

Notas de Aplicação

Utilizando o SPDSW via linha telefônica

HI Tecnologia

Documento de acesso público

fevereiro-2006

Versão 1.02

ENA.00003

Apresentação

Esta nota de aplicação foi elaborada pela **HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda**. Dúvidas ou esclarecimentos, sobre as informações contidas neste documento, podem ser obtidos diretamente do nosso departamento de suporte a clientes, através do telefone (0xx19) 2139-1700 ou do e-mail "suporte@hitecnologia.com.br". Favor mencionar as informações a seguir para que possamos identificar os dados relativos a este documento.

ID da Nota de Aplicação: ENA.00003 Versão Documento: 1.02

HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.

Endereço: Av. Dr. Armando de Sales Oliveira, 445

Cidade: Campinas – SP CEP: 13076-015 Fone: +55 (19) 2139-1700 Fax: +55 (19) 2139-1710

E-mail: hi@hitecnologia.com.br

Web site: www.hitecnologia.com.br



Referência: ENA.00003 Arquivo : ENA0000300.doc Revisão: 2 Atualizado em: 03/02/2006

Índice

1.	Introdução	4
2.	Topologia do Sistema	5
3.	Características do Modem	5
4.	Configuração do <i>Modem</i> Externo	6
4.1	l Configuração do <i>Modem</i> Externo via <i>Dip Switchs</i>	6
4.2	2 Configuração do <i>Modem</i> Externo Via Software	7
4	4.2.1 Identificação do <i>Modem</i>	7
4	4.2.2 Configuração do <i>Modem</i>	7
5.	Configuração do <i>Modem</i> Interno	9
6.	Configuração do SPDSW	13
6.1	Configurando o PC e o <i>Modem</i> via SPDSW	13
7.	Cabos de Comunicação	19
7.1	Cabo de Comunicação Modem - Controlador HI	19
7.2	2 Cabo de Comunicação <i>Modem</i> - PC (DB 25)	20
Ca	bo de Comunicação <i>Modem</i> - PC (DB 9)	20
Са	bo de Comunicação Modem - PC (DB 9)	21
8.	Configuração do canal de comunicação via SPDS	22
Contr	role do Documento	23
Co	nsiderações gerais	23
Re	esponsabilidades pelo documento	23



2 03/02/2006

1. Introdução

Este documento destina-se a prover informações necessárias para utilização do ambiente de programação SPDSW efetuando conexão com os controladores da HI Tecnologia através de uma linha telefônica. Após uma breve apresentação da topologia serão apresentados a configuração do *modem* e os cabos de conexões. Finalmente serão discutidos os procedimentos de configuração do controlador e do SPDSW para acesso ao controlador pela linha telefônica.

Principais aplicações:

- Carregar programas;
- Depurar programas;
- Supervisionar variáveis;
- Alterar valores das variáveis;
- Sistemas de Aquisição e Registro de Dados.
- Manutenção à distância

Requisitos necessários para a aplicação:

- Computador tipo PC;
- Software SPDSW;
- Dois *Modems* (o do controlador deve ser externo e para o PC pode ser interno ou externo), para saber as características e como configurar o *modem*, consulte os itens 3.0, 4.0 e 5.0;
- Linha telefônica (podendo ser um ramal ou linha direta);
- CLP da HI Tecnologia e cabos para comunicar com os *modems* sendo um deles (PC-*Modem se este for externo*) e o outro (CLP-*Modem*), conforme itens 4.1, 4.2 e 4.3 ;
- Caso utilize modem externo, o computador, deverá possuir uma interface serial disponível para conectar o modem.
- <u>OBS</u>: O aplicativo SPDSW encontra-se disponível para *download* em nosso *site*: <u>www.hitecnologia.com.br</u>

O documento é dividido nas seguintes seções:

- Topologia do sistema;
- Características do modem;
- Configuração do modem externo;
- Configuração do modem interno;
- Configuração do SPDSW;
- Cabos de comunicação.



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003 2 03/02/2006

2. Topologia do Sistema

A possibilidade de comunicação com os controladores HI via linha telefônica viabiliza a seguinte topologia:



Figura - Acesso remoto realizado diretamente pelo PC com SPDSW

Nesta opção, o computador PC, rodando o aplicativo SPDSW, tem acesso direto ao equipamento remoto, via linha telefônica. Para viabilizar esta configuração, o SPDSW possui suporte para conexão e desconexão de *links* via *modem*. Esta funcionalidade está disponível nos *drivers* de comunicação do SPDSW. Os dois *modems* utilizados recebem e enviam dados pela linha telefônica, acessando o controlador remoto com comandos enviados pelo SPDSW. Para conexão aos controladores da HI Tecnologia devem ser utilizados *modems* externos e para conexão ao PC podem ser utilizados *modems* internos ou externos, desde que ambos possuam parâmetros configuráveis e compatíveis com os *modems* U.S. Robotics da 3COM. Com esta configuração é possível conectar-se com o controlador via linha telefônica, através de um PABX ou diretamente na linha da concessionária. A tarifação deste serviço depende da empresa telefônica utilizada, e se a ligação é local ou para outra cidade e/ou estado.

3. Características do Modem

Os *Modems* são classificados em dois grandes grupos: Externos e Internos.

a) Modem Externo

Como o próprio nome diz, é um aparelho de comunicação (MOdulador/DEmodulador) que fica fisicamente fora do gabinete do computador e depende de uma fonte de energia externa. Através de "chaves seletoras" ou programas específicos, estes *Modems* são configurados para utilizar uma porta serial específica (COM1/ttyS0, COM2/ttyS1, COM3/ttyS2 ou COM4/ttyS3) e são conectados aos computadores através de um cabo serial.

b) Modem Interno

Este fica fisicamente interno ao gabinete do computador e utiliza a mesma fonte de energia.



Têm-se dois tipos de *modems* internos:

- Modem interno "winmodem" A maioria dos fabricantes já o incorpora na placa mãe (são as placas conhecidas como on-board), eles utilizam um driver especifico para realizar o processamento do sinal.
- 2) Modem interno não "winmodem"

A principal característica deste *Modem* é a sua "independência" do sistema operacional. Aceitam os comandos normais de inicialização, comandos estes que podem ser enviados por qualquer sistema operacional, mesmo sem um "*driver*" específico.

Observação:

Para efetuar comunicação via *modem* é importante saber o tipo de *modem* que será utilizado, pois para cada tipo existe um procedimento para configuração a ser seguido. **Os modems internos "winmodem" não podem ser utilizados para comunicar com os controladores**. As características do *modem* utilizado têm que ser compatíveis com as dos *modems* da U.S. Robotics podendo utilizar outro tipo de *modem*, desde que ele tenha os parâmetros citados no item 4.0.

4. Configuração do *Modem* Externo

As configurações a seguir são válidas para o modem U.S. Robotics, da 3COM. Caso esteja utilizando outro *modem*, veja se os comandos "AT" são compatíveis com o mesmo.

4.1 Configuração do *Modem* Externo via *Dip Switchs*

Os *modems* a serem utilizados em cada lado do *link* de comunicação devem ser configurados iguais. No caso do *modem* 3COM da U.S. Robotics, a configuração poderá ser realizada através de chaves externas ao *modem* (*dip switchs*) ou *software*. Quando existirem *dip switchs*, a configuração delas prevalece sobre a configuração via *software*. Esta configuração é a seguinte:

DIP	Função	Condição Selecionada
1	DTR Override	Ignora Sinal DTR
2	Código de Retorno	Códigos de retorno Numéricos
3	Apresenta código de Retorno	Habilita código de retorno
4	Local Echo	Desabilita eco dos comandos
5	Auto Answer Supression	Habilita conexão automática
6	Carrier Detect Overide	Habilita operação do sinal CD
7	Power On Defaults	Carrega <i>defaults</i> da NVRAM
8	AT Command Set	Smart Mode

Tabela – Configuração das chaves externas dos modems

Observação: Deve-se tanto fazer a configuração pelas d*ip switchs* como pelo *software* de programação fornecido com o *modem*. A seguir será apresentada a configuração da *dip switch* do (modem U.S. Robotics da 3COM), necessária para comunicação com o controlador HI.



Tabela – Configuração da dipswitch

4.2 Configuração do *Modem* Externo Via Software

Para programação do *modem* U.S. Robotics da 3COM, o usuário, deverá utilizar o *software* de programação fornecido com o *modem*. O *software* fornecido para a programação do *modem* chama-se "US. Robotics Modem Station". Este *software* disponibiliza recursos para configuração através do botão de comando "Modem Configurator". Caso não esteja disponível este *software* de configuração, pode-se utilizar um terminal de dados conectado ao PC (por exemplo o "HyperTerminal" fornecido com o PC). Neste caso, devem ser gerados comandos AT equivalentes para cada conjunto de parâmetros a serem programados. Estes comandos estão descritos em cada uma das etapas nas seções seguintes.

4.2.1 Identificação do Modem

Esta etapa se aplica quando for utilizado o software "Modem Station".

Conecte o *modem* na porta serial do PC a ser utilizada e selecione a opção "*Detect New Modem*" na tela principal do "*Modem Station*". Na tela apresentada a seguir, marque apenas a porta serial utilizada e pressione o botão "*Scan Ports*". O *software* irá se conectar com o *modem* identificá-lo e apresentar dados sobre o mesmo. Terminada esta etapa feche esta tela através do botão "*Exit*", retornando a tela principal.

Observação: Quando for selecionada a opção "*Detect New Modem*", todas as configurações correntes do modem conectado serão reconfiguradas automaticamente pelo *software* para configuração *default* do fabricante.

4.2.2 <u>Configuração do Modem</u>

Selecione a opção "Modem Configurator" no menu principal.

4.2.2.1 *Restore Defaults*

Pressione inicialmente o botão "*Restore Defaults*" para garantir que o *modem* está em uma condição inicial conhecida.

Comando AT equivalente: ATZ3

4.2.2.2 Data Control

Configure esta tela como segue:

9600
None
1
8 bits

ecnologia

Utilizando o SPDSW via linha telefônica

Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003 Revisão: 2 Atualizado em: 03/0

2 03/02/2006

Flow control: Serial port rate: Hardware (RTS/CTS) Fixed

Salve as opções através do botão "Save to Modem".

Observação: estes valores devem ser iguais aos dos controladores da HI Tecnologia que serão utilizados para a comunicação.

Comando AT equivalente: AT&F1&WY

4.2.2.3 Connection Control

Configure esta tela como segue:

Data terminal ready:	Normal DTR Operation
Error correction:	Normal / ARQ
Data compression:	Auto Enable/Disable
Carrier detect:	Normal Operation

Salve as opções através do botão "Save to Modem".

Comando AT equivalente: AT&D2S13.0=0&M4&K1&C1&W

4.2.2.4 *Modem To Computer*

O parâmetro *Result codes* deve ser alterado após ter configurado os parâmetros do item 4.2.2.5 e 4.2.2.6, pois o software da U.S. Robotics de configuração não comunica em modo "*Numeric*"

Configure esta tela como segue:

Local echo:	OFF
Result codes:	Numeric
Additional result code:	Protocol Indicators Added
Display/supress result codes:	Display Result Codes
Displayed result codes:	X4

Salve as opções através do botão "Save to Modem".

Comando AT equivalente: ATE1V1X4&A3Q0&W

4.2.2.5 *Connection Rates*

Configure esta tela como se segue:

Modulations [x]	= Enabled	Todas opções ativadas
V34 symbol rates	[x] = Enabled	Todas opções ativadas
Speeds:	Minimum Speed	Automatic
	Maximum Speed	Automatic

Salve as opções através do botão "Save to Modem".



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003

AT&U0&N0&W

4.2.2.6 *Dialing / Answering*

Comando AT equivalente:

Wait for carrier: Auto answer (# of rings)	60 1	
Speaker operation:	On until connect	
Dialing method	Tone Pulse	Selecione se telefone opera por TOM Selecione se telefone opera por PULSO

Salve as opções através do botão "Save to Modem".

Comando AT equivalente: ATS7=60S0=1M1T&W (Se telefone opera por TOM) ATS7=60S0=1M1P&W (Se telefone opera por PULSO)

5. Configuração do Modem Interno

As configurações a seguir são validas para o modem U.S. Robotics 56K *Voice* PCI, caso esteja utilizando outro modem, veja se os comandos "AT" são compatíveis com o mesmo.

Na área de trabalho do Windows, clique no botão "Iniciar", vá em "Configurações" e em seguida clique em "Painel de Controle". Será aberta a tela abaixo, onde deverá ser dado um duplo clique na opção "*Modems*".

🗟 Painel de cont	role			_ 🗆 ×	
<u>A</u> rqui∨o E <u>d</u> itar	Arquivo E <u>d</u> itar E <u>x</u> ibir Ir <u>F</u> avoritos Aj <u>u</u> da.				
$] \leftarrow \cdot \rightarrow \cdot \overleftarrow{\mathbf{L}}$	‱ % Dì			Links »	
1	***	2	<u> </u>	2	
Adicionar novo hardware	Adicionar ou remover pr	BDE Administrator	Configurações regionais	Controladores de jogos	
U 👢	ø	((p)) 		Õ	
Gerenciamento de energia	Impressoras	LiveUpdate	Modems	Mouse	
- 2	%				
Rede	Senhas	Sistema	Sons	Teclado	
Vídeo					
•				Þ	
1 objeto(s) seleciona	ido(s)	Instala um i	novo m 🛄 Meu co	mputador //	

Será aberta a tela abaixo:



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003	Revisão: Atualizado em:	2 03/02/2006	

Propriedades de Modems	? ×
Geral Diagnóstico	
Os modems abaixo estão configurados neste computador:	
⊌ U.S. Robotics 56K Voice PCI	
Adicionar <u>R</u> emover <u>Propriedades</u>	
Preferências de discagem	
Discando de: Campinas	
Clique em 'Propriedades de discagem' para modificar a maneira como as chamadas são feitas.	
Propriedades de <u>d</u> iscagem	
OK Cancel	ar

Nesta tela, clique no nome do modem e em seguida em "Propriedades". As configurações deverão estar semelhantes à figura abaixo:

Propriedades de U.S. Robotics 56K Voice PCI	? ×
Geral Conexão Toque diferente Encaminhando	
U.S. Robotics 56K Voice PCI	
Porta: COM5	
_ ⊻olume do alto-falante	
Desligado Alto	
V <u>e</u> locidade máxima	
9600	
Conectar somente nesta velocidade	
ОК Са	ncelar

Clique na GUIA "Conexão" e na tela abaixo, configure o desejado:

Propriedades de U.S. Robotics 56K Voice PCI	×
Geral Conexão Toque diferente Encaminhando	
Preferências de conexão	
<u>B</u> its de dados: 8	
Paridade: Nenhuma	
Bits de parada:	
Preferências de chamada	
Aguardar o sinal antes de discar	
☑ Cancelar chamada se não for conectada dentro de 60 s	
Desconectar chamada se ociosa por mais de 30 min	
Configurações da porta Avançadas	
OK Cancelar	1



2 03/02/2006

Clique no botão "Configurações da Porta" e configure como ilustrado a seguir:

Configuraç	ões avançadas i	da porta				×
Selecio Selecio	n buffers de fila (rec ne ∨alores menore ne ∨alores maiores	quer UART co s para corrigi s para aumen	ompatível con r problemas o tar o desemp	n a vers de cone: enho.	ăo 16550) xão.	OK Cancelar
Buffe <u>r</u> d recepçá	e Menor (1) io:		—Ţ–		Maior (14)	<u>P</u> adrões
Buffer d transmi	e Menor (1) ssão:		1	—Ţ	Maior (16)	

Nesta tela clique no botão "Padrões" e em seguida em "OK", voltará para a tela anterior. Agora clique em "Avançadas" e configure como ilustrado a seguir:

Configuração avançada da conexê	io 🗙
 Usar o controle de <u>erro</u> Requerido para a conexão Compactar dados Usar o protocolo celular 	Usar o controle de fluxo G Hardware (RTS/CTS) G Software (XON/XOFF)
Tipo de modulação Padrão	
Configurações adicionais	
Exibir log	OK Cancelar

Observação: Em configurações adicionais não deixar nenhuma *string*, pois esta impedirá a configuração com as *strings* utilizadas para comunicação via SPDSW.

Para testar o modem clique na GUIA "Diagnóstico", em seguida clique na porta de comunicação onde está o modem e depois em "Mais (ou Maiores) Informações".

Propriedades de l	Modems	? ×
Geral Diagnóst	co	
Э оwi insta	ndows detectou as seguintes portas, e já ou os seguintes dispositivos:	
Porta Ins	talado	
COM1 Nê	o há modem instalado.	
COM2 Na	o há modem instalado.	
	S. HUDUIUS JOK VUILE F.C.I	
<u>D</u> river	Mais informações Ajuda	
	OK Cano	elar

Será apresentada uma tela com a seguinte mensagem: "Aguarde, comunicando com o modem, isto pode levar alguns minutos" e em seguida será mostrada a tela abaixo, onde o importante é que os Comandos ATI's e as Respostas estejam listados:



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003 Revisão: Atualizado em: 2 03/02/2006

Informações sobre portas Porta: COM5 Interrupção: 5 Endereço: C000 UART: NS 16550AN Velocidade máxima : 115 K bauds
Porta: COM5 Interrupção: 5 Endereço: C000 UART: NS 16550AN Velocidade máxima : 115 K bauds
Interrupção: 5 Endereço: C000 UART: NS 16550AN Velocidade máxima : 115 K bauds
Endereço: C000 UART: NS 16550AN Velocidade máxima : 115 K bauds
UART: NS 16550AN Velocidade máxima : 115 K bauds
Velocidade máxima : 115 K bauds
ATI1 6447
Identificação: Não ha identificação de hardware para este
ATI1 6447
ATI2 OK
ATI3 U.S. Robotics 56K Voice INT V5.19.1
ATI4 U.S. Robotics 56K Voice INT Settings
ATI4 B0 E0 F1 L2 M1 Q0 V1 X1 Y0
ATI4 BAUD=9600 PARITY=N WORDLEN=8
ATI4 DIAL=TONE ON HOOK CID=0
ATI4 8A1 8B0 8C1 8D2 8G0 8H0 80 8K1

Após ter feito todas as configurações mencionadas acima entre na área de trabalho do Windows, clique no botão "Iniciar", vá em "Programas", "Acessórios", "Comunicações" e em seguida clique em "Hyper Terminal".

Aguarde aparecer a seguinte janela, nela deve-se digitar um nome e selecionar um ícone para conexão.

Descrição da conexão	? ×
Nova conexão	
Digite um nome e selecione um ícone para a conexé	io:
Nome:	
Programar	
Í <u>c</u> one:	
N	
OK	Cancelar

Em seguida clique no botão OK e aparecerá a seguinte janela, digite qualquer número (no campo número do telefone) e selecione o nome do modem utilizado.

Conectar a	? ×
🎨 Programar	
Informe os detalhes d	o número do telefone que deseja discar:
Código d <u>o</u> país:	Brasil (55)
Código da <u>c</u> idade:	19
Número do <u>t</u> elefone:	1
Conectar u <u>s</u> ando:	U.S. Robotics 56K Voice PCI
	U.S. Robotics 56K Voice PCI
	Direcionar para Com2
	Direcionar para Com3
	TCP/IP (Winsock)

Clique no botão OK e aparecerá a seguinte janela, nesta clique no botão cancelar.



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003

Revisão: Atualizado em: 2 03/02/2006

Conectar		
Rrogramar		
Número do telefone:	0, 1	Modificar
Sua localização:	Nova localidade 💽	Proprie <u>d</u> ades de discagem
Cartão de chamada:	Nenhum (Discagem direta)	
		Discar Cancelar

Agora, deve-se digitar todos os comandos AT para efetuar conexão via SPDSW, o primeiro comando a ser digitado deverá ser o seguinte AT&F (Restaura a configuração do fabricante no caso do modem U.S. Robotics 56K *Voice* PCI), ao digitar o comando, pressione a tecla *enter* e repita para os próximos na seqüência mencionada no item 4.2.2. Digitados todos os comandos termine a conexão com o modem e saia do Hyper Terminal.

6. Configuração do SPDSW

Através do SPDSW será feita a configuração necessária para comunicar-se via linha telefônica com os controladores HI. Deve-se configurar alguns parâmetros que são definidos a seguir.

6.1 Configurando o PC e o *Modem* via SPDSW

O SPDSW configura a comunicação do PC para conexão direta com o *modem*, que por sua vez trocará dados como outro *modem* remotamente. A seguir serão apresentados os passos necessários para a configuração. Abrir o SPDSW, selecionar o menu **Ferramentas | Comunicação | Configura | Serial do Computador**, conforme a seguinte janela:

	ojetos\NotasAplicac	cao]
Projeto <u>P</u> rograma <u>C</u> ontrole	ador <u>S</u> upervisão <u>F</u> e	erramentas S <u>u</u> porte
Global	4	Comunicação Conecta
Conecta Endereço	Editor Ladder Carr	⁵ Eirmware do controlador 🔤 Identifica ID
Controla	dor	Projeto 🦛 Modem
Modelo ZAP500	r (Aplicação NOTA A Configura > 📶 Serial do Computador
Aplicação NOTA AP	Detalhes	Controlador ZAP500
		IHM IHM Local ZAP500
► II 000) 📔 🔶	Versão 1.000
		Descrição Controle de Temperatura
		Responsável HI Tecnologia
		Empresa HI Tecnologia Ind. e Com. Ltda
		Proj. criado por SPDSW Ver 1.0.10
		Proj. criado em 16/09/02 11:18:10
- 00000		Compilado em U3/12/02 16:39:13
00000		Modificado por SPDSVV ver 1.0.13
	*	Modificado em 103/12/02 17:14:34
Configura comunicação serial		PLC[F-1.17] Versão 1.0.13C 📿 🥥

Aparecerá a seguinte janela para configurar a comunicação do PC.



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003 Revisão: 2 Atualizado em: 0

2 03/02/2006

Configuração do driv	ver de comunicaçã	ín	X
Serial			
	-Dados	Ston Bits	1
Porta Padrão	O 5 Bits		
	O 6 Bits	• 1	▶ <u>O</u> riginal
Baud Rate	O 7 Bits		
9600 🔽	8 Bits		
Paridade	Modo de operac:	ão	🗶 Cancela
Nenhum	Conexão direta via cabo		
🔿 Ímpar	C Conevão via l	inha telefônica	
O Par			
O Marca	○ Conexão via rádio/modem		
O Espaço	🔿 Conexão via r	rede RS 485	

Esta janela tem as seguintes informações necessárias para configurar a porta serial do PC:

Porta padrão: define o canal de comunicação serial que será utilizado para comunicação com o controlador (opções para o canal serial: COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8).

Baud rate: permite selecionar a velocidade da comunicação (1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200 *bauds*).

Stop bits: permite selecionar o número de bits de parada (1 ou 2 stop bits).

Paridade: permite selecionar a paridade da palavra de comunicação (nenhum, ímpar, par, marca, espaço).

Dados: permite selecionar o tamanho da palavra de comunicação serial (5, 6, 7 ou 8 bits).

Modo de operação: permite selecionar o modo de operação da comunicação (conexão direta via cabo, conexão via linha telefônica, conexão via rádio/*modem* ou conexão via rede RS485).

A tabela a seguir mostra a configuração original:

Parâmetro	Valor original
Porta Padrão	COM1
Baud rate	9600 <i>bauds</i>
Stop bits	1
Dados	8 bits
Paridade	Nenhum
Conexão direta via cabo	Ativa

A tabela a seguir mostra a configuração para conexão via linha telefônica.

Parâmetro	Valores para conexão via linha telefônica
Porta Padrão	Conforme serial disponível do PC
Baud rate	9600 <i>bauds</i>
Stop bits	1
Dados	8 bits



Paridade	Nenhum
Conexão via linha telefônica	Ativa

Após ter configurado a serial do PC, configurar a serial do *modem* selecionado na GUIA "*Modem*". Ao selecionar esta opção, aparecerá a seguinte janela:

Configuração do driver de comunicação	×
Serial Modem Modem II	
Porta do Modern COM1 Telefone default	♥ <u>Q</u> riginal
🗖 Conexão automática	✓ <u>C</u> onfirma

Esta janela tem as seguintes informações necessárias para configurar a porta serial do Modem:

Porta do modem: define o canal de comunicação serial que será utilizado para comunicação com o modem ou seja em qual porta ele está conectado (opções para o canal serial: COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8).

Telefone default: O número que estiver neste parâmetro será o número da linha telefônica que está conectada ao modem que por sua vez está conectado ao controlador.

Conexão automática: Ao selecionar esta opção, e pressionar o botão confirma ou estando esta opção selecionada, ao abrir o aplicativo SPDSW, ele tenta efetuar conexão com o *modem* discando para o número do telefone *default*.

Após ter configurado o *modem*, deve-se continuar a configuração do mesmo selecionado na GUIA *modem* ||. Ao selecionar esta opção, aparecerá a seguinte janela:

C	configuração do dri∨er de comunicação	×
Se o modem for configurado para operar com PULSO a string de chamada deve ser ATDP diferente de ATD quando operar com TOM .	Serial Modem Modem II String de Teste String de Reset AT ATZ String de Inicialização ATVO EO F1 H0 String de Chamada (Dial) ATD String de Atendimento ATA String de Término de conexão +++ String de encerramento de chamada (Hangup) ATH0	Cancela



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003

03/02/2006

Esta janela apresenta várias strings que são seqüências de comandos que programam o Modem para executar determinadas funções. Conforme o modem utilizado, essas configurações devem ser alteradas. Consultando o manual do fabricante, os comandos que são default do SPDSW são para os modems externos U.S. Robotics da 3COM 56K operando com TOM.

Após ter configurado a serial do modem, confirme a alteração. Selecione novamente o menu ferramentas e em seguida o sub-menu comunicação, verifique que o sub-menu modem estará habilitado.

Projeto Programa Controlador Supervisão Ferramentas Suporte Conecta Endereço Editor Carrega Comunicação Image: Conecta Conecta Endereço Editor Carrega Image: Controlador Image: Conecta Modelo Não detectado Image: Controlador Image: Co	📲 🕻 - SpdsW [Projeto: Teste] - HI Tecnologia		
Global Conecta Global Endereço Comunicação Editor Conecta Controlador Is Firmware do controlador Is Identifica ID Modelo Não detectado Is Projeto It Programa ID Modelo Não detectado Is Projeto It Programa ID Controlador Is Projeto It Programa ID Controlador não conectado Is It Configura It It Modelo Nenhuma Versão 1.000 Descrição Teste Descrição teste Responsável Cristiano Empresa HI Tecnologia Ind. e Com. Ltda Proj. criado por SPDSW Ver 1.0.07 Proj. criado por SPDSW Ver 1.0.07 Proj. criado por SPDSW Ver 1.0.09	Projeto <u>P</u> rograma <u>C</u> ontrolador <u>S</u> upervisão <u>F</u> erra	amentas S <u>u</u> porte	
Controlador Projeto 招 Projeto Modelo Não detectado Projeto TESTE Modem Detalhes Ontrolador MCl02 0 Configura HM Controlador não conectado Versão 1.000 Descrição teste Responsável Cristiano Empresa HI Tecnologia Ind. e Com. Ltda Proj. criado por SPDSW Ver 1.0.07 Proj. criado por SPDSW Ver 1.0.07 Proj. criado por SPDSW Ver 1.0.09	Global A A Conecta Endereço Editor Carrega	<mark>Comunicação</mark> Firmware do control:	ador Lonecta
Controlador não conectado Versão 1.000 Descrição teste Responsável Cristiano Empresa HI Tecnologia Ind. e Com. Ltda Proj. criado por SPDSW Ver 1.0.07 Proj. criado por 12/06/02 16:01:31 Compilado em 12/06/02 16:34:40 Modificado por SPDSW Ver 1.0.09	Controlador Modelo Não detectado 😭 Detalhes	Projeto Controlador	Projeto Programa ID TESTE An Modem MCIO2 C n Configura
Descrição teste Responsável Cristiano Empresa HI Tecnologia Ind. e Com. Ltda Proj. criado por SPDSW Ver 1.0.07 Proj. criado em 12/06/02 16:01:31 Compilado em 12/06/02 16:34:40 Modificado por SPDSW Ver 1.0.09	Controlador não conectado	Versão	1.000
		Responsável Empresa Proj. criado por Proj. criado em Compilado em Modificado por	teste Cristiano HI Tecnologia Ind. e Com. Ltda SPDSVV Ver 1.0.07 12/06/02 16:01:31 12/06/02 16:34:40 SPDSVV Ver 1.0.09

Selecione o sub-menu modem. Ao selecionar esta opção, aparecerá a seguinte janela:

- Conexão via Modem	_ 🗆 ×
Telefone de Conexão	
Conecta	Testa Modem
Status do Modem: Desconhecido	
 echa	

Telefone de Conexão:





Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003

Revisão: 2 Atualizado em: 03/0

2 03/02/2006

Especifica-se o número do telefone ou ramal que será utilizado para a conexão com o *modem* que está conectado ao controlador. Podem ser utilizados todos os comandos AT disponíveis para conexão.

Observação: Se existir algum número no Telefone *default*, este aparecerá no campo telefone de conexão podendo ser alterado ou discar para este. Se estiver ativa a opção, conexão automática, o SPDSW tentará efetuar conexão com o *modem* pelo telefone *default*.

Exemplo:



Função conecta



Sua função é específica para conectar com o modem, quando for efetuar conexão via linha telefônica.

Função Desconecta



Sua função é específica para desconectar com o *modem*, quando estiver efetuando conexão via linha telefônica.

Função Testa Modem



Sua função é específica para testar se o PC está enviado comando para o *modem*, quando estiver efetuando conexão via linha telefônica.

Status do Modem



Permite verificar o status da conexão com o modem.

Para efetuar a conexão:

Especifique o número do telefone ou ramal que se deseja efetuar uma conexão e, em seguida, clique no botão "**Testa Modem**". Quando o *status* do *modem* for Pronto, efetue a conexão, clicando no botão "conecta". Uma



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003

2 03/02/2006

vez que a conexão for estabelecida, pode-se utilizar o programa SPDSW, como se o mesmo estivesse conectado ao controlador através de um cabo de comunicação serial local. Quando desejar terminar a conexão, clique no botão "**Desconecta**".



2 03/02/2006

7. Cabos de Comunicação

7.1 Cabo de Comunicação Modem - Controlador HI



Modem DB25 Macho

Vista dos Conectores pelo lado de solda



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003 Revisão: Atualizado em:

2 03/02/2006

7.2 Cabo de Comunicação Modem - PC (DB 25)



Vista dos Conectores pelo lado de solda



Tipo de Doc.: Notas de Aplicação Referência: ENA.00003

2 03/02/2006

Cabo de Comunicação Modem - PC (DB 9)



Vista dos Conectores pelo lado de solda



Revisão: 2 Atualizado em: 03/0

2 03/02/2006

8. Configuração do canal de comunicação via SPDS

A seguir apresentamos a configuração para os controladores HI comunicarem em RS 232 com protocolo SCP via linha telefônica.

Na pasta Formato:

SPDSW		
Parâmetro		
Baud Rate	9600 Bauds	
Tamanho	8 Bits	
Stop Bits	1 Stop	
Paridade	Nenhum	

Na pasta Protocolo:

SPDSW		
Darâmatra		
Parametro		
Protocolo	SCP	
110100010	001	
Modo	Escravo	
Topologia	Ponto a Ponto	
ropologia		
Controle de fluxo	Ativado	
via RTS		
VIAINIO		

SPDS7		
Parâmetro		
Baud rate	9600 Bauds	
Caracter	8 Bits	
Stop Bit	1 Stop	
Paridade	Nenhum	

SPDS7		
Parâmetro		
Tipo Protocolo	SCP-PP	
Modo de Operação	Escravo	
Controle de Modem	ON	

Revisão: 2 Atualizado em: 03

2 03/02/2006

Controle do Documento

Considerações gerais

- Este documento é dinâmico, estando sujeito a revisões, comentários e sugestões. Toda e qualquer sugestão para seu aprimoramento deve ser encaminhada ao departamento de suporte ao cliente da HI Tecnologia, especificado na "Apresentação" deste documento.
- 2. Os direitos autorais deste documento são de propriedade da **HI Tecnologia**.

Responsabilidades pelo documento

	Data	Responsável	
Elaboração	21/10/2002	Cristiano S. Gonçalves	
Revisão	03/02/2006	Cristiano S. Gonçalves	Revisado em mídia
Aprovação	03/02/2006	Isaias M. C. Ribeiro	Aprovado em mídia

Histórico de Revisões

03/02/2006	2	Acrescentados comentários sobre string de chamada quando modem opera com PULSO
16/04/2004	1	Incluída tabela com a configuração do canal de comunicação
28/04/2003	0	Documento original
Data	Rev	Descrição