



## MANUAL DE INSTALAÇÃO

### LCS500 Box Sistema de Detecção de Nível

#### ATENÇÃO



Recomendamos que as instruções deste manual sejam lidas e executadas atentamente antes da instalação do instrumento, possibilitando sua adequada configuração e a perfeita utilização de suas funções.

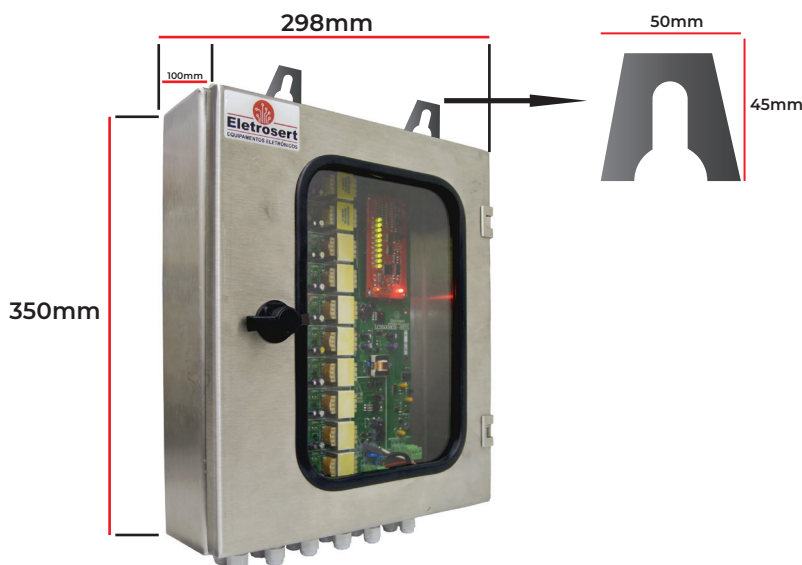
A Eletrosert alerta o risco de danos tanto em pessoas, quanto a equipamentos, resultante do uso indevido do instrumento.

Este método de medição busca a forma mais precisa e real de medição de bagaço, onde o mesmo é responsável pelo contato entre os eletrodos e assim trabalhando com o nível real no Donelly. Há 3 entradas por canal, totalizando 10 canais e até 30 eletrodos que combinados realizam a medição condutiva do bagaço.

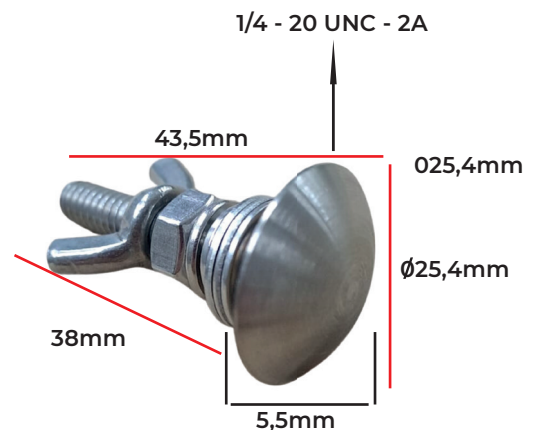
Além de um melhor resultado, o produto não fica exposto a um ambiente hostil, sendo assim, não há danos por resíduo, umidade e além disso, não há risco dos ajustes de sensibilidade para metrickação.

## DIMENSIONAL

#### ● Caixa Inox

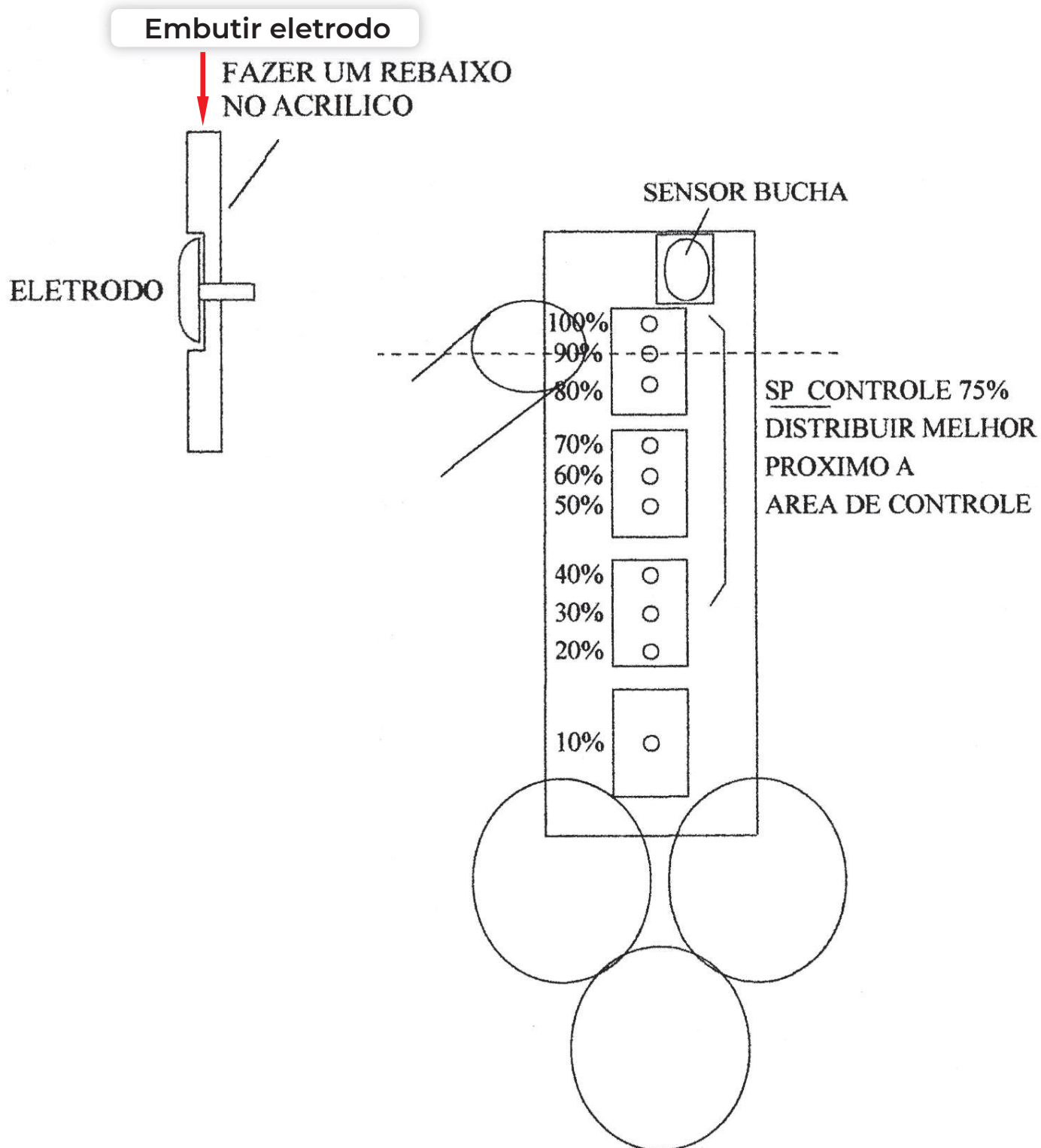


#### ● Eletrodo Inox



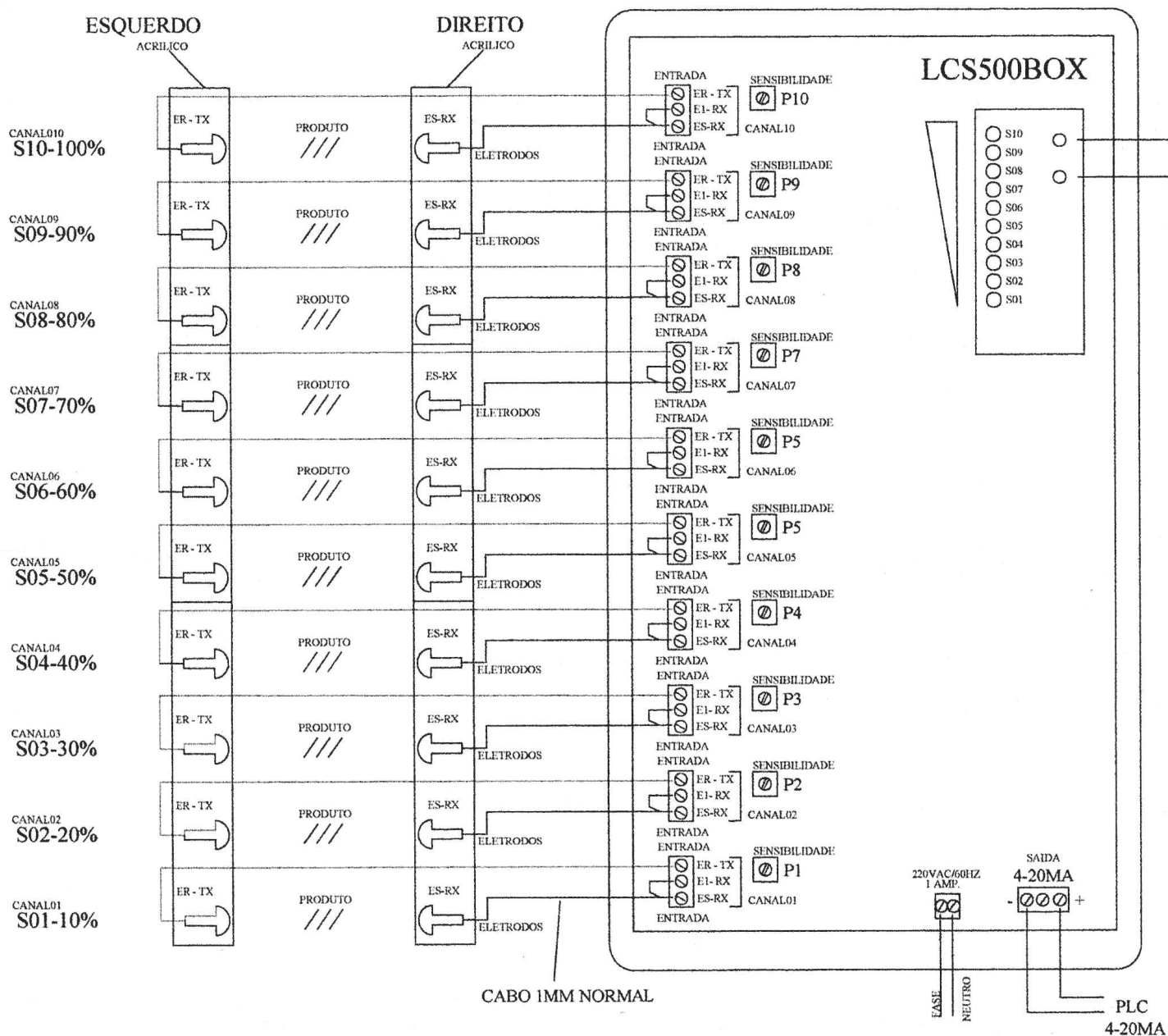
## DIAGRAMA ELÉTRICO

\* Conectando os eletrodos na caixa Chute Donelly.

