



M A N U A L   D O   U S U Á R I O

# Itautec

# IS

IS<sup>30</sup>plus

COD. 23939-02-8

MANUAL DO USUÁRIO

©1988

**Itautec Informática S.A. - Grupo Itautec**

**Aviso de direitos autorais**  
Este documento é de propriedade de Itautec Informática S.A. Tem caráter técnico. Todos os direitos são reservados. Não pode, no todo ou em parte, ser fotocopiado, reproduzido, traduzido ou reduzido a qualquer meio eletrônico ou magnético por máquina, sem a autorização escrita de Itautec Informática S.A. Reserva, por outro lado, o direito de alterar seu conteúdo e não requer aviso prévio.

# Índice

## 1.

### Descrição do Sistema

1.1 Características da Placa Básica	6
1.2 Características Técnicas	9
1.3 O que vem com o Microcomputador	10
1.4 Monitor de Vídeo	11
1.5 Teclado	14
1.6 Módulo Básico	16

## 2.

### Instalação

2.1 Procedimento	21
------------------	----

## 3.

### Instalação das opções internas e/ou reconfigurações

3.1 Como abrir e fechar o módulo básico	25
3.2 Descrição das partes internas	28
3.3 Instalação do co-processador aritmético	28
3.4 Instalação de placas de expansão	30
3.5 Configuração das interfaces seriais	32
3.6 Configuração para outros monitores de vídeo	34
3.7 Alteração da velocidade de processamento	36
3.8 Instalação do disco flexível	37
3.9 Instalação do disco rígido	43

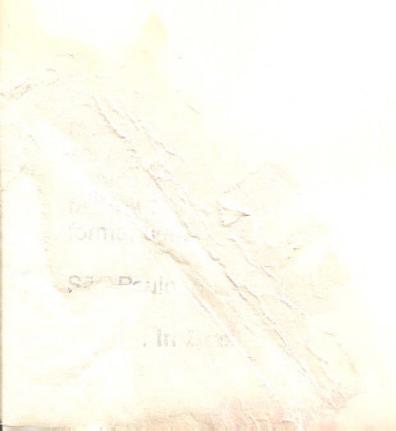
## 4.

### Solução de pequenos problemas

4.1 Falhas do sistema	49
4.2 Mensagens de erro	51

## Apêndice

Apêndice A. Mapa de endereçamento de I/O	57
Apêndice B. Mapa de endereçamento de memórias	58
Apêndice C. Mapa de interrupções	59
Apêndice D. Tabela de posicionamento de chaves para disco rígido	



S. & D. 1860

in 1860





## 1.

### Descrição do sistema

O IS30 plus é um microcomputador de alto desempenho e as principais características que orientaram seu desenvolvimento, são as seguintes:

#### ■ Simplicidade de uso

Visando simplificar a sua utilização a Itautec entrega com o IS30 plus o **Itautec plus**, um pacote contendo os programas mais utilizados em microcomputadores,

**Sisne plus** - o sistema operacional

**Redator PC** - um processador de texto

**Calctec PC** - uma planilha eletrônica

todos, facilmente acessíveis via menus e com mensagens em português.

#### ■ Desempenho e Compatibilidade

Uma CPU de 16 bits reais com o dobro da velocidade, um controle de vídeo de alta resolução (padrão EGA) e um monitor utilizando fósforo branco (paper white) contribuem para que o IS30 plus tenha um desempenho elevado, se comparado com outros micros de seu padrão.

Tudo isto, mantendo compatibilidade com o padrão PC de mercado. Para isto a Itautec testou exaustivamente um grande número de programas e placas de expansão existentes.

#### ■ Qualidade

A qualidade internacional do produto é um ponto que foi enfatizado em todos os aspectos do projeto do IS30 plus desde a utilização de CI's de alta integração (um deles projetado e desenvolvido pela própria Itautec) que contribuem para diminuir o número de componentes do sistema e aumentar sua durabilidade até as embalagens desenvolvidas especialmente para o transporte com segurança do equipamento.

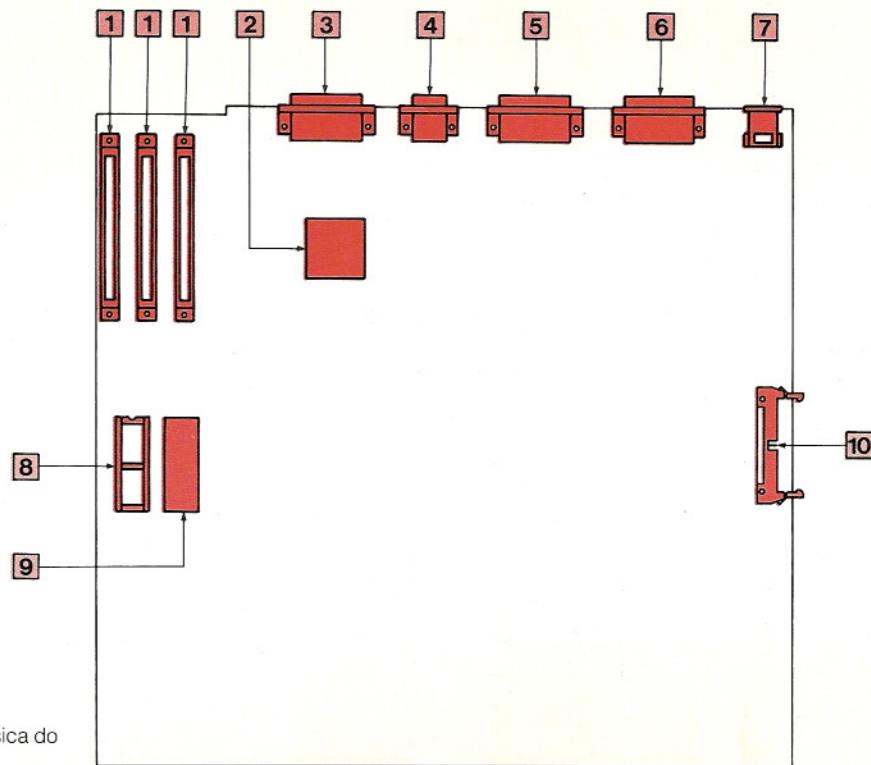
## **1.1**

### **Características da Placa Básica**

A Placa Básica do IS30 plus incorpora componentes com grande escala de integração e tecnologia de montagem em superfície.

Ela possui as seguintes características:

- Microprocessador 8086 operando a 4.77/8MHz
- Coprocessador aritmético 8087 (opcional)
- Circuito integrado "Gate Array" GAC 30 Itaucom, que incorpora as seguintes funções:
  - 8 níveis de interrupção
  - 3 controladores programáveis
  - Controle de memória do sistema
  - Controle de endereçamento de Entrada/Saída
  - Controle de teclado
  - Controle de alto-falante
- 4 canais controladores de acesso direto a memória (DMA)
- 32 Kbytes de ROM e BIOS
- 16 Kbytes de ROM de controle de vídeo
- 640 Kbytes de RAM disponíveis ao usuário
- 256 Kbytes de Ram de vídeo
- Relógio de tempo real com bateria
- Controlador de vídeo padrão EGA
- 2 controladores de comunicação serial padrão RS232C
- Controlador de porta paralela
- Controlador de disquete drive
- 3 slots de expansão padrão PC

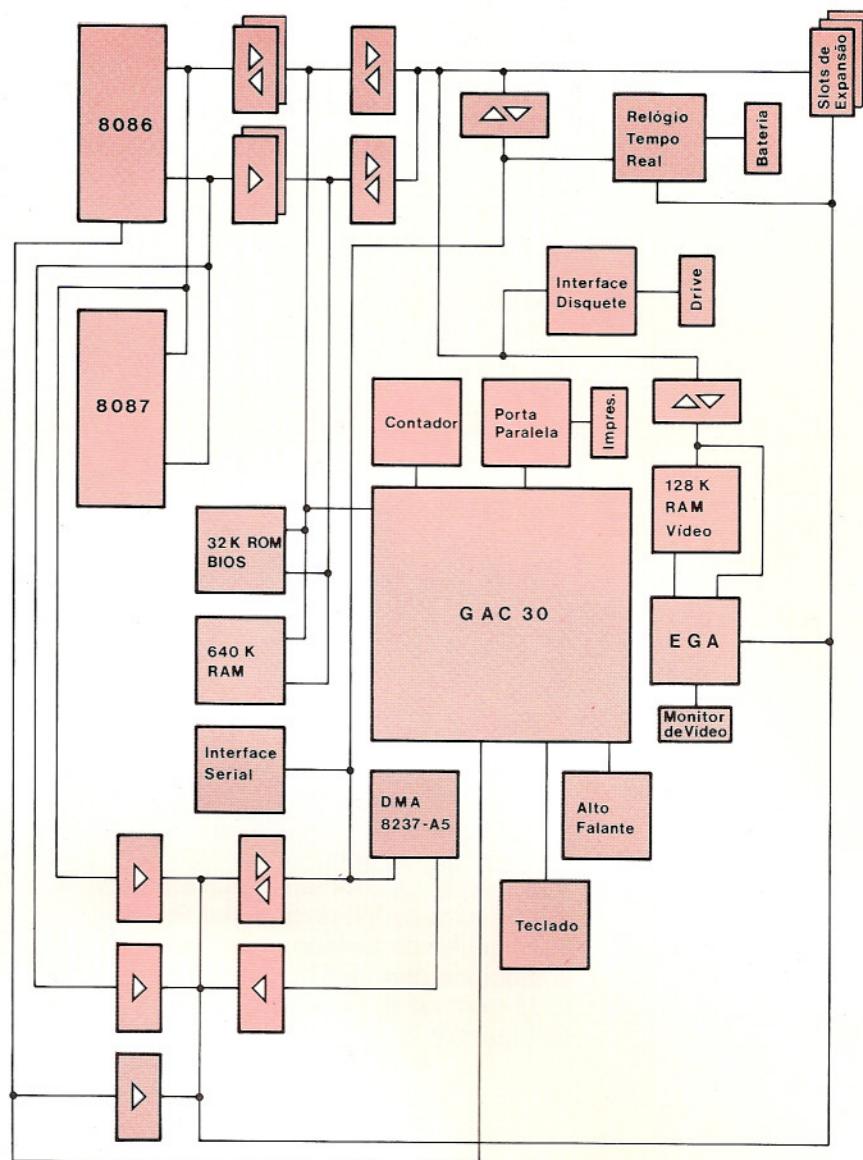


Lay-Out da Placa Básica do  
IS30 plus

### ■ Placa básica

1. Slots de expansão do padrão PC
2. Circuito integrado Itaucom GAC 30
3. Conector de interface paralela
4. Conector de vídeo
5. Conector de interface serial Secundária
6. Conector de interface serial Primária
7. Conector de teclado
8. Soquete para 8087
9. Microprocessador 8086
10. Conector de disco flexível

## ■ Diagrama de blocos



## 1.2

### Características técnicas

#### 1.2.1 Dimensões

	Largura	Profundidade	Altura
<b>Módulo Básico</b>	410	410	154
<b>Vídeo 12"</b>	320	302	290
<b>Teclado</b>	547	218	58

*Obs.: dimensões em mm*

#### 1.2.2 Peso

<b>Módulo Básico</b>	13,0 Kg
<b>Vídeo 12"</b>	6,0 Kg
<b>Teclado</b>	2,0 Kg

*Obs: Na configuração com 2 discos flexíveis*

#### 1.2.3 Cabos (dimensões)

<b>Cabo força do módulo básico</b>	2,50 m
<b>Cabo do teclado</b>	1,10 m
<b>Cabo de força do vídeo</b>	0,38 m
<b>Cabo de sinal do vídeo</b>	0,38 m

#### 1.2.4 Temperatura

Operando \_\_\_\_\_ 10° C a 40° C

Não Operando \_\_\_\_\_ -20° C a 55° C

#### 1.2.5 Umidade

Operando \_\_\_\_\_ 10% a 80%

Não Operando \_\_\_\_\_ 10% a 80%

### **1.2.6 Acústica**

nível acústico até 1,0 m

45 dba

### **1.2.7 Altitude**

Operando \_\_\_\_\_ 0 a 3000 m

### **1.2.8 Alimentação**

Corrente \_\_\_\_\_ 3.15A - 110 V  
1.6 A - 220 V

Voltagem \_\_\_\_\_ 115 VAC 15%  
220 VAC 15%

## **1.3**

### **O que vem com o microcomputador**

#### **■ Módulo Básico e Teclado**

Abaixo está a relação dos itens que se encontram na caixa do módulo básico, na ordem que são encontrados ao serem desembalados.

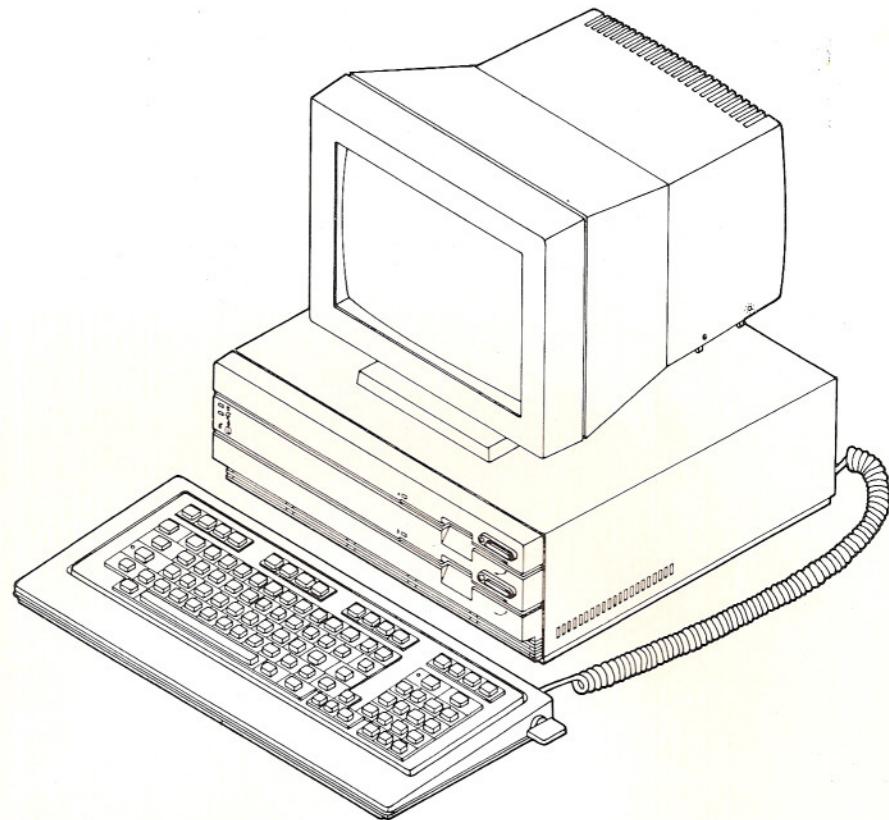
- Folheto "instruções para desembalagem"
- Folheto "instruções de instalação"
- Capa plástica de proteção
- Teclado
- Kit Manual do usuário
- Kit Manual do Sisne plus
- Kit Manual do Redator
- Kit Manual do Calctec
- Certificado de garantia
- Módulo Básico
- Cabo de força
- Fusíveis
- Chave de Segurança

#### **■ Monitor de Vídeo**

- Folheto "instruções para desembalagem"
- Certificado de garantia
- Monitor de vídeo de EGA 12" Multitonal, Fósforo Branco

A ilustração abaixo mostra o IS30 plus, como deve ficar após totalmente montado.

- Vídeo
- Módulo Básico
- Teclado



#### 1.4 **Monitor de Vídeo**

O módulo que acompanha o produto possui uma série de características especiais em termos ergonômicos.

- Resolução EGA

Apresenta na tela uma densidade de pontos e números cinza muito maiores que o normal (resolução CGA).

Isto permite uma visualização clara de letras, símbolos e ícones, garantindo o máximo conforto visual do operador.

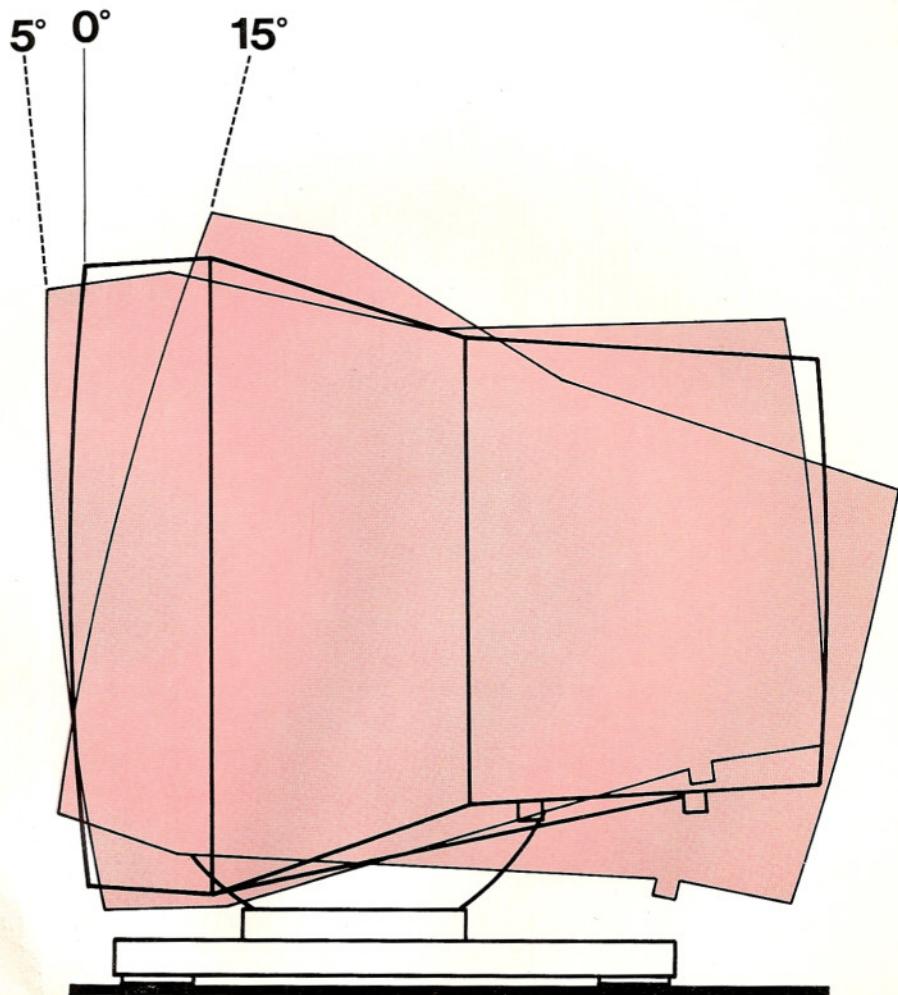
EGA	CGA
640 x 350 pontos	640 x 200 pontos
16 tons simultâneos de um conjunto de 64	4 tons simultâneos de um conjunto de 16

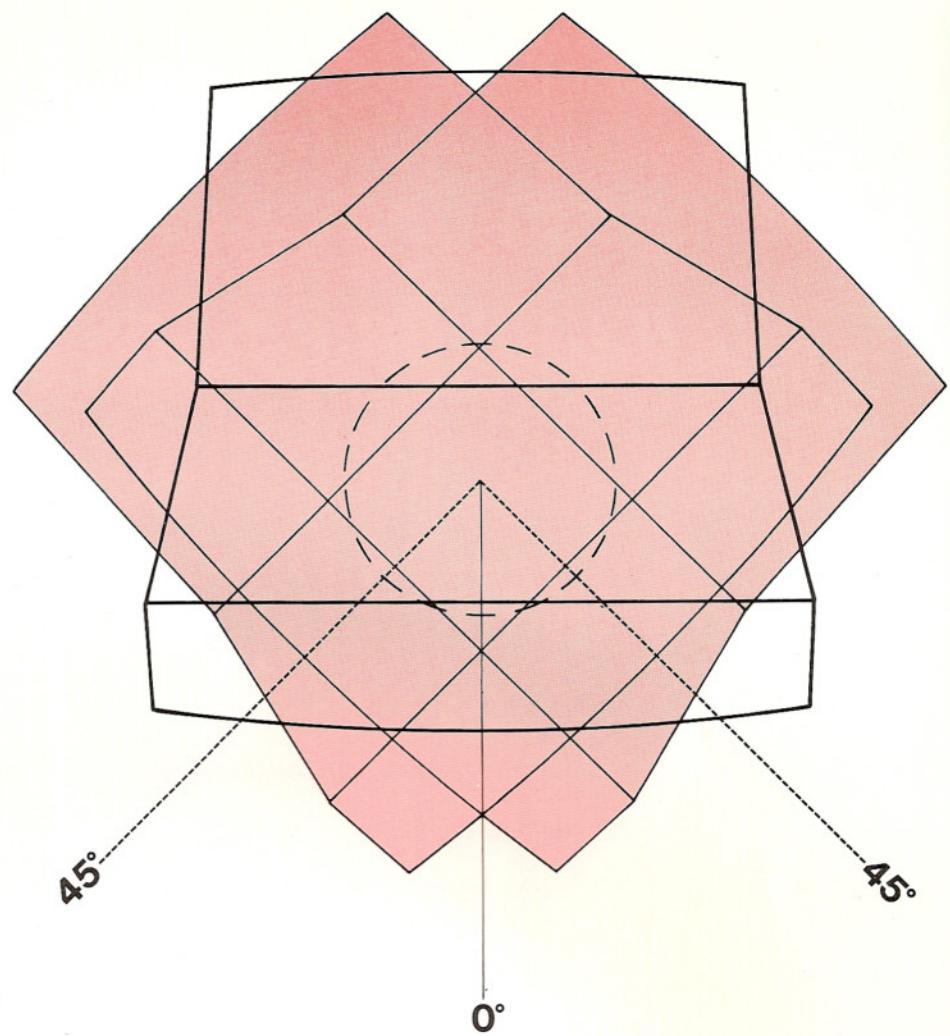
■ **Tela de 12" fósforo branco "paper white"**

Este fósforo, devido a sua coloração suave, com alto contraste e baixo brilho dá ao operador a sensação de estar trabalhando em uma folha de papel branco. Por este motivo tem sido preferido nas novas gerações de computadores.

■ **Regulagem de giro e inclinação**

De acordo com padrões internacionais, o monitor de vídeo do IS30 plus possui movimento de inclinação de  $-5^\circ$  a  $+15^\circ$  e rotação de  $45^\circ$  a esquerda e  $45^\circ$  à direita.





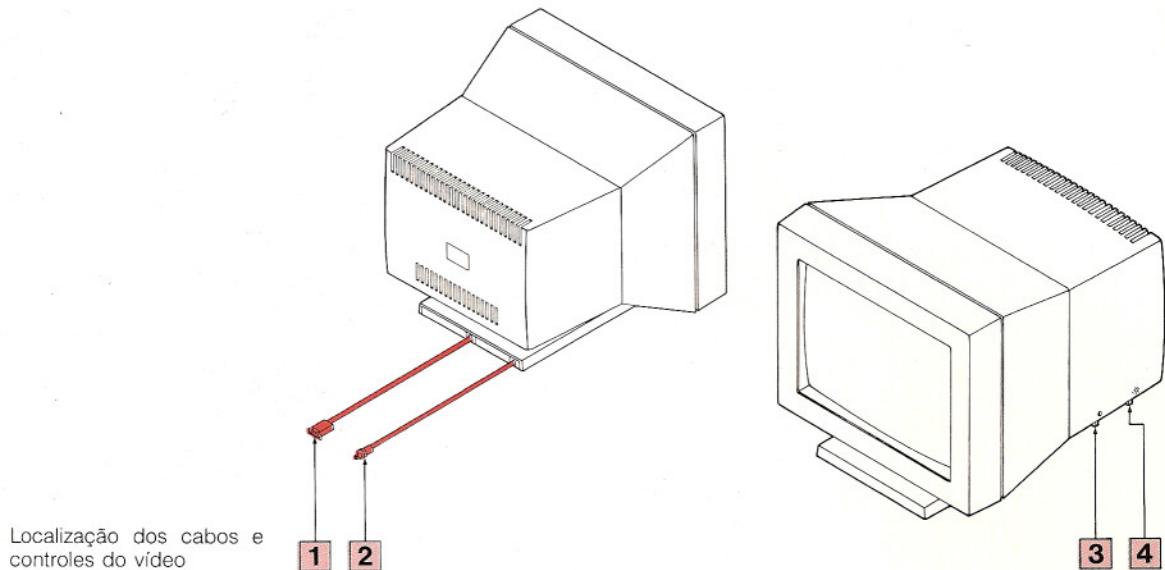
A figura ao lado mostra os controles e conexões do monitor de vídeo

1. Saída do cabo de sinais
2. Saída do cabo de força

**Atenção:**

Não conecte nem desconecte esse cabo sem antes observar se o monitor básico está desligado.

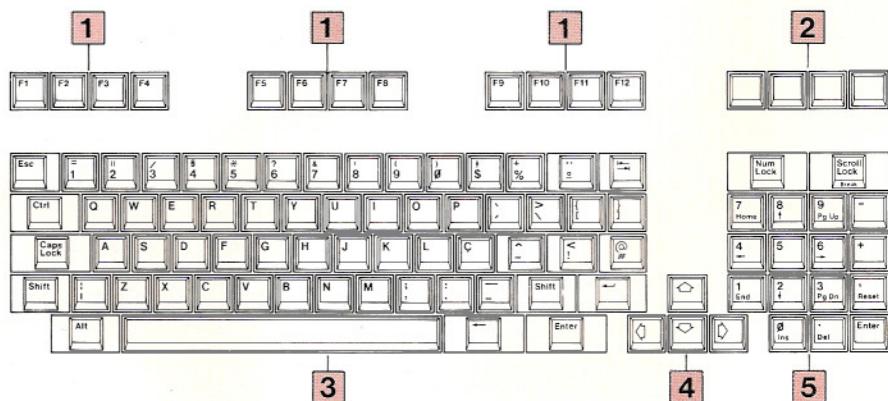
3. Potenciômetro de contraste
  4. Potenciômetro de tonalidade (luminosidade)
- Não atuar quando o vídeo estiver operando  
Somente tem função quando o vídeo opera no



## 1.5 Teclado

O teclado do IS30 plus compõe-se de 5 blocos:

1. funções
2. teclas especiais Itautec
3. alfanumérico
4. cursor
5. numérico



Para maior conforto do operador o teclado do IS30 plus apresenta as seguintes características:

#### ■ Compatibilidade com máquina de escrever em português.

Por ser a utilização como processador de texto uma das principais aplicações de microcomputadores, a Itautec projetou seu teclado buscando máxima compatibilidade com o padrão de teclas de máquinas de escrever disponíveis para o Mercado Brasileiro.

*Obs.:*

Devido a sua compatibilidade com máquina de escrever, este teclado possui algumas diferenças de localização de teclas com os de microcomputadores PC's disponíveis no mercado Norte Americano.

O usuário pode compatibilizar seu teclado com aquele padrão e para isto deve utilizar a opção do Itautec Plus que reconfigura a posição das teclas para o padrão PC.

#### ■ Teclas especiais Itautec

4 teclas de funções extras, que podem ser programadas pelo usuário.

Além disso, estas teclas são utilizadas pelo sistema Itautec Plus.

#### ■ Bloco de cursor em forma de T invertido.

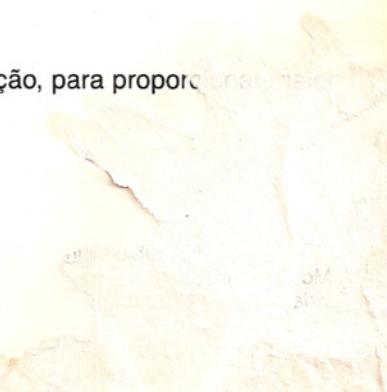
A navegação do cursor pela tela do microcomputador é muito facilitada pela utilização das teclas do controle de cursor em um bloco com forma de T invertido.

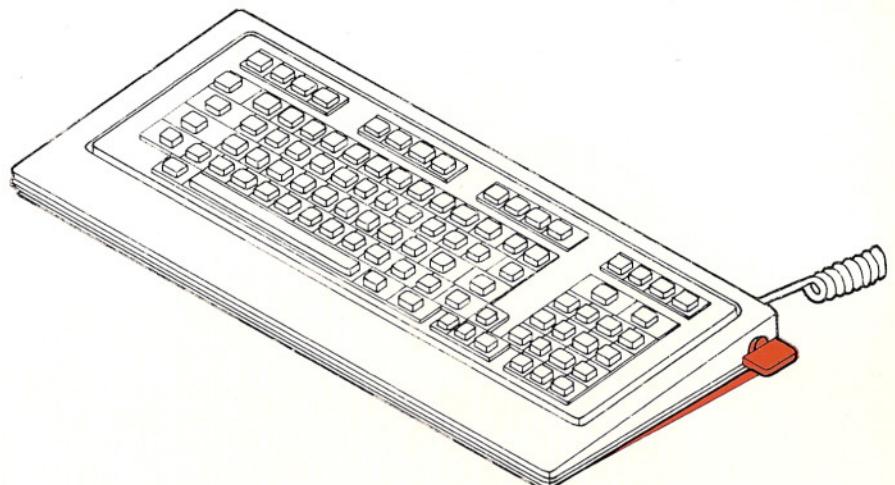
#### ■ Teclas de função dispostas na horizontal

Esta distribuição permite em muitos programas uma associação direta da tecla com a sua função, relacionada na última linha do vídeo.

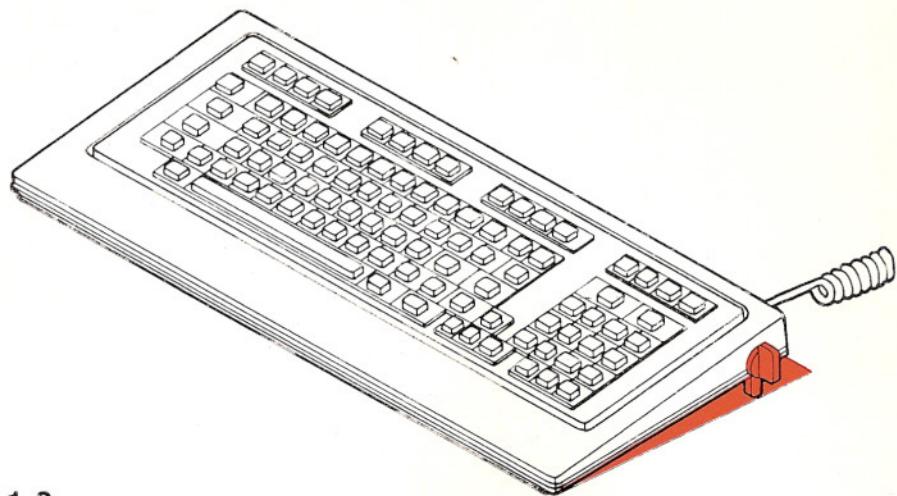
#### ■ Regulagem de inclinação

O teclado possui duas regulagens de inclinação, para proporcionar conforto na digitação.





Inclinação mínima do teclado



Inclinação máxima do teclado

## 1.6

### Módulo Básico

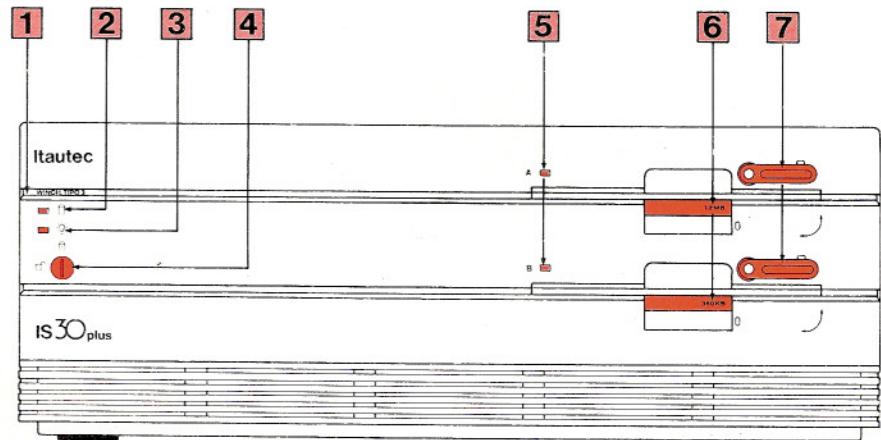
O módulo básico é a central de processamento do sistema. Nele estão contidos: a fonte de alimentação, os discos flexíveis, o disco rígido, (quando houver na configuração) os "slots" para placas de expansão e a Placa Básica.

Ao módulo básico se interconectam todos os demais módulos do sistema e as ilustrações a seguir mostram o posicionamento das chaves de comando e dos conectores.

#### Painel Dianteiro

1. Sinalização do tipo de disco rígido
2. Luz indicadora de leitura ou escrita no disco rígido
3. Luz indicadora de sistema ligado

4. Chave de segurança (impede a abertura da tampa do módulo básico e trava a operação do teclado)
5. Luzes indicadoras de leitura ou escrita no disco flexível A e B
6. Sinalização do tipo de disco flexível (1.2 MB ou 360 KB)
7. Alavancas de acionamento dos discos flexíveis

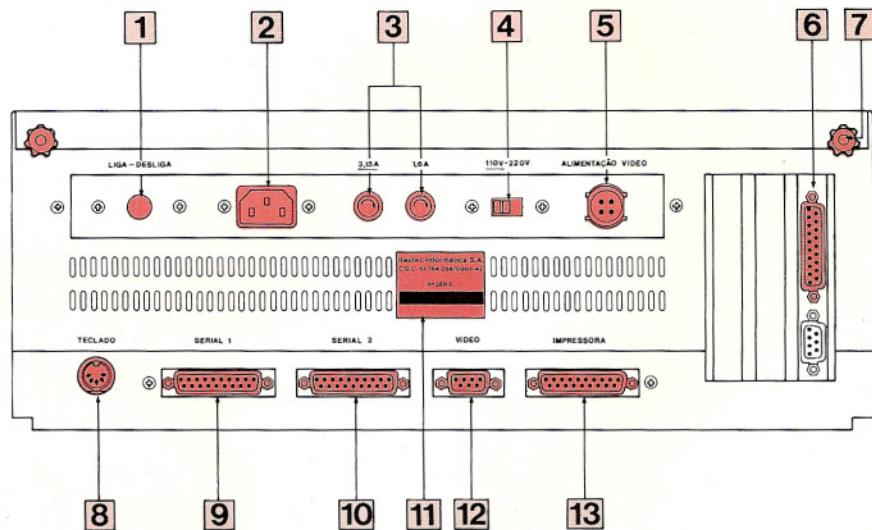


Localização dos controles, luzes e sinalizações do painel dianteiro do módulo básico.

### Painel Traseiro

1. Botão de liga/desliga  
Este botão, ao ser pressionado liga o sistema.
2. Plug da tomada de rede elétrica
3. Fusíveis  
O IS30 plus vem com fusíveis de 3.15 A para utilização com a rede de 110 V. Para utilização com rede de 220 V, troque ambos pelos fusíveis de 1.6 A que acompanham o produto.
4. Chave de seleção de voltagem (110/220)  
Esta chave vem posicionada para 110 V. Para utilização em rede 220 V, mude-a antes de ligar o sistema à rede elétrica.
5. Plug de alimentação do vídeo  
(só deve ser utilizado com o monitor EGA B&P 12" branco da Itautec, demais monitores utilizam ton.)

6. Saída das placas de expansão  
O IS30 plus permite a colocação de até 3 placas de expansão.  
(somente 2 em modelo com disco rígido)
  7. Parafusos para abertura do módulo básico
  8. Conector de teclado  
Interface de comunicação
  9. Serial 1 de comunicação  
Para a ligação de modem, "mouse" ou impressora serial com sinalização elétrica RS232C.
  10. Serial 2 de comunicação  
Uma outra saída serial análoga à anterior
- OBS.:**  
Estas saídas seriais utilizam conectores DB25 fêmea conforme definido pelos padrões internacionais CCITT.  
Alguns periféricos (como certos "mouses" e impressoras) possuem cabos apropriados para se ligarem a conectores machos e não fêmeas. Para estes casos a Itautec possui o cabo conversor (macho-fêmea) que pode ser adquirido nas nossas revendas ou venda direta.
11. Etiqueta de número de série.  
Este é o número utilizado para o controle da chamada da Assistência Técnica da Itautec.
  12. Saída de sinal do vídeo  
Sinalização para vídeo padrão EGA. Caso outro monitor seja utilizado.  
(consulte cap. 3 pag. 32)
  13. Saída paralela para impressora padrão Centronics.



## 2 Instalação



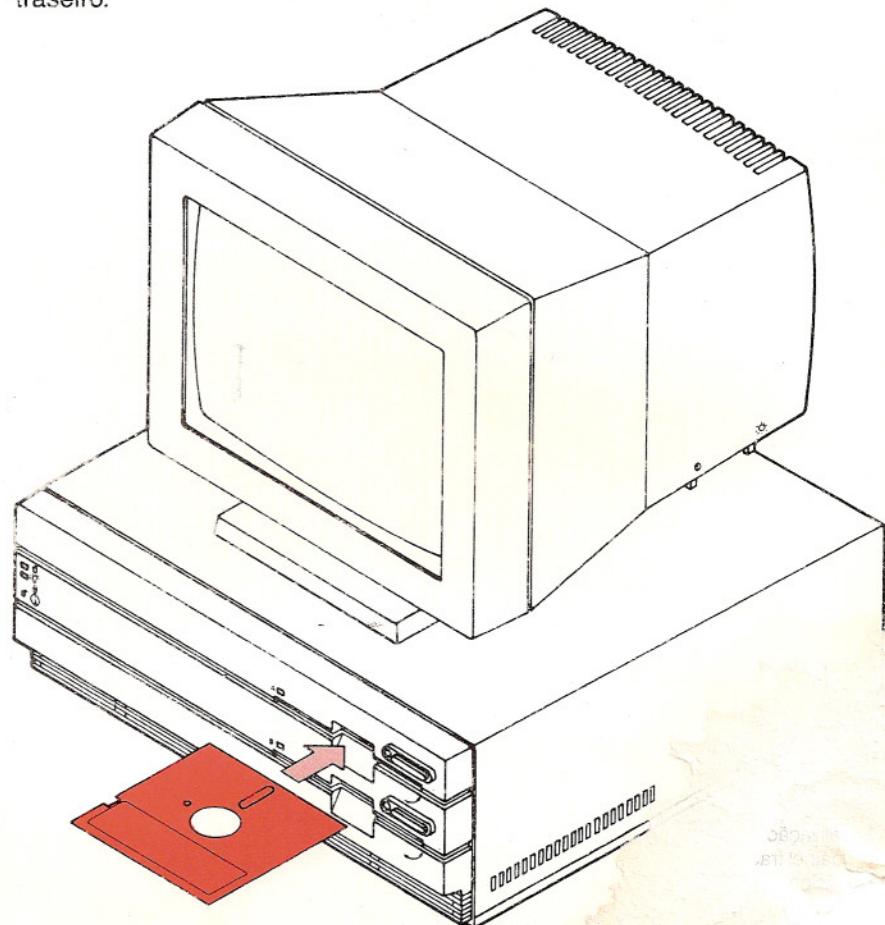


dos  
seit

## 2. Instalação

### 2.1 Procedimento

- a.  
Conecte ao módulo básico, o monitor de vídeo e o teclado segundo as instruções no folheto "instruções de instalação".
- b.  
Conecte os demais periféricos (impressora, "mouse", etc.) segundo os seus próprios manuais.
- c.  
Instale as opções internas segundo instruções do capítulo 3. São consideradas opções internas as placas de expansão e o co-processador aritmético, pois para sua instalação é necessária a abertura do módulo básico.
- d.  
Coloque o disco Itautec plus no "drive" A
- e.  
Ligue o módulo básico pressionando o botão liga/desliga situado no painel traseiro.



O disco deverá ser inserido como na figura ao lado. Siga as instruções que acompanham o envelope protetor do disco.

Neste ponto o micro estará completamente ligado e inicializará os procedimentos de auto-teste. Após estes terem sido completados, o menu do sistema Itautec plus aparecerá no vídeo.

Caso seja diagnosticado algum problema durante o auto-teste, a mensagem de erro correspondente aparecerá no vídeo. O capítulo 4 detalha estas mensagens.

O Itautec plus foi criado visando simplificar a chamada dos programas mais comumente utilizados pelo usuário:

Redator, Calctec, Sistema Operacional e outros.

Este sistema é auto explicativo, sendo que para utilizá-lo basta seguir suas instruções.

Neste ponto o micro estará completamente ligado e inicializará os procedimentos de auto-teste. Após estes terem sido completados, o menu do sistema Itautec plus aparecerá no vídeo.

Caso seja diagnosticado algum problema durante o auto-teste, a mensagem de erro correspondente aparecerá no vídeo. O capítulo 4 detalha estas mensagens.

O Itautec plus foi criado visando simplificar a chamada dos programas mais comumente utilizados pelo usuário:

Redator, Calctec, Sistema Operacional e outros.

Este sistema é auto explicativo, sendo que para utilizá-lo basta seguir suas instruções.



Opções Internas e/ou  
Reconfigurações

### **3.**

## **Instalação das opções internas e/ou reconfigurações**

Opções internas são aquelas para cuja instalação é necessária a abertura do módulo básico. São elas :

**placas de expansão**

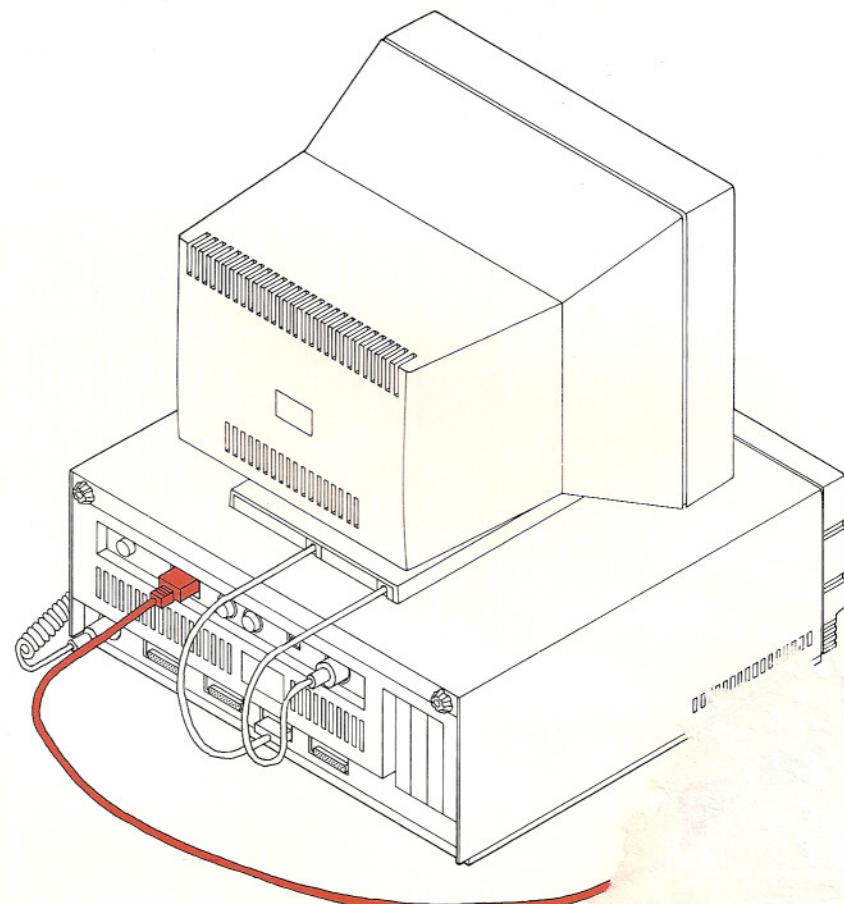
**co-processador aritmético**

### **3.1**

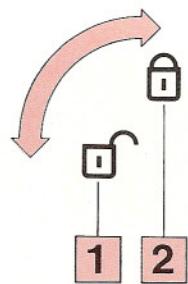
#### **Como abrir e fechar o módulo básico**

##### **■ Para abrir:**

- Desconecte o módulo básico e seus periféricos da tomada da rede elétrica.
- Verifique se a chave de segurança está destravada.
- Solte e retire os parafusos da tampa.
- Empurre a tampa aproximadamente 1 cm e levante-a.

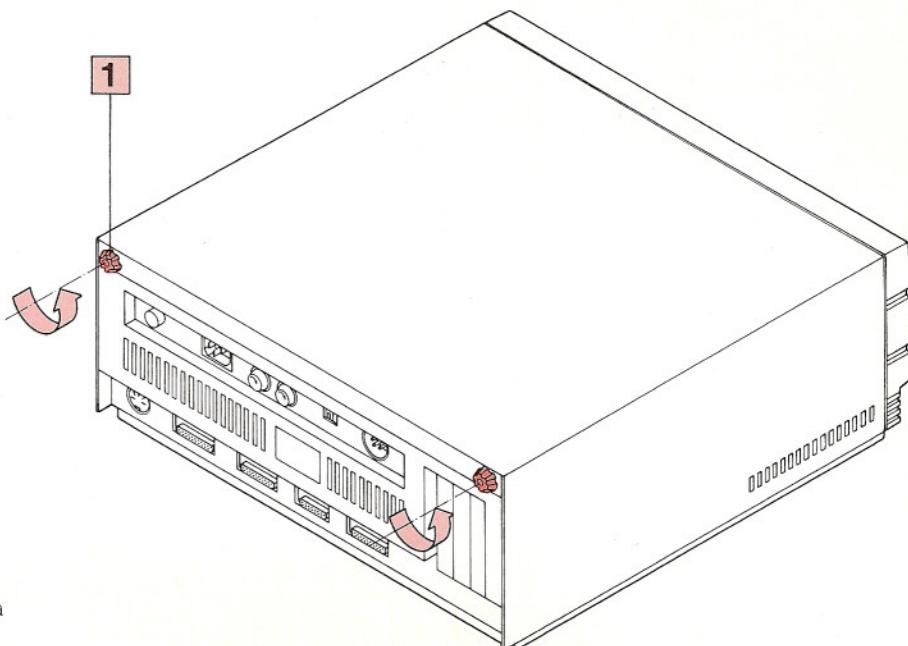


Desligue o equipamento e  
seus periféricos da rede

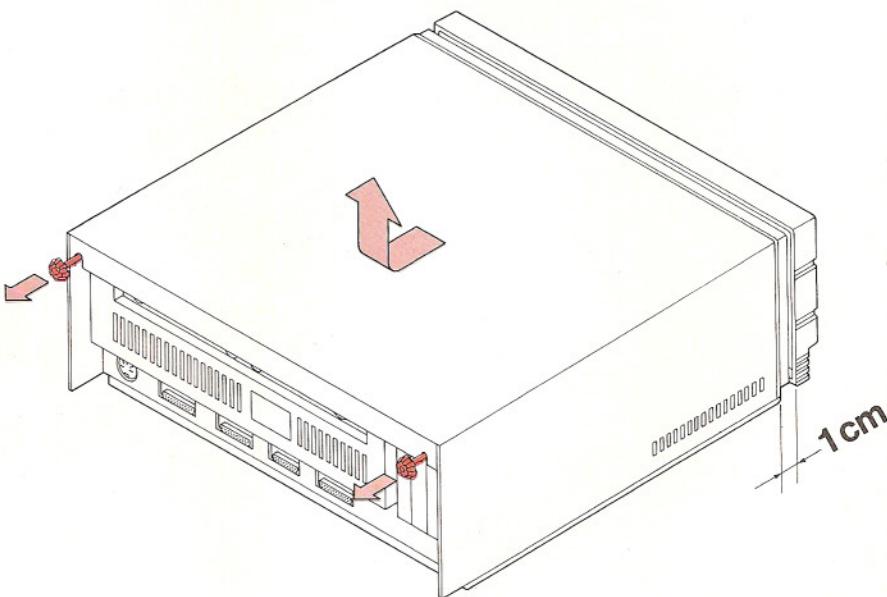


1. Posição aberta

2. Posição fechada

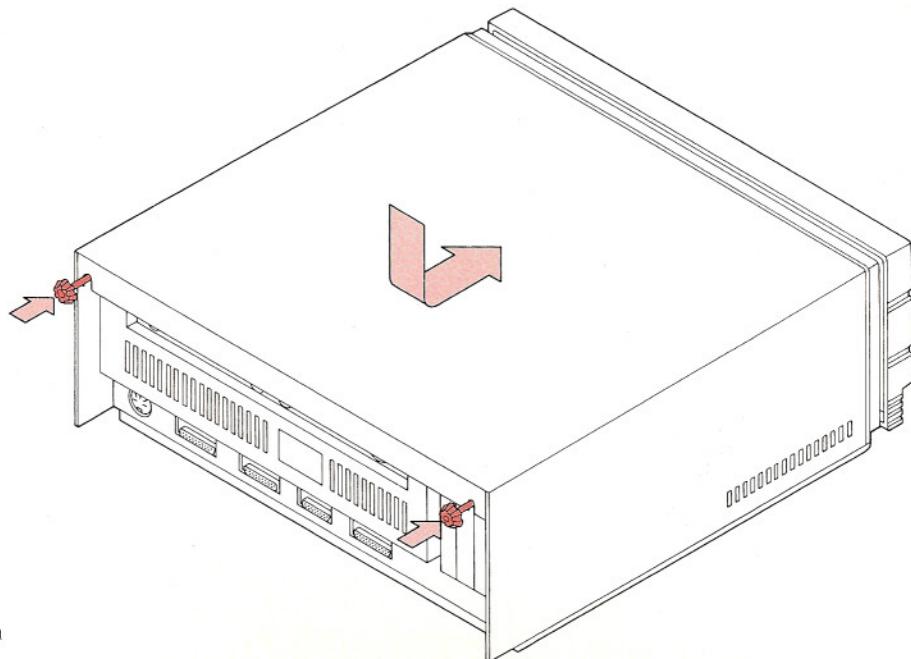


1. Parafuso de fixação da tampa



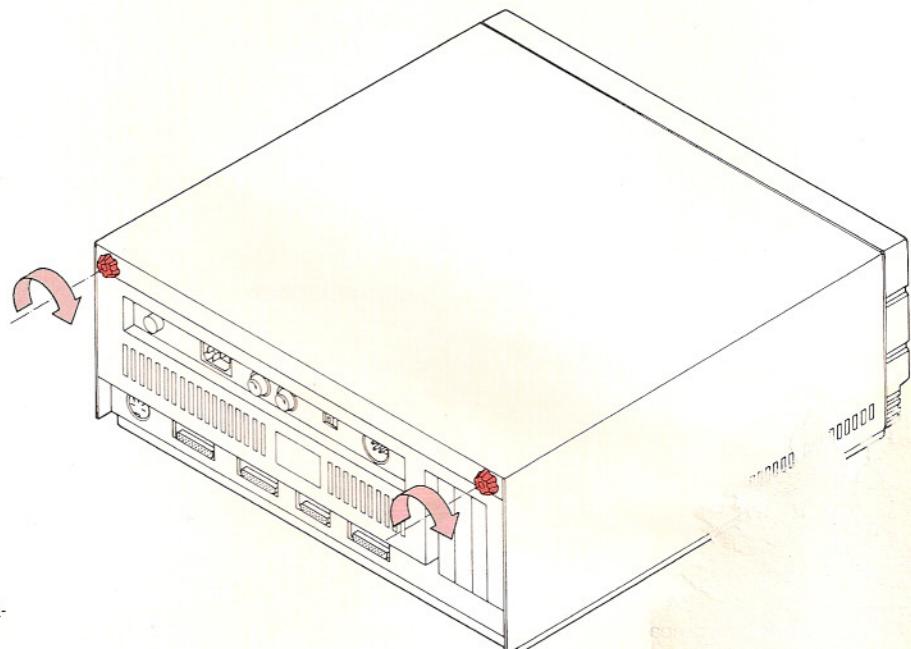
■ Para fechar:

- Encaixe a tampa por cima, com uma folga de 1 cm.
- Puxe-a para frente.
- Recoloque e aperte os parafusos.



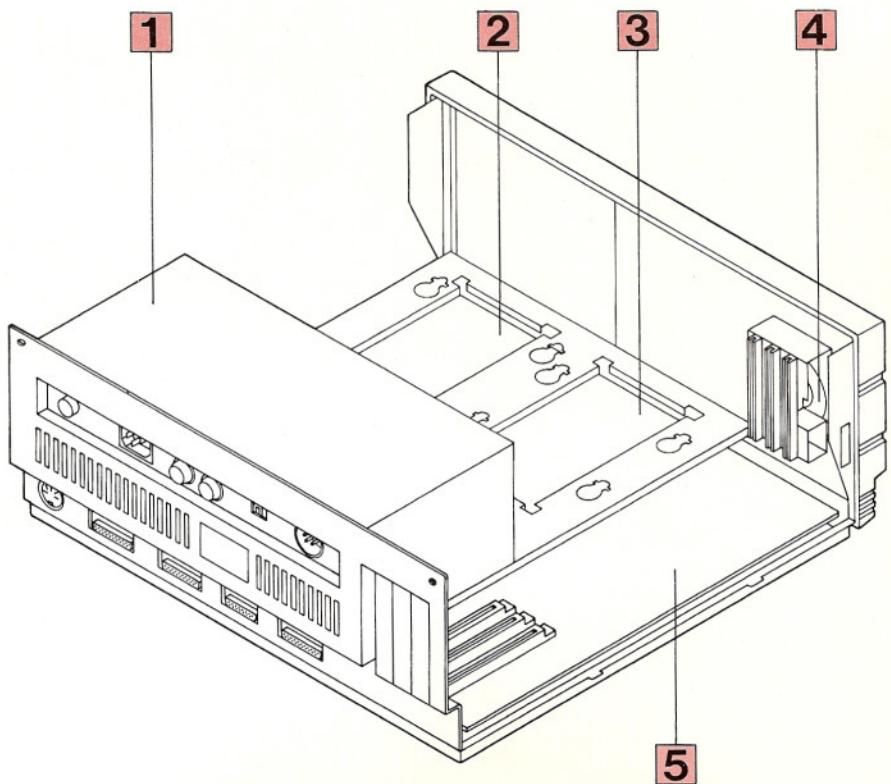
Sequência para colocar a tampa

3



Aperte os parafusos de fixação

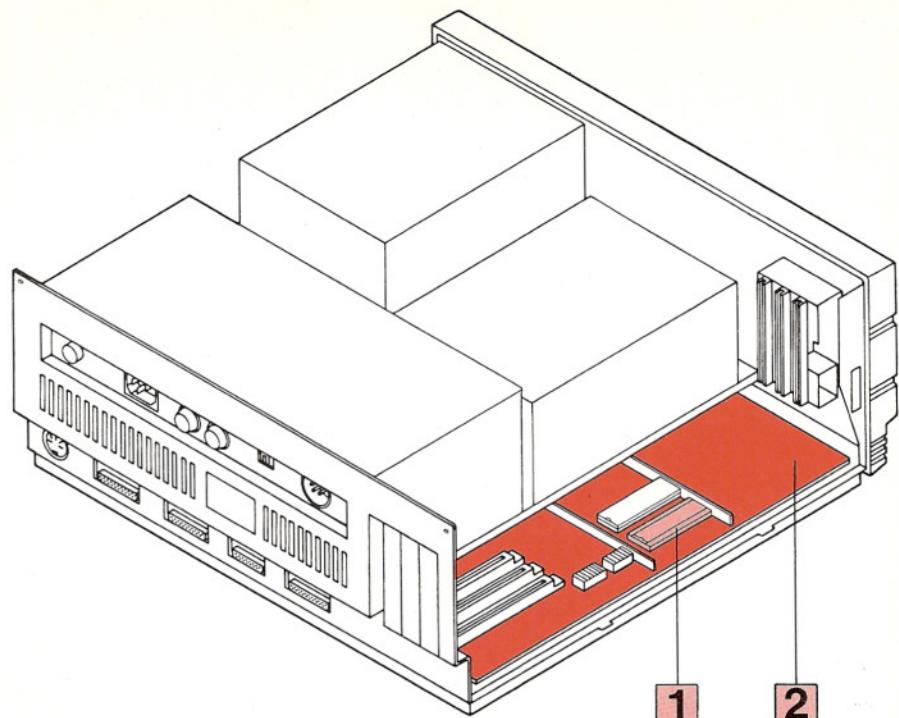
### 3.2 Descrição das partes internas



1. Fonte de alimentação
2. Espaço destinado à instalação de até 2 discos flexíveis
3. Espaço destinado à instalação do disco rígido
4. Auto-Falante
5. Placa básica

### 3.3 Instalação do co-processador aritmético

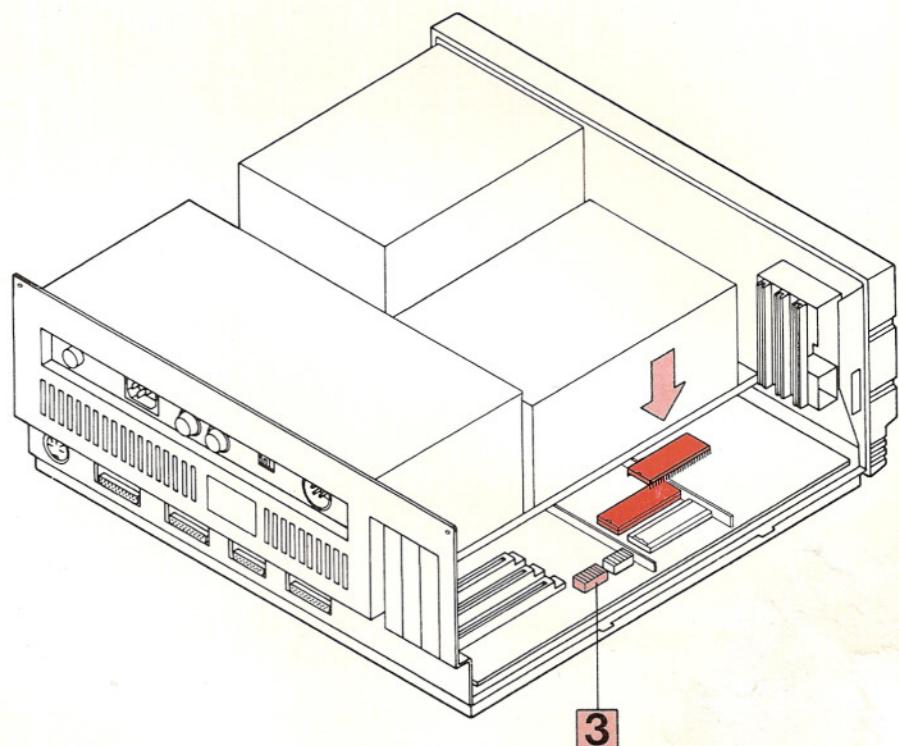
- Identifique a placa básica e o local para o co-processador. Coloque-o naquele local segundo a ilustração abaixo.
- Localize o “dip switch” do co-processador e posicione-o segundo a ilustração.
- **Atenção**, cuidado na colocação do co-processador, pois seus contatos são frágeis e podem entortar ou quebrar se não forem corretamente inseridos. O computador não funcionará se o co-processador não estiver corretamente instalado.



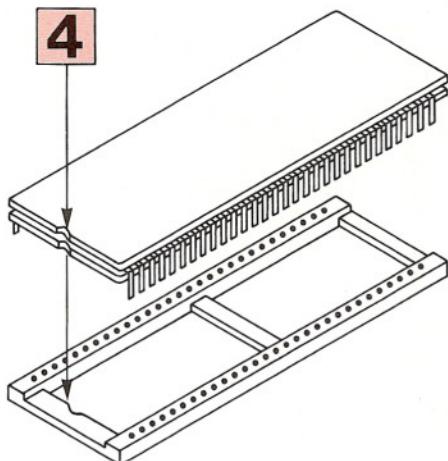
1. Local para o co-proces-  
sador

2. Placa básica

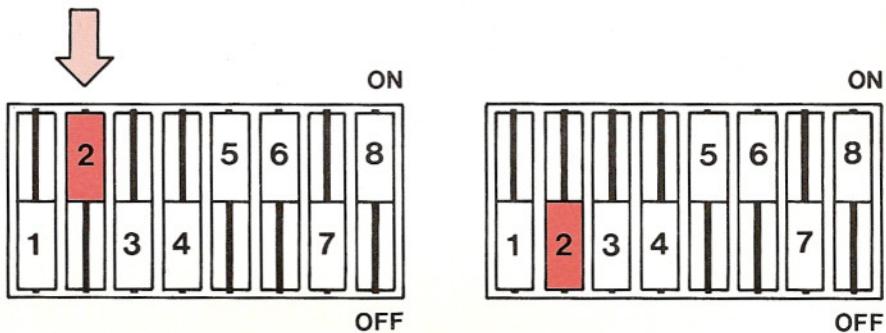
3



3. Localização do "DIP  
SWITCH"



4. Posição correta de colocação do co-processador

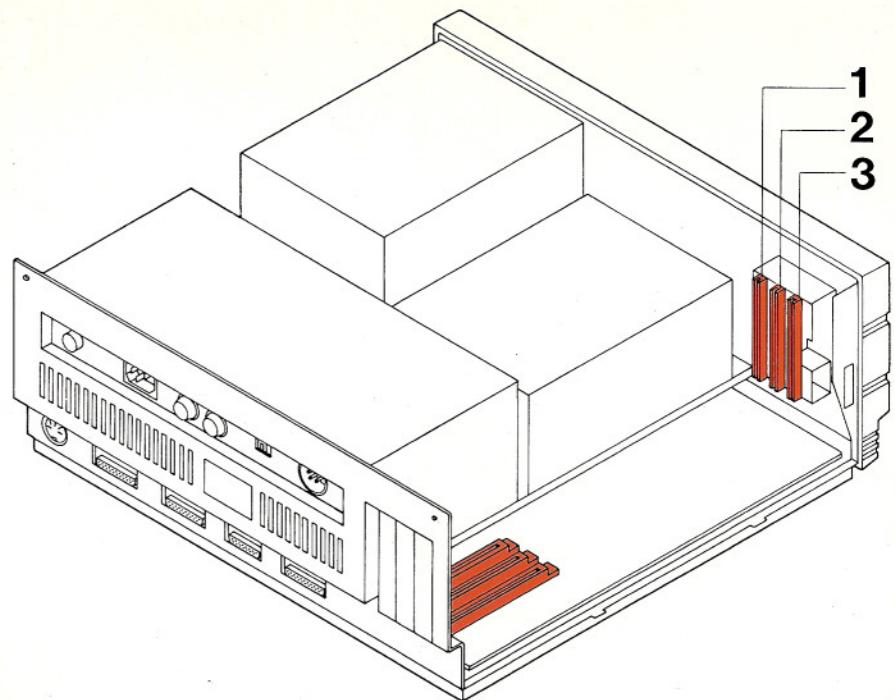


Posicione a chave 2 como na figura ao lado

### 3.4 Instalação de placa de expansão

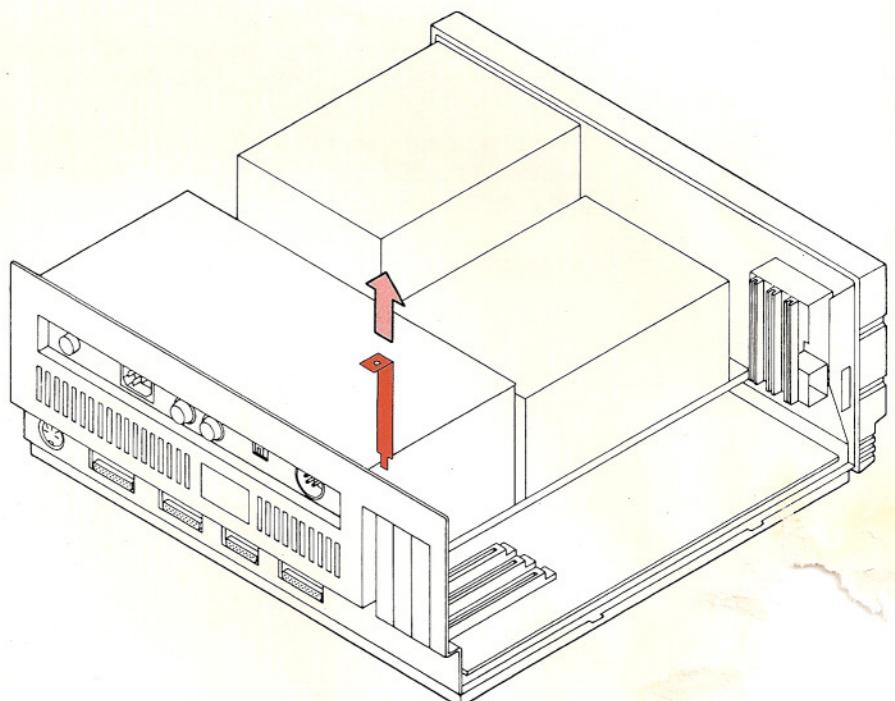
- Localize os “slots” de expansão.
- Retire o painel de fechamento e instale a placa no primeiro desses “slots” que estiver vago, segundo a ilustração.
- Siga o procedimento de instalação recomendado no manual que acompanha a placa.

**1  
2  
3**

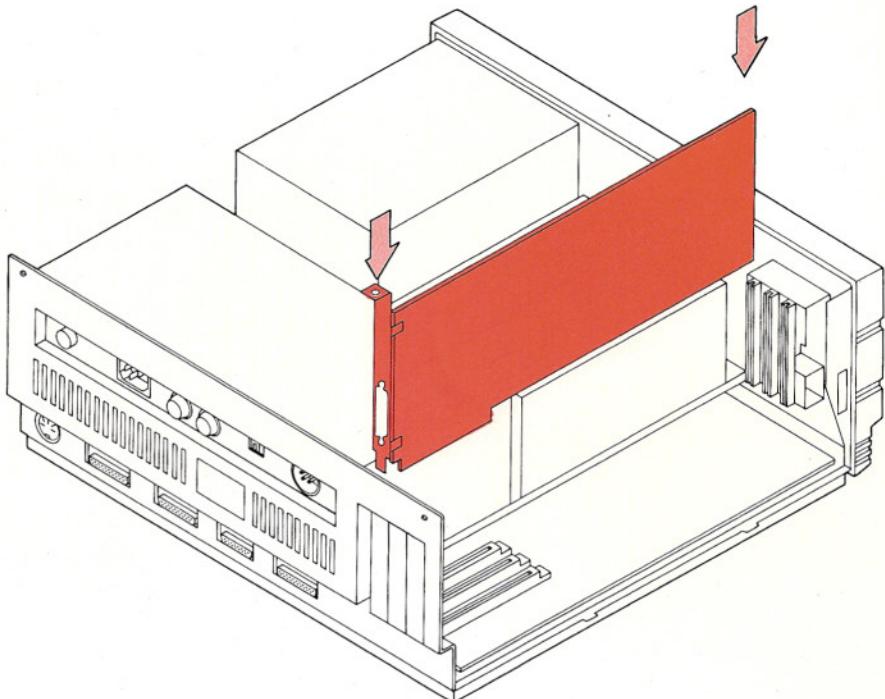


1, 2, 3 - "SLOTS" de expansão

**3**



Retirar o painel de fechamento



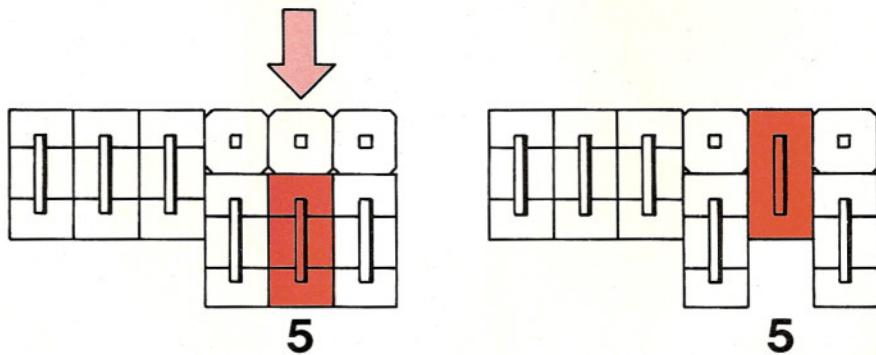
Colocação correta da placa de expansão

### 3.5 Configuração das interfaces seriais

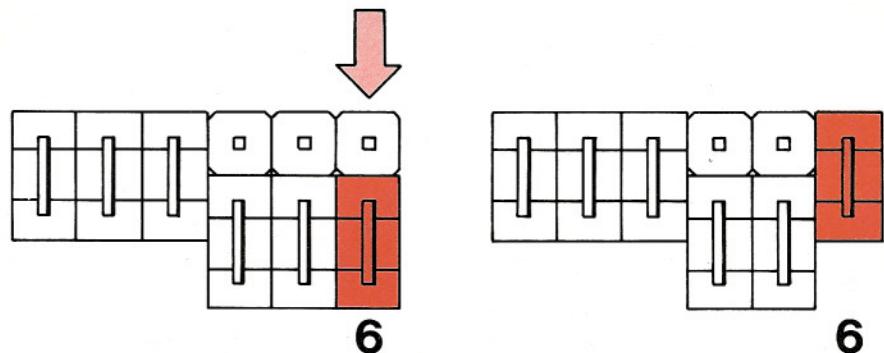
O IS30 plus possui 2 interfaces seriais. Ambas vêm configuradas como habilitadas e com sinalização elétrica RS232C.

Em alguns casos, ao instalar algumas placas de expansão especiais, é necessária a desabilitação de uma ou mesmo das duas interfaces seriais, para evitar conflito de endereçamento.

#### ■ Desabilitação da interface serial “A”

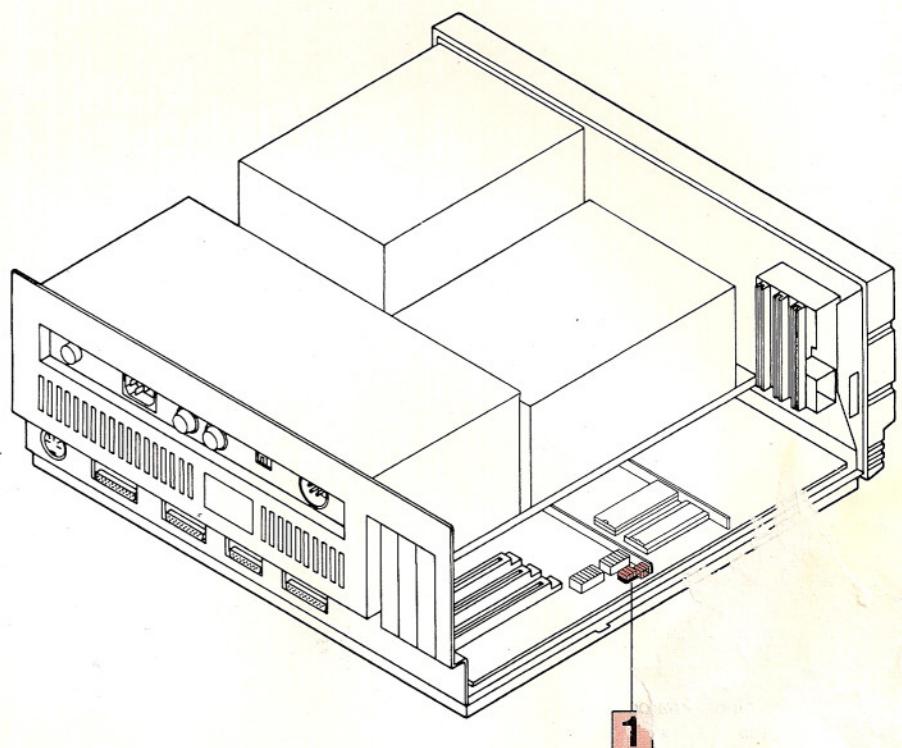


■ Desabilitação da interface serial “B”



Conectar os pinos 6 na posição indicada

3



1. Localização do "JUMPER" que será alterado

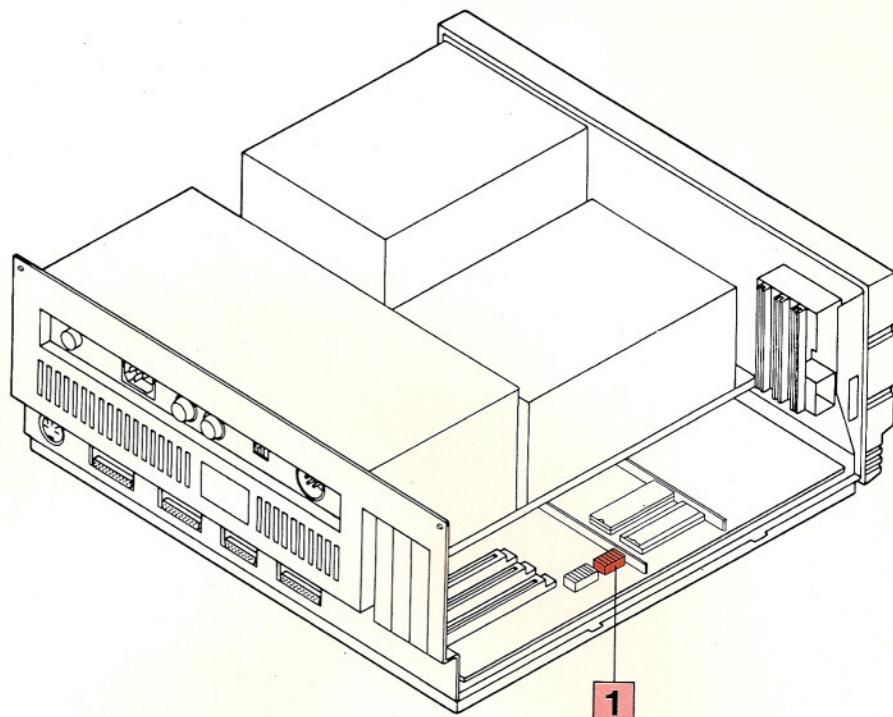
3.6

## **Configuração para outros monitores de vídeo**

O controlador de vídeo do IS30 plus vem preparado para operação no modo EGA, com reconfiguração automática para CGA.

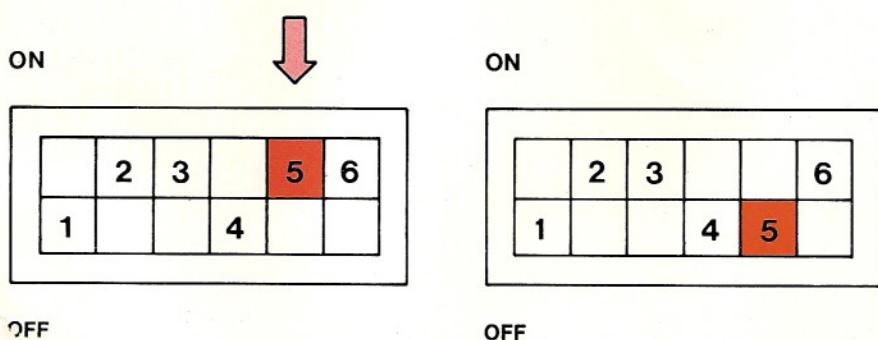
Esta configuração é adequada para operação com monitores EGA da Itautec.

Caso seja necessária a instalação de outro tipo de monitor esta configuração pode ser alterada através de chaves na placa básica

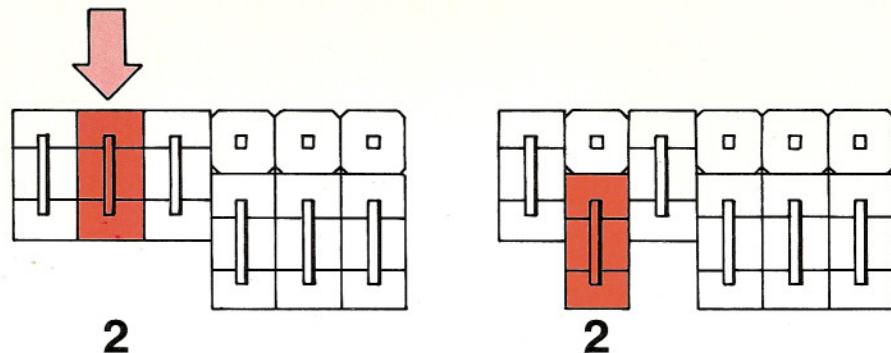


- ## 1. Localização do "DIP SWITCH"

- Controlador de vídeo preparado para modo **EGA** não programável



Conectar os pinos 2 na posição indicada



### 3.8

#### Instalação do disco flexível

Existem 2 situações para a instalação do disco flexível:

você **não possui** disco flexível;

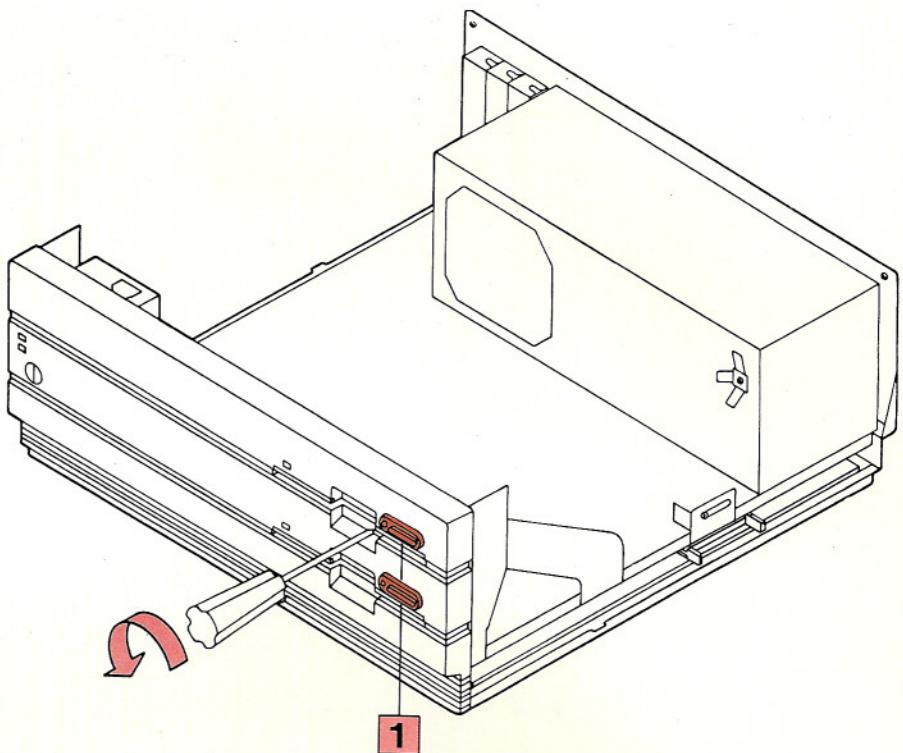
você **já possui um disco** flexível.

##### 3.8.1

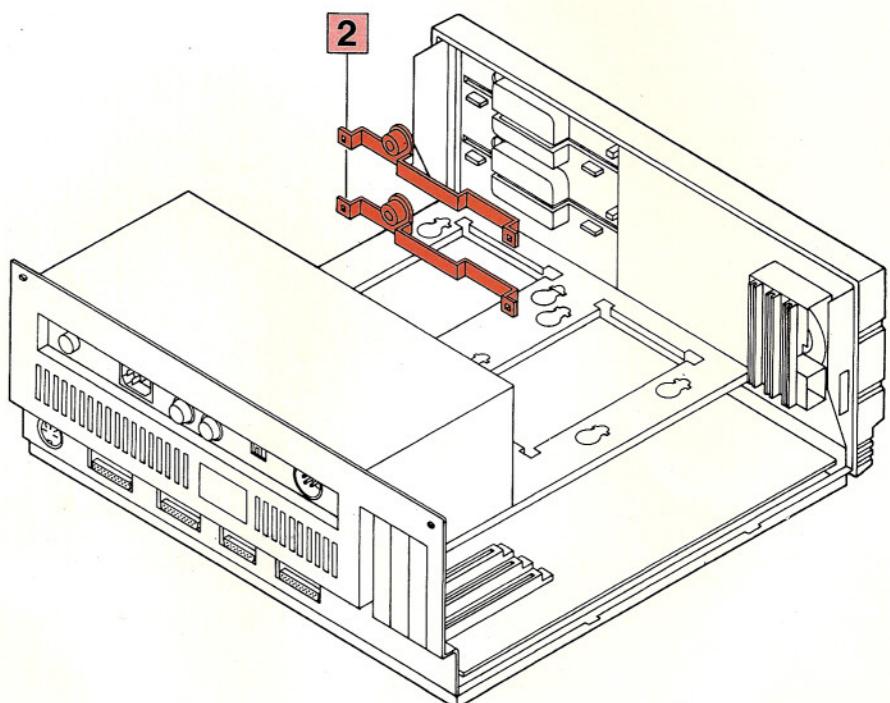
###### Instalação de um disco quando você não possui nenhum disco flexível em seu IS30 plus.

Neste caso o kit de expansão de disco flexível Itautec para o IS30 plus deve ser adquirido, contendo um ou dois discos. Esse kit já vem preparado com a mecânica de suporte necessária e com os cabos de interligação conectados. A seguir instale-o segundo o procedimento abaixo:

- Retire as duas alavancas de acionamento dos discos do painel frontal.
- Retire os painéis de fechamento dos “slots” dos discos flexíveis vagos (A e B). Corte as linguetas que fixavam os painéis bem rentes à sua base.
- Coloque o conjunto de disco flexível na caixa com um movimento vertical. A seguir puxe-o para frente.
- Trave o conjunto, ajustando a trava de fixação.
- Recoloque as alavancas de acionamento.
- Conecte os cabos de sinal, alimentação e aterrimento.
- A seguir posicione as chaves na placa básica e

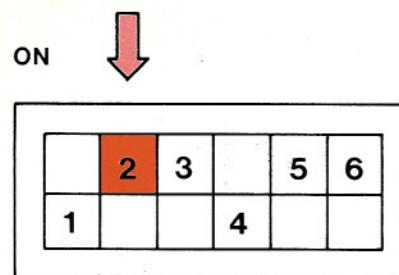


1. Alavancas de acionamento dos discos

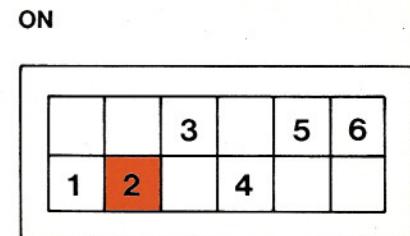


2. Painéis de fechamento quando o kit for de um disco flexível, retire somente o painel de fechamento do disco A.

- Controlador de vídeo preparado para modo **monocromático** (para utilização com monitores de vídeo padrão Monochrome 18Khz)



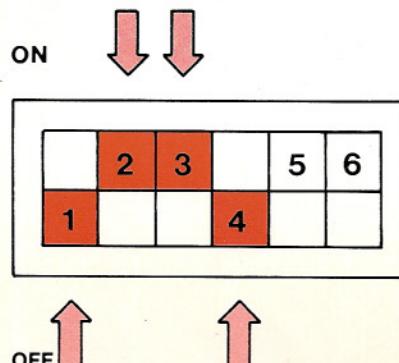
Posicione a chave 2 como na figura ao lado



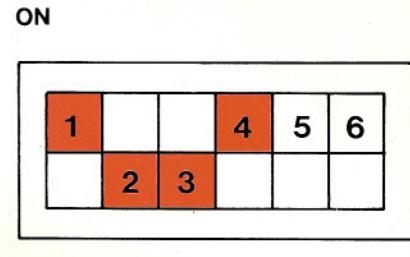
OFF

OFF

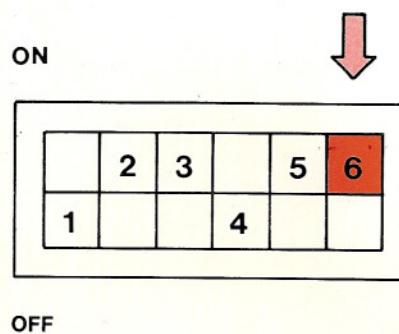
- Controlador de vídeo preparado para modo **RGB 40 X 25** (para utilização principalmente com televisores e telões com entrada RGB)



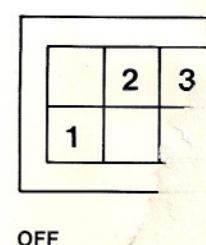
Posicione as chaves 1, 2, 3 e 4 como na figura ao lado



- Controlador de vídeo da **placa desabilitado** (para utilização com placas de expansão que possuam seu próprio controlador de vídeo.)

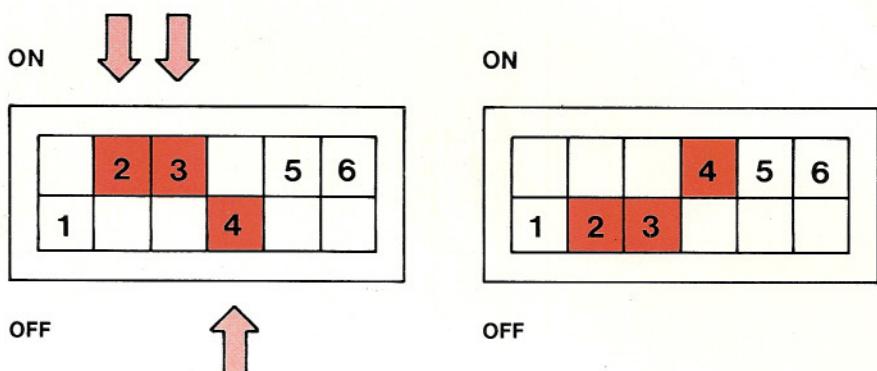


Posicione a chave 6 como na figura ao lado



■ Controlador de vídeo preparado para modo **RGB 80 X 25**

Posicione as chaves 2, 3 e 4 como na figura ao lado

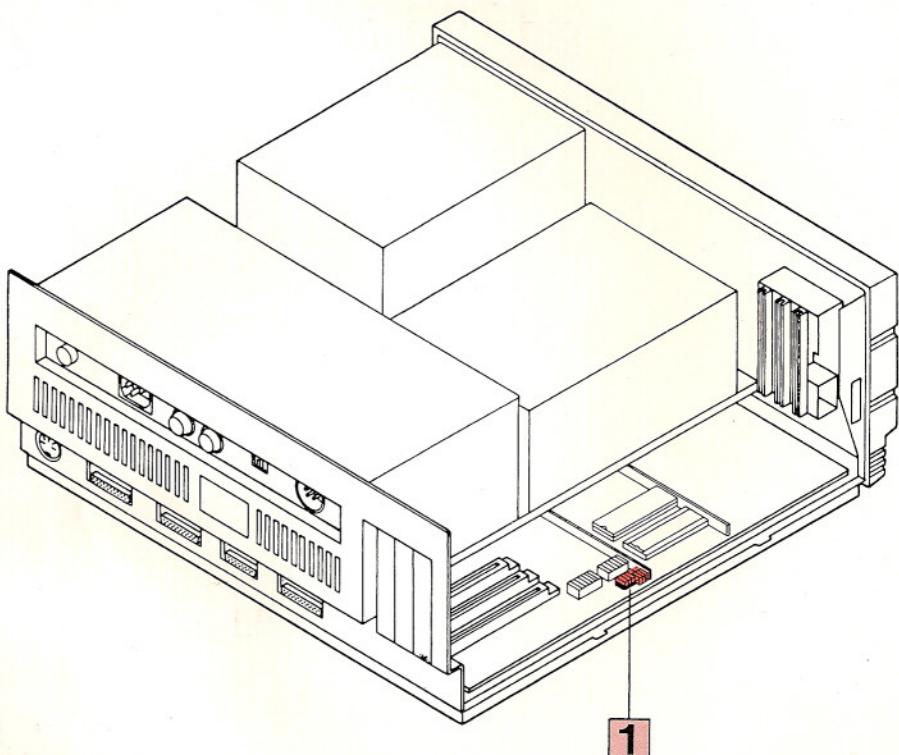


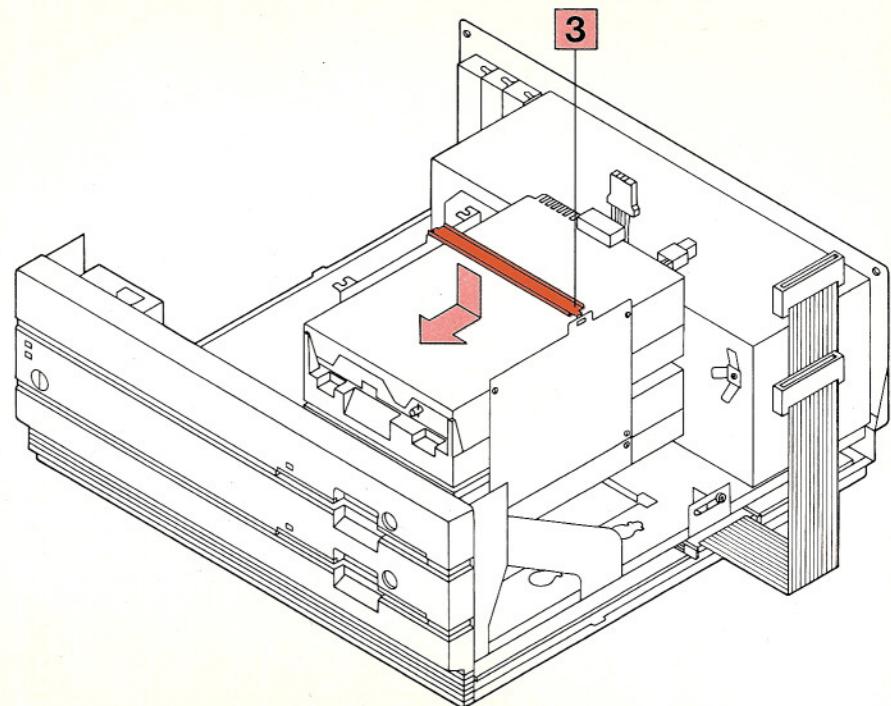
### 3.7

#### Alteração da velocidade de processamento.

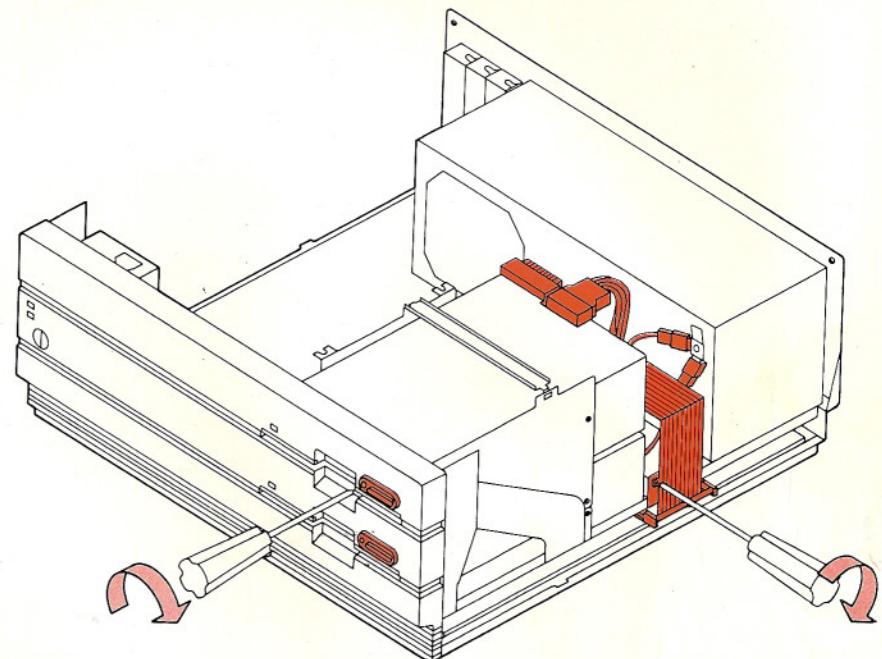
O IS30 plus possui 2 velocidades de processamento : 4.77MHz e 8 MHz sendo a alteração entre uma e outra comandada por software.

Ao ser ligado o IS30 plus entra operando a 8MHz. Se ao invés quisermos que ao ser ligado a velocidade seja **4.77 MHz**, deve se proceder as seguintes alterações no posicionamento das chaves na placa básica como indicado abaixo:

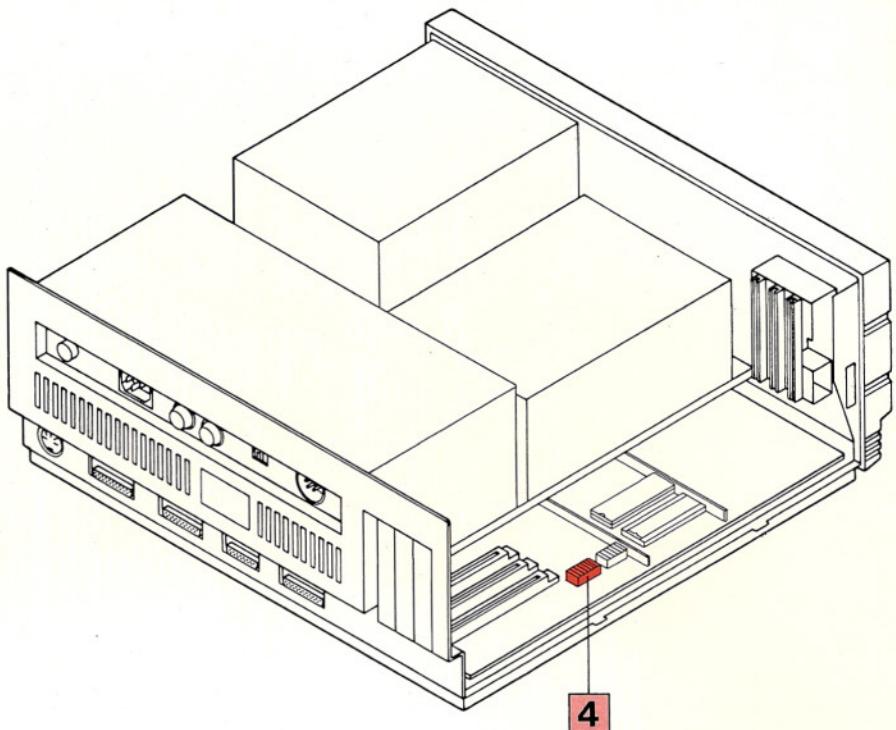




3. Alça para facilitar a movimentação do conjunto



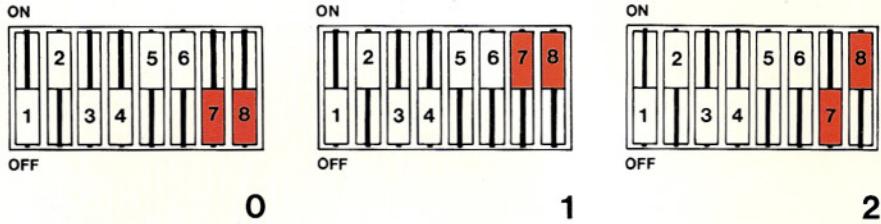
Sequência de operações para colocação do conjunto, conexão dos cabos e fixação



4. Localização do "DIP SWITCH"

Localização correta das chaves 7 e 8 nas condições:

- nenhum disco flexível
- um disco flexível
- dois discos flexíveis



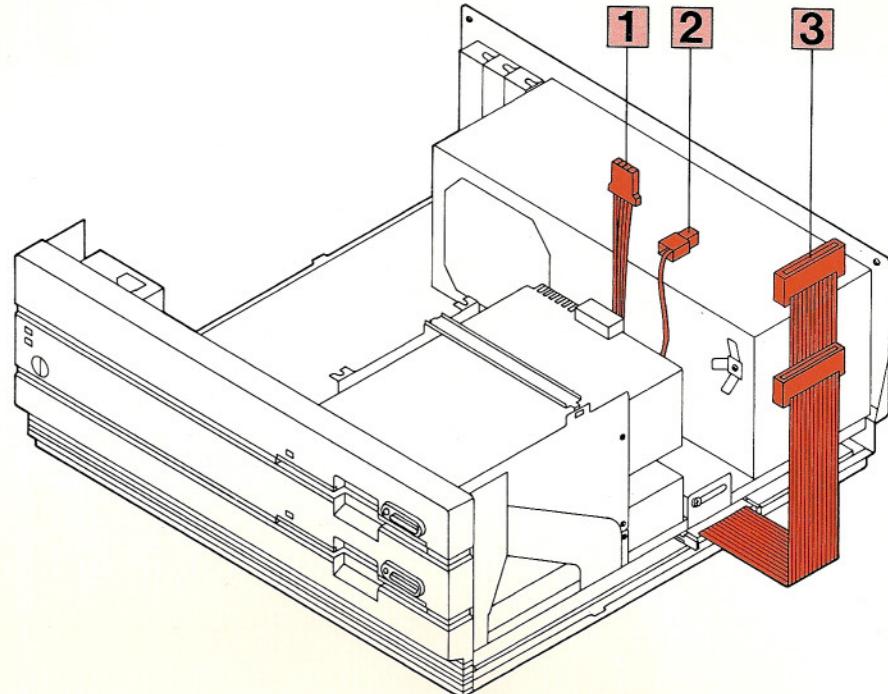
### 3.8.2

**Instalação de um disco adicional quando você já possui um disco flexível em seu IS30 plus.**

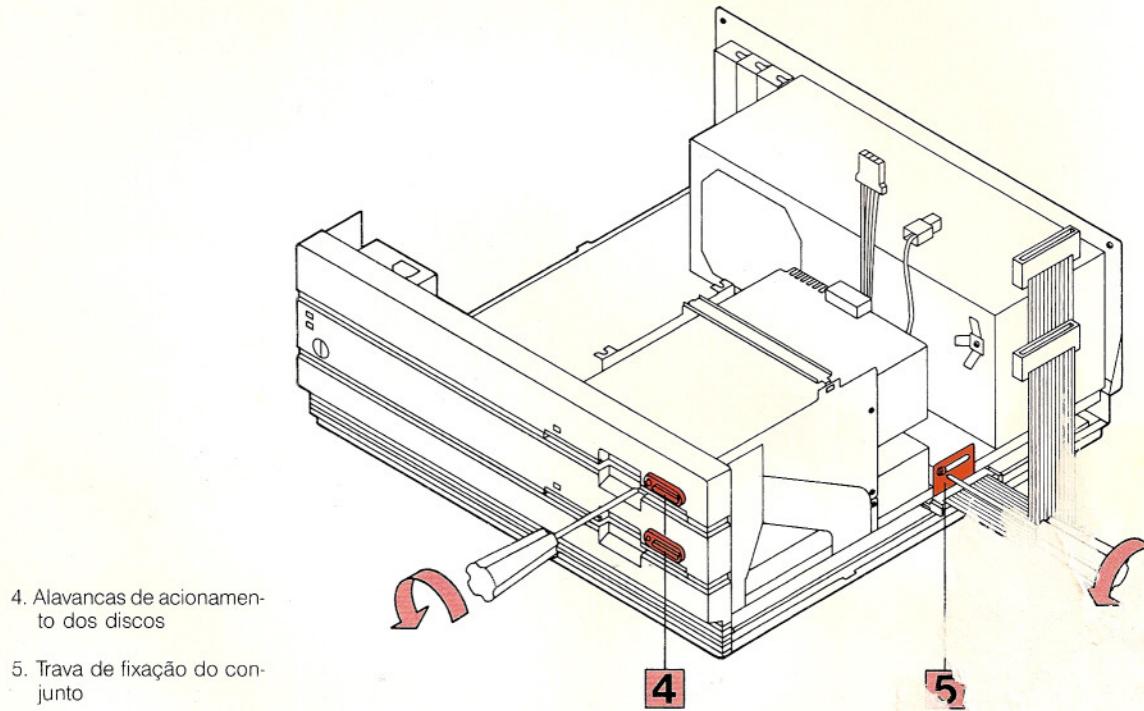
Neste caso, você deve comprar um disco flexível Itautec adicional para o IS30 plus e instalá-lo segundo procedimento abaixo:

- Desconecte os cabos de sinal, alimentação e aterramento do disco flexível existente.
- Retire as duas alavancas de acionamento dos discos flexíveis do painel.
- Solte a trava de fixação do conjunto dos discos flexíveis.
- Remova o conjunto de discos flexíveis, puxando-o para trás e levantando-o.
- Retire o painel de fechamento da "fenda" do disco flexível vago ("fenda" B)

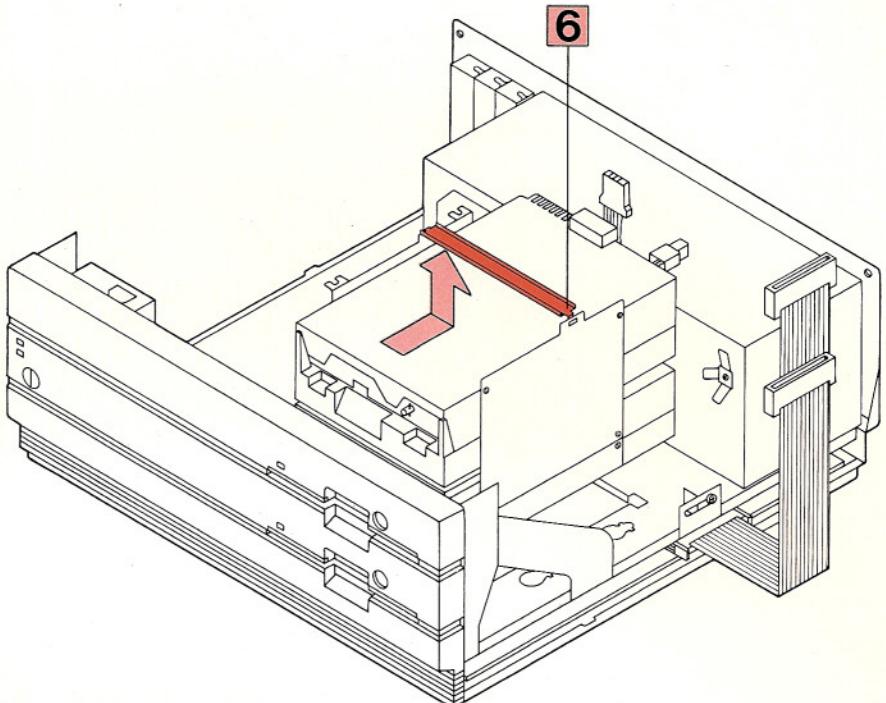
- Retire do conjunto disco flexível o suporte que substitui o disco flexível inexistente e instale o disco flexível adquirido em seu lugar.
- A seguir, instale o conjunto de discos flexíveis, segundo procedimento indicado na instrução de montagem anterior (3.8.1).



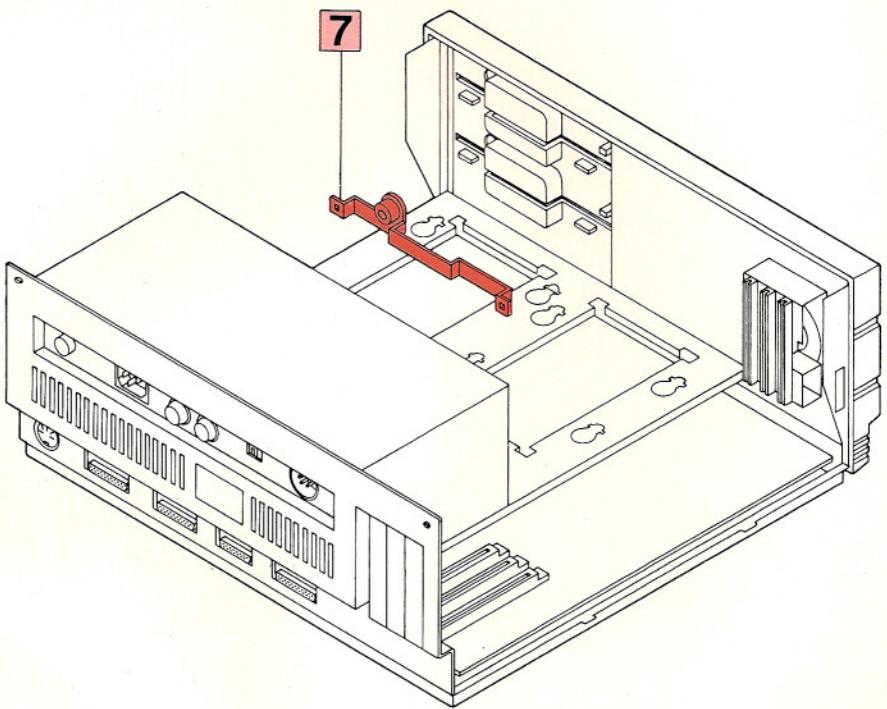
1. Cabo de alimentação
2. Cabo de aterramento
3. Cabo de sinal

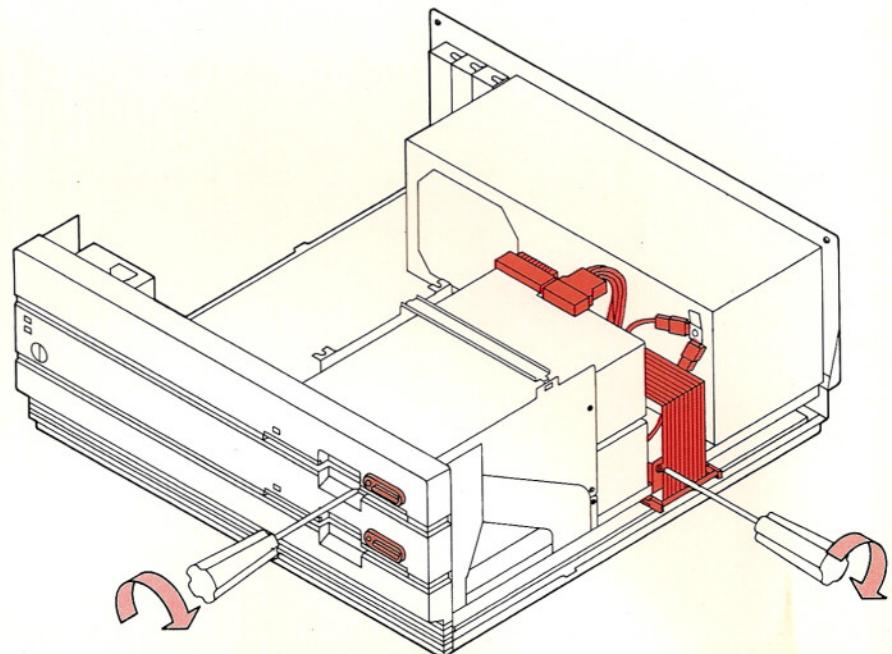
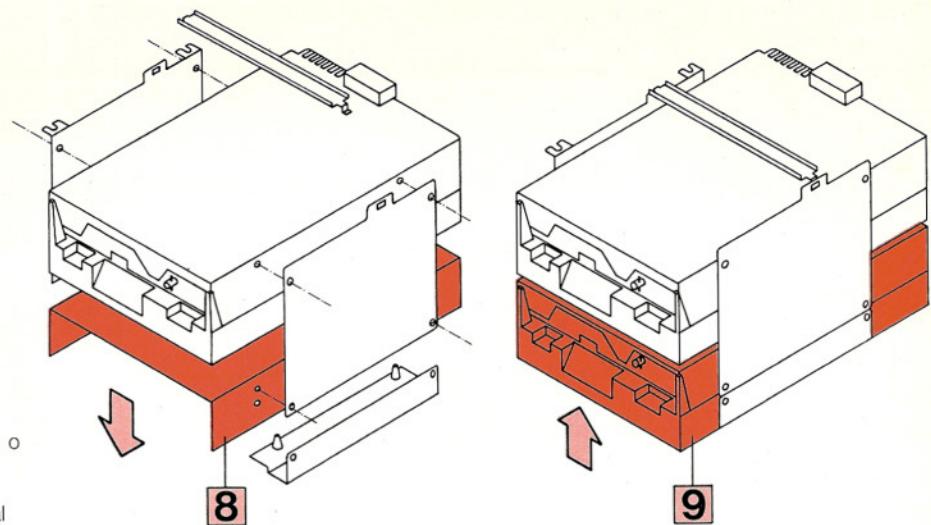


4. Alavancas de acionamento dos discos
5. Travas de fixação do conjunto



6. Alça para facilitar a movimentação do conjunto



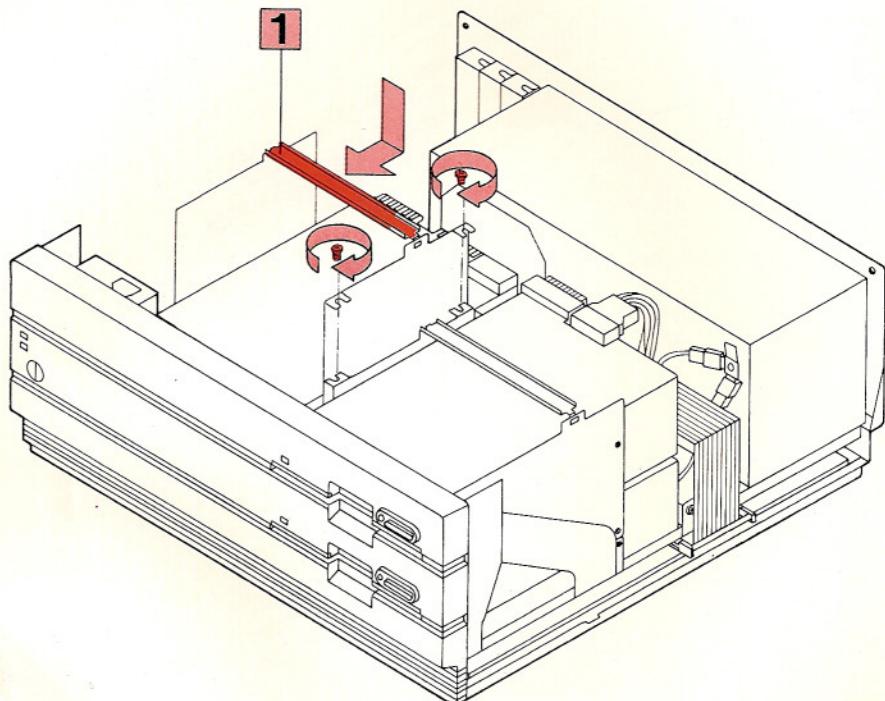


### 3.9 Instalação do disco rígido

Para a instalação de um disco rígido no IS30 plus, é necessário a instalação do **kit de expansão de disco rígido Itautec**, de capacidade de 10 GB. Este kit já vem preparado com a mecânica de suporte necessária e com os cabos de interligação conectados. Além disso faz parte do kit o módulo de controle de disco.

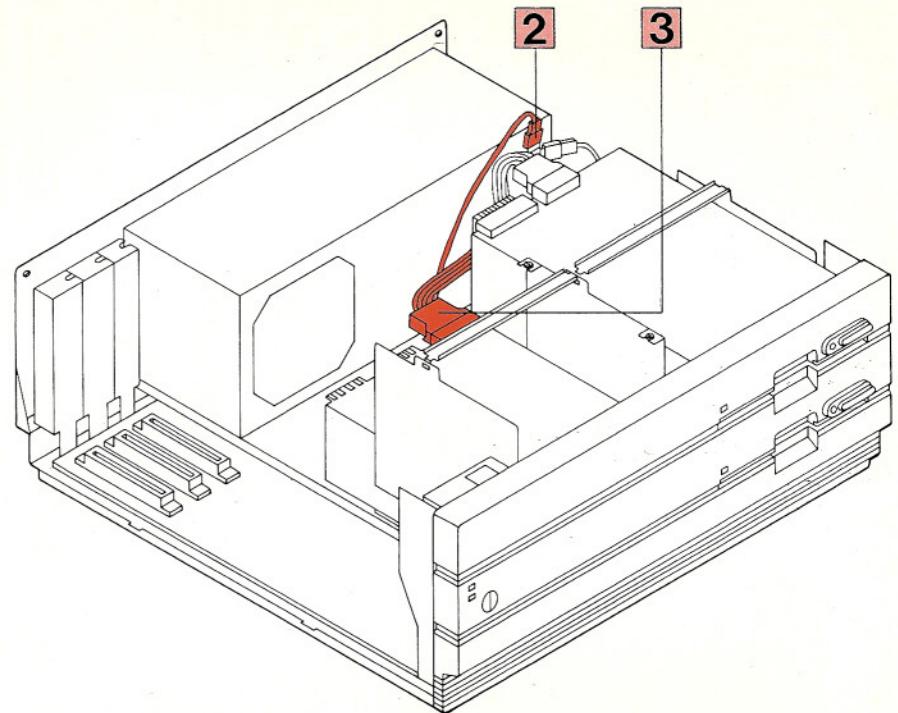
Para sua instalação siga os seguintes passos:

- Encaixe o conjunto disco rígido no módulo básico com um movimento vertical e a seguir deslize-o para frente, tomado cuidado para que os cabos fiquem livres. Aperte os parafusos de fixação.
- Ligue o cabo de alimentação que sai da fonte ao conjunto disco rígido.
- Ligue o cabo de aterramento (que vem ligado ao conjunto disco rígido) no conector de aterramento da fonte.
- Insira a placa de controle de disco no 1º "slot" de expansão do IS30 plus.
- Ligue os cabos de controle e dados (que vem ligados ao conjunto disco rígido) aos conectores adequados da placa de controle de disco.
- Ligue o cabo da luz indicadora de leitura e escrita ao seu conector na placa de controle de disco.
- Posicione as chaves da placa de controle conforme manual de kit de expansão de disco rígido Itautec. No anexo D, encontra-se a tabela do posicionamento dessas chaves, para os discos mais comuns no mercado.



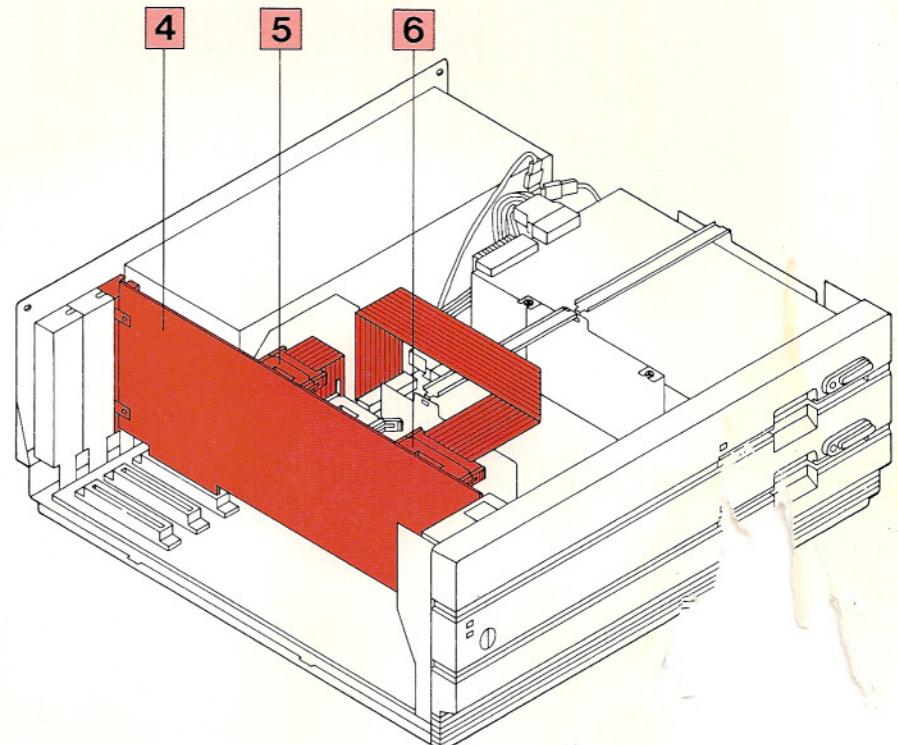
1. / Coloque o conjunto disco rígido no módulo básico e movimente-o para frente, apertando os parafusos de fixação.

2. / Conecte o cabo de alimentação ao conjunto disco rígido.



2. Cabo de aterramento

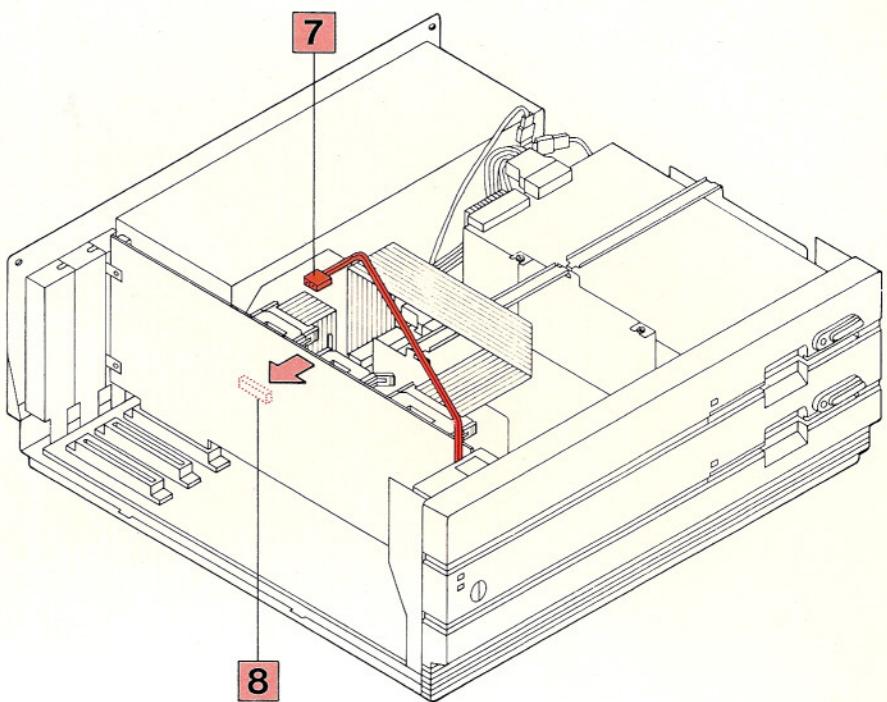
3. Cabo de alimentação



4. Placa de controle de disco

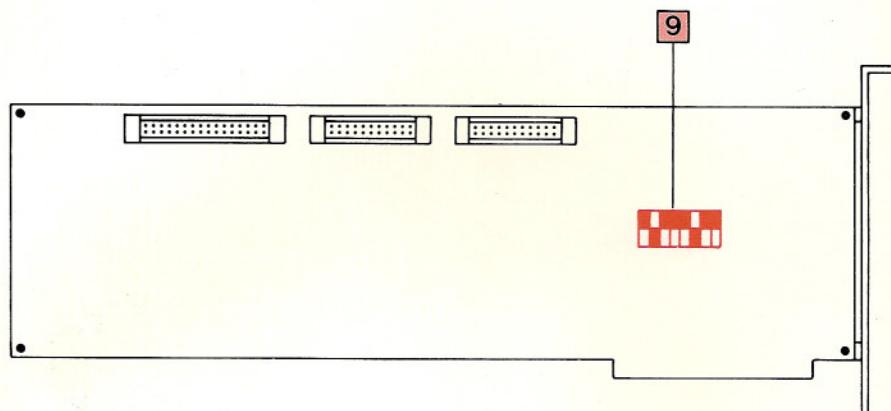
5. Conexão do cabo de 20 pinos

6. Conexão do cabo de 34 pinos



7. Cabo de luz indicadora de leitura e escrita

8. Localização do conector na placa de controle de disco



9. Localização do "DIP SWITCH" na placa de controle de disco





## 4.

# Solução de pequenos problemas

Este capítulo, fornece algumas instruções, para a solução de alguns pequenos problemas que você mesmo pode resolver. Estes problemas podem se caracterizar pelo não funcionamento do sistema todo ou de alguma parte, podendo ainda ser identificado por uma mensagem de erro.

Após seguir estas instruções, reinicialize o microcomputador. Para isto, desligue-o e ligue-o novamente, ou com o microcomputador ligado pressione simultaneamente as teclas ALT-CTRL-DEL.

Caso o problema persista, desligue todo o sistema da rede elétrica e chame a Assistência Técnica.

## 4.1

### Falhas do Sistema

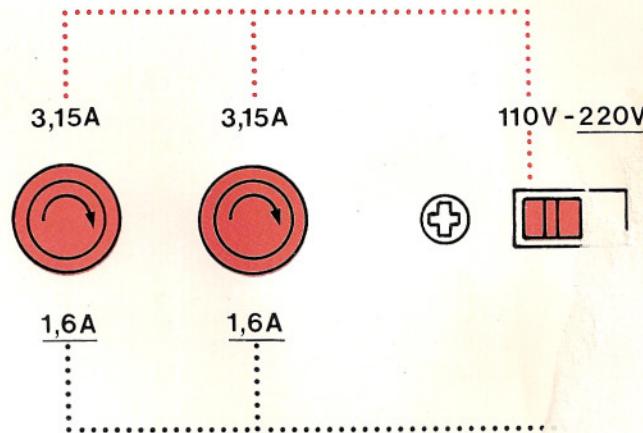
#### A.

#### Nada funciona e, o ventilador não liga

Verifique:

- se a tomada está funcionando
- se os cabos estão corretamente conectados
- se o botão liga\desliga está ligado
- se um dos fusíveis não está queimado

Caso o problema seja o fusível, troque-o segundo a ilustração abaixo:



Se o equipamento estiver liga-  
do na rede a 110 V, troque  
os dois fusíveis para 3,15 A

Se o equipamento estiver liga-  
do na rede a 220 V, troque  
os dois fusíveis para 1,6 A

**B.**  
**Ventilador liga ,**  
**nada aparece no vídeo e não emite bip nenhum**

Verifique:  
se você acabou de instalar alguma opção interna (co-processador ou placa de expansão) se ela está corretamente instalada  
Se você não tem certeza sobre o bip, desligue e ligue o computador novamente

**C.**  
**Ventilador liga ,**  
**nada aparece no vídeo e emite 2 bips longos**

Esta ocorrência caracteriza problemas no BIOS

Tente desligar o micro novamente, pois pode ter ocorrido um erro ocasional causado por falha intermitente na rede elétrica.

**D.**  
**Ventilador liga ,**  
**nada aparece no vídeo e emite um bip longo e dois curtos.**

Esta ocorrência caracteriza problemas na memória do vídeo.

Tente desligar e ligar o micro novamente, pois o erro pode ter sido ocasional, causado por falha intermitente na rede elétrica.

**E.**  
**Ventilador liga ,**  
**nada aparece no vídeo e emite um bip curto característico de funcionamento**

Verifique:  
se os cabos de alimentação e sinal que ligam o vídeo ao módulo básico estão corretamente conectados  
se o controle de contraste não está todo para frente

**F.**  
**Teclado não funciona**

Verifique:  
se o cabo que o liga ao módulo básico está corretamente conectado, reconecte-o e acione o reset do micro (pressione as teclas ALT; CTRL e DEL simultaneamente)  
se a chave de segurança está destravada

G.  
**Disquete não funciona**

Verifique:  
se o disco está corretamente inserido  
se o programa sendo utilizado está OK

Caso afirmativo,  
Abra o módulo básico (3.1) e verifique se os conectores de sinal e alimentação que ligam os discos estão conectados (3.8)

H.  
**Disco rígido não funciona**

Verifique:  
se o programa sendo utilizado acessa corretamente o disco rígido

Caso afirmativo,  
Abra o módulo básico (3.1) e verifique se os conectores de controle, dados e alimentação que ligam o disco rígido estão conectados (3.9)

Verifique:  
se a placa de controle do disco rígido está corretamente conectada.(3.9)  
veja também se o cabo do led sinalizador de leitura e escrita no disco rígido está corretamente ligado

I.  
**Impressora não funciona**

Verifique:  
se ela está ligada on line (consulte o manual da impressora)

se o cabo que a liga ao módulo básico está corretamente conectado

## 4.2

### Mensagens de erro

A.  
**Coloque o disco com sistema Sisne plus e pressione a qualquer tecla**

**Ocorre em um dos seguintes casos:**

- Não há disco na unidade A e o disco rígido (se houver) contém o Sistema Operacional.
- O disco da unidade A não contém Sistema Operacional.
- Problemas com o disco da unidade A.

Em qualquer um desses casos, tente colocar um disco com sistema operacional na unidade A, ou um contendo o Sistema Operacional.

Se não conseguir carregar, o problema provável é com a unidade de disco. Refira-se então, ao cap. 4 para tentar sanar esse problema.

B.

### **Disco flexível com problema**

Ocorre quando há problema no disquete. Tente trocá-lo. Se a mensagem persistir, pode ser que a cabeça magnética da unidade de disco esteja suja. Nesse caso, chame a Assistência Técnica.

C.

### **Erro de paridade**

Essa mensagem pode aparecer a qualquer instante, não apenas na inicialização. Ocorre quando há algum problema na memória RAM ou em algum componente interno (placa de expansão, por exemplo).

Nesse caso o usuário perde o que está fazendo, pois tem que reinicializar o micro. Após a reinicialização, é muito provável que o micro volte a funcionar normalmente. Chame a Assistência Técnica, caso isso não ocorra ou essa mensagem torne-se muito frequente.

D.

### **Erro de teste de memória - Endereço: xxxx:yyyy**

Houve algum erro no teste inicial de memória. Se apesar disso o Sistema Operacional for carregado, você pode continuar trabalhando, porém com menos memória.

E.

### **Erro no checksum da ROM de expansão**

Endereço: xxxx

Erro no teste inicial de alguma EPROM de expansão (vídeo EGA, Disco Rígido, ou de alguma outra PCI colocada no barramento). Chame a Assistência Técnica.

F.

### **Falha na controladora de disco rígido.**

Problema com a controladora de disco rígido detectado no auto-teste inicial. veja item 4.1 H.

G.

### **Impossível ler o disco**

Problema no acionador de disquete. Nesse caso, não se consegue carregar o Sistema Operacional a não ser via disco rígido (se houver um). veja item 4.1 G.

H.

### **Problemas com o teclado.** Abra a chave e pressione qualquer tecla

Essa mensagem pode ocorrer quando:

- a chave que desabilita o teclado está na posição desliga;
- o teclado está desconectado;
- problemas com o teclado.

I.

### **Problemas na controladora de interrupções**

Ocorre quando há um erro no teste interno. Tente reinicializar o micro.

J.

### **Tecla presa: nn**

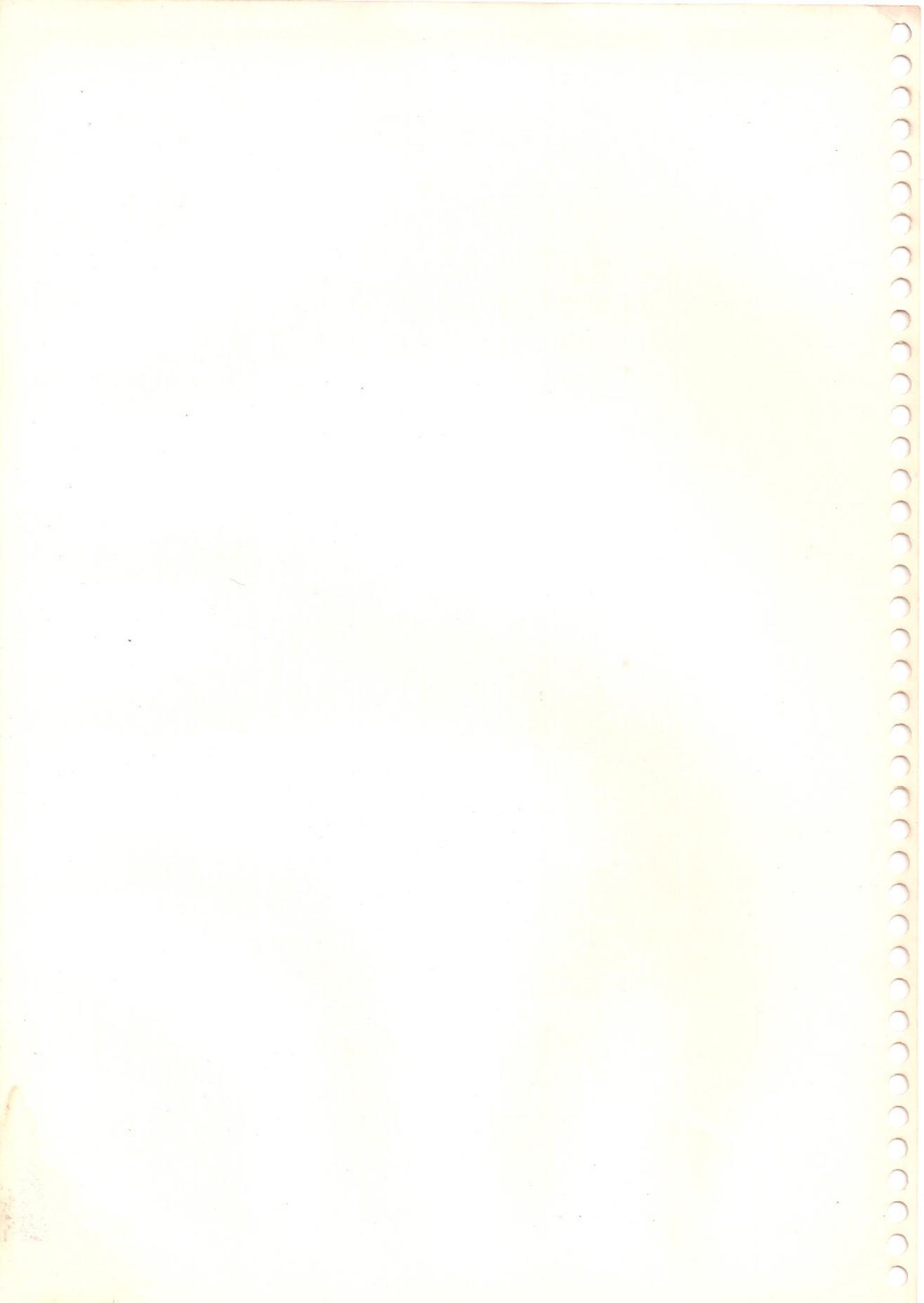
Informa o código da tecla que deve estar presa durante a inicialização do micro. Se for este o caso, retire o que estiver pressionando a tecla.

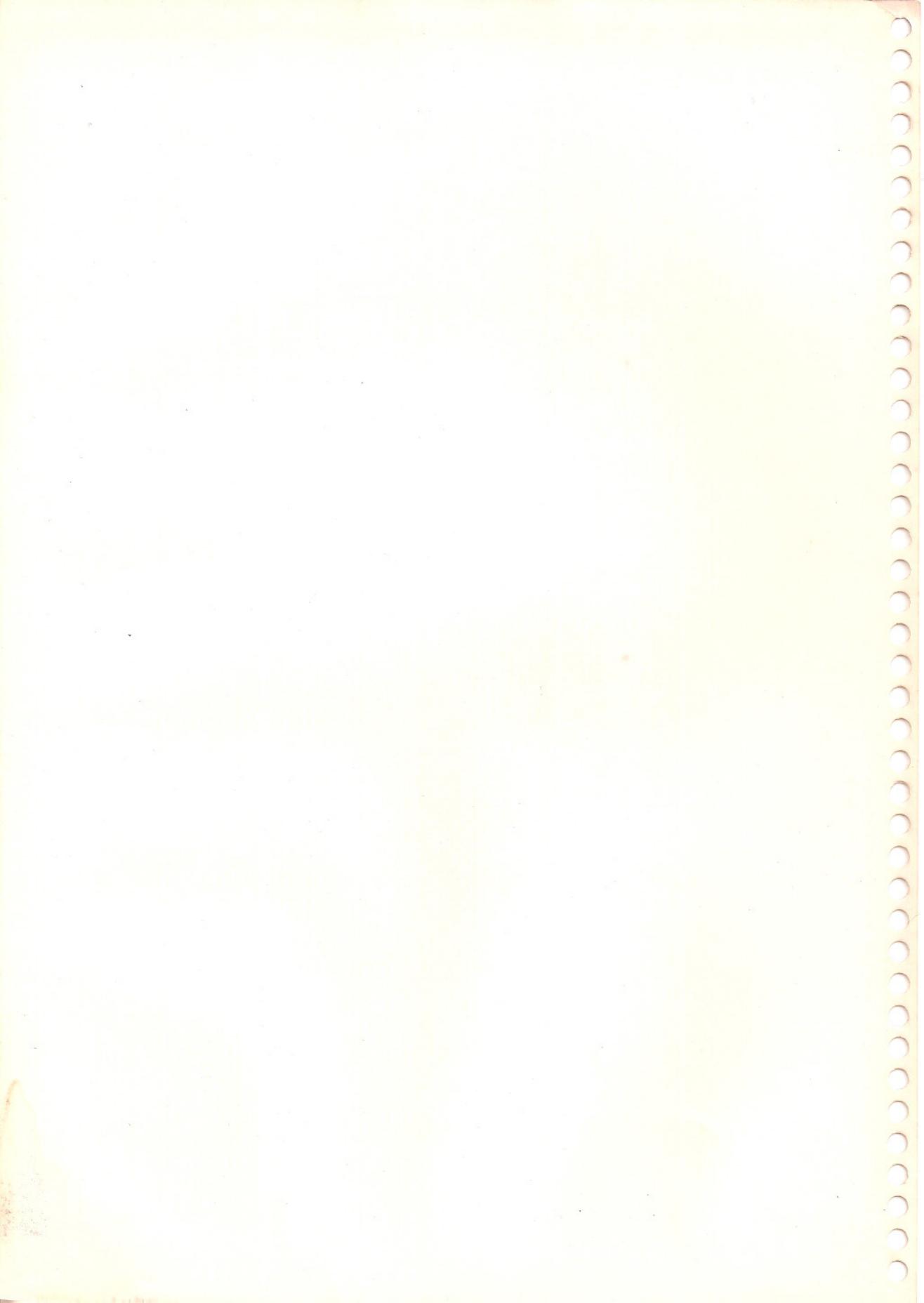
K.

### **xxxx bytes testados**

Informa a quantidade de memória instalada (sempre 640 Kbytes). Caso o número seja menor que 640, houve algum problema com a memória. Reinicialize o micro.

Esse erro porém, não impede que o micro funcione normalmente (apenas com menos memória do que pode ter).









## Apêndice A

### Mapa de endereçamento de I/O

Endereço	Uso
000-00F	DMA - 8237A
020-021	interrupções - 8259A
030-03F	chaveamento de velocidade
040-043	TIMER - 8253
060-063	porta paralela - 8255
080-083	registradores de página de DMA
0A0-0AF	registraror de máscara de NMI
2C0-2DF	relógio de tempo real - 58167
2F8-2FF	comunicação assíncrona secundária
320-32F	disco rígido
378-37F	impressora
3B0-3DF	controlador de vídeo EGA
3F0-3F7	disquete
3F8-3FF	comunicação assíncrona primária

## Apêndice B

### Mapa de endereçamento de memória

Endereços		Função
decimal	hexa	
0-640K	00000-9FFFF	RAM disponível na placa básica
640K-768K	A0000-BFFFF	Espaço para endereçamento de 128K de RAM de vídeo
768K-800K	C0000-C7FFF	BIOS para controladora EGA
800K-816K	C8000-CBFFF	BIOS para controladora de disco rígido
816K-960K	CC000-EFFFF	Espaço reservado para memórias de placas de expansão
960K-1024K	F0000-FFFFF	ROM de BIOS do sistema

## Apêndice C

### Mapa de interrupções

Número	Uso
NMI	Paridade e controle de vídeo EGA
0	Timer
1	Teclado
2	Controle de vídeo EGA
3	Comunicação Assíncrona secundária
4	Comunicação Assíncrona primária
5	Disco Rígido
6	Disquete
7	Impressora e Relógio de tempo real

## Apêndice D

Tipo				Capacidade Formatada	Fabricante	Modelo
DVIII DIV	DVII DIII	DVI DII	DV DI			
ON	ON	ON	ON	10,7 M	Multidigit/ Flexidisk	SW1011/ BR412
ON	ON	ON	OFF	10,7 M	Elebra	W311
ON	ON	OFF	ON	21,3 M	Qualitron/ Itautec/BASF Microlab/ Seagate	QW520/ 6188R3/ DFW 5025/ ST125/ST225
ON	ON	OFF	OFF	21,3 M	Elebra/ Multidigit	VINTEM DW2061/
ON	OFF	ON	ON	21,3 M	Flexidisk	BR425
ON	OFF	ON	OFF	24,3	Elebra	W530-S
ON	OFF	OFF	ON	40,3 M	Elebra	W540-S
ON	OFF	OFF	OFF	42,9 M	Microlab	DFW5050
OFF	ON	ON	ON	32,0 M	Seagate	ST138
OFF	ON	ON	OFF	42,0 M	Seagate	ST251/251-1
OFF	ON	OFF	ON	31,0 M	Seagate	ST4038
OFF	ON	OFF	OFF	42,0 M	Seagate	ST4051
OFF	OFF	ON	ON	44,0 M	Seagate	ST4053

DVIII DIV	DVII DIII	DVI DII	DV DI	Capacidade		Cil	Cabe- ças	WPC	RWC	SRT
				não formatado	formatado					
ON	ON	ON	ON	12,7 M	10,7 M	306	04	64	128	5
ON	ON	ON	OFF	12,7 M	10,7 M	306	04	0	128	5
ON	ON	OFF	ON	25,4 M	21,3 M	615	04	300	1020	5
ON	ON	OFF	OFF	25,4 M	21,3 M	612	04	0	1020	-
ON	OFF	ON	ON	25,4 M	21,3 M	306	08	64	128	6
ON	OFF	ON	OFF	-	24,3 M	925	03	256	1020	-
ON	OFF	OFF	ON	47,7 M	40,3 M	925	05	256	1020	6
ON	OFF	OFF	OFF	51,2 M	42,9 M	704	07	256	1020	6
OFF	ON	ON	ON	-	32,0 M	615	06	1023	1020	-
OFF	ON	ON	OFF	-	42,0 M	820	06	1023	1020	-
OFF	ON	OFF	ON	-	31,0 M	733	05	300	1020	-
OFF	ON	OFF	OFF	-	42,0 M	977	05	1023	1020	-
OFF	OFF	ON	ON	-	44,0 M	1024	05	1023	1020	-
OFF	OFF	ON	OFF	-	-	-	-	-	-	-
OFF	OFF	OFF	ON	-	-	-	-	-	-	-
OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	-	-	-	-



