O FlexPoint - apresenta um conceito moderno e flexível para a gravação e recuperação de informações que podem ser utilizadas para a marcação de Ponto Eletrônico e Controle de Acesso. É simples, fácil de operar e apresenta as funções necessárias para um controle ágil e eficiente de informações.

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CPU - Microcontrolador RISC com clock de 20 Mhz, relógio de tempo real (RTC) com data e hora programáveis e bateria interna para preservação das informações.

MEMÓRIA - Não volátil, podendo variar de 64 a 256Kbytes de memória convencional e backup.

TECLADO - Com 16 teclas sendo 10 numéricas, 2 de controle e 4 teclas de função.

DISPLAY - Cristal Líquido com 2 linhas e 16 colunas com backlight

SINALIZADOR SONORO - Buzzer piezoelétrico.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO - Interna com opção de seleção da tensão de entrada de 127VAC ou 220 VAC.

BATERIA – Interna recarregável que garante uma autonomia de até 10 a 21 horas de operação sem energia externa, conforme modelo instalado.

SAÍDAS - Com até 2 relés (tensão e corrente máximas de 220VAC e 10 Ampére) para acionamento de dispositivos externos como catracas, sirenes, solenóides, portas eletromagnéticas.

LEITOR – Configurável entre código de barras (padrão 2 x 5 entrelaçado), de proximidade e biométrico.

INTERFACE DE COMUNICAÇÃO - serial nos padrões RS-232C / RS-485 ou através da leitura/gravação do cartucho de memória convencional do equipamento utilizando a interface paralela (porta da impressora) do microcomputador.

DIMENSÕES: 145 x 310 x 65 cm (Largura x Altura x Profundidade)

PESO: 2,8 Kg

TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: $0^{O}C$ a $50^{O}C$.

POTÊNCIA: 6 Watts.

UMIDADE: 20% a 90% (sem condensação).

MATERIAL: Aço Carbono com acabamento em pintura epóxi e líquida nas laterais, suporte do teclado em plástico e acabamentos em vinil.

2. INSTALAÇÃO FÍSICA

O Local de instalação do FlexPoint deve estar protegido da ação direta do tempo (chuva e sol), preferencialmente em local climatizado, plano, firme e sem vibração excessiva que podem causar o mau funcionamento do equipamento. Deve-se verificar, também, a qualidade da rede elétrica onde o equipamento será instalado. Deve-se privilegiar locais onde a tensão elétrica não apresente muitas oscilações.

IMPORTANTE: O FlexPoint está equipado com uma fonte interna que pode operar em 127V ou 220V. Todo equipamento sai de fábrica com chave seletora de tensão posicionada em 220V. Antes de ligar o equipamento verifique a tensão da rede elétrica à qual o equipamento deverá ser ligado e selecione a tensão de operação correta.

3. LIGANDO O EQUIPAMENTO

Após a fixação do equipamento em um local adequado e a verificação da tensão da rede elétrica à qual o equipamento estará ligado, observe os seguintes passos:

→ Abra o FLEXPOINT utilizando a chave que acompanha o equipamento

→ Identifique o jumper seletor de tensão, conforme ilustrado na figura abaixo e posicione conforme a tensão local. A figura 1 ilustra a chave seletora para a rede de energia operando em 110V.

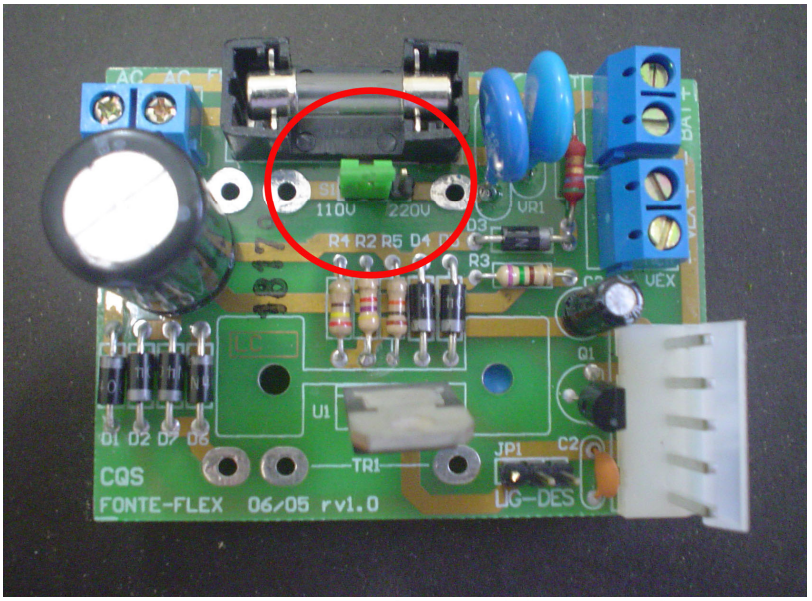


Figura 1 – Chave Seletora de 110V – 220V

→ Identifique o jumper que liga o equipamento e posicione o strap conforme indicado na figura 2. Este jumper serve como uma chave geral e desliga tanto a energia externa como a bateria.

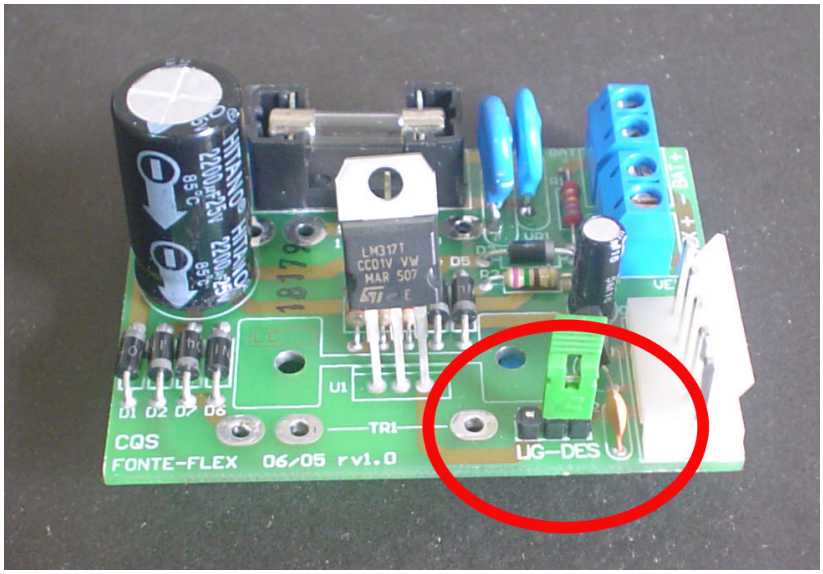


Figura 2 – Jumper para LIGAR /DESLIGAR o Equipamento

Após ligar o equipamento o display exibirá a seguinte mensagem, que apresenta a identificação do produto e a versão do seu firmware:

```
CQS – FLEXPOINT
VERSÃO X.X
```

Após um segundo o FLEPOINT apresentará a sua mensagem padrão, com indicação de passagem de cartão, data e hora.

```
PASSE SEU CARTAO
DD/MM/AA      HH:MM
```

4. TECLAS DE FUNÇÂO:

O FlexPoint possui 4 teclas de função identificadas por F1, F2, F3 e F4. Cada uma destas teclas tem uma finalidade específica como apresentado a seguir:

F1 – Caso o FlexPoint esteja configurado com a opção de Teclado Liberado, pressionando a tecla F1 o equipamento permitirá a entrada de uma matrícula para registro de ponto/acesso. Nesta situação será apresentada a seguinte mensagem no display:

```
Código Ponto:
__
```

Para a confirmação deve-se pressionar a tecla #. A tecla * serve para a correção dos valores digitados.

OBS: Se o equipamento for utilizado para registro de Ponto e Acesso, pressionando-se novamente F1 o equipamento alterna-se na configuração de Ponto ou Acesso conforme a necessidade do registro.

F2 – Permite a associação de funções extras ao ponto/acesso do funcionário, tais como: saída a serviço, saída p/ médico, etc... Ao ser pressionado a tecla F2 o equipamento apresenta a mensagem:

FUNCAO:
__

Deve-se, então, pressionar um valor numérico de 0 a 9. Desta forma, ao se passar o crachá logo após a execução desta função, o número informado será associado ao registro do ponto/acesso deste crachá de identificação do funcionário.

F3 – Acende o backlight do display caso o mesmo esteja apagado para economizar bateria na ausência de energia externa.

F4 - Possibilita, através de uma senha, o acesso às funções de configuração do equipamento.

5. CONFIGURANDO O FLEXPOINT

As funções disponíveis para a configuração do equipamento podem ser executadas através da utilização do teclado ou do software de gerenciamento Horus Flex.

O acesso às funções de configuração se dá através da tecla **F4.** Após pressioná-la o display exibirá uma mensagem solicitando uma senha.

SENHA:
_

O FlexPoint sai de fábrica com a senha pré-definida como “999999”. Aconselha-se a modificação desta senha tão logo seja possível.

Após a digitação do valor correto da senha, o sistema exibirá a mensagem que permite a seleção das funções que podem ser realizadas através do teclado do equipamento para a verificação e configuração do sistema.

Função: _ _

Está indicação será exibida durante 8 segundos. Caso nenhuma função seja selecionada neste intervalo o equipamento volta para a sua mensagem padrão de operação.

Ao se pressionar o numero da função e a tecla #, que para o sistema equivale à tecla de confirmação (ENTER), o sistema irá executar a função indicada. Caso o usuário queira redefinir, ou apagar os números digitados, basta pressionar a tecla *, que para o sistema equivale à tecla de correção (DEL).

5.1 Função 1 – Data

Esta função permite a alteração da data do equipamento.
Após a exibição da mensagem, deve-se teclar a data desejada conforme o formato especificado: 2 dígitos para dia, 2 dígitos para mês e 2 dígitos para o ano.

```
DATA (DDMMAA):
_
```

Para a confirmação deve-se pressionar a tecla #. A tecla * serve para a correção dos valores digitados.

5.2 Função 2 – Hora

Esta função permite a alteração da hora do equipamento.
Após a exibição da mensagem, deve-se teclar a hora desejada conforme o formato especificado: 2 dígitos para a hora, 2 dígitos para os minutos. Neste ajuste os segundos são considerados como zero.

```
HORA (HHMM):
_
```

Para a confirmação deve-se pressionar a tecla #, A tecla * serve para a correção dos valores digitados.

OBS: O equipamento possui uma bateria interna específica para manter a data e hora atualizadas mesmo com o equipamento desligado da rede elétrica.

5.3 Função 03 – Número do Equipamento

Esta função permite a alteração do número de identificação do equipamento. Todo equipamento sai pré-configurado como número **1.** Mas havendo outros equipamentos controlados na mesma rede de comunicação, cada equipamento deve ter um número único e esta função deve ser utilizada para a alteração deste número de identificação do equipamento em rede. Os números válidos variam de 1 a 31.

Após a exibição da mensagem, que apresenta na linha 1 o número atual do equipamento, deve-se teclar o novo número desejado na linha 2:

```
NUMERO ATUAL:   01
_
```

Para a confirmação deve-se pressionar a tecla #, ou a tecla * para a correção dos valores digitados.

5.4 Função 04 – Definição da Memória Corrente de Gravação

O FlexPoint pode armazenar os seus registros da seguinte forma:

OPÇÂO 1: Somente Memória Convencional: Nesta opção todos os registros são armazenados única e exclusivamente na memória convencional do equipamento localizado no cartucho de memória.

ATENÇÂO: Esta opção somente deve ser executada quando o equipamento apresentar algum tipo de problema em sua memória de backup.

OPÇÂO 2: Memória Convencional + Memória de Backup. Nesta opção todos os registros são armazenados simultaneamente na memória convencional do equipamento localizado no cartucho de memória e, simultaneamente, na memória de backup do equipamento. É a opção default do equipamento.

OPÇÂO 3: Somente Memória de Backup. Escolhendo esta opção, todos os registros são armazenados única e exclusivamente na memória de backup do equipamento.

ATENÇÂO: Esta opção só deve ser selecionada quando o cartucho de memória convencional do equipamento, por algum motivo, não estiver disponível.

Quando Selecionada esta função o equipamento apresenta a seguinte mensagem:

```
MEM.UTILIZADA:  02
_
```

Na primeira linha é apresentada a opção corrente do equipamento e na segunda linha espaço para a escolha de uma nova opção.

5.5 Função 05 – Cópia do backup

Esta função permite que sejam transferidos os registros armazenados na memória de backup para a memória convencional do equipamento – cartucho de memória. Como são muitos registros que podem ser transferidos, esta operação pode levar alguns minutos. Realizada a transferência, os registros agora copiados na memória convencional poderão ser transferidos para o microcomputador através do programa Horus, quer seja através da porta de comunicação serial, ou da leitura direta do cartucho de memória na porta paralela do microcomputador.

A Mensagem abaixo irá aparecer no display do relógio:

```
Copia do Backup
Confirma ? Sim - > #
```

A função somente será executada com a confirmação do usuário pressionando-se a tecla #.

5.6 Função 06 – Apresentação da Configuração do Equipamento

A seleção desta função permite a apresentação no display do equipamento da sua configuração atual. São apresentadas mensagens seqüenciais ilustrando os valores atualmente definidos. Para trocar de mensagem basta

pressionar qualquer tecla do equipamento. Para encerrar a apresentação basta digitar a tecla *.

A Tabela abaixo apresenta as mensagens de configuração do equipamento, bem como os valores possíveis:

Número	Mensagem de Configuração	Valores Possíveis
1	Modulo TCP / IP	1. Não Utiliza 2. Utiliza
2	Grava Memória	1. Somente Normal 2 Normal + Backup 3 Somente Backup
3	Op. teclado	1. Liberado 2. Bloqueado
4	Dir Registro (Entrada/Saída)	1. Teclado 2. Cartão 3. Sem Direção 4. Leitor 1 –> Entrada Leitor 2 Saída 5. Leitor 2 –> Entrada Leitor 1 Saída
5	Tipo Registro	1. So Ponto 2. So Acesso 3. Ponto e Acesso 4. Acesso Normal e Ponto com teclado 5. Ponto Normal e Acesso com teclado
6	Lista	1. Não utiliza 2. Somente lista 3. Lista parcial
7	Bloqueio	1. Não utiliza 2. Utiliza
8	Aviso Memória	1. 50% de ocupação 2. 75% de ocupação 3. 90% de ocupação
9	Criptografia (Código de Barras)	1. Não utiliza 2. Utiliza cálculo com CNPJ
10	CRC	1. Não utiliza 2. Utiliza
11	Rele 1	1. Não utiliza 2. Sirene – Tabela 1 3. Acesso

12	Rele 2	1. Não utiliza 2. Sirene – Tabela 2 3. Acesso
13	Biometria	1. Não utiliza 2. Utiliza
14	Núm Dígitos (Número de Dígitos do Cartão com Código de Barras)	Valores de 6 a 14
15	Num Díg Mat (Número de Dígitos da Matricula no Código de Barras)	Valores de 1 a 14
16	Pos Ini Mat (Posição Inicial da Matricula dentro do Código de Barras)	Valores de 1 a 13
17	Tempo de Acionamento do Rele 1	Valores de 1 a 10 em segundos
18	Tempo de Acionamento do Rele 2	Valores de 1 a 10 em segundos
19	Digito 1 CNPJ	Valores de 0 a 9
20	Digito 2 CNPJ	Valores de 0 a 9
21	Digito 3 CNPJ	Valores de 0 a 9
22	Num Lógico (Número Lógico do Equipamento)	Valores de 1 a 31
23	MAX .TAB HOR. (Número Máximo de Tabelas de Horários Disponíveis)	Valores de 1 a 99
24	MAX LISTA (Tamanho Máximo da Lista de Usuários)	Valores de 1 a 2000
25	NUM REG 64K (Número de Registros possíveis no primeiro segmento de 64K de memória).	Valores de 287 a 4461
26	MAX CARTUCHO (Número máximo de registros possíveis na memória convencional).	Valores de 287 a 18501
27	MAX BACKUP (Número máximo de registros possíveis na memória de Backup)	Valores de 287 a 18501

28	TAM CARTUCHO (Capacidade Nominal da Memória Convencional - Cartucho)	64, 128, 192 ou 256
29	TAM BACKUP (Capacidade Nominal da Memória de Backup)	64, 128, 192 ou 256
30	Mem Livre (Espaço disponível na memória para armazenamento de registros)	Valores de 0 a 18501

5.7 Função 07 – Configuração do Equipamento através do Cartucho de Memória

Esta função permite a transferência da configuração gravada no cartucho de memória, através do programa HORUS FLEX, para a memória interna do equipamento.

A mensagem abaixo será apresentada solicitando uma confirmação

Copia Config.
Confirma ? Sim - > #

Para executar a função deve-se pressionar a tecla #,

5.8 Função 8 – Horário de Verão

Permite visualizar as datas de inicio e fim do horário de verão. Caso não haja nenhuma data definida, o FlexPoint irá apresentar valores 0.

HORARIO VERÂO
DD-MM DD-MM

5.9 Função 09 – Apresentação dos Horários de Sirene

Esta opção permite a visualização dos horários definidos para o acionamento de sirenes associadas ao rele 1 e ao rele 2 do FLEXPOINT. A seguinte mensagem será apresentada:

RELE 1:
XX - NNNN

Na segunda linha do display serão apresentados todos os 20 horários definidos para cada rele do equipamento, onde XX indica a posição seqüencial do toque no dia e NNNN o horário de acionamento propriamente dito. Como podem ser definidos valores diferentes para cada dia da semana, os valores apresentados serão sempre os do dia correspondente à data atual.

OBS: O Relógio somente irá acionar os relés 1 e 2 nos horários acima apresentados se estiver configurado para acionamento da SIRENE, TABELA 1 e 2 respectivamente.

5.10 Função F1

Permite o registro de ponto/acesso de cartões bloqueados em operação normal do equipamento.

5.11 Função F2

Permite a visualização dos ponteiros de memória que controlam o armazenamento dos registros na memória do FLEXPOINT. O primeiro valor indica a posição inicial do ponteiro da memória convencional, o segundo valor a posição atual do ponteiro na mesma memória, o terceiro a posição inicial do ponteiro na memória de backup e o quarto e último valor indica o ponteiro atual da memória de backup.

5.12 Função F3

Possibilita o reset dos ponteiros de memória para posição inicial de armazenamento (valor 0). ATENÇÂO: Ao se executar esta função todos os registros não transferidos do equipamento para o microcomputador serão perdidos.

ZERA PONTEIROS
CONFIRMA? SIM -> #

A função somente será executada após a confirmação através da tecla #.

6. ENTENDENDO A CONFIGURAÇÂO DO FLEXPOINT

Segue abaixo uma explicação de cada um dos itens de configuração do seu equipamento FlexPoint:

6.1 TCP/IP: Indica se o equipamento está equipado com módulo de comunicação TCP/IP ou não.

6.2 Memória: Ver tópico específico Item *.* **.**

6.3 Operação do Teclado: Se o teclado estiver liberado, os registros de ponto/acesso podem ser realizados através da entrada do código do funcionário através da Função F1. Caso o teclado esteja bloqueado, o registro somente poderá ser realizado através da passagem do crachá de identificação funcional através do equipamento.

6.4 Direção do Registro: O registro de ponto/acesso do funcionário pode estar associado ou não a uma determinada direção(ENTRADA ou SAIDA). Caso esta direção seja importante, o FlexPoint poderá realizar esta identificação através das seguintes maneiras:

- OPÇÃO 1: SENTIDO DE PASSAGEM DO CARTÃO. Caso o funcionário passe o cartão pela canaleta do equipamento da ESQUERDA para a DIREITA, o registro será de ENTRADA. Caso o movimento seja da DIREITA para a ESQUERDA, o registro será de SAÍDA.
- OPÇÃO 2: TECLADO. Após a passagem do cartão pela canaleta do equipamento, em qualquer sentido, uma mensagem será apresentada no display perguntando se este registro deverá ser armazenado como 1 (valor 1 do teclado) ENTRADA ou 3 (valor 3 no teclado) SAÍDA.
- OPÇÃO 4: Caso o equipamento possua mais de um leitor (muito característico na opção acesso, onde de um lado da porta está posicionado o FlexPoint e do outro lado somente um leitor externo), pode-se configurar o terminal para que a passagem de cartão no leitor do equipamento seja percebida como ENTRADA e a passagem através do leitor externo, como SAÍDA, ou ainda
- OPÇÃO 5: a passagem pelo leitor do equipamento seja SAÍDA e a do leitor externo ENTRADA.

- Se a direção do registro não é relevante para o sistema de controle de ponto/acesso, a OPÇÃO 3 deverá ser selecionada.

6.5 Tipo de Registro: O FlexPoint pode ser utilizado tanto para registro de ponto como também acesso. Caso o equipamento seja utilizado somente para PONTO a OPÇÃO 1 deverá ser selecionada. A OPÇÃO 2 é apropriada para a utilização do terminal para controle de ACESSO. Agora, caso o FlexPoint venha ser utilizado simultaneamente para PONTO e ACESSO a OPÇÃO 3 deverá ser selecionada.

6.6 Lista de Usuários: caso a opção SOMENTE LISTA seja selecionada, o terminal somente irá aceitar o registro de funcionários que estejam cadastrados na lista conforme tipo da lista (Branca ou Negra) e da sua tabela de horários associada. Caso a opção NÃO UTILIZA seja a opção corrente, qualquer cartão de funcionário poderá ser registrado no FlexPoint independente de tabela de horário, mas observando os horários de BLOQUEIO do FlexPoint. No caso de LISTA PARCIAL, tanto cartões que estão na lista quanto os que não estão na lista serão aceitos de acordo com as suas características específicas.

6.7 Horário de Bloqueio: OPÇÃO 2 **-** Utilizado para o controle do registro de cartões de funcionários que não estão dentro de uma LISTA. Existem 5 faixas de horários que podem ser definidas para o bloqueio de registros no FlexPoint. Por exemplo, caso seja definida a faixa de bloqueio 10:00 – 11:50, estes valores indicam que nenhum registro será permitido dentro deste intervalo para cartões que não estejam em LISTA. Caso não seja necessário este tipo de controle, a OPÇÃO 1 deverá ser selecionada.

6.8 Aviso de Memória Cheia: Existem 3 opções possíveis: OPÇÃO 1 – O FlexPoint irá avisar através de mensagem específica quando os registros armazenados ocuparem 50% (ou mais) do espaço total de memória. Na OPÇÃO 2 este aviso se dará à partir de 75% e na OPÇÃO 3 em 90%.

6.9 Criptografia: Caso seja necessário a adoção de criptografia para proteção do código de barras, o FlexPoint, através da OPÇÃO 1, irá aceitar somente cartões que possuam um sistema de criptografia baseado no CNPJ da empresa. A descrição deste método de criptografia, por medida de segurança, está disponível em uma documentação específica. Caso não seja necessário este tipo de proteção, a OPÇÃO 2 (Não Utiliza) deverá ser selecionada.

6.10 Dígito Verificador CRC: no código de barras do crachá de identificação dos funcionários (utilizando o padrão 2 x 5 intercalado), muitas vêzes é

inserido um dígito para validar a leitura do código de barras. Este dígito é denominado CRC e o seu cálculo se dá através da seguinte fórmula:

Exemplo: Número de dígitos do cartão: 12.
Matricula: 12345.

Número a ser impresso sem o CRC: 00000012345

CRC = 0 ^0^0^0^0^0^1^2^3^4^5
CRC = 1

Número a ser impresso com o CRC: 000000123451

Ou seja, o CRC é o resultado da operação de ou exclusivo de todos os dígitos a serem impresso no cartão. Se o resultado desta operação resultar em um número >= 10, deve-se diminuir o valor final de 10.

Exemplo: Número de dígitos do cartão: 6
Matricula: 92024

Número a ser impresso sem o CRC:

CRC = 9^2^0^2^6
CRC = 13 -> CRC = 13-10 -> CRC = 3

Número a ser impresso com o CRC: 920243

Se os código de barras a serem registrados possuírem CRC a OPÇÃO 2 deverá ser selecionada para esta configuração. Em caso contrário, não utilizem CRC, a opção selecionada deverá ser a OPÇÃO 1.

6.11 RELÉ 1: As opções para esta configuração são as seguintes: caso o FlexPoint não utilize o relé para qualquer tipo de operação, a configuração correta se dá através da OPÇÃO1. Caso este relé seja utilizado para o acionamento de sirene – tabela 1 - então a opção correta é a OPÇÃO 2. E no caso do equipamento ser utilizado para acesso, a opção correta é a OPÇÃO 3.

6.12 RELÉ 2: Idêntico ao item anterior, com a diferença que este relé utiliza a tabela de sirene 2.

6.13 Leitor Biométrico: Indica ao FlexPoint se o equipamento está operando com um leitor biométrico, ou não. Caso exista o leitor, a opção correta é a 2. Em caso contrário é a 1.

6.14 Número de Dígitos do Cartão: Configura o equipamento para a leitura correta dos cartões de código de barras. O FlexPoint está preparado para decodificar cartões de 6 a 14 dígitos, e é este número de dígitos do cartão que deve ser informado em seu processo de configuração.

6.15 Número de Dígitos da Matricula: Indica quantos dígitos, dentro do total de dígitos impressos no cartão de código de barras, são especificamente da matricula do funcionário. Este número pode variar de 1 a 14, conforme as características do cartão**.**

Exemplo: Caso o cartão possua 12 dígitos, mas somente 5 dígitos fazem parte da matrícula do funcionário, então este valor – 5- deve ser configurado no sistema.

6.16 Posição Inicial da Matricula: Caso o número de dígitos da matrícula seja diferente do número total de dígitos do cartão, então o FlexPoint deve ser informado, nesta configuração, qual a posição inicial da matricula dentro do código de barras.

Exemplo: Caso o cartão possua 12 dígitos, sendo somente 5 (99999) da matrícula e estes iniciem na posição 3: XX99999XXXXX

Neste caso, o valor a ser programado para esta opção é o número 3.

6.17 Tempo de Acionamento do Relé 1: Indica quantos segundos o RELÉ1 deverá estar ligado durante o acionamento da sirene ou do controle de acesso. Os valores válidos são de 1 a 10 segundos**.**

6.18 Tempo de Acionamento do Relé 2: Indica quantos segundos o RELÉ 2 deverá estar ligado durante o acionamento da sirene ou do controle de acesso. Os valores válidos são de 1 a 10 segundos**.**

6.19 CNPJ 1, CNPJ 2 e CNPJ 3: Deve possuir parte dos valores do CNPJ do cliente enviados pelo HORUS durante o processo de configuração.

6.20 Número Lógido do Equipamento: Indica o número de identificação do equipamento dentro de uma rede de comunicação de equipamentos iguais. Os valores válidos são: 1 a 31**.**

6.21 Número de Tabelas de Horários: Indica o número máximo de tabelas de horários que o FlexPoint irá trabalhar. O valor mínimo é 1 e o máximo é 99**.**

6.22 Tamanho da Lista: Indica o número máximo de matrículas que podem fazer parte da lista de funcionários.

6.23 Número de Registros 64K: Indica a quantidade máxima de registros que podem ser armazenados no primeiro módulo de 64K do equipamento.

6.24 Max. Cartucho: Indica o número máximo de registros que podem ser armazenados na memória convencional do equipamento (cartucho de memória).

6.25 Max Backup: Indica o número máximo de registros que podem ser armazenados na memória de backup do equipamento.

6.26 Tamanho do Cartucho: Indica a capacidade Nominal do cartucho de memória instalado no equipamento. Pode assumir valores de 64K, 128K, 192K e 256K.

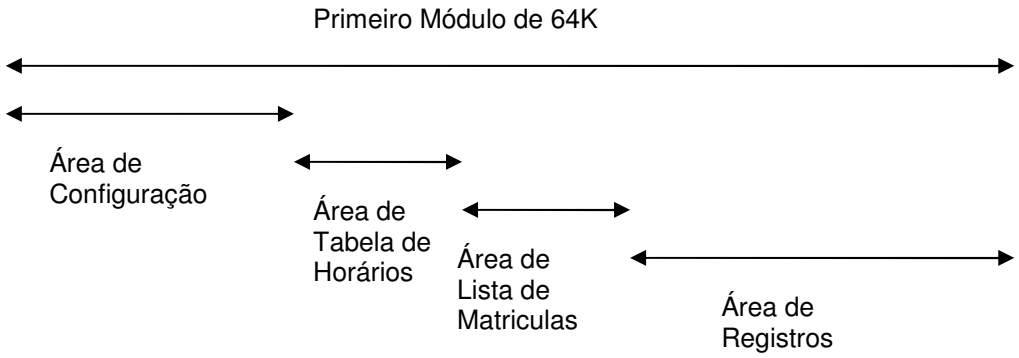
6.27 Tamanho do Backup: Indica a capacidade Nominal do banco de memórias de backup instalado no equipamento. Pode assumir valores de 64K, 128K, 192K e 256K.

6.28 Memória Livre: Indica a quantidade de registros que ainda podem ser armazenados na memória convencional do equipamento.

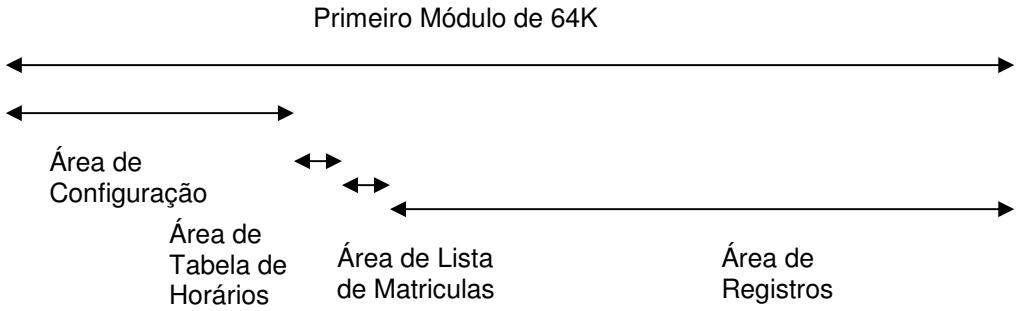
7. MEMÓRIA DO FLEXPOINT

O FlexPoint possui 2 bancos de memória que podem variar de 64 a 256K. Um banco chamado de memória convencional, que fica dentro do cartucho de memória no equipamento, e outro chamado de backup, que fica na CPU controladora do equipamento.

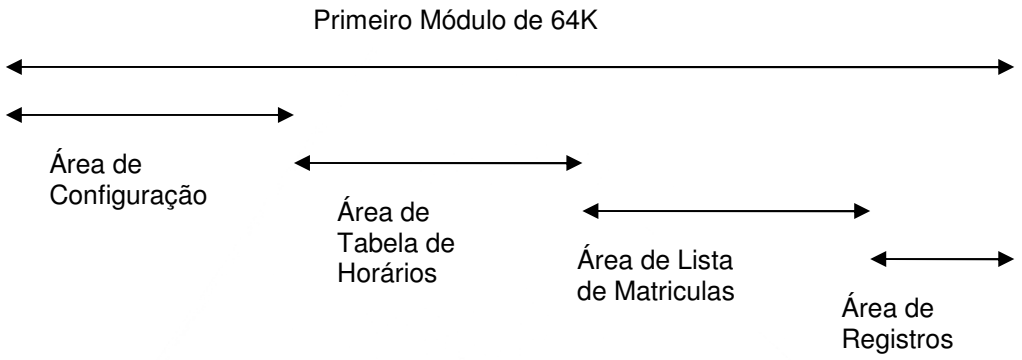
Todo o equipamento possui no mínimo 64K tanto na sua memória convencional quanto no backup. Neste segmento de memória estão armazenados: dados da configuração do relógio, tabelas de horários, listas de matricula e registros de ponto.



Em função da configuração do FLEXPOINT o espaço que as tabelas de horários, listas e registros podem ser alteradas. Por exemplo: Todo o equipamento sai de fábrica com a seguinte configuração: 10 tabelas de horários e 100 para o tamanho da lista. Caso a configuração seja alterada para: 1 tabela de horário e 1 matricula na lista (CONFIGURAÇÂO MÍNIMA DOS PARÂMETROS), os novos valores para a memória serão:



Caso a configuração seja alterada para: 99 tabelas de horários e 4000 matriculas na lista (CONFIGURAÇÂO MÁXIMA DOS PARÂMETROS), o novo layout passa a ser:



Como pode ser observado, a área reservada para o registro de ponto/acesso depende dos parâmetros configurados para tabelas de horários e tamanho da lista do equipamento. Porém, estes valores são específicos para o primeiro segmento de 64K do FLEXPOINT. Caso o equipamento possua mais de um segmento de 64K, tais como 128K, 192K ou 256K, os segmentos restantes de memória (1, 2 e 3 respectivamente) são integralmente utilizados para o armazenamento de registros de ponto/acesso, sendo que cada um destes módulos pode armazenar 4.680 registros.

Desta forma, o FlexPoint, conforme o tamanho de sua memória e de sua configuração pode apresentar os seguintes valores máximos e mínimos para o armazenamento de registros:

Tamanho da Memória	Máximo de Registros	Mínimo de Registros
64K	4.461	287
128K	9.141	4.967
192K	13.821	13.821
256K	18.501	18.501

Para valores intermediários, o cálculo segue a seguinte fórmula:

Numero de Registros Disponíveis = (62.500 – A x 25 – B x 14)/14

Onde A = Número de tabelas.
B = Tamanho máx da lista.

Exemplo:

Numero de Tabelas = 50

Tamanho da Lista = 500

Registros = (62.500 – 50 x 25 – 500 x 14)/14
Registros = 3875

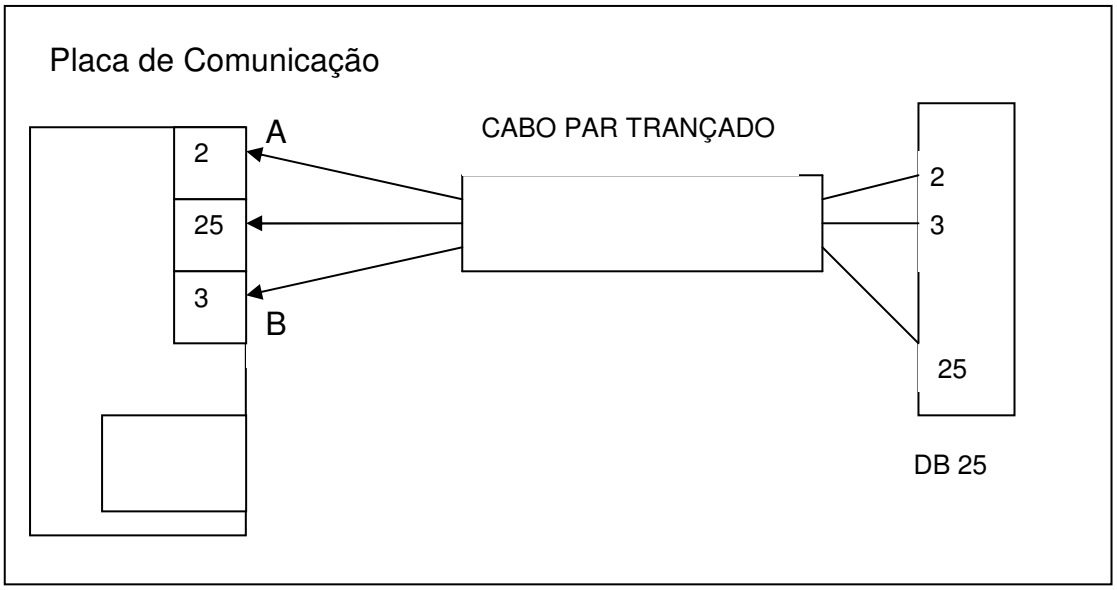
A configuração da memória do FLEXPOINT somente pode ser realizada através do programa HORUS. É importante salientar que ao fazer qualquer tipo de alteração destes parâmetros, **todas as informações registradas tanto na memória convencional quanto no backup serão perdidas**, pois como foi apresentado, a área de registro será modificada e portanto a integridade dos dados não poderá ser preservada.

8. COMUNICAÇÂO DO FLEXPOINT:

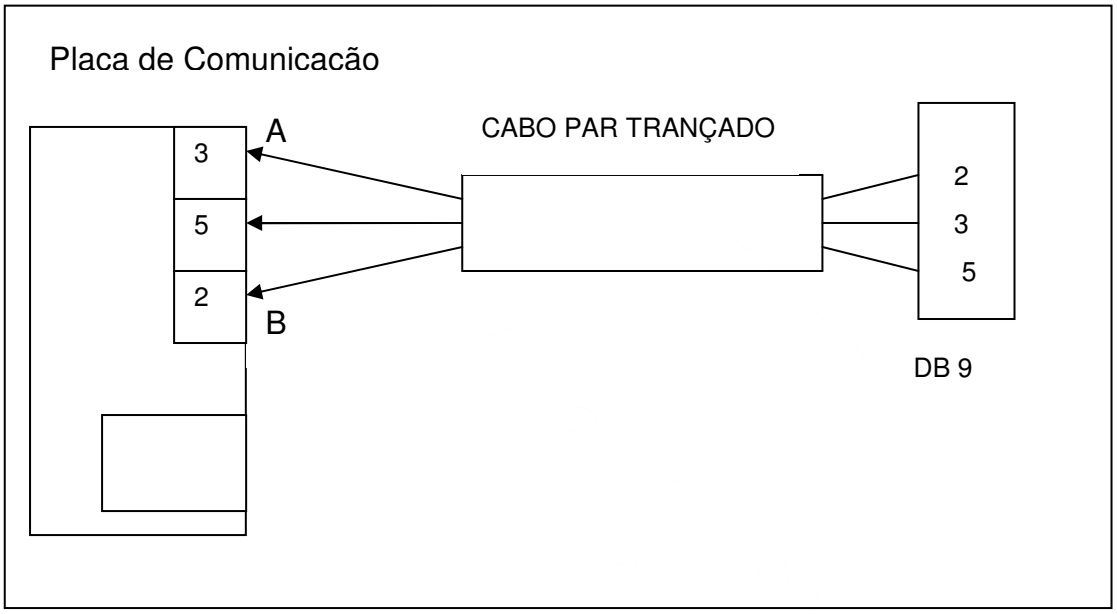
O FlexPoint é o único equipamento capaz de se comunicar com um microcomputador tanto através da interface serial, quanto através da interface paralela. Esta característica confere ao equipamento muita flexibilidade e por conseguinte maior autonomia e segurança em sua operação.

A comunicação no modo serial requer que o FlexPoint seja ligado ao microcomputador através de um cabo serial com as seguintes características:

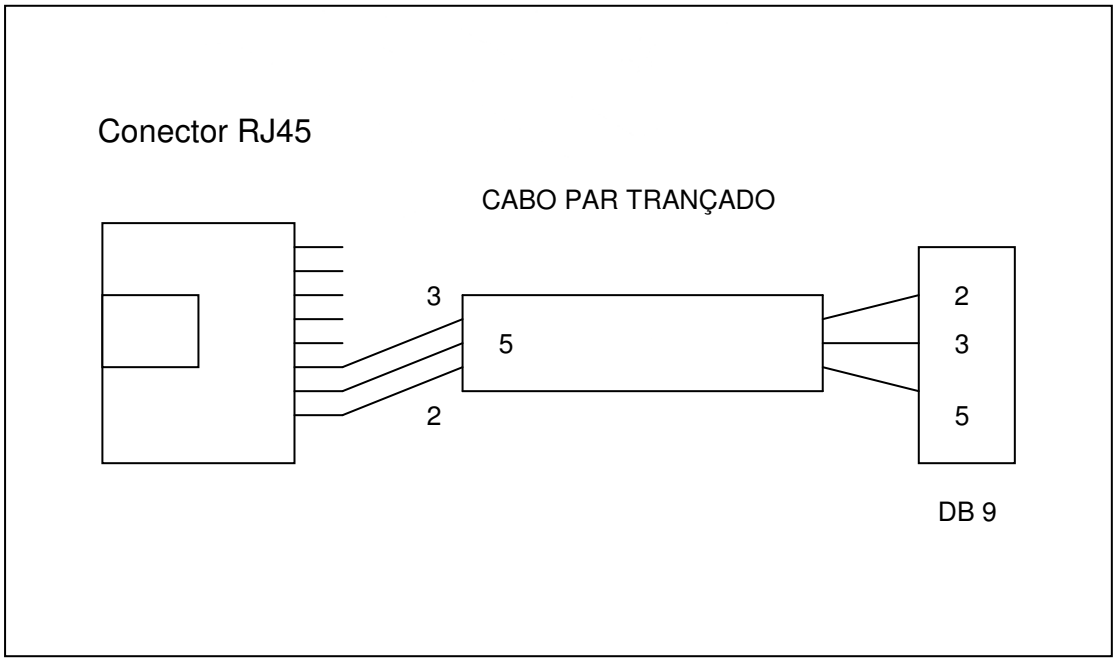
Cabo com conector DB 25 no microcomputador e ligado ao conector KRE da Placa de Comunicação



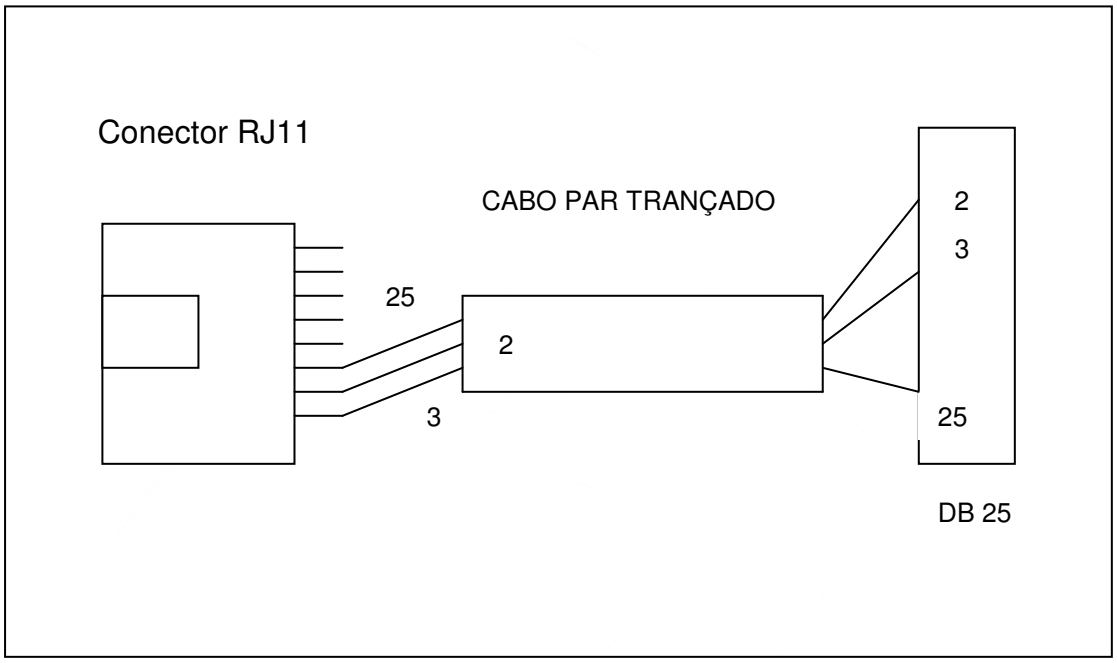
Cabo com conector DB 9 no microcomputador e ligado ao conector KRE da Placa de Comunicação



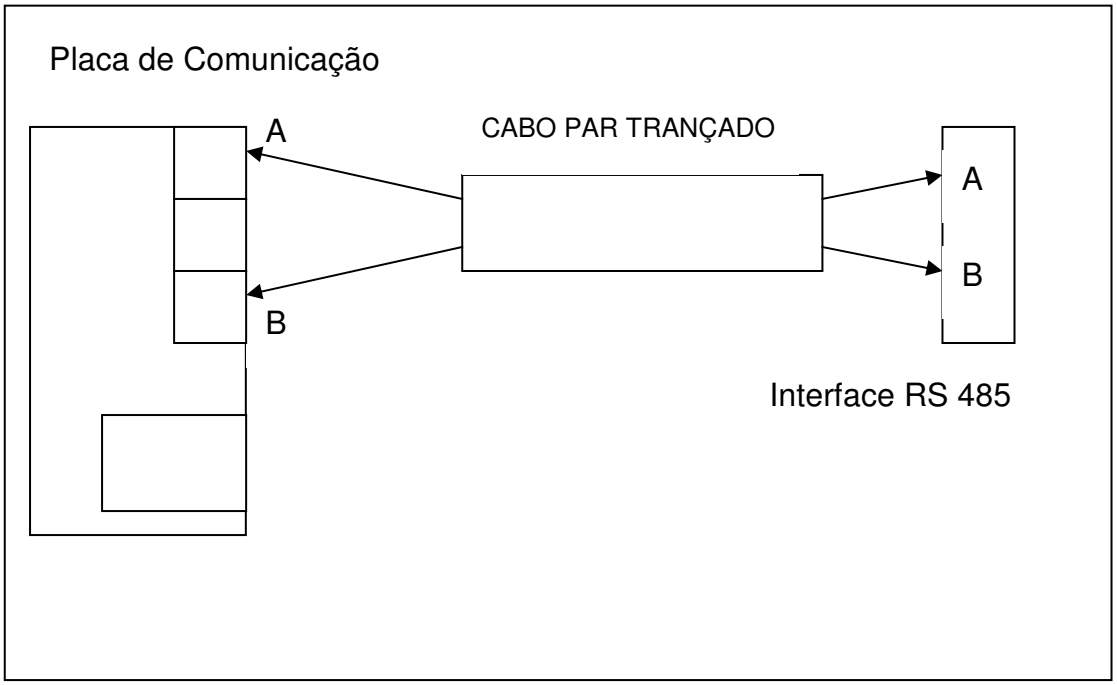
Cabo com conector DB 9 no microcomputador e ligado ao conector RJ da Placa de Comunicação



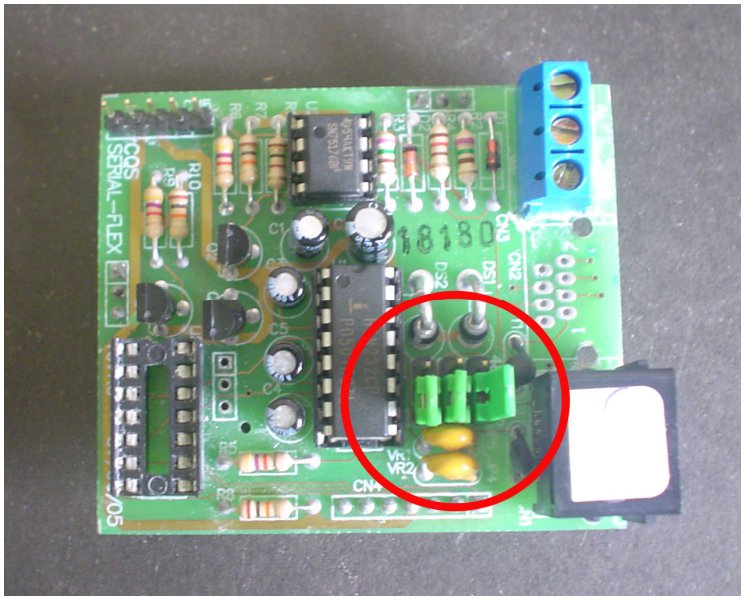
Cabo com conector DB 25 no microcomputador e ligado ao conector RJ da Placa de Comunicação



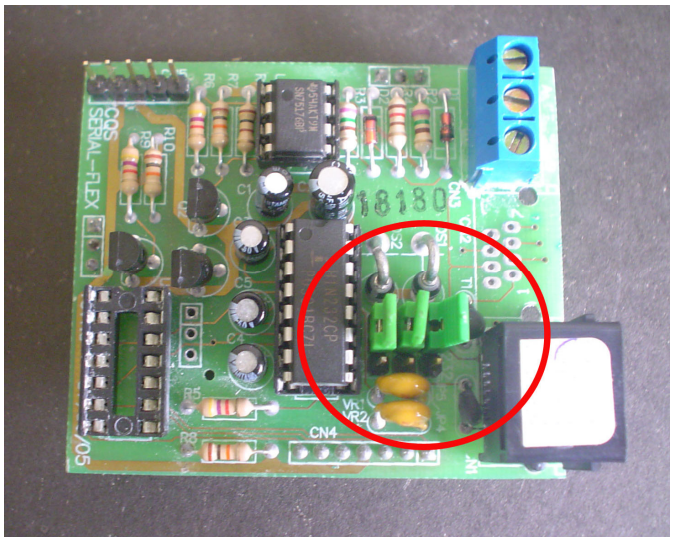
A distância máxima que a comunicação serial permite é de 15 metros. Para distâncias superiores é preciso utilizar um conversor de protocolo RS232/485 que permite distâncias até 1000 metros. Quando utilizando RS 285 a configuração do cabo deve ser:



Para a comunicação 232, os jumpers na placa de comunicação devem estar posicionados conforme ilustrado na figura abaixo:



Para a comunicação 485, deve-se alterar os jumpers na placa de comunicação conforme ilustrado na figura abaixo:



O FlexPoint também pode transferir/receber informações do microcomputador através de sua porta paralela. Neste caso deve-se levar o cartucho de memória do equipamento e conectar na porta paralela do microcomputador. Através do software de gerenciamento HORUS é possível

realizar a coleta dos registros armazenados no cartucho de memória bem como atualizar a configuração do FlexPoint. Neste caso ao se colocar o cartucho de volta no equipamento o usuário deve proceder a transferência da configuração do cartucho para a memória interna do relógio através da função 7 dentro do menu de configuração.

9. MENSAGENS DE ERROS

Número	Mensagem no Display	Causa
1	ERRO GRAVAÇÂO	Falha na gravação de um registro na memória do equipamento
2	ERRO DE LEITURA	Impossibilidade de decodificação do código de barras ou cartão de proximidade.
3	MEMÓRIA CHEIA	Inexistência de espaço em memória para armazenamento de mais registros
4	REGISTRO NEGADO	Tentativa de gravação de registro fora das condições normais. Por exemplo, fora do

		horário da tabela, fora de lista, dentro de horário de bloqueio.
5	ERRO COPIA	Falha na tentaiva de gravação dos registros de backup no cartucho
6	SEM MEMORIA	Ausência do cartucho no equipamento
7	ERRO CARTUCHO 01	O cartucho colocado no relógio apresenta uma configuração de layout de memória diferente da utilizada no equipamento. Solução -> Formatar o cartucho e configura-lo com a configuração corrente do equipamento.
8	MEM. QUASE CHEIA	Indica que o percentual de memória cheia definido (50, 75 ou 90%) já foi alcançado
9	SEM ENERGIA	Indica que ao existe energia externa e o equipamento está funcionando com energia de sua bateria interna
10	CNPJ INVALIDO	Indica que foi utilizado no equipamento um cartão de código de barras cuja criptografia não é igual ao CNPJ da empresa.
11	CRC INVÁLIDO	Indica que houve erro de leitura do cartão ou está se tentando utilizar um cartão que não possui digito de CRC
12	ERRO! CARTUCHO C/ DADOS	Indica que existem dados não lidos no cartucho quando da tentativa de copia do backup.

13	OP. IRREGULAR	Tentativa de gravar um registro de ponto quando o equipamento está definido no modo acesso e vice-versa.

10. Primeiros Passos

Segue abaixo um roteiro básico de preparação do sistema para entar em operação :

- Ajustar Data e Hora
- Ajustar Número do Coletor (Se houver mais de um coletor)
- Instalar Software Horus
- Acertar configuração do Relógio no Software

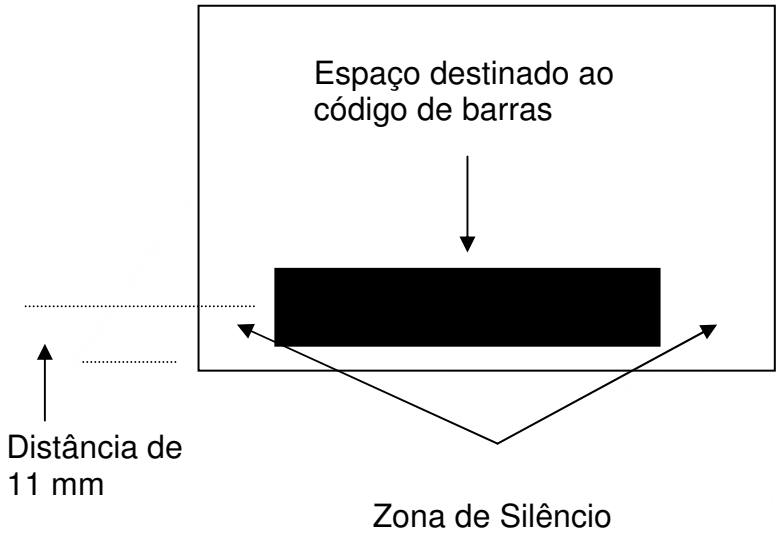
Comunicação Serial:
- Passar um Cabo de comunicação entre o Relógio e o micro.
- Enviar configuração para o relógio
- Checar no relógio se a configuração está correta.

Comunicação Paralela:
- Levar o cartucho até o microcomputador e colocá-lo na porta paralela.
- Efetuar a formatação do cartucho
- Copiar a configuração desejada no cartucho
- levar o cartucho de volta ao relógio
- RESETAR o relógio.
- Executar a copia da configuração do cartucho p/ o relógio
- Verificar se o relógio aceitou corretamente a configuração.

- Passar um cartão no relógio
- Colocar o programa on – line e transferir esta passagem para o microcomputador.
- Checar o arquivo de registros se está correto

11. CRACHÁS DE IDENTIFICAÇÃO

As dimensões do código de barras devem ser de aproximadamente 55-60 mm de comprimento por 10 mm de altura. É obrigatória a existência de uma zona em branco, denominada de ZONA DE SILÊNCIO, de 10 mm antes e depois do código de barras. Deve se levar em conta, também que o meio do

código de barras deve estar a uma distância de 11 mm da borda do crachá de identificação.

A figura abaixo ilustra as características básicas do crachá de identificação: