

The logo for ABS telemetria features the letters 'ABS' in a bold, white, sans-serif font. To the right of 'ABS' are two blue diamond shapes, one slightly above and to the right of the other. Below 'ABS', the word 'telemetria' is written in a smaller, blue, lowercase sans-serif font. The background is a dark blue gradient with a network of white lines and dots, suggesting connectivity and data.

# ABS

telemetria

*Especialistas em equipamentos para telemetria e conectividade.*

## AN007 – Telemetria por HTTP

### Envio dos dados de medição para uma página Web

#### Introdução

---

Este documento apresenta como usar o produto **ABS** para envio de dados por HTTP.

Esta nota aplica-se aos produtos:

- ABS CEL IO

O foco da aplicação é o produto **ABS**. A programação de uma página Web para receber os dados está fora do escopo desse documento. Assume-se que o servidor HTTP e a página já existem.

#### Funcionamento

O produto **ABS CEL IO** compreende um modem celular e um datalogger.

Um dos recursos do datalogger embarcado é registrar os dados coletados a partir das leituras realizadas nas entradas digitais e analógicas.

À medida que os dados são gravados, eles também podem ser automaticamente enviados. Entre as formas de envio, inclui-se o uso do protocolo HTTP.

Para atingir esse objetivo, é necessário:

- 1) Configurar a função modem (configurações básicas do produto)
- 2) Configurar os parâmetros HTTP
- 3) Configurar a função datalogger

#### Materiais e recursos necessários

Além do produto ABS, para realizar as atividades apresentadas nessa aplicação você precisará:

- Software Configurador\_cel ([www.abstelemetry.com/files/Configurador\\_Celular\\_pt.zip](http://www.abstelemetry.com/files/Configurador_Celular_pt.zip))
- Software Logger\_IO ([www.abstelemetry.com/files/Configurador\\_Datalogger\\_pt.zip](http://www.abstelemetry.com/files/Configurador_Datalogger_pt.zip))
- Computador, com sistema operacional Windows e Java instalado
- Cabo USB / Serial RS232 (para o computador se comunicar com o produto ABS)
- Adaptador DB9 (para ligar o cabo USB / Serial ao produto ABS)
- SIM CARD de uma operadora celular, com serviço de dados habilitado
- Fonte de alimentação AC/DC, com saída entre 12 e 24V / 1A



## Configurações

Antes de iniciar, realize as seguintes atividades:

- 1) Instale o SIM CARD (ver manual de usuário do modem)
- 2) Ligue o computador e instale o cabo USB / Serial
- 3) Ligue o cabo USB / Serial na porta serial do modem
- 4) Ligue a fonte de alimentação ao modem

Pronto, está tudo preparado para iniciar as configurações.

### Configuração Básica do Modem

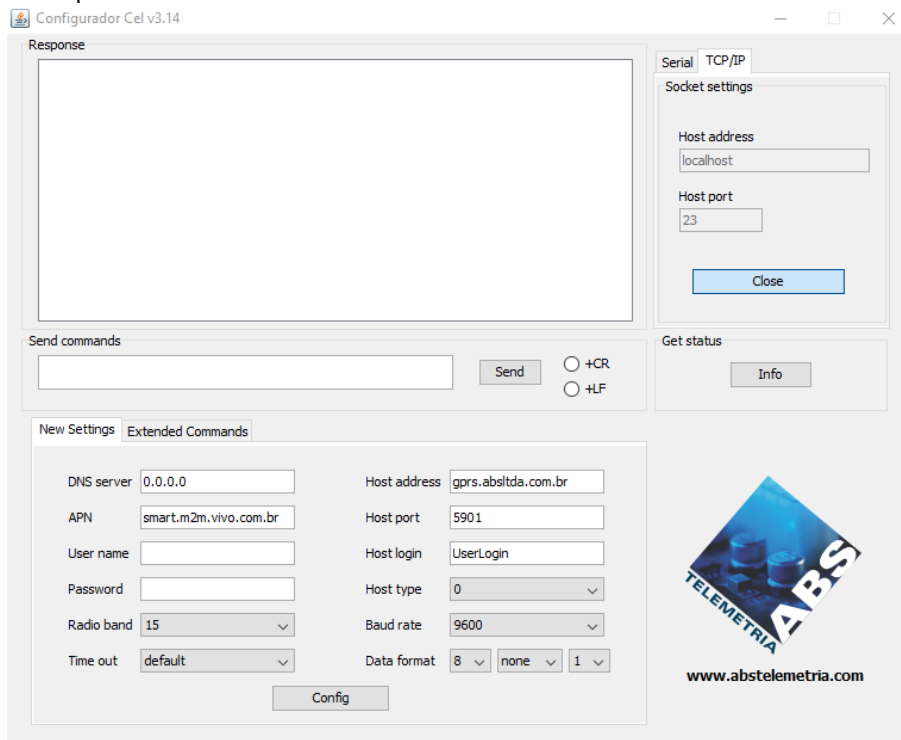
O produto é configurado de fábrica para:

- Usar APN pública
- Reconhecer o SIMCARD
- Conectar ao serviço acesso remoto para testes da ABS
- Comunicar na porta serial em 9600 bps, formato 8N1

Na maioria das vezes, essas configurações são suficientes e o equipamento está pronto para uso.

Para alterar as configurações de fábrica, use o software **Configurador\_cel**.

O Guia que acompanha o software descreve como realizar essa tarefa.



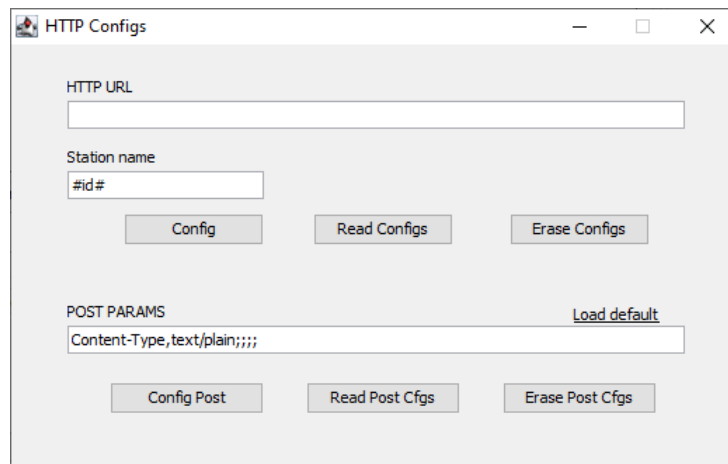
## Configuração dos parâmetros HTTP (envio por GET)

Esta configuração também é realizada com o software **Configurador\_cel**.

A tela de configuração HTTP é acessada na aba “Extended Commands”, ao clicar no botão HTTP.

É necessário configurar apenas a URL da página Web que receberá os dados (HTTP URL) e o nome de identificação da estação (Station Name).

**DICA:** para HTTP GET, clique em “Erase Post Cfgs” para apagar os parâmetros POST.



Na figura acima, o texto **#id#** é uma macro de substituição dinâmica de conteúdo. Ela insere em seu lugar o número de identificação do produto, dispensando digitar número do modem. Montar corretamente a URL é a parte mais desafiadora.

Tipicamente, a URL segue o padrão: `http://domínio/página?tag1=valor1&...&tagN=valorN`

A URL deve estar consistente com o formato que a página Web espera receber. Para facilitar a compreensão, vamos explicar por exemplos ...

### **Exemplo 1: envio dos dados como string**

É a forma mais simples de envio e considera que todos os dados estão contidos em uma única tag.

Considerando os parâmetros fictícios:

- domínio = `http://xyz.br`
- página = `page`
- nome da estação = `mystation`
- nome da tag = `dados`

Então, a URL é montada assim: `http://xyz.br/page?dados=#D#`

O texto **#D#** é uma macro de substituição dinâmica de conteúdo. Ela insere em seu lugar a mensagem recebida e que deverá ser enviada por HTTP a página Web.



No caso, a mensagem compreende as variáveis coletadas pelo datalogger e está organizada em um formato definido pela **ABS**. Esse padrão estabelece que:

- A mensagem é formada por vários campos de dados
- Os campos são separados por ponto e vírgula
- Os seguintes campos estão sempre presentes, no início e na seguinte ordem:
  - nome da estação
  - índice do registro (posição do registro na memória do datalogger)
  - data
  - hora
- Os demais campos compreendem as variáveis, no formato <identificador>=<valor>

Exemplo de mensagem:

```
00002298;10;19/05/2016;09:12:59;DI=0000000000000000;EV=0000000000000000;AI1=1200;TP2=8;
```

Número do modem: 00002298

Índice do registro: 10

Data: 19/05/2016

Hora: 09:12:59

Variáveis lidas:

Estado das entradas digitais (DI) = 0000000000000000 (1 = ligado no momento da amostragem)

Evento nas entradas digitais (EV) = 0000000000000000 (1 = ocorreu um evento entre amostragens)

Entrada analógica 1 (AI1) = 1200

Totalizador de pulso da entrada digital 2 (TP2) = 8

Observações:

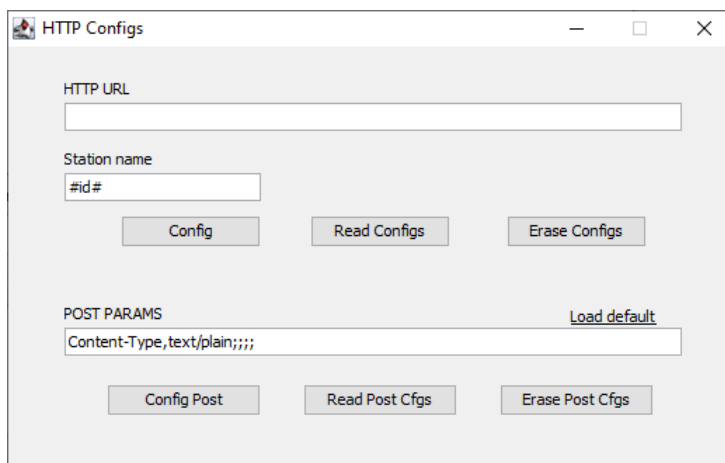
- Em DI e EV, cada dígito representa uma entrada digital (primeira entrada no dígito mais à direita)
- As entradas são identificadas por sua ordem, iniciando por 0 (e não 1).

No caso da página Web prever o controle de acesso, existirão tags com essa finalidade (ex.: usuário e senha). Então, essas tags devem ser acrescentadas na URL. Abaixo uma sugestão:

<http://xyz.br/page?dados=#D#&usuario=myuser&senha=mykey>

## Configuração dos parâmetros HTTP (envio por POST)

Além dos campos HTTP URL e Station name, é necessário configurar os parâmetros do POST (até cinco parâmetros). Pelo menos um é obrigatório (Content-Type, text) e os demais são opcionais.



The screenshot shows a window titled "HTTP Configs" with the following fields and buttons:

- HTTP URL:** A text input field.
- Station name:** A text input field containing "#id#".
- Buttons:** "Config", "Read Configs", and "Erase Configs".
- POST PARAMS:** A text input field containing "Content-Type,text/plain;;;".
- Buttons:** "Config Post", "Read Post Cfgs", and "Erase Post Cfgs".
- Link:** "Load default" (a small, faint link).

A URL não conterá tags. Os dados de autenticação serão enviados no header do POST (definidos como parâmetros do POST). As variáveis coletadas pelo datalogger será organizada e enviada no definido pela **ABS** apresentado anteriormente. Mensagens recebidas pela porta serial, serão enviadas tal como foram recebidas.

## Configuração do Datalogger

Esta tarefa é realizada com o software **Logger\_IO**.

A configuração compreende três etapas:

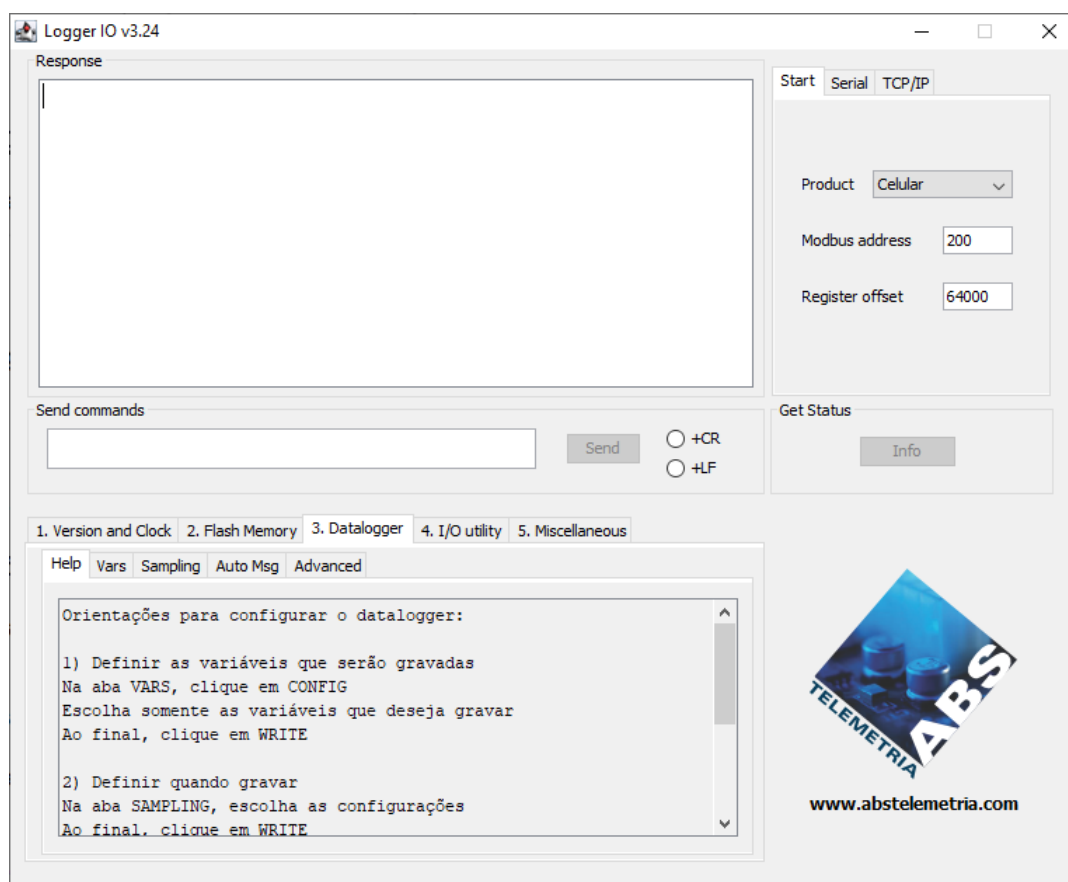
- Definir as variáveis que serão gravadas
- Definir quando gravar
- Habilitar o envio automático da mensagem

O primeiro passo é escolher o produto (ver aba Start).

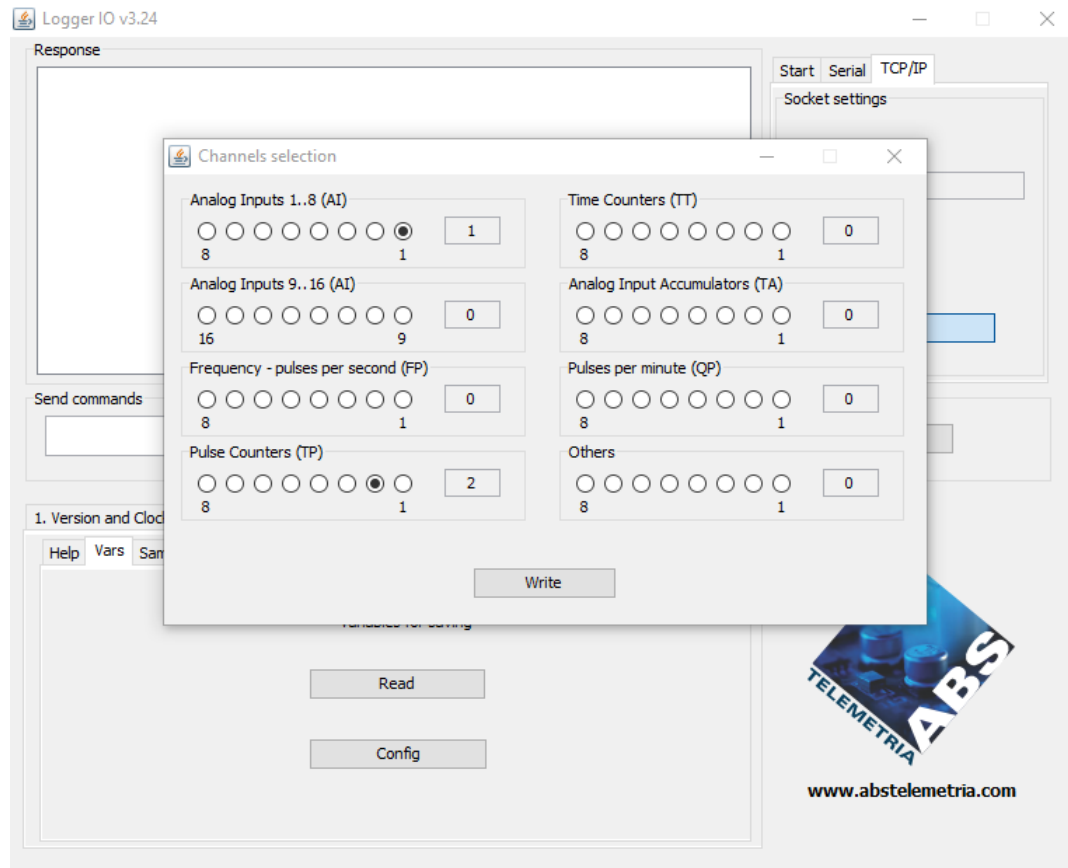
Após, iniciar a conexão local (ver aba Serial) ou remota (ver aba TCP/IP).

A partir desse passo, os demais botões de comando são habilitados.

Na aba “3. Datalogger – Help”, você encontrará as orientações necessárias para realizar cada uma das etapas de configuração da função datalogger.



**Etapa 1 - Definir as variáveis que serão gravadas (Vars)**



Na aba “Vars”, ao clicar em Config, é apresentada a tela de seleção de canais (o que será gravado).

Estão marcado em laranja os quadros geralmente associados a medição de vazão:

- Entrada Analógica (Analog Input - AI)
- Pulsos por minuto (Pulses per minute - QP)

Selecione o canal, conforme o tipo de sensor e em qual entrada o sensor está ligado.

Após, clique no botão “Write” para configurar.

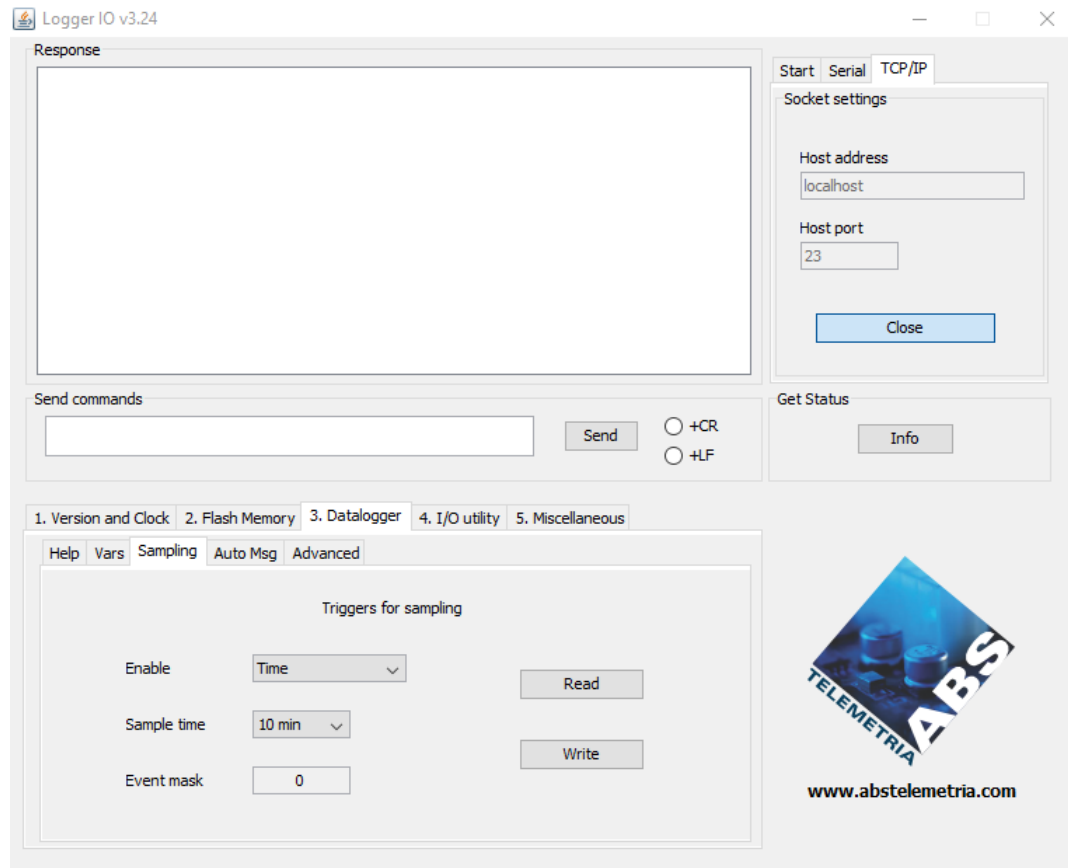
**ATENÇÃO:** é comum a confusão entre a posição física onde o sensor é conectado no borne e o número do canal a ser selecionado.

Por exemplo, se for usada a primeira entrada analógica disponível, deverá ser selecionado a “bolinha 1”, independente em qual posição física o cabo do sensor é conectado ao datalogger.

**DICA:** antes de ir avançar a próxima etapa, clique no botão “Read” e confirme a configuração realizada.



**Etapa 2 - Habilitar a amostragem e gravação de dados (Sampling)**



Em “Enable”, seleciona a forma de amostragem mais adequada. A opção mais usada é “Time”.

Em “Sample time” defina o tempo entre amostras.

No caso de amostragem por eventos, configure as entradas digitais que se deseja gravar quando ocorrer uma transição.

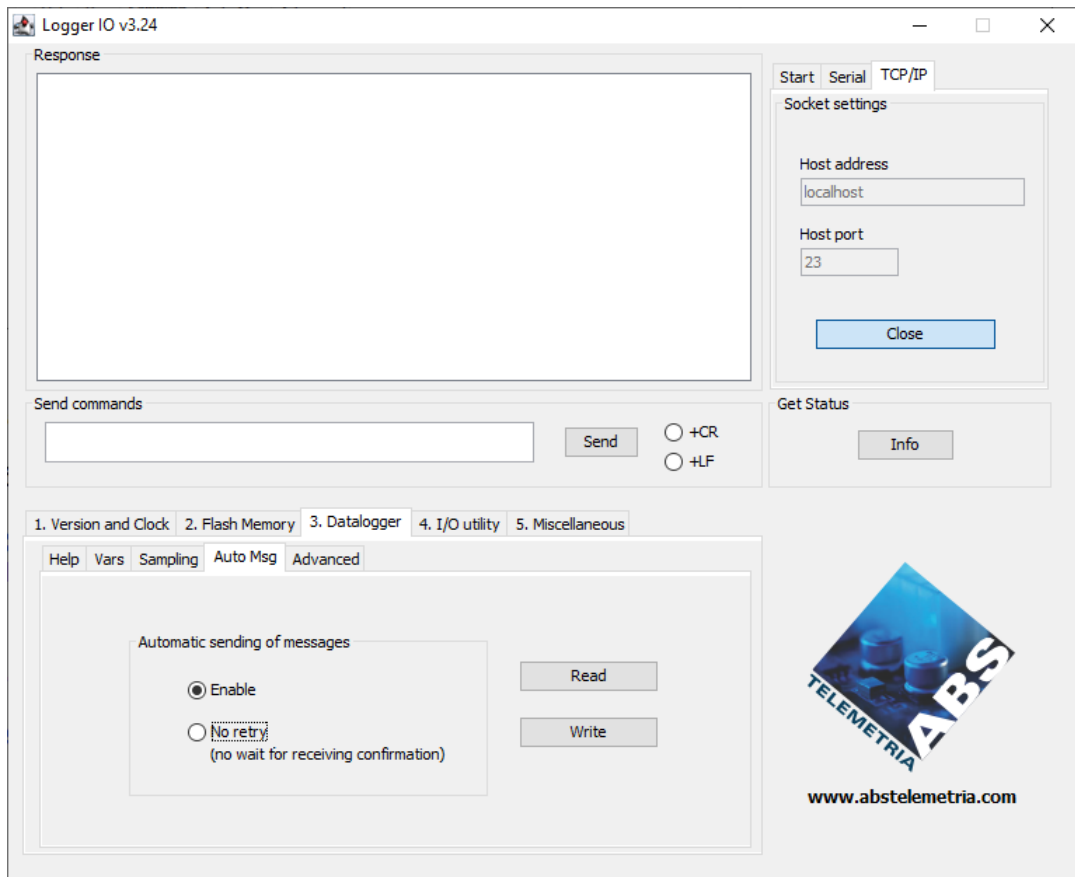
Após, clique no botão “Write” para configurar.

**DICA:** antes de ir avançar a próxima etapa, clique no botão “Read” e confirme a configuração realizada.





**Etapa 3 - Habilitar o envio automático da mensagem (Auto Msg)**



Na aba “Auto Msg”, selecione as opções conforme apresentado na Tela.

Após clique no botão Write para configurar.


DICA: antes de ir avançar a próxima etapa, clique no botão “Read” e confirme a configuração realizada.



# Contato

## > FALE CONOSCO

(51) 3030.3438

(51) 98947.8814 

## > REDES SOCIAIS

    @abstelemetry

## > E-MAIL

contato@abstelemetry.com

## > WEBSITE

**WWW.ABSTEMETRIA.COM**