

Conversor ETH-Serial Radioenge

Manual de Utilização



Revisão - Setembro de 2023



Rua Holanda, 1501 - Curitiba - PR - Brasil
CEP 82540-040 — +55 41 3052-9444
www.radioenge.com.br

Sumário

1	Introdução	2
2	Hardware	3
3	Página Web	4
3.1	Configuração Via Página Web	5
3.1.1	Configuração de Rede	5
3.1.2	Configuração das Portas Seriais	6
3.1.3	Sistema	7
4	Configuração via painel Superior	9
5	Software Radioenge VCP	10
5.1	Uso do software	10
6	Configurações padrão	12
7	Configuração Rápida	12
8	Termo de garantia	13
9	Contato	14

1 Introdução

O conversor ETH-Serial Radioenge é um equipamento que permite a comunicação, através de uma rede local ou internet, com dispositivos que se comuniquem via serial. Seu funcionamento simplificado é apresentado na figura 1. Cada porta da interface TCP-IP do conversor pode funcionar como servidor ou como cliente.

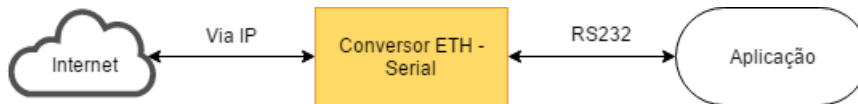


Figura 1: Diagrama do funcionamento do Conversor ETH - Serial

Todas as configurações do Conversor ETH podem ser feitas através de sua página Web. Através do *Protocolo Transparente*, qualquer byte endereçado à porta TCP é reproduzido na porta serial a ela relacionada. Com o *Protocolo Radioenge VCP*, que deve ser utilizado através do *software Radioenge VCP*, algumas funcionalidades para melhoria e confiabilidade da comunicação são implementadas.

2 Hardware

Para instalar o Conversor ETH, deve-se alimentá-lo através da fonte que o acompanha, conectando-a à rede elétrica e ao conector de alimentação destacado na figura 2. Conecta-se o Conversor à rede Ethernet através de um cabo de rede ligado no conector ETH.



Figura 2: Conectores de alimentação e conexão à internet.

Para as comunicações seriais, são disponibilizados quatro conectores do tipo DB-9, mostrados na figura 3. Estão disponíveis os pinos de alimentação, aterramento, transmissão e recepção de dados (TX e RX), *Clear to send* (CTS) e *Request to send* (RTS). Como pode ser visto na imagem, cada porta serial apresenta três LEDs indicadores. O LED amarelo ficará aceso quando a porta de comunicação TCP em questão estiver aberta. O vermelho indica a transmissão de dados pela serial e o verde a recepção.

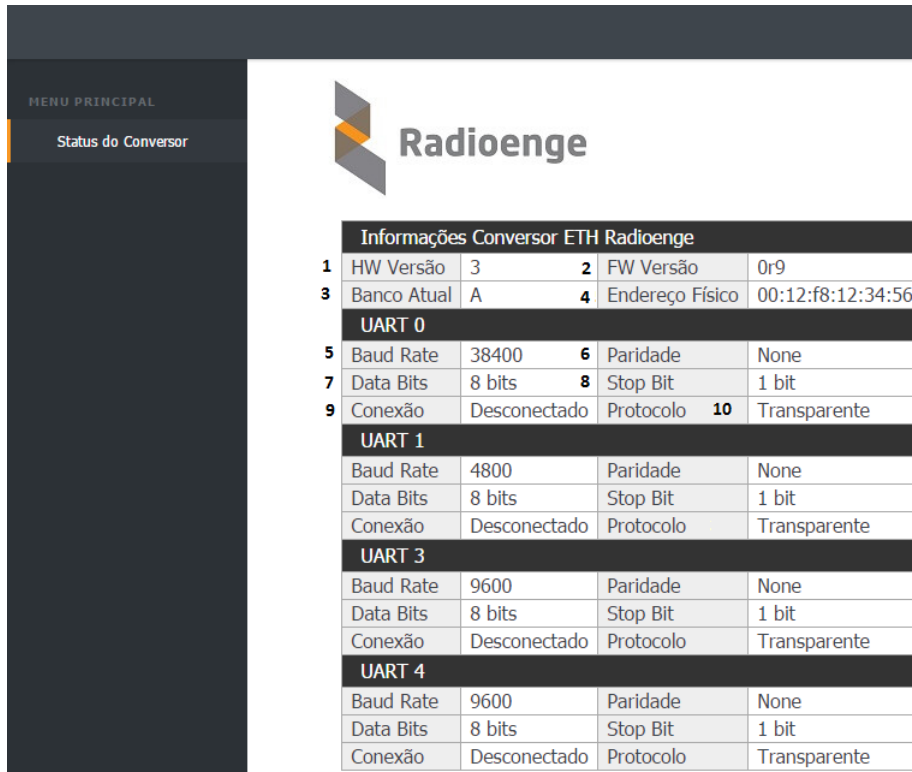


Figura 3: Conectores DB-9

3 Página Web

Após ser instalado, o Conversor, por padrão de fábrica, pode ser acessado pelo endereço IP *192.168.1.2*. A máscara de rede do Conversor é *255.255.255.0*. Pode-se alterar o IP do Conversor em seu próprio painel superior, através dos menus apresentados neste manual. Também é possível selecionar a opção DHCP e então reconfigurar o modem via página Web, através do endereço IP fornecido automaticamente pelo *gateway* da rede.

Ao ser acessada, a página inicial do Conversor ETH apresenta informações gerais do Conversor e as configurações das seriais, mostradas na figura 4 e explicadas a seguir.



Informações Conversor ETH Radioenge				
1	HW Versão	3	2 FW Versão	0r9
3	Banco Atual	A	4 Endereço Físico	00:12:f8:12:34:56
UART 0				
5	Baud Rate	38400	6 Paridade	None
7	Data Bits	8 bits	8 Stop Bit	1 bit
9	Conexão	Desconectado	Protocolo	10 Transparente
UART 1				
	Baud Rate	4800	Paridade	None
	Data Bits	8 bits	Stop Bit	1 bit
	Conexão	Desconectado	Protocolo	Transparente
UART 3				
	Baud Rate	9600	Paridade	None
	Data Bits	8 bits	Stop Bit	1 bit
	Conexão	Desconectado	Protocolo	Transparente
UART 4				
	Baud Rate	9600	Paridade	None
	Data Bits	8 bits	Stop Bit	1 bit
	Conexão	Desconectado	Protocolo	Transparente

Figura 4: Página de informações do Conversor

- 1) **HW Versão:** Versão do Hardware do Conversor ETH-Serial.
- 2) **FW Versão:** Versão do firmware.
- 3) **Banco Atual:** banco de memória no qual o firmware atual está gravado.
- 4) **Endereço Físico:** MAC-address do Conversor ETH.
- 5) **Baud Rate:** Baud Rate da UART em questão.
- 6) **Paridade:** tipo de paridade utilizada na comunicação.
- 7) **Data Bits:** tamanho de cada dado na comunicação serial.
- 8) **Stop Bit:** quantidade de bits utilizada para Stop Bit na comunicação serial.
- 9) **Conexão:** indica se a porta serial em questão está conectada ou não via ethernet.
- 10) **Protocolo:** indica se o Conversor está utilizando o protocolo de comunicação transparente ou o protocolo de comunicação Radioenge VCP.

3.1 Configuração Via Página Web

Através da página Web é possível configurar tanto os parâmetros de Ethernet quanto os parâmetros de cada serial.

Ao se acessar a página de configurações pela primeira vez, pressionando-se o botão *Configuração* no canto superior direito, deve-se entrar com o usuário **admin** e a senha **1234** na caixa mostrada na figura 5.

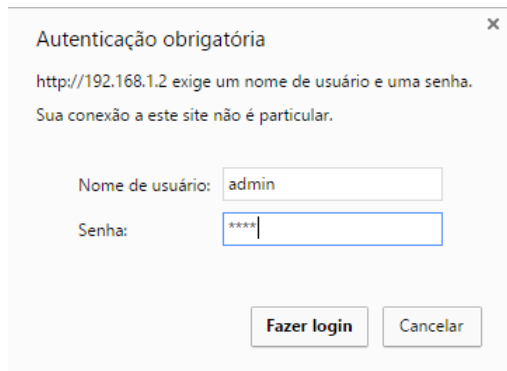


Figura 5: Primeiro login



Figura 6: Primeira redefinição da senha

Após clicar em *Fazer login*, uma nova página será aberta para que a senha seja redefinida, conforme figura 6. A senha escolhida deve ter entre 6 e 24 caracteres. Letras maiúsculas e minúsculas são reconhecidas como diferentes.



Atenção! Recomenda-se o uso de senhas não óbvias e que não sigam um padrão. Evite senhas do tipo "00000" ou "123456". Não utilize a senha do Conversor em outros serviços. Armazene a senha em um local seguro, pois sua perda inviabiliza o acesso à página de configurações.

Após a senha ser digitada nos dois campos especificados e a opção *Alterar Senha* ter sido selecionada, deve aparecer a caixa de diálogo mostrada na figura 7.

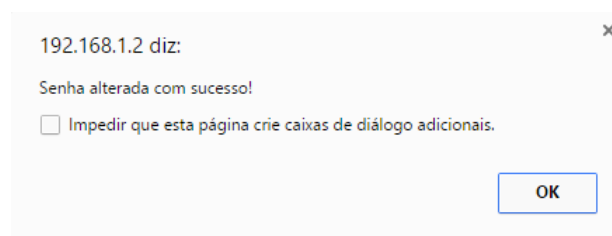


Figura 7: Aviso de sucesso na alteração da senha.

Uma nova caixa de diálogo como a da figura 5 aparece. É preciso colocar o usuário *admin* e a senha definida anteriormente. A página de configuração do conversor será então aberta.

3.1.1 Configuração de Rede

A primeira página de configuração é a tela de configuração de rede, mostrada na figura 8. Abaixo do título da página é mostrado o endereço físico ou *MAC Address* do Conversor ETH-Serial.

Figura 8: Página de configurações de rede

Figura 9: Página de IP dinâmico

- 1) **IP estático / IP dinâmico:** marcando a primeira opção, o IP do Conversor será aquele definido manualmente no item 2. Marcando a opção *IP dinâmico*, o Conversor irá obter um IP automaticamente da rede. Neste caso, a tela de configuração de rede mudará para aquela mostrada na figura 9.
- 2) **IP (IPv4):** endereço IP do Conversor ETH-Serial configurado manualmente.
- 3) **Máscara de rede:** máscara de rede local
- 4) **Gateway:** IP do gateway ao qual o Conversor se conecta
- 5) **Servidor DNS:** servidor DNS utilizado pelo Conversor.
- 6) **Porta HTTP:** porta de comunicação utilizada para acessar a página web do conversor. O valor escolhido deve estar compreendido entre *1* e *65535*. Caso a porta configurada seja diferente de 80, deve-se acessar a página web por **http://ip_conversor_eth:porta/**, em que **ip_conversor_eth** é o endereço IP do conversor e **porta** é a porta HTTP escolhida.

3.1.2 Configuração das Portas Seriais

Selecionando a opção *Portas seriais* na página Web são abertas as opções de escolha de cada uma das quatro portas seriais para configuração, conforme figura 10. É possível alterar os parâmetros da comunicação serial selecionada. No espaço *Porta TCP* escolhe-se o número da porta TCP utilizada para se comunicar com a Serial em questão. No campo *Modo de Comunicação*, é possível escolher se o Conversor trabalhará como cliente ou servidor no protocolo TCP ou através do protocolo UDP.

Se a opção *"TCP Cliente"* for escolhida, um novo campo será aberto para inserção do IP do servidor, como na figura 11. Caso o protocolo *UDP* seja escolhido, escolhe-se a porta de destino e a porta de origem das mensagens na rede, nos campos mostrados na figura 12.

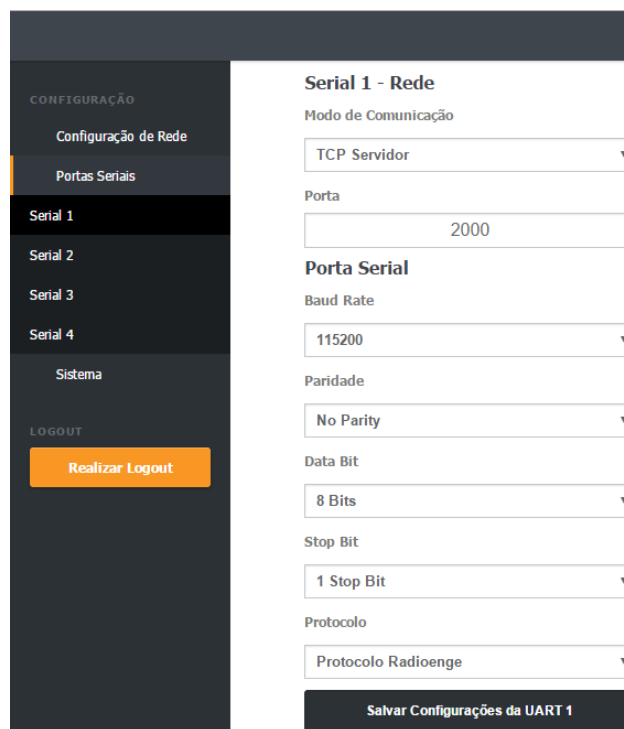


Figura 10: Página de configuração das portas seriais

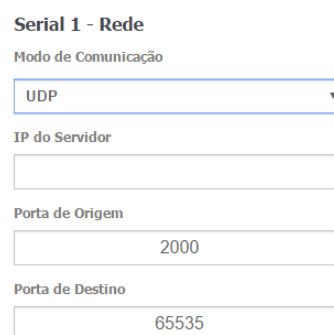
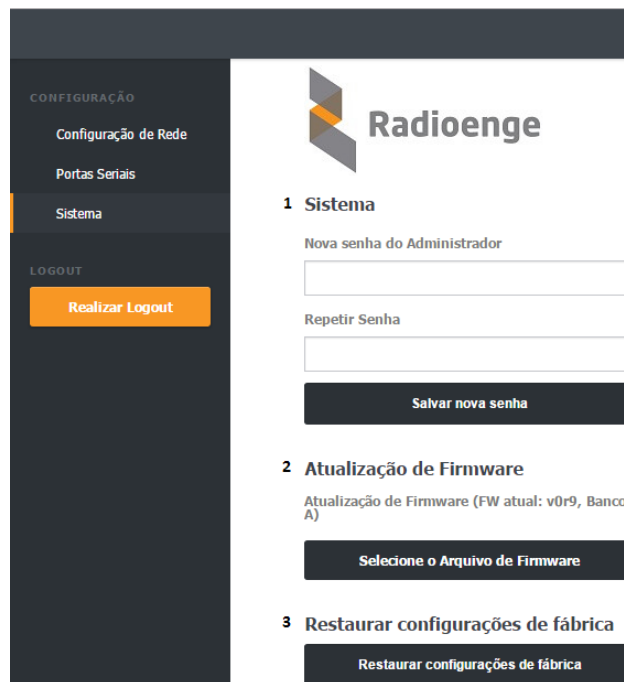



Figura 11: Configuração para a serial como cliente Figura 12: Configuração de rede para a serial - UDP

3.1.3 Sistema

Na aba *Sistema*, mostrada na figura 13, é possível alterar a senha do Conversor ETH, atualizar o firmware do Conversor e restaurar as configurações de fábrica.



The screenshot displays the Radioenge web interface. On the left is a dark sidebar with a menu containing 'CONFIGURAÇÃO' (with sub-items 'Configuração de Rede', 'Portas Serials', and 'Sistema'), and 'LOGOUT' (with a 'Realizar Logout' button). The main content area features the Radioenge logo and three sections:

- 1 Sistema**: Includes a 'Nova senha do Administrador' section with two input fields and a 'Salvar nova senha' button.
- 2 Atualização de Firmware**: Shows 'Atualização de Firmware (FW atual: v0r9, Banco A)' and a 'Selecione o Arquivo de Firmware' button.
- 3 Restaurar configurações de fábrica**: Includes a 'Restaurar configurações de fábrica' button.

Figura 13: Configurações de sistema

Para atualizar o *firmware* do Conversor, é preciso observar em qual banco de memória o *firmware* atual está instalado. Deve-se selecionar o arquivo de banco de memória contrário, clicando em *Seleção o arquivo de Firmware* e encontrando-o no computador. No exemplo da figura 13, o banco de memória atual é A, no qual está instalado o firmware v0r9. Portanto, deve-se instalar uma versão de firmware superior à versão v0r9 no banco de memória B.

Para restaurar as configurações de fábrica do Conversor, clique no respectivo botão, apresentado também na figura 13.

4 Configuração via painel Superior

O Conversor ETH-Serial Radioenge possui um display LCD e dois botões para navegação nos menus, apresentados na figura 14.

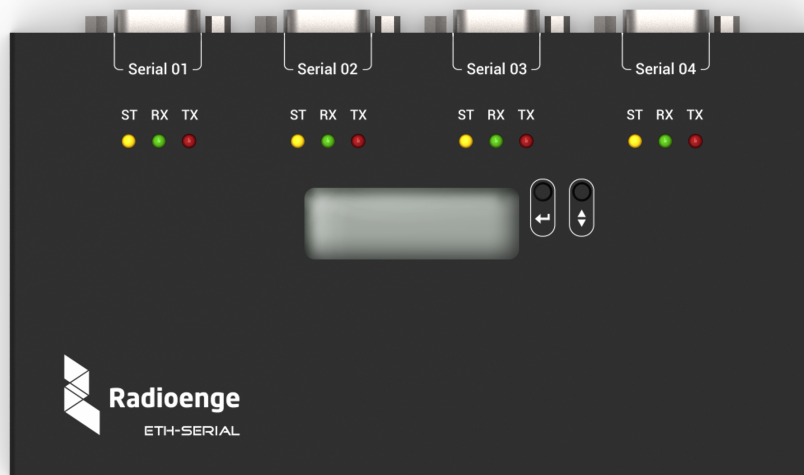


Figura 14: Painel superior

Com o botão da direita, navega-se no menu, enquanto com o botão da esquerda seleciona-se a opção apresentada.

Ao se conectar o Conversor à rede, seu display mostrará constantemente o endereço IP e a porta de comunicação HTTP da página Web do Conversor. Para entrar no menu, mantenha pressionado o botão da esquerda. O menu de navegação do painel frontal tem as seguintes opções:

- 1) **IP**: seleciona o menu de configuração do endereço do Conversor na rede local.
 - 1.1) **Static IP**: opção usada para definir as configurações de rede manualmente. Para navegar para o próximo dígito, aperta-se o botão da esquerda e, para alterar o dígito selecionado, aperta-se o da direita.
 - i. **Set IP**: muda-se o endereço IP do Conversor.
 - ii. **Set Mask**: muda-se a máscara de rede utilizada pelo Conversor
 - iii. **Set Gateway**: muda-se o IP do gateway a que o Conversor deve se conectar.
 - iv. **Return**: volta ao menu anterior
 - 1.2) **DHCP**: através desta opção, o Conversor obtém um endereço de IP automaticamente na rede local.
- 2) **Port**: seleciona-se a porta de comunicação HTTP da página Web
- 3) **ESC**: volta para a tela inicial

5 Software Radioenge VCP

O software Radioenge VCP cria portas COM virtuais para comunicação com o Conversor ETH-Serial, permitindo alterar as configurações das portas seriais físicas do conversor diretamente no software do usuário.

O instalador do software Radioenge VCP é disponibilizado no site da Radioenge.

5.1 Uso do software

Para criar a porta de comunicação, clique no símbolo "+", no canto superior esquerdo da tela inicial, apresentada na figura 15. Será aberta a tela de configuração, mostrada na figura 16. Selecione uma das opções disponíveis de portas COM, como na figura 17.

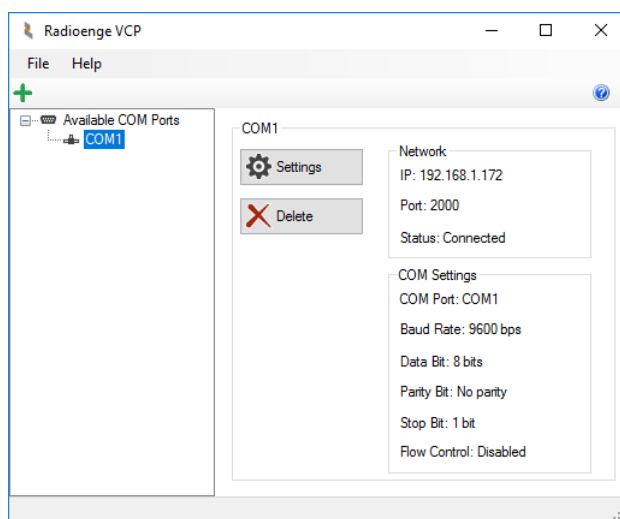


Figura 15: Tela inicial do Radioenge VCP

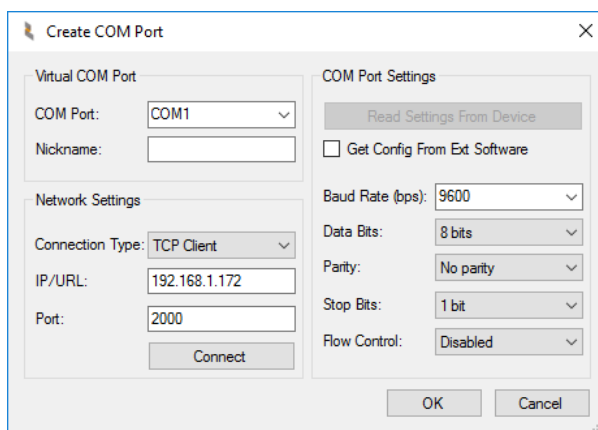


Figura 16: Tela e configuração do Radioenge VCP

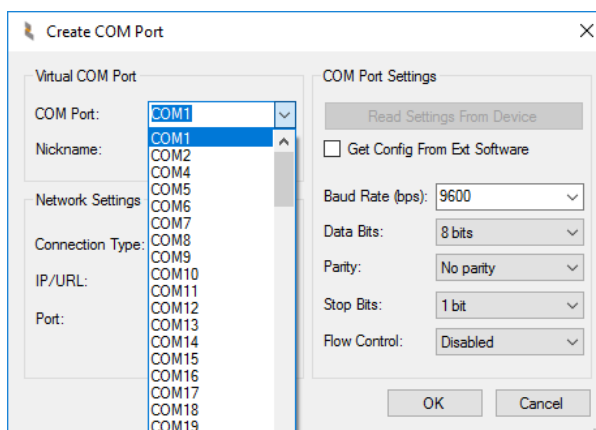


Figura 17: Seleção de porta COM

No grupo *Network Settings*, é possível selecionar, em *Connection Type*, se a porta TCP aberta pelo software será utilizada como cliente ou servidor.

Deve-se informar a porta TCP da serial do Conversor, configurada através da página WEB, à qual a COM virtual deve se conectar. Caso a opção escolhida seja "TCP Client", informe também o IP do Conversor (o mesmo da página Web) no campo *IP/URL*.

Pressionando o botão "Connect", o software abrirá a conexão TCP com o Conversor ETH-Serial e o botão "Read Settings from device" ficará disponível. Pressionando-o, os parâmetros configurados para

a porta serial via página Web são adquiridos pelo software. Nesse caso, também é possível configurá-los através da própria tela de configuração do Radioenge VCP, pelos campos disponíveis logo abaixo.

Com a opção *“Get Config From Ext Software”* selecionada, os parâmetros da comunicação serial do Conversor serão configurados conforme os parâmetros da COM virtual, controlados por um software externo que se conecte à mesma.

6 Configurações padrão

Parâmetro	Configuração padrão
IP	192.168.1.2
Máscara de rede	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
Servidor DNS	8.8.8.8
Porta HTTP	80
Porta Serial 1	2000
Porta Serial 2	2001
Porta Serial 3	2002
Porta Serial 4	2003
Baud rate	115200 bps
Configuração serial	8N1
Protocolo	Radioenge VCP
Login	admin
Senha	1234

7 Configuração Rápida

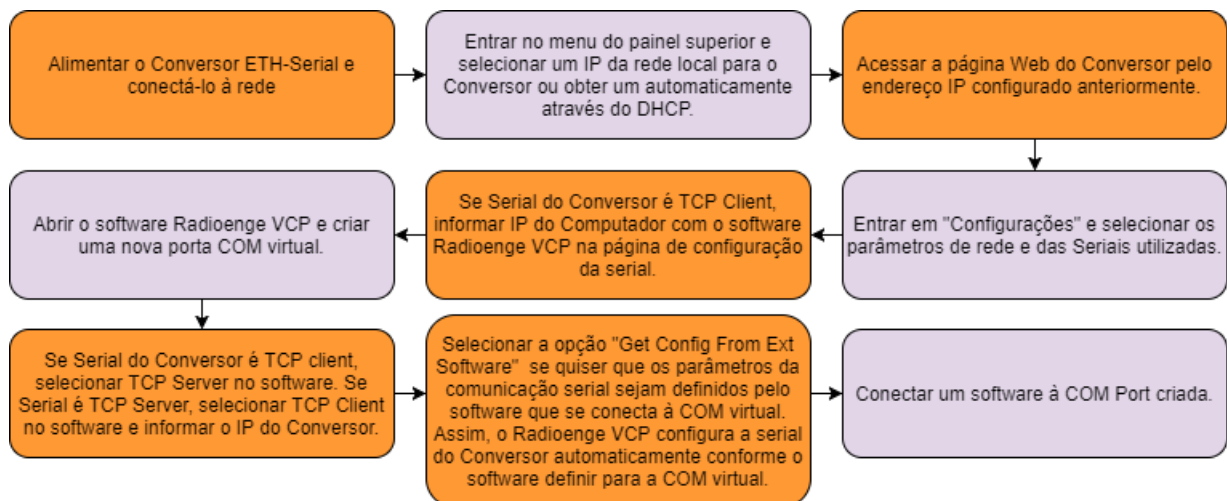


Figura 18: Configuração rápida do Conversor ETH


8 Termo de garantia

O produto tem garantia de 1 ano (3 meses de garantia legal + 9 meses de garantia contratual) a partir da data da emissão da nota fiscal atrelada ao número de série do item. A garantia cobre peças e mão de obra relacionados a defeitos de fabricação. O produto deve ser retornado à fábrica em Curitiba, sendo as despesas de envio e retorno por conta do comprador. Reparos ou substituições feitas durante o período de garantia não prorrogarão o prazo da mesma. A garantia não cobre danos relacionados a:

- Vandalismo;
- Transporte;
- Mau uso;
- Descarga atmosférica;
- Alterações de especificação técnica posterior;
- Desastres Naturais.

9 Contato

- **WhatsApp:**

 +55 (41) 3052-9444

- **Site:** <https://www.radioenge.com.br/contato/>