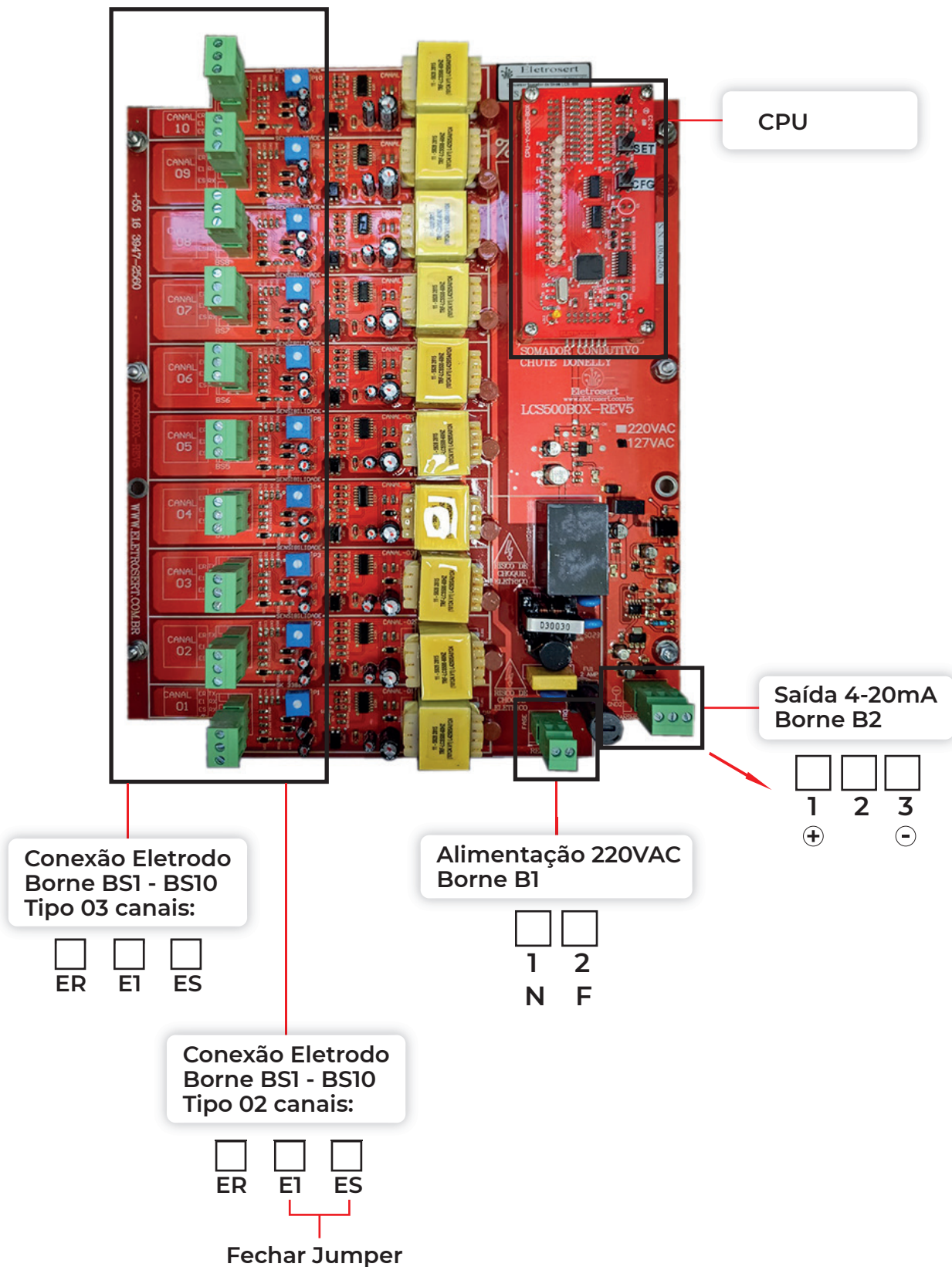


## DIAGRAMA ELÉTRICO

\* Conectando o LCS500 com o Chute Donelly.



## LIGAÇÕES ELÉTRICAS

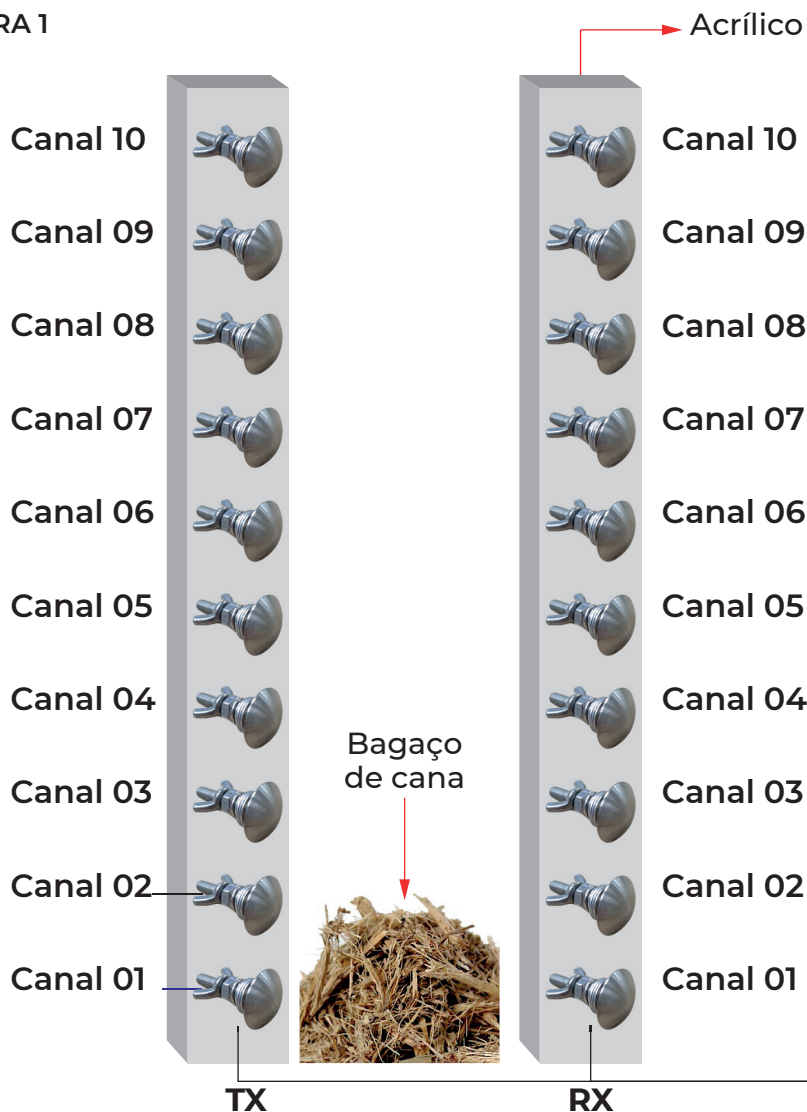


## MODO DE INSTALAÇÃO

O funcionamento do LCS-500 Box é por meio do sistema de condutividade, sendo assim, é imprescindível a instalação correta do aparelho e seus eletrodos, assim trabalhando com melhor desempenho nos resultados.

### TIPO DE CONEXÃO USANDO 02 CANAIS

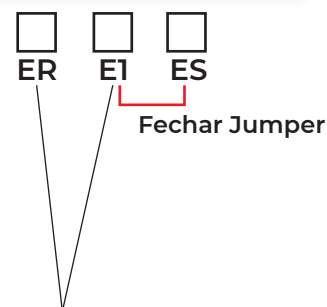
● FIGURA 1



● FIGURA 2



Conexão Eletrodo  
Borne BS1 - Canal 01



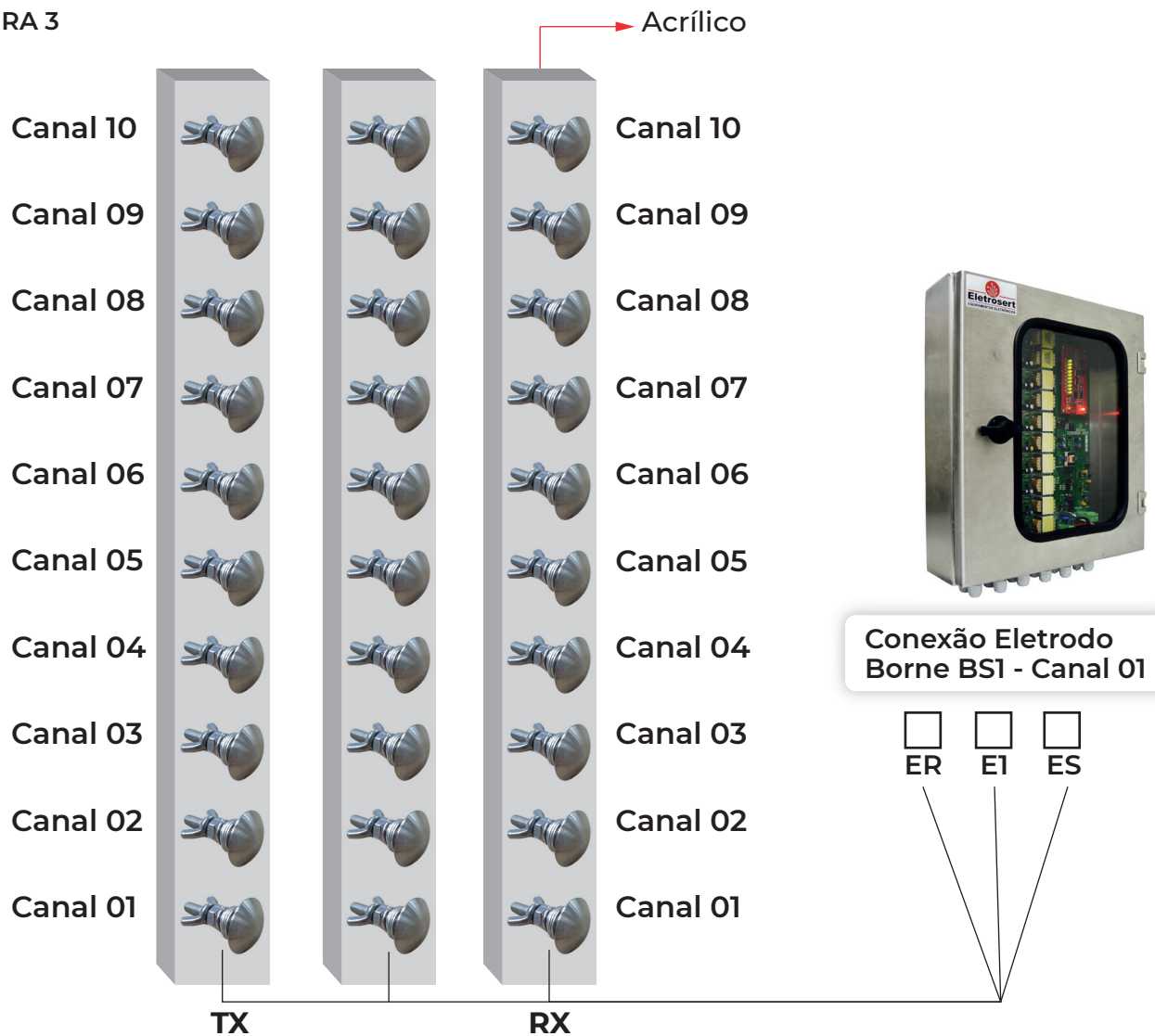
Instale os eletrodos nos dois lados do Donelly (RX e TX), que sejam respectivamente ao canal correto. Após conectar os eletrodos, coloque os fios no Borne, de acordo com o canal correspondente, siga a figura 1 e 2 para visualizar os terminais corretos. Repita o processo nos demais canais.

**Importante:** Para o sistema condutivo funcionar é preciso fazer a ligação correta, ou seja, Eletrodo 1 com Eletrodo 1.

Recomendamos na instalação o uso de um cabo multivias de 2mm. Na conexão do eletrodo usar um terminal olhal para melhor fixação. Para conectar o fio com o Borne no LCS500, use o terminal ilhós.

## TIPO DE CONEXÃO USANDO 03 CANAIS

● FIGURA 3



Instale os elementos nos dois lados do Donelly (RX e TX), instale também na parte de trás do Donelly. Após conectar os eletrodos, coloque os fios no Borne, de acordo com o canal correspondente, siga a figura 2 e 3 para visualizar os terminais corretos. Repita o processo nos demais canais.

**Importante:** Para o sistema condutivo funcionar é preciso fazer a ligação correta, ou seja, Eletrodo 1 com Eletrodo 1.

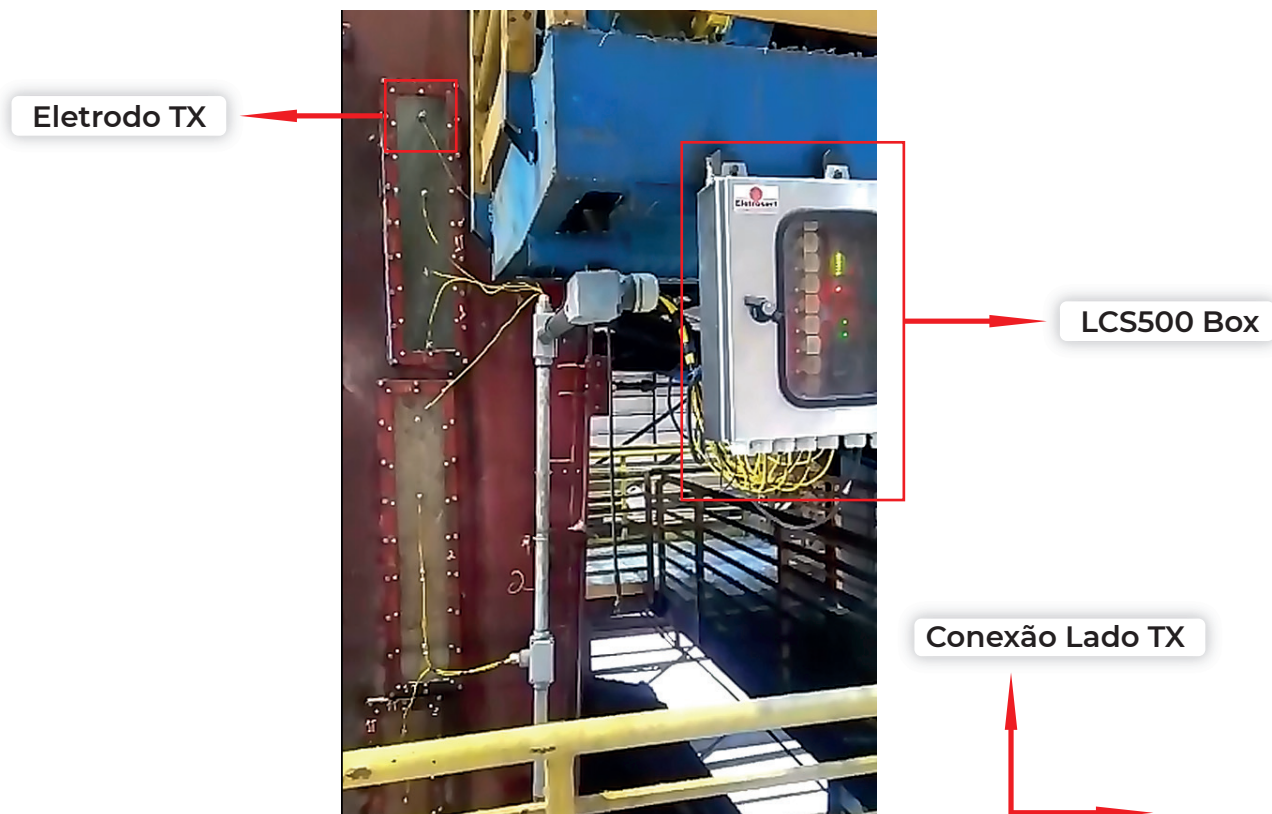
Recomendamos na instalação o uso de um cabo multivias de 2mm.

Na conexão do eletrodo usar um terminal olhal para melhor fixação. Para conectar o fio com o Borne no LCS-500, use o terminal ilhós.

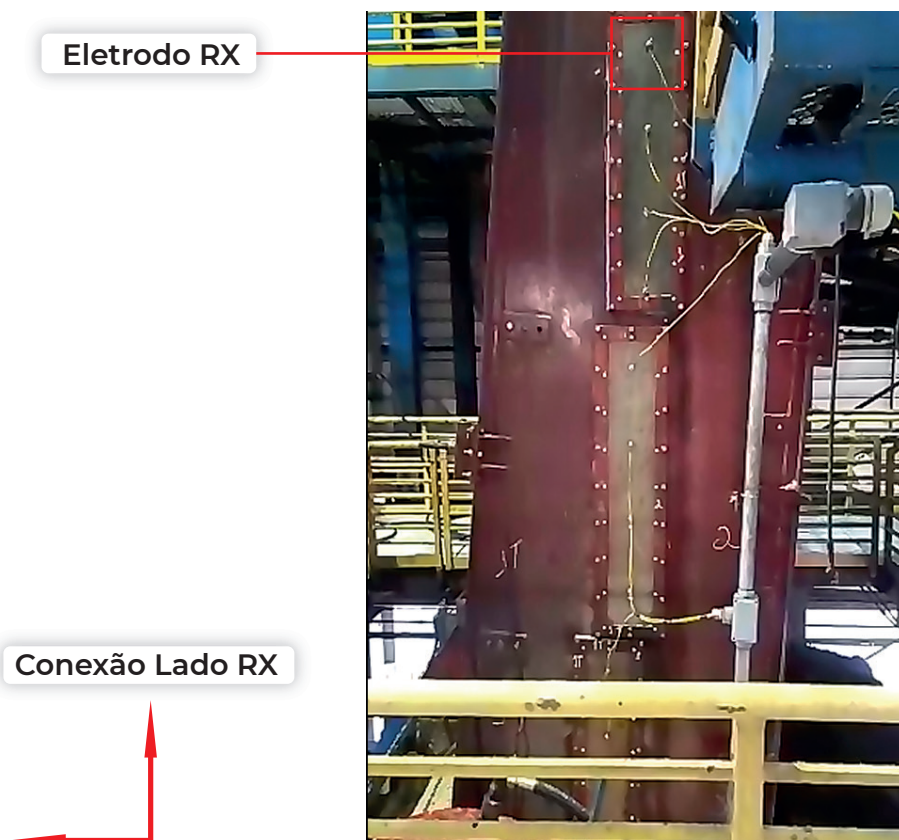
## REFERÊNCIA DE INSTALAÇÃO 02 CANAIS

\* Exemplo do equipamento em campo.

● FIGURA 4

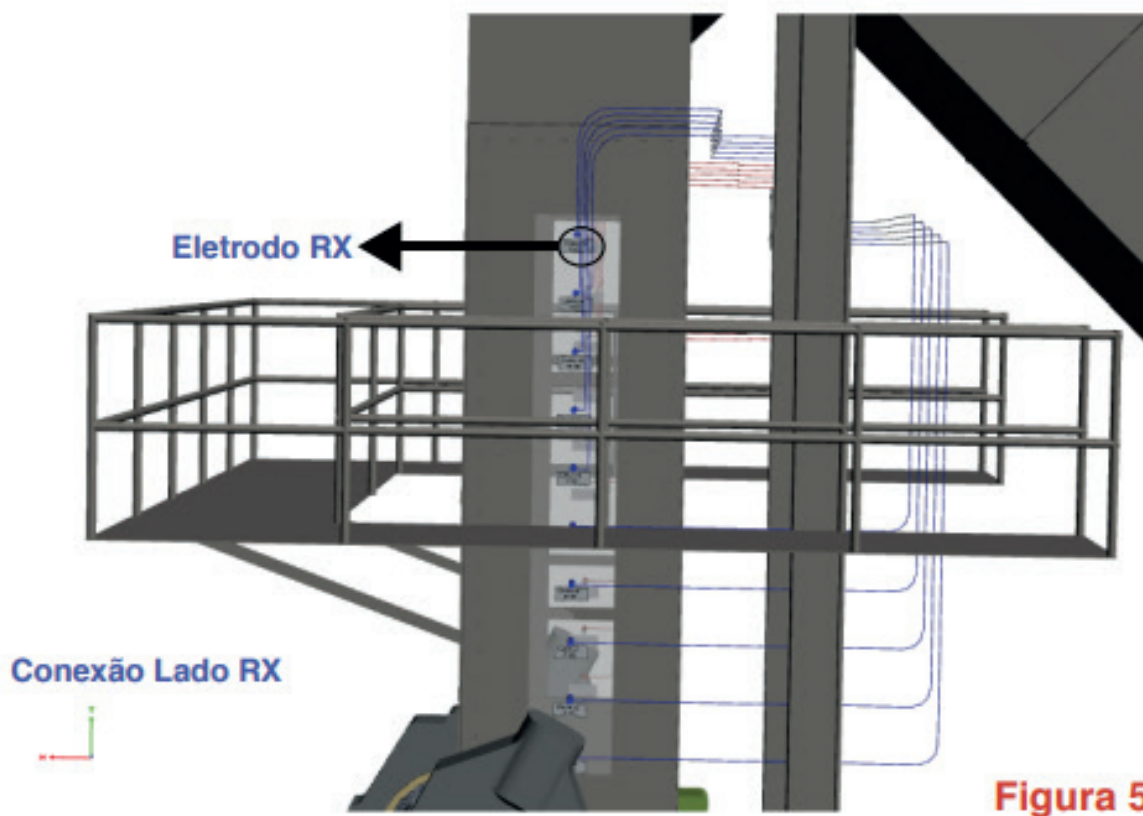
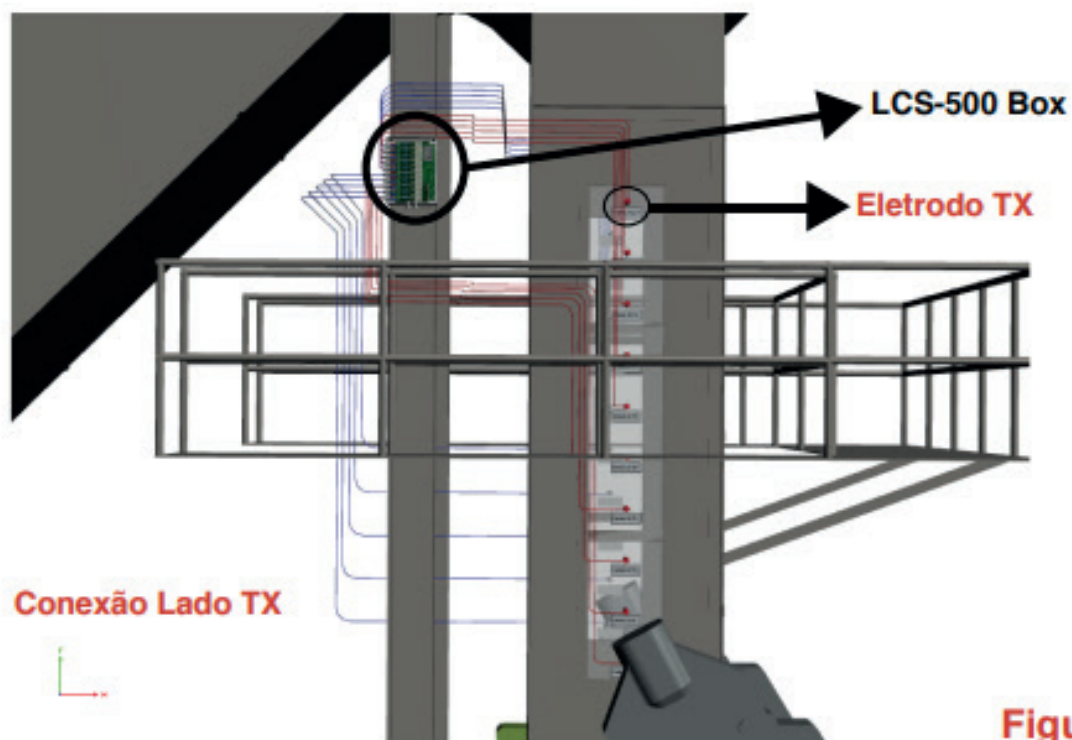


● FIGURA 5



## REFERÊNCIA DE INSTALAÇÃO 02 CANAIS

\* Exemplo do equipamento em 3D.



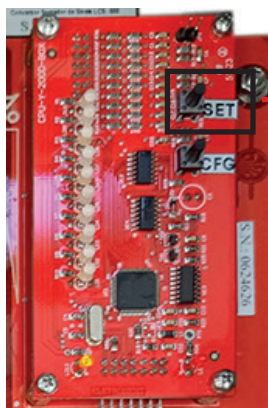
## CONFIGURAÇÕES INICIAIS

O LCS500 Box possui um sistema simples e dinâmico de configuração. Antes de calibrá-lo com carga e seus ajustes finos, siga os passos iniciais abaixo.

### CONFIGURANDO CANAIS

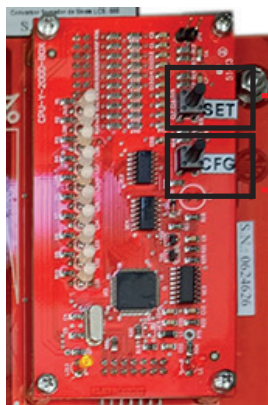
O primeiro parâmetro a ser configurado são os canais que serão utilizados. Neste procedimento é possível usar tanto os 10 canais, 100%; como também apenas 6,5 e 3. O padrão de fábrica é 10 canais, recomendamos o uso total dos canais.

**1-** Para iniciar, pressione a **tecla SET**, os led's da **placa CPU** irão acender, indicando a quantidade de sensores que estão selecionados, ou seja, canais que estão ativos.



Tecla SET

**2-** Pressione o **botão CFG** para adicionar um canal e ativá-lo. Verifique os led's acendendo e representando a ativação do canal. Após selecionar os canais, pressione o **botão SET** para salvar suas configurações.



Botão SET para salvar as configurações.

Botão CFG

O primeiro passo está completo. O próximo é configurar o tempo de amortecimento, ou melhor, Damping.

## CONFIGURANDO O FILTRO DE AMORTECIMENTO (DAMPING)

**1-** Para ajustar o filtro, pressione e segure o **botão SET**. Os led's da CPU irão acender indicando os canais que foram configurados (conforme passo anterior).



Pressione a Tecla SET

**2-** Pressione os **botões SET+CFG** simultaneamente. Os led's irão apagar e assim será possível configurar o tempo de amortecimento.



Pressione a Tecla SET+CFG

**3-** Pressione o **botão CFG**, cada led que acende representa 1 segundo de atraso. Selecione o tempo conforme a preferência. Em seguida, pressione **SET** para salvar suas configurações.



Botão SET para salvar as configurações.

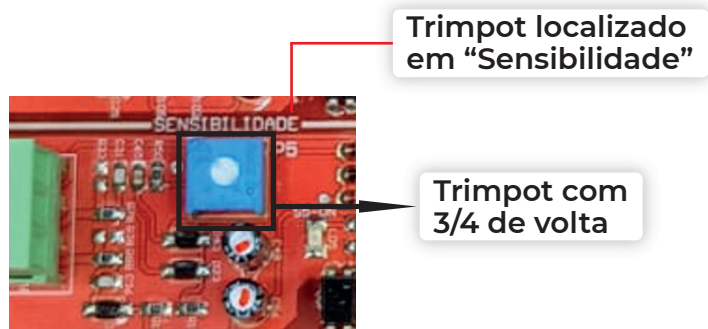
Pressione botão CFG

## APLICAÇÃO

Após realizar as instalações corretas dos eletrodos e as configurações iniciais, o seu LCS500 Box estará pronto para iniciar as medições.

**1-** Na primeira medição é comum que os led's referentes a detecção de cana não acendam, há nível no Donelly porém o equipamento não detecta. Isso ocorre devido ao **trimpot** estar fora do ajuste de detecção que varia conforme umidade do bagaço. Sendo assim, no primeiro ajuste deve-se colocar o bagaço no canal 01 e ajustar o trimpot até encontrar o ponto de detecção. Após ajuste do canal 01, replicar o procedimento de ajuste de detecção para os demais canais.

Deve-se monitorar esse ajuste de acordo com o nível de bagaço nos processos. Diferentes níveis de umidade ocasiona variações de ajuste, por isso é necessário o acompanhamento junto ao processo e a repetibilidade dos níveis de medição em operação.



É possível ver a praticidade do princípio de condutividade, além de ser mais eficiente mostrando o nível real de bagaço e não apresentando o problema de falso nível (comum em sensores capacitivos). É seguro ao usuário que poderá supervisionar e calibrar sem precisar estar em contato direto com o produto fixado no Donelly.

### Dica

Quando ajustar a sensibilidade pelo trimpot, é possível replicar a mesma quantidade de voltas para os demais canais. Criando assim uma padronização de sensibilidade.

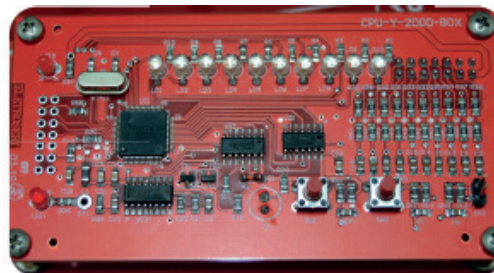
### Atenção

O LCS-500 Box possui uma calibração padrão de fábrica, caso haja alguma discrepância em relação aos valores de saída ANALÓGICA, verifique o anexo de CALIBRAÇÃO no próximo parágrafo.

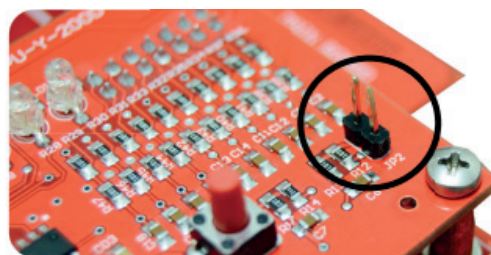
## CALIBRAÇÃO

O LCS-500 Box possui uma **calibração padrão de fábrica**, caso haja alguma discrepância na saída 4-20mA, siga os procedimentos abaixo:

**1-** Na CPU do equipamento, localize o ponto JP2, coloque um jumper neste ponto. Instale um medidor de corrente no borne de retransmissão.



Placa CPU



Jumper de calibração

**2-** Faça um jumper nas três entradas do borne BS1 do canal 01. Use a imagem abaixo de referência.



Borne BS1  
Canal 01

**3-** Verifique o valor no medidor de corrente, use as teclas SET e CFG para decrementar e incrementar os valores da saída. Ajuste o valor para 4,00mA.

**4-** Após ajuste do canal 01, use o borne com o jumper no canal 10. Use novamente as teclas SET e CFG e ajuste o valor para 12,00mA. Pronto, seu LCS-500 Box estará calibrado!

**\* ATENÇÃO: Somente realizar a calibração caso haja alguma discrepância em relação aos valores de saída ANALÓGICA!**

## USO E CUIDADOS LCS500 BOX

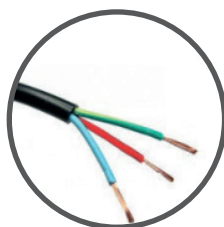
- ✓ Instalar o LCS-500 Box longe de vapor e umidade;
- ✓ Ficar atento aos diagramas de conexões entre o equipamento e os eletrodos. A ligação incorreta dos eletrodos pode ocasionar o não funcionamento correto do LCS-500 Box. Em caso de dúvidas, checar o anexo MODO DE INSTALAÇÃO;
- ✓ É importante sempre manter a tampa do LCS-500 Box fechada, para assim proteger contra umidade e resíduos que podem danificar o aparelho. Sempre que não utilizar algum prensa cabo use um tampão de vedação ou algum tipo de vedação contra umidade e resíduos que podem danificar o aparelho;
- ✓ Realizar a limpeza periódica do equipamento, para assim manter um bom funcionamento. É importante também, realizar a manutenção preventiva e calibração.

**Recomendamos na instalação o uso de um cabo multivias de 2mm. Na conexão do eletrodo usar um terminal olhal para melhor fixação. Para conectar o fio com o borne no LCS-500, use terminal ilhós.**

**\* Ilustração desses itens abaixo.**



Terminal olhal



Cabo multivias 2mm



Terminal ilhós



**Acesse nosso site**