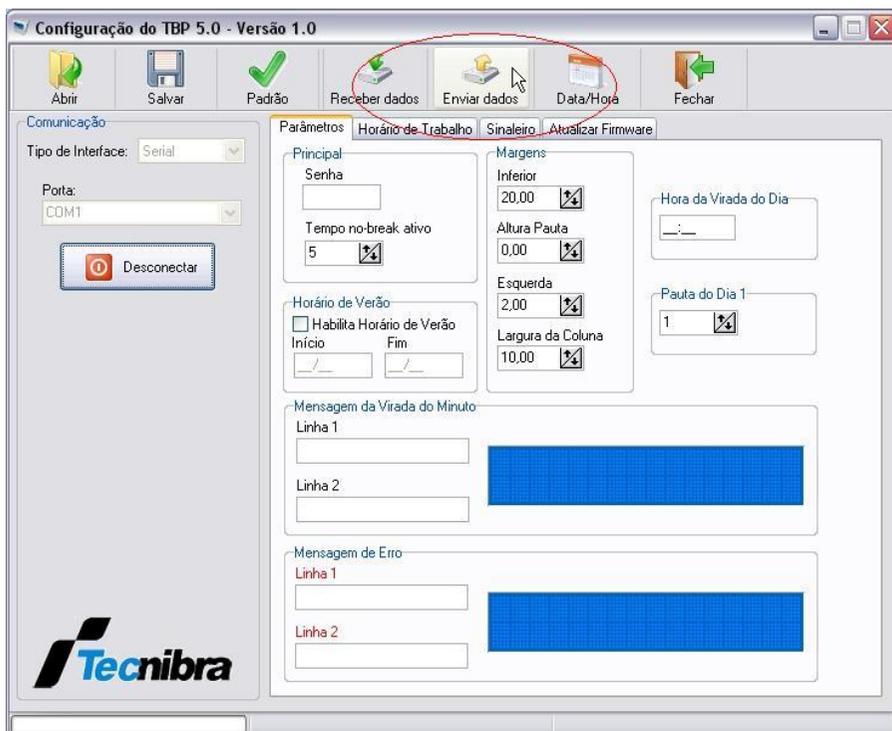


Figura 12

Após clicar no botão o software informará que foi enviado com sucesso e o relógio estará com os dados dos parâmetros armazenados.

## 8.2.4 Horário de Trabalho

Nesta aba serão adicionados, editados ou excluídos os horários de trabalho a serem configurados no relógio. Estes horários podem ser criados, alterados e excluídos antes do software estar conectado ao relógio, podendo ser salvos em um arquivo de configuração (Vide Item 8.3).

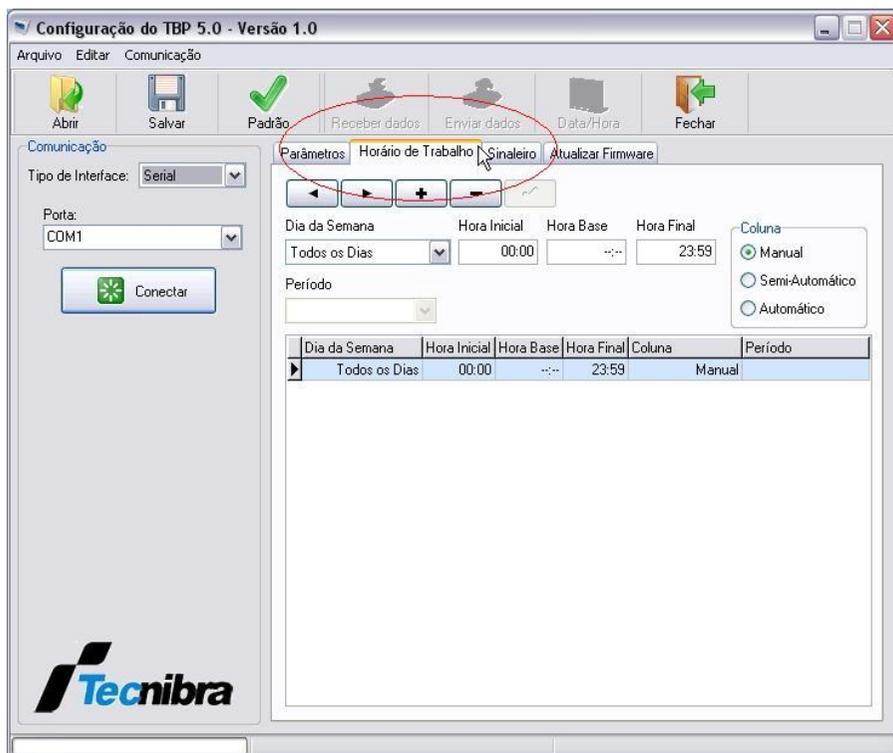


Figura 13

#### 8.2.4.1 Adicionar Horário

Para adicionar um horário de trabalho, clique no botão  e preencha os campos abaixo dele.

Após o preenchimento de todos os campos clique no botão  para gravar os dados na tabela.

#### 8.2.4.2 Editar Horário

Para editar um horário selecione-o na tabela e depois altere os campos necessários na parte superior, acima da tabela.

Após as alterações dos campos clique no botão  para gravar os dados na tabela.

### 8.2.4.3 Excluir Horário

Para excluir um horário de trabalho selecione-o na tabela e depois clique no botão  para remover.

### 8.2.5 Sinaleiro

Nesta aba serão adicionados, editados ou excluídos os horários dos sinaleiros a serem configurados no relógio. Estes sinaleiros podem ser criados, alterados e excluídos antes de se estar conectado ao relógio, podendo ser salvos em um arquivo de configuração (Vide Item 8.3).

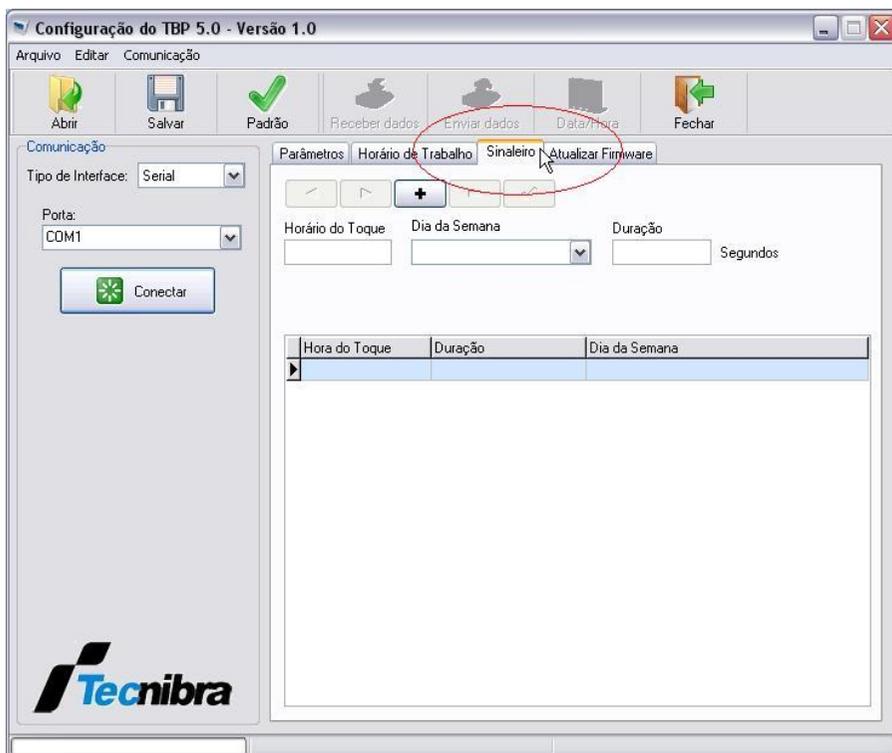


Figura 14

### 8.2.5.1 Adicionar Sinaleiro

Para adicionar um sinaleiro, clique no botão  e preencha os campos abaixo dele.

Após o preenchimento de todos os campos clique no botão  para gravar os dados na tabela.

### 8.2.5.2 Editar Sinaleiro

Para editar um sinaleiro selecione-o na tabela e depois altere os campos necessários na parte superior, acima da tabela.

Após as alterações dos campos clique no botão  para gravar os dados na tabela.

### 8.2.5.3 Excluir Sinaleiro

Para excluir um sinaleiro selecione-o na tabela e depois clique no botão  para remover.

## 8.2.6 Enviar Parâmetros

Ao configurar todos os dados como: parâmetros, horários de trabalho e sinaleiros, deve-se apertar o botão "**Enviar Parâmetros**" para que estes sejam atualizados no relógio, pois até o momento estão somente no microcomputador.

## 8.2.7 Atualizar Firmware

Nesta aba temos a função de atualização do software do relógio, que deve ser utilizada somente por pessoa capacitada ou com auxílio do suporte técnico.

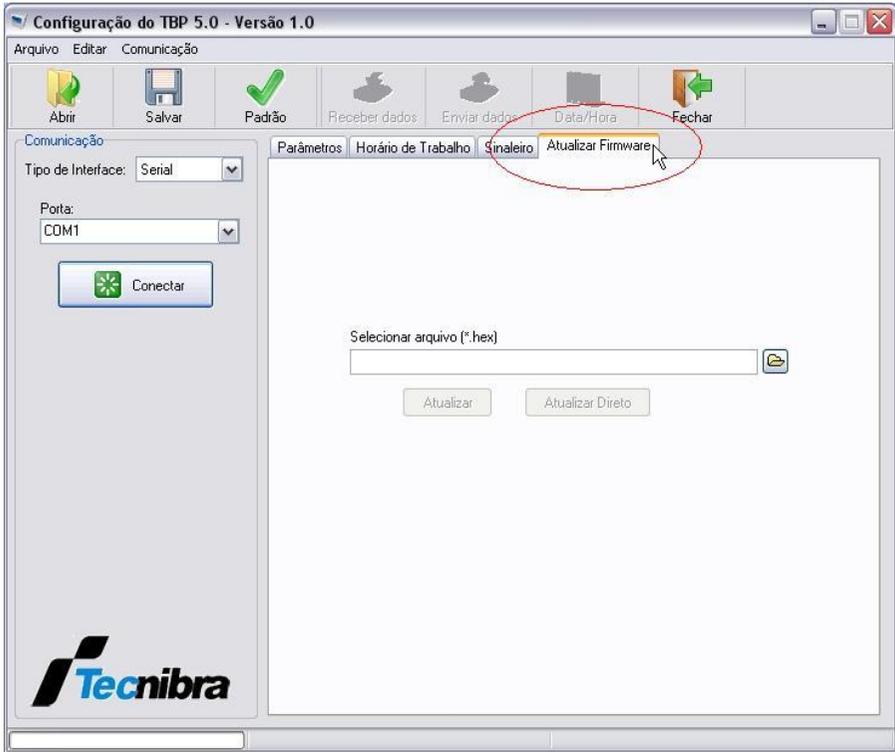
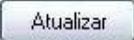


Figura 15

Para atualizá-lo selecione o arquivo enviado pelo suporte através do botão  e acessando o caminho do arquivo que possui a extensão **“.hex”**.

Depois de selecionado, pressione o botão  para enviar o arquivo ao relógio. Uma barra de progresso no canto inferior esquerdo, abaixo do símbolo Tecnibra, mostrará a porcentagem de envio do arquivo ao relógio.

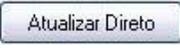
### 8.2.8 Atualizar Firmware Direto

Este botão só deve ser utilizado quando o relógio não conseguir entrar no modo de programação convencional, tendo de ser acionado o modo de atualização direta.

Esta função deve-se ser utilizada quando o relógio não consegue iniciar por alguma falha ou quando não se consegue acessar o modo de programação via software, inutilizando-o.

Para ativar a atualização de firmware direta desligue o relógio da tomada e do no-break, segure simultaneamente as teclas "S" e "-", religue o relógio na tomada. Assim ele será religado, no display será exibido somente quadrados brancos na primeira linha e um LED situado no módulo de comunicação do relógio com o microcomputador será aceso.

No software, selecione o arquivo enviado pelo suporte através do botão  e acessando o caminho do arquivo que possui a extensão ".hex".

Pressione o botão  para enviar o arquivo ao relógio. Uma barra de progresso no canto inferior esquerdo, abaixo do símbolo Tecnibra, mostrará a porcentagem de envio do arquivo ao relógio.

### 8.2.9 Salvar Configurações

Para salvar as configurações do relógio feitas no software ou recebidas do

relógio, clique no botão , no canto superior esquerdo da tela, acesse o caminho do arquivo a ser salvo, caso queira altere o nome do arquivo a ser salvo e confirme.

### 8.2.10 Abrir Configurações

Para abrir configurações efetuadas previamente clique no botão

, no canto superior esquerdo da tela, acesse o caminho onde se situa o arquivo, clique uma vez sobre ele e confirme.

### 8.2.11 Carregar Configurações Padrão

Para carregar as configurações padrão no relógio, clique no botão

 e será informado se, caso não tenha sido salvo os dados anteriormente, estes serão perdidos. Ao confirmar ele retornará todos os padrões de fábrica do relógio.

### 8.2.12 Finalizar Comunicação

Após terem sido efetuadas todas as configurações de parâmetros, horários e sinaleiros, para finalizar a conexão com o relógio é só clicar no botão



e depois fechar o programa.

## Certificado de Garantia para produtos Tecnibra

A Tecnibra, nos limites fixados neste certificado, assegura como fabricante, à Empresa Credenciada a qual se destinou o produto de sua fabricação, ou outra Credenciada, a garantia de balcão em Juiz de Fora – MG, contra qualquer defeito do material ou de fabricação apresentado no prazo de 15 (quinze) meses, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda emitida da fábrica para o Credenciado e do número de série do produto, também distribuído em suas partes.

Em cumprimento à Política Comercial, será concedida pelo Credenciado Tecnibra ao Consumidor Final o espelhamento da garantia do fabricante em até 12 (doze) meses, contados da data da emissão da nota fiscal de venda do Credenciado para o consumidor final.

Esta garantia é de balcão, com frete Fob para envio e devolução para a divisão técnica do fabricante em Juiz de Fora – MG através de uma empresa Credenciada Regional. Cobre defeitos de projeto ou de fabricação e se tornará sem efeito se o produto estiver sem o número de série, com o número de série avariado ou rasurado, com características de dano provocado por transporte, acidente, agentes da natureza, uso em desacordo com o Manual do Usuário, variação elétrica, sinal de violação das placas, ajuste ou conserto por pessoa não autorizada, raios, incêndio, vandalismo, enchente, anomalia do funcionamento por falta da manutenção preventiva periódica, ou qualquer outro motivo que desenquadre a sua utilização normal. Não são considerados ainda para efeito da garantia pelo fabricante qualquer tipo de atendimento local, anomalias decorrentes de ajustes ou configurações à nível de usuário, devidamente explicitados no manual de instruções de uso, a manutenção preventiva, embalagem, transporte ou frete sob qualquer motivo.

Se a propriedade do produto for transferida durante o período de garantia, esta será cedida de pleno direito, vigorando até a expiração do prazo determinado pelo fabricante e pela Credenciada.

A presente garantia somente será válida com a apresentação da primeira nota fiscal de venda emitida por uma empresa Credenciada Tecnibra, devendo o consumidor consultar o site [www.tecnibra.com.br](http://www.tecnibra.com.br) a fim de certificar-se do vínculo do fornecedor com a nossa organização que estará sempre ao dispor através do e-mail [sac@tecnibra.com.br](mailto:sac@tecnibra.com.br).

Credenciado: \_\_\_\_\_

CNPJ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

NF ao consumidor N° \_\_\_\_\_

Emissão: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Telefone: (    ) \_\_\_\_\_

Produto: \_\_\_\_\_

Modelo: \_\_\_\_\_

Número de Série: \_\_\_\_\_