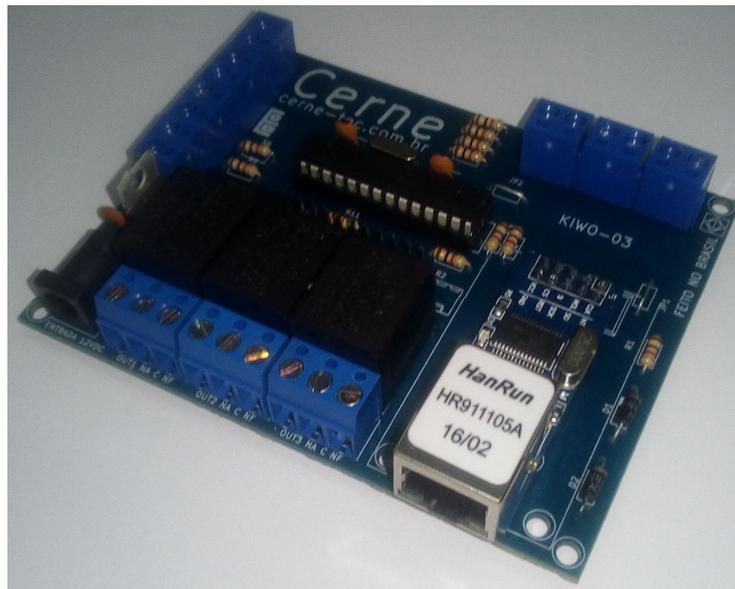


## Cerne Tecnologia e Treinamento



## Placa de Controle de Acesso Ethernet

**KIWO-03**

suporte@cerne-tec.com.br

**www.cerne-tec.com.br**

## Sumário

<b>1. Reconhecendo o Kit</b>	<b>03</b>
<b>2. Reconhecendo a placa de controle de acesso KIWO-03</b>	<b>04</b>
<b>3. Entradas Digitais</b>	<b>05</b>
<b>4. Saídas Digitais</b>	<b>06</b>
<b>5. Alimentação</b>	<b>07</b>
<b>6. Conector RJ45 Ethernet</b>	<b>08</b>
<b>9. Conector de entrada Wiegand 26</b>	<b>09</b>
<b>10. Conector do display LCD 16x2</b>	<b>10</b>
<b>11. Configurando o PC</b>	<b>11</b>
<b>12. Protocolo de acionamento de saída</b>	<b>11</b>
<b>13. Protocolo de leitura de entradas digitais e leitores</b>	<b>12</b>
<b>14. Alterando o IP</b>	<b>16</b>
<b>15. Mensagens no LCD</b>	<b>17</b>
<b>16. Alterando a porta</b>	<b>18</b>
<b>17. Reset da placa</b>	<b>19</b>
<b>18. Suporte técnico</b>	<b>20</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.

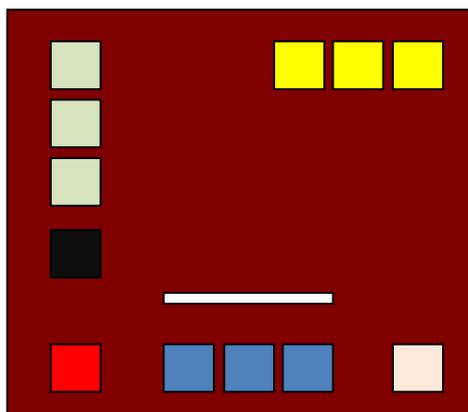


Placa de Controle de Acesso KIWO-03

***\*\*\*A fonte utilizada nesta placa é de 12V/1000 mA e não acompanha a placa.***

## 2. Reconhecendo a placa de controle de acesso KIWO-03

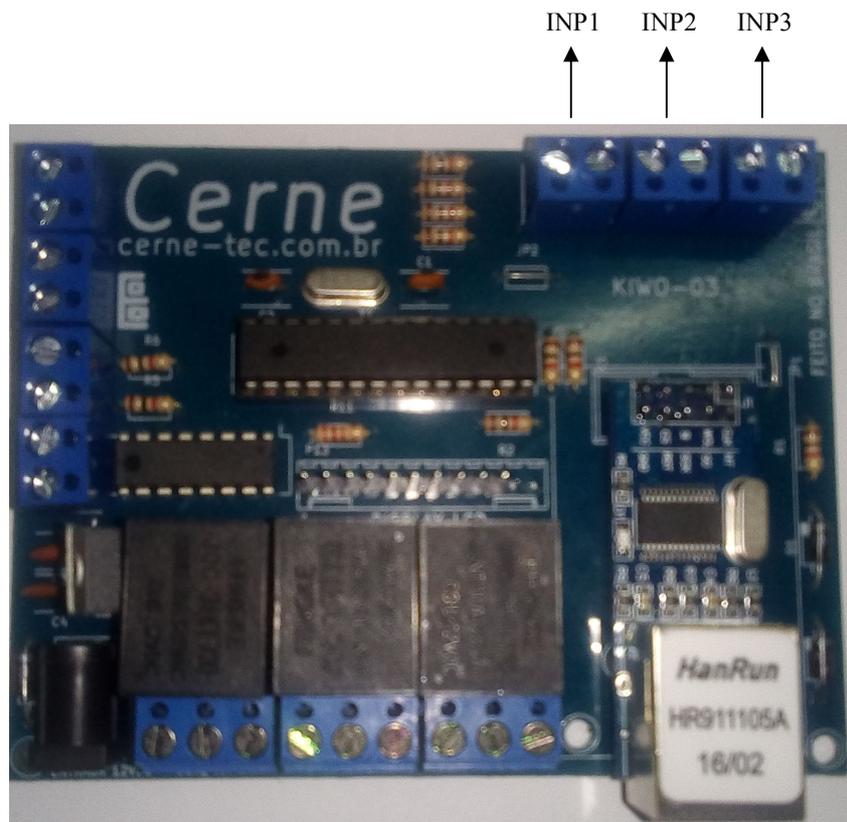
Vamos reconhecer os pontos da Placa KIWO-03:



-  Entradas Digitais
-  Saídas de Contato Seco NA C NF
-  Entrada de Alimentação 12 VDC
-  Conector Ethernet RJ-45
-  Entrada para leitor Wiegand-26
-  Saída 12VDC/1A
-  Conector para LCD 16x2

## 3. Entradas Digitais

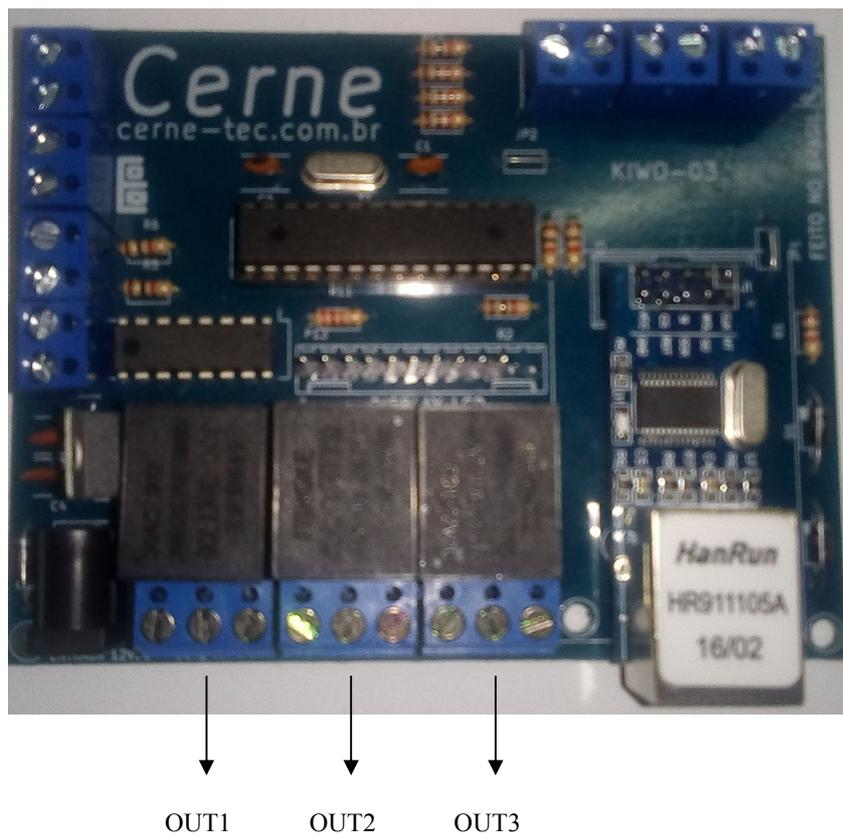
As entradas digitais da placa estão apresentadas abaixo:



Todas as entradas são do tipo seco. Logo, quando os dois terminais presentes em cada entrada estiverem fechados, a entrada estará ativa.

#### 4. Saídas Digitais

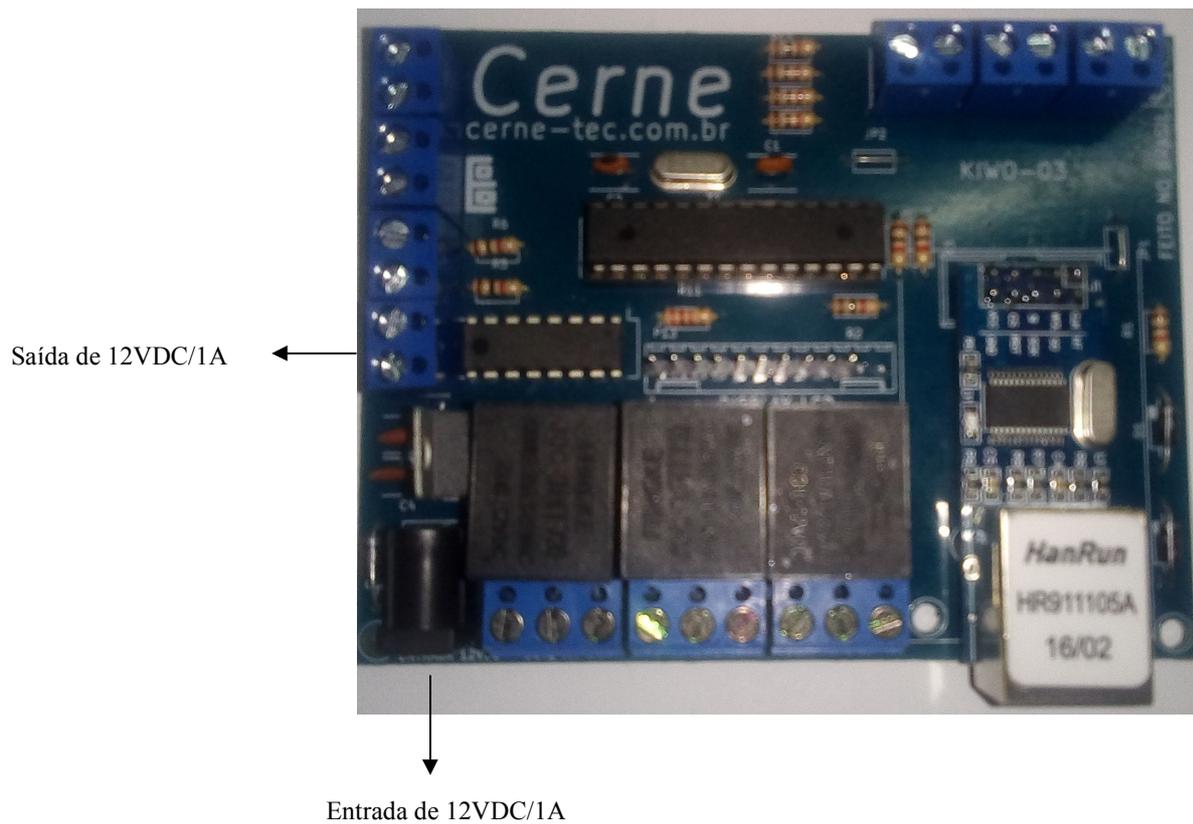
As saídas digitais da placa estão apresentadas abaixo:



Todas as saídas apresentam o contado tipo NA, C e NF no qual podem ser observadas no silk da placa. Assim que uma das saídas fica ativa, o contato NA inverte o seu estado ficando NF assim como o NF fica NA. As saídas podem suportar cargas de até 10 A com tensão de 28V, 10A a 125 V e 7 A a 250V.

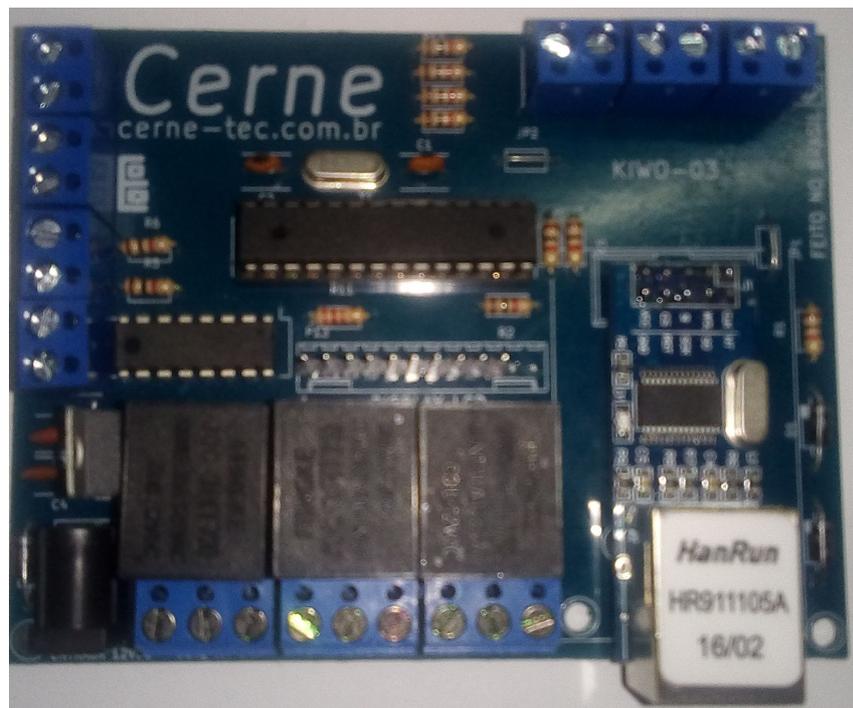
## 5. Alimentação

A seguir o conector de entrada e saída de alimentação de no 12VDC/1A, onde o pino central é o positivo.



## 6. Conector RJ45 Ethernet

A seguir o conector de comunicação Ethernet padrão RJ45.

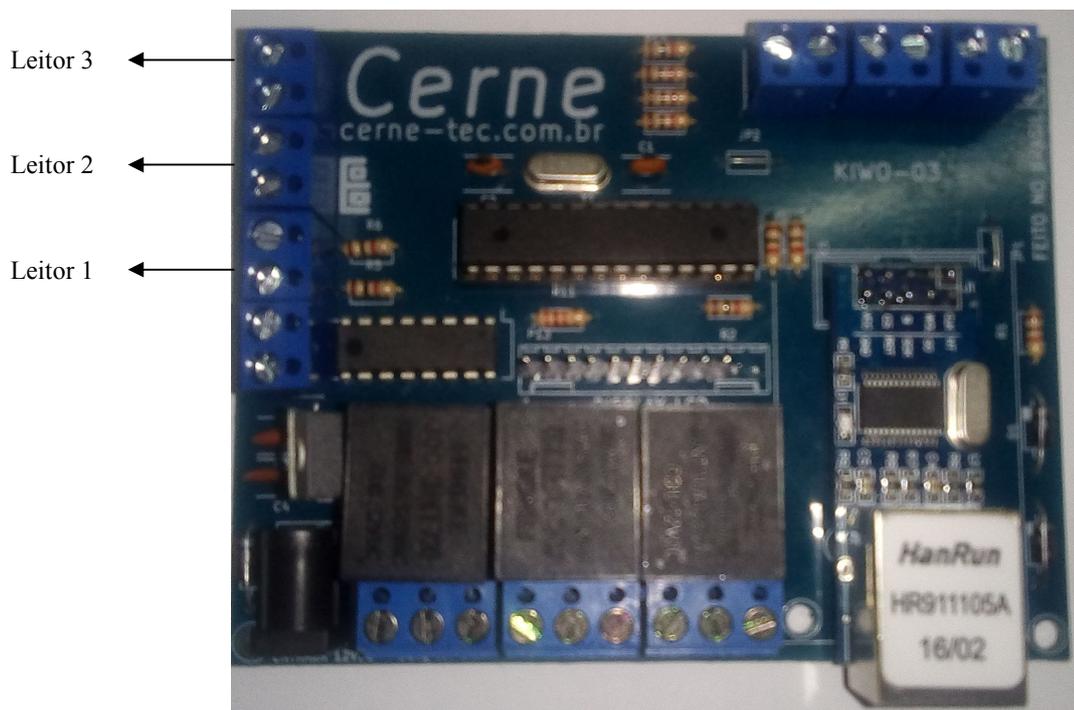


Conector RJ45

**Obs:** Caso a comunicação seja direto com um PC, monte um cabo padrão cross-over.

## 9. Conector de entrada Wiegand-26

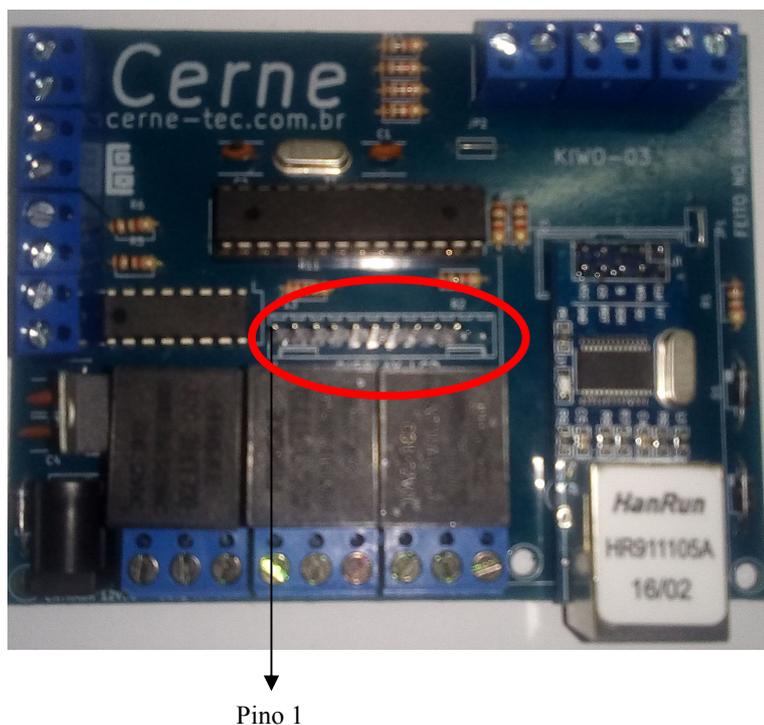
A seguir os 3 conectores para entrada de leitores no formato Wiegand-26.



O silk da placa indica quem é o pino D0 e D1.

## 10. Conector do display LCD 16x2

A seguir o conector do LCD 16x2.

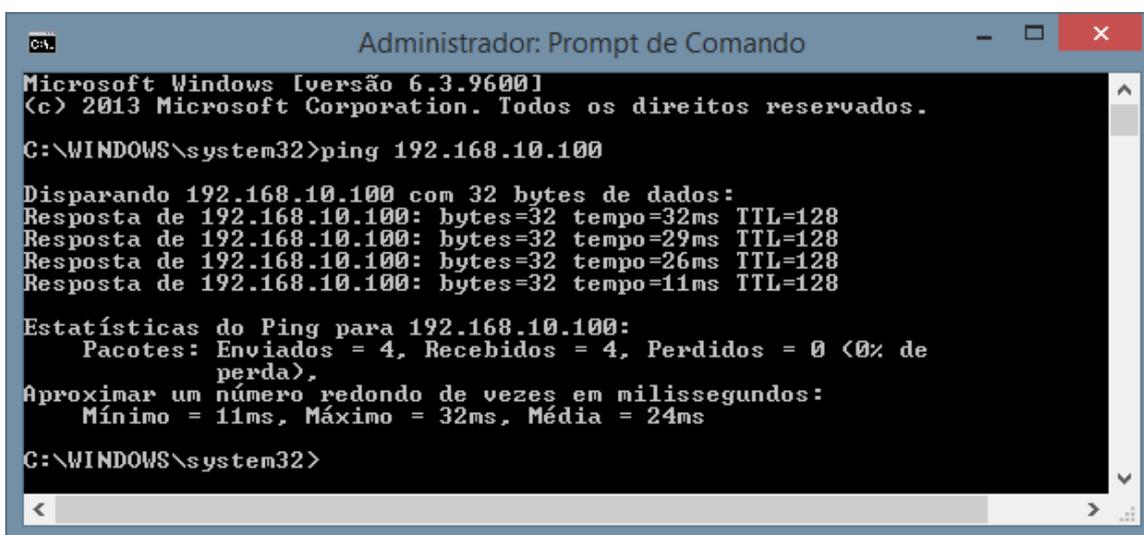


O formato a partir do pino 1 segue a tabela abaixo:

Pino	Função
1	GND ou VSS
2	5V ou VDD
3	VO
4	RS
5	RW
6	EN
7	D4
8	D5
9	D6
10	D7
11	A
12	K

## 11. Configurando o PC

Inicialmente, é importante realizar uma conexão ponto a ponto entre a placa e o PC para que possa ver a mesma funcionando perfeitamente. O primeiro passo é saber o IP da máquina que será feito o teste. Abra o prompt do Windows e digite ping 192.168.10.100, pois este é o IP default da placa. O resultado deve ser o apresentado abaixo.



```
Administrador: Prompt de Comando
Microsoft Windows [versão 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.
C:\WINDOWS\system32>ping 192.168.10.100

Disparando 192.168.10.100 com 32 bytes de dados:
Resposta de 192.168.10.100: bytes=32 tempo=32ms TTL=128
Resposta de 192.168.10.100: bytes=32 tempo=29ms TTL=128
Resposta de 192.168.10.100: bytes=32 tempo=26ms TTL=128
Resposta de 192.168.10.100: bytes=32 tempo=11ms TTL=128

Estatísticas do Ping para 192.168.10.100:
    Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de
    perda),
Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:
    Mínimo = 11ms, Máximo = 32ms, Média = 24ms

C:\WINDOWS\system32>
```

## 12. Protocolo de Acionamento de Saída

O protocolo de comunicação implementado é muito simples, haja vista que o mesmo funciona ligado a rede TCP/IP. Para ligar ou desligar os relés da placa, basta enviar os comandos abaixo:

Comando	Função
OUT1=1	Liga relé 1
OUT1=0	Desliga relé 1
OUT2=1	Liga relé 2
OUT2=0	Desliga relé 2
OUT3=1	Liga relé 3
OUT3=0	Desliga relé 3



Todos os comandos são enviados através do protocolo HTTP, o que garante maior compatibilidade e segurança.

**Obs: Na compra desta placa é disponibilizado um código fonte escrito em VB NET demonstrando como comunicar com a placa.**

### 13. Protocolo de leitura das entradas digitais e leitores

Sempre que é feita a comunicação com a placa a mesma retorna uma string no seguinte formato:

INP1 INP2 INP3, LEITOR1, LEITOR2, LEITOR3

O programa em VB NET fornecido mostra abaixo o resultado para as 3 entradas abertas.

Form1

IP= 192.168.10.100

Novo IP= Trocar

Porta= 80

Nova Porta Trocar

DISP1= Enviar

DISP2= Enviar

Retomo 000,000-00000,000-00000,000-00000 Lê

OUT1=1 OUT2=1 OUT3=1

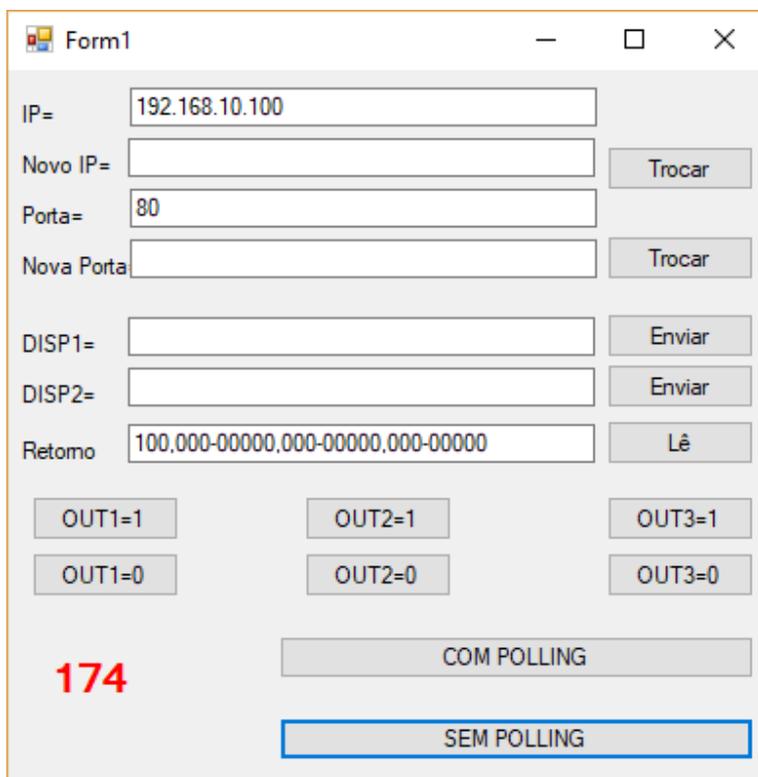
OUT1=0 OUT2=0 OUT3=0

179

COM POLLING

SEM POLLING

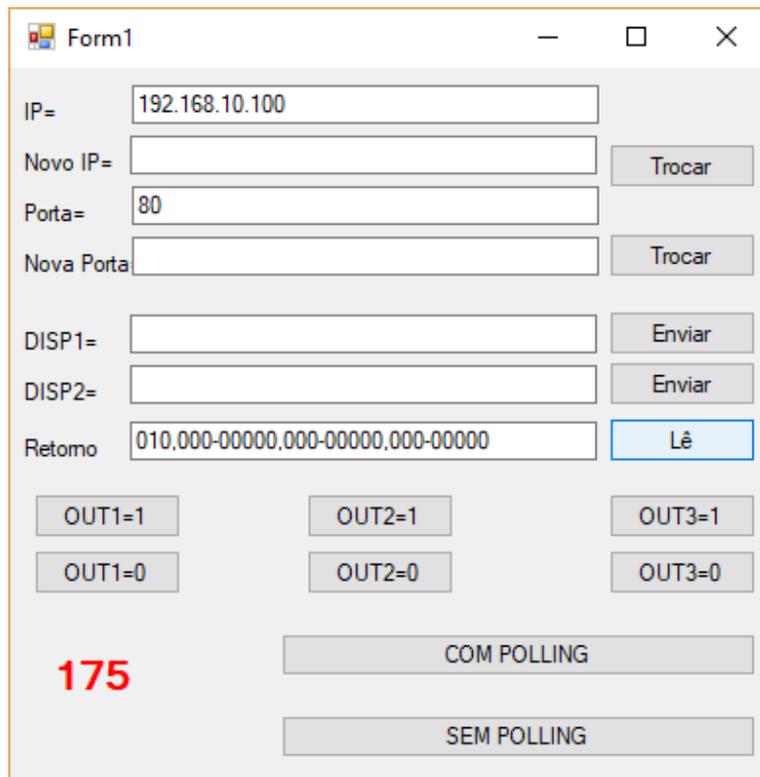
A seguir o resultado para a entrada INP1 ativa.



The screenshot shows a web form titled "Form1" with the following elements:

- IP= 192.168.10.100
- Novo IP= [empty field] [Trocar]
- Porta= 80
- Nova Porta [empty field] [Trocar]
- DISP1= [empty field] [Enviar]
- DISP2= [empty field] [Enviar]
- Retomo 100,000-00000,000-00000,000-00000 [Lê]
- Buttons: OUT1=1, OUT2=1, OUT3=1, OUT1=0, OUT2=0, OUT3=0
- COM POLLING button
- SEM POLLING button (highlighted with a blue border)
- Large red number 174

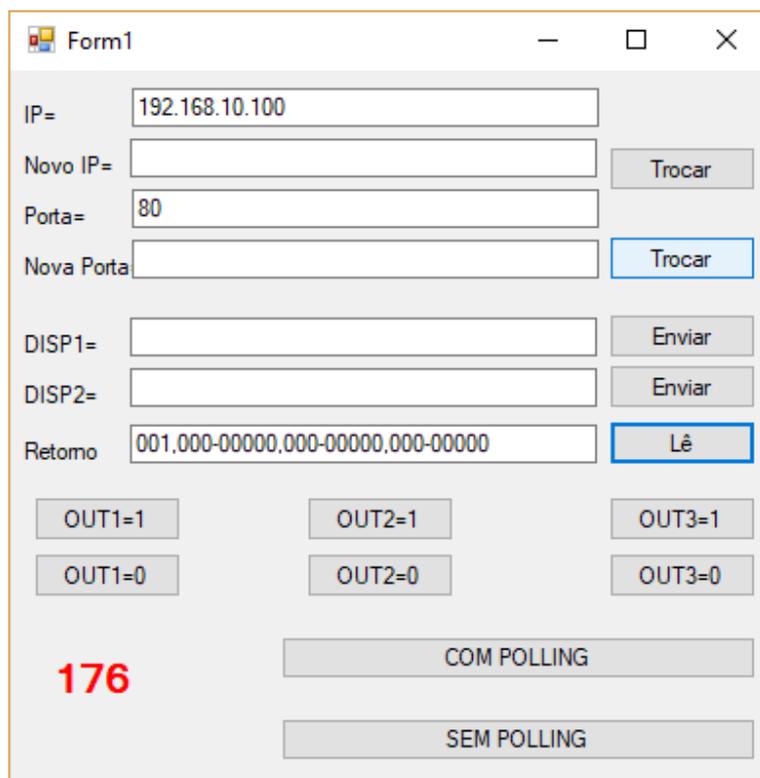
A seguir o resultado para a entrada INP2 ativa.



The screenshot shows a web form titled "Form1" with the following elements:

- IP= 192.168.10.100
- Novo IP= [empty field] [Trocar]
- Porta= 80
- Nova Porta= [empty field] [Trocar]
- DISP1= [empty field] [Enviar]
- DISP2= [empty field] [Enviar]
- Retomo= 010.000-00000,000-00000,000-00000 [Lê]
- Buttons: OUT1=1, OUT2=1, OUT3=1, OUT1=0, OUT2=0, OUT3=0
- Buttons: COM POLLING, SEM POLLING
- Large red number: 175

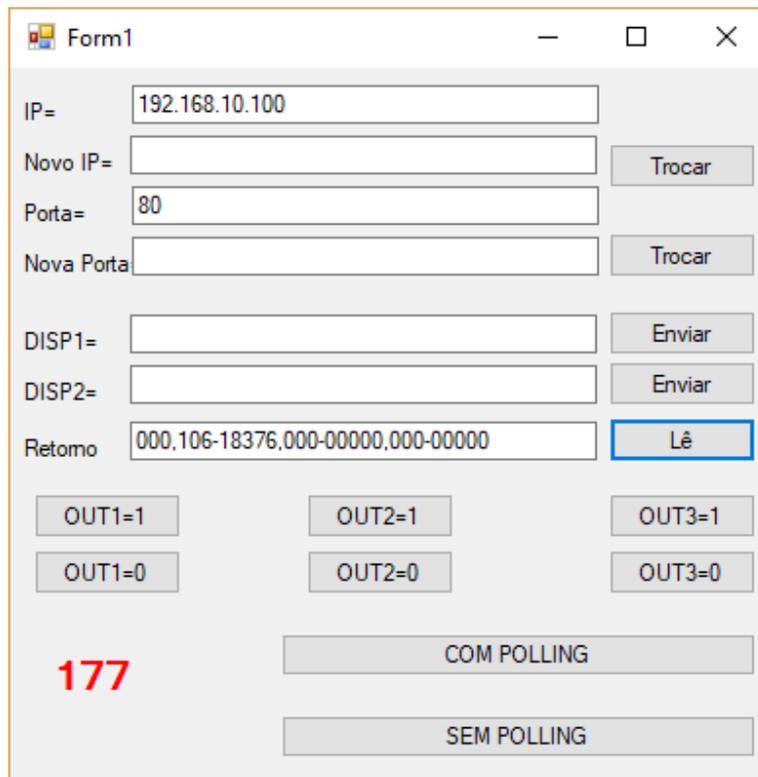
A seguir o resultado para a entrada INP3 ativa.



The screenshot shows a Windows application window titled "Form1" with the following elements:

- IP= 192.168.10.100
- Novo IP= [empty field]
- Porta= 80
- Nova Porta= [empty field]
- DISP1= [empty field]
- DISP2= [empty field]
- Retomo 001.000-00000,000-00000,000-00000
- Buttons: Trocar (next to Novo IP), Trocar (next to Nova Porta), Enviar (next to DISP1), Enviar (next to DISP2), Lê (next to Retomo)
- Buttons: OUT1=1, OUT2=1, OUT3=1 (top row); OUT1=0, OUT2=0, OUT3=0 (bottom row)
- Buttons: COM POLLING, SEM POLLING
- Large red number: 176

Para ler alguma das entradas de leitor o processo é o mesmo, onde caso nenhum cartão tenha sido lido o retorno é no formato 000-00000. Acompanhe a seguir uma leitura feita na entrada L1.

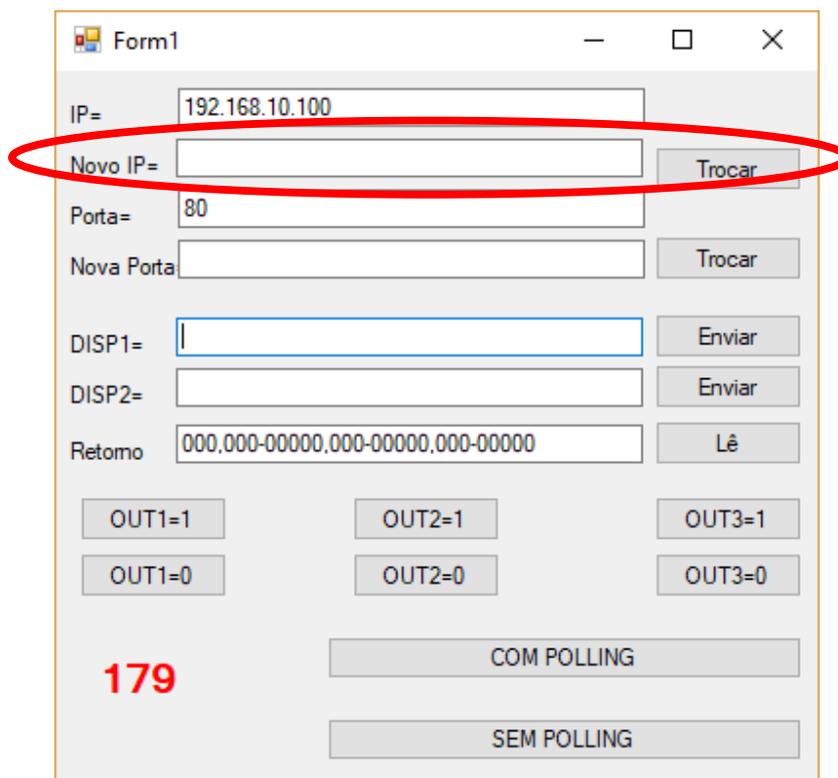


The screenshot shows a Windows application window titled "Form1". It contains several input fields and buttons:

- IP=**: Text box containing "192.168.10.100".
- Novo IP=**: Empty text box.
- Trocar**: Button to the right of "Novo IP=".
- Porta=**: Text box containing "80".
- Nova Porta**: Empty text box.
- Trocar**: Button to the right of "Nova Porta".
- DISP1=**: Empty text box.
- Enviar**: Button to the right of "DISP1=".
- DISP2=**: Empty text box.
- Enviar**: Button to the right of "DISP2=".
- Retomo**: Text box containing "000,106-18376,000-00000,000-00000".
- Lê**: Button to the right of "Retomo", highlighted with a blue border.
- OUT1=1**, **OUT2=1**, **OUT3=1**: Three buttons in the top row.
- OUT1=0**, **OUT2=0**, **OUT3=0**: Three buttons in the bottom row.
- 177**: A large red number displayed on the left side.
- COM POLLING**: A wide button in the middle.
- SEM POLLING**: A wide button at the bottom.

#### 14. Alterando o IP

Para alterar o IP basta enviar o comando IP=XXX.XXX.XXX.XXX. Note que o programa de teste permite fazer tal alteração, bastando que após digitar o novo IP o botão Trocar seja pressionado. Neste momento, a placa irá reiniciar já com o IP no novo formato. O IP default é 192.168.10.100.



Form1

IP= 192.168.10.100

Novo IP=

Trocar

Porta= 80

Nova Porta

Trocar

DISP1=

Enviar

DISP2=

Enviar

Retomo 000.000-00000,000-00000,000-00000

Lê

OUT1=1

OUT2=1

OUT3=1

OUT1=0

OUT2=0

OUT3=0

179

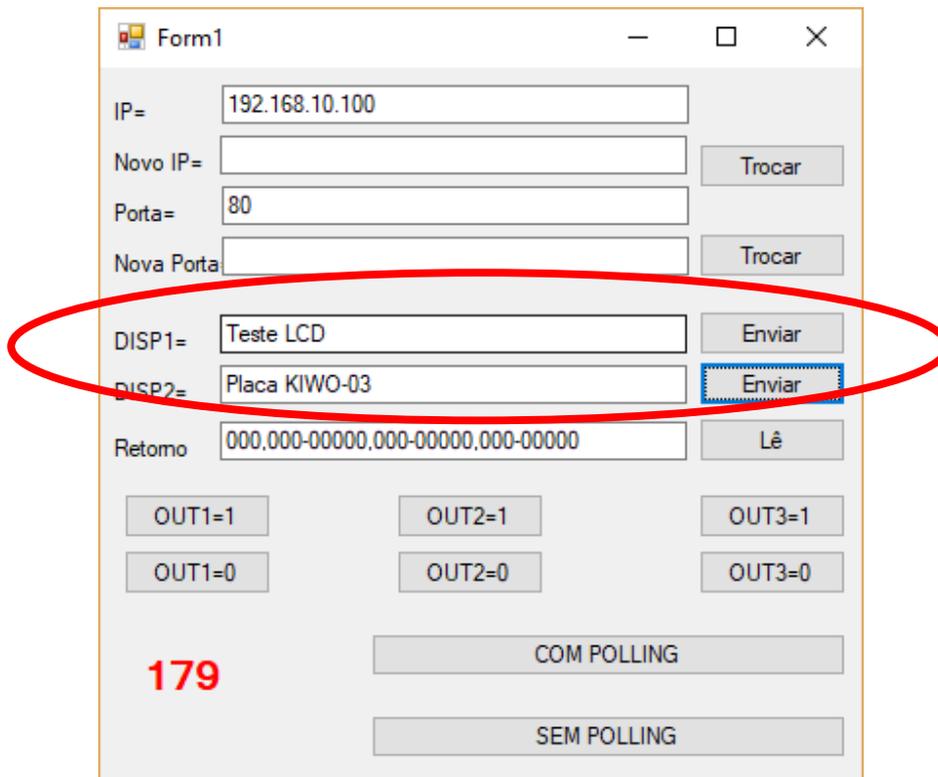
COM POLLING

SEM POLLING

**Obs:** Na inicialização é apresentado no LCD o IP configurado na placa.

## 15. Mensagens no LCD

O LCD possui duas linhas, onde para carregar a informação na primeira deve-se enviar DISP1=texto e para a segunda linha DISP2=texto.



## 16. Alterando a porta

Para alterar a porta basta enviar o comando PT=XXXXX. Note que o programa de teste permite fazer tal alteração, bastando que após digitar a nova porta o botão Trocar seja pressionado. Neste momento, a placa irá reiniciar já com a nova porta. A porta default de comunicação é 80.

**Obs:** Na inicialização é apresentado no LCD a porta configurada na placa.

### 17. Reset da placa

É possível reiniciar o endereço IP e porta para o padrão de fábrica. Para isso, desligue a placa e conecte o pino D1 de L1 ligado em GND e ligue a placa aguardando por 5 s . Observe que o display LCD apresenta a mensagem RESET indicando que o IP e porta foram configurados para o padrão 192.168.10.100 e 80.



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

Desejamos a você um excelente desenvolvimento de projetos eletrônicos microcontrolados!

Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA