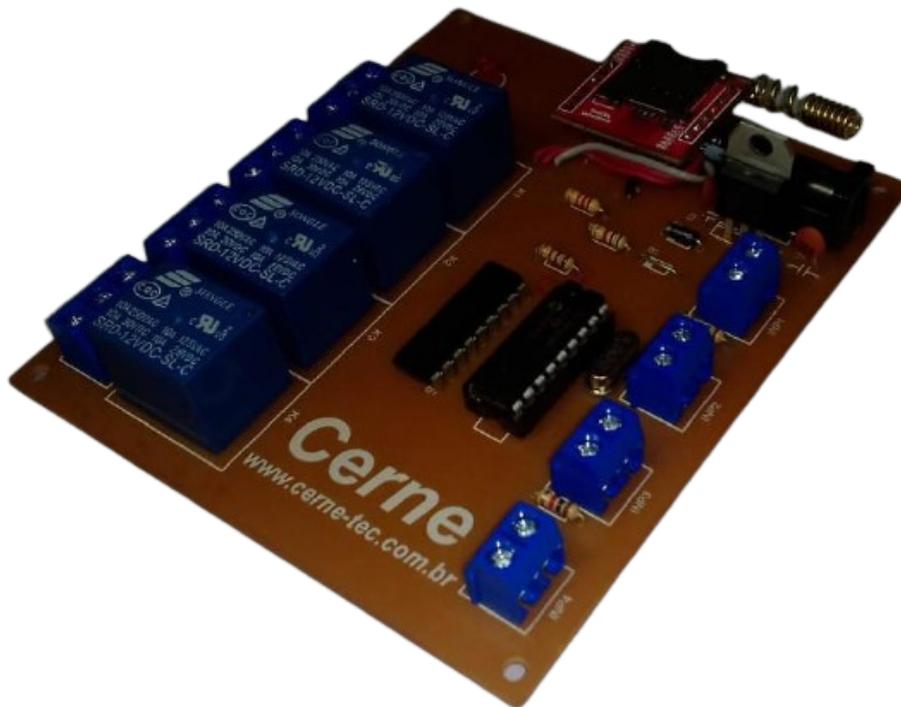




## Cerne Tecnologia e Treinamento



### Placa GSM I/O

[suporte@cerne-tec.com.br](mailto:suporte@cerne-tec.com.br)

[www.cerne-tec.com.br](http://www.cerne-tec.com.br)

## Sumário

<b>1. Reconhecendo o Kit</b>	<b>03</b>
<b>2. Reconhecendo a Placa Cerne GSM IO</b>	<b>04</b>
<b>3. Conectando a Placa</b>	<b>05</b>
<b>4. Suporte Técnico</b>	<b>11</b>

---

Todos os direitos reservados à Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA.

Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida - em qualquer meio ou forma, seja mecânico, eletrônico, fotocópia, gravação ou etc. - nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados sem a expressa autorização.

## 1. Reconhecendo o Kit

Antes de iniciar este tutorial, vamos reconhecer o material que acompanha este kit.



Placa GSM IO

**Obs:** A placa não acompanha fonte de alimentação.

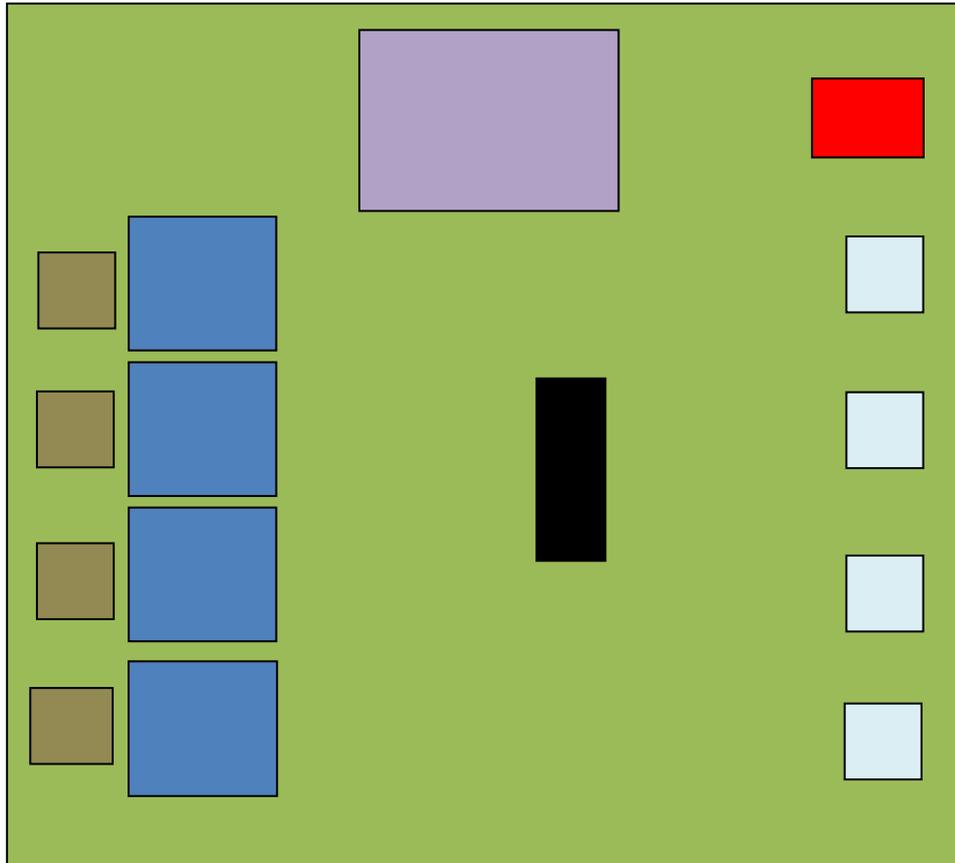
**Obs:** A operadora padrão usada pela placa é a Claro.

**Obs:** O tempo de resposta médio da placa após o envio de comando pode ser de até 30 segundos, podendo ser maior de acordo com o tempo de resposta da própria operadora.

**Obs:** Observe que a placa possui o led NET logo abaixo do módulo GSM. Este led deve ficar piscando em média de 3 em 3 segundos após 1 minuto da placa ligada. Caso isso não aconteça, é sinal que o SIM CARD não foi reconhecido pela placa.

## 2. Reconhecendo a placa PIC Cerne GSM IO

Vamos agora reconhecer os pontos da placa Cerne GSM IO:



-  Módulo GSM
-  Saídas Digitais de OUT1 a OUT4
-  Microcontrolador
-  Entrada 12V
-  Entradas Digitais de INP1 a INP4
-  Relés

### 3. Conectando a Placa

**Passo 1.** Conecte um SIM CARD no seguinte conector, marcado abaixo:



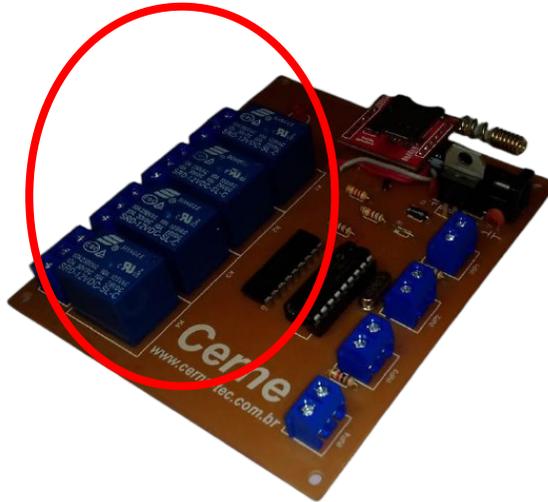
Recomendamos que chips da operadora Claro ou TIM sejam usados. Procure deixar caso seja um cartão pré-pago créditos no mesmo de forma que o equipamento possa funcionar corretamente.

**Passo 2.** Conecte o cabo de alimentação a placa GSM IO, através do seguinte conector:



A fonte de alimentação deve ser de 12V com uma corrente de no mínimo 2000 mA.

**Passo 3.** Feitos os passos anteriores, já podemos acessar o funcionamento da placa. Vamos ver primeiramente o acesso as saídas. A placa possui 4 saídas, conforme podemos ver abaixo:

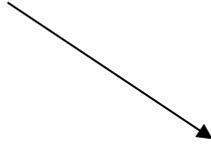


Podemos acessar estas saídas individualmente enviando comandos do tipo SMS de um celular remoto. O SMS permite com que enviemos textos para a placa. Por exemplo, caso enviemos o comando “O11” iremos ligar o relé que fica na saída OUT1. Se enviarmos o comando “O10” iremos desligar a saída OUT1. Mesma ideia é válida para as saídas OUT2, OUT3 e OUT4 sendo neste caso válido os comandos “O21”, “O31” e “O41” respectivamente para ligar tais saídas e os comandos “O20”, “O30” e “O40” para desligar estas saídas. Veja abaixo um exemplo para ligar a saída 1:

1.



Digamos que o número do SIM CARD que está na placa é (21) 98765432. Neste caso basta enviar para este número a string "O11" para ligar a saída OUT1.



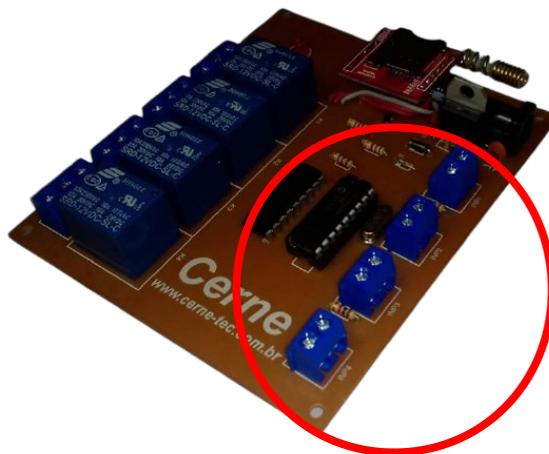
2.



Digamos que o número do SIM CARD que está na placa é (21) 98765432. Neste caso basta enviar para este número a string "O10" para desligar a saída OUT1. Esta mesma ideia é válida para as outras saídas da placa.



**Passo 4.** A placa possui quatro entradas, chamadas de INP1 até INP4. Observe abaixo tais entradas:



Estas entradas são do tipo contato seco, ou seja, são ativas quando o contato está fechado em que deve-se deixar fechada a entrada referente ao conector em uso, que pode ser a entrada INP1 a INP4. Para saber o estado de uma das entradas digitais, devemos enviar a string "INP" para a GSM IO, observe a figura abaixo:



Digamos que o número do SIM CARD que está na placa é (21) 98765432. Neste caso basta enviar para este número a string "INP" para saber o estado das entradas da placa.



Após enviar a string "INP" a placa retorna uma mensagem SMS para o celular que enviou a mensagem, com o estado das quatro entradas. Cada entrada é representada por um texto chamado de INP1 a INP4 e ao lado de cada texto, é apresentado o estado de cada entrada da placa sendo On ou Off.

#### **4. Suporte Técnico**

---

Qualquer dúvida que você tenha não hesite em nos contatar!

Temos os seguintes meios de acesso:

E-mail: **suporte@cerne-tec.com.br**

WhatsApp: **(21) 98260-9360**

Desejamos a você um excelente desenvolvimento de projetos!

Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA