

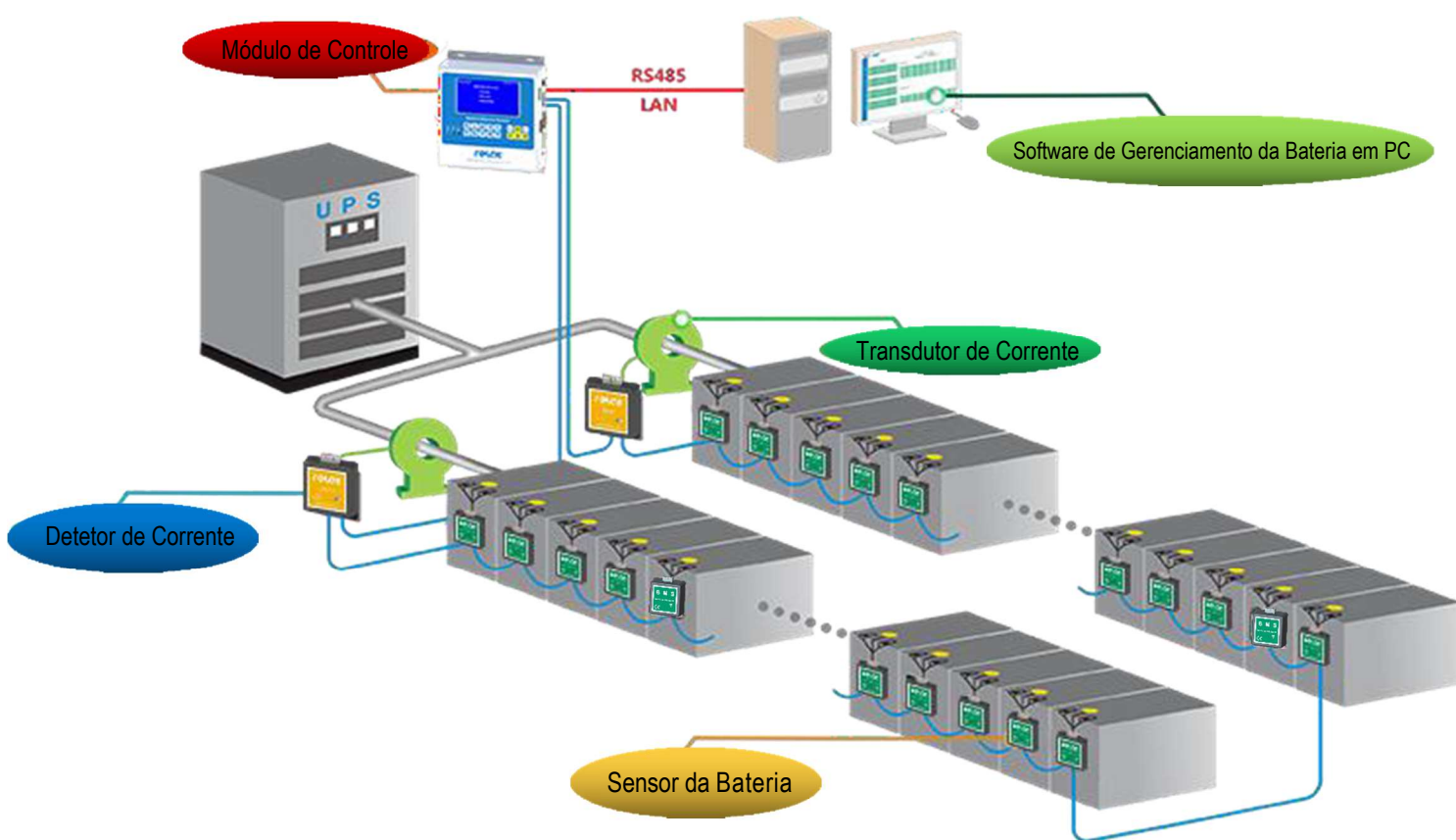
## Sistema de monitoramento de baterias de chumbo-ácido em tempo real 7x24 horas

### Visão Geral do CMB

Projeto modular

Cada CMB é composto por:

- ▶ Módulo de Controle
- ▶ Detetor de Corrente e Transdutor de Corrente
- ▶ Sensor da Bateria
- ▶ Laptop ou Desktop (Opcional)



### Acessórios



## Sistema de monitoramento de baterias de chumbo-ácido em tempo real 7x24 horas

### Componentes do CMB

#### Módulo de Controle

- ▶ Coleta todos os dados da bateria, analisa os alarmes e armazena os dados.
- ▶ Permite ajustar e gerenciar todos os Sensores de Bateria e Detetores de Corrente.
- ▶ Gera alarme sonoro e fornece um contato livre de 1 n volts.
- ▶ Ele se comunicou com o protocolo Modbus TCP / IP ou Modbus RTU.
- ▶ Armazena até 300 PCS históricos de alarmes.
- ▶ Armazena dados de 24 horas e dados de um ano.
- ▶ Interfaces RS232/RS485 e Ethernet para leitura de dados.
- ▶ Ele vem completo com o software de gerenciamento de bateria.
- ▶ Cada conjunto UPS requer 1 unidade do Módulo de Controle
- ▶ Cada unidade permitirá monitorar bloco de até 252 baterias, com até 6 ramos de 42 blocos de baterias.



#### Detector de Corrente

- ▶ Mede a corrente do banco durante a flutuação, carga e descarga.
- ▶ Envia todos os dados medidos para o módulo de controle.
- ▶ Faixa de medição vai de 0 a 1000 A e sua precisão é de  $\pm 1\%$ .
- ▶ Deve ser utilizado em conjunto com o transdutor de corrente (TC).
- ▶ Cada ramo/banco de bateria requer uma unidade do Detector de Corrente.
- ▶ Cada módulo de controle permite conectar até 6 unidades do Detector de Corrente.
- ▶ O Detector de Corrente No.1 incorporará a sonda de temperatura ambiente.



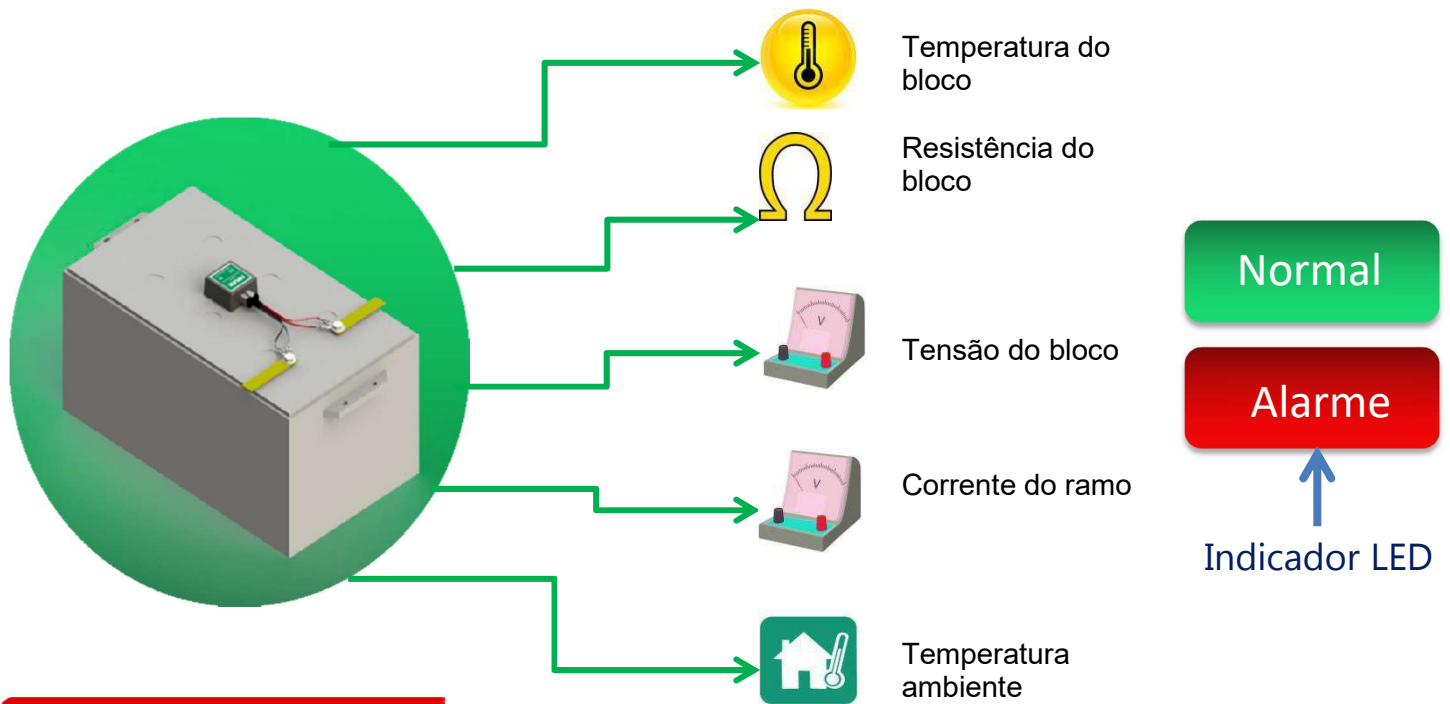
#### Sensor de Bateria

- ▶ Mede a tensão de um bloco individual, sua temperatura e resistência interna.
  - ▶ Inicia a medição correspondente ao receber o comando.
  - ▶ Envia todos os dados medidos para o módulo de controle.
- A faixa de medição de tensão é de 1,5V a 16V com precisão de 0,2%.
- ▶ A faixa de medição de temperatura varia de  $-10$  a  $70$  ° C. com precisão de  $\pm 1$ °C.
  - ▶ Sua resistência interna varia de  $0,01\text{m}\Omega$  ~  $80\text{m}\Omega$  com precisão de 2%.
  - ▶ A faixa de tensão do banco é de 0-1000V e a precisão é de 0,2% + 0,2V.
  - ▶ Cada bloco precisará de 1 unidade do sensor de bateria.
  - ▶ Cada módulo de controle permite conectar até 254 unidades de sensor de bateria.

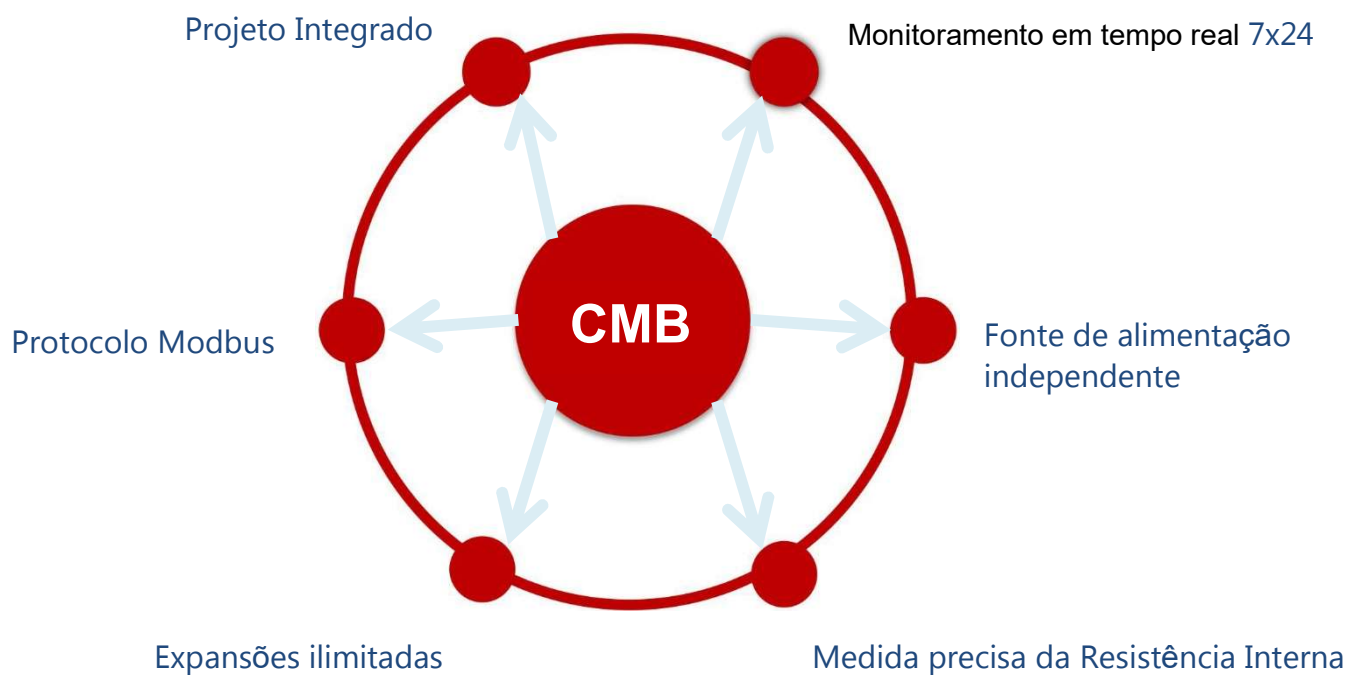


## Sistema de monitoramento de baterias de chumbo-ácido em tempo real 7x24 horas

### Parâmetros de Monitoramento do CMB



### Características do CMB





## Sistema de monitoramento de baterias de chumbo-ácido em tempo real 7x24 horas

### Vantagens do CMB

01

Especializados há mais de 20 anos em design de circuitos e análise de confiabilidade eletrônica

02

Com uma equipe profissionais de engenheiros e vendedores

03

Projetado seguindo as melhores práticas da IEEE1188

04

O método de teste CA pulsado é melhor e mais preciso

05

Gráficos de tendências e relatórios são gerados pelo software para PC

06

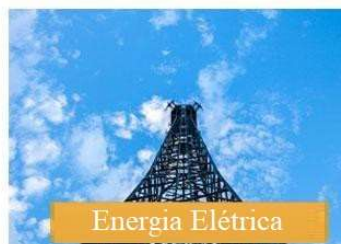
Manutenção e instalação extremamente fáceis

07

O preço econômico inclui garantia de 12 meses

### Aplicações do CMB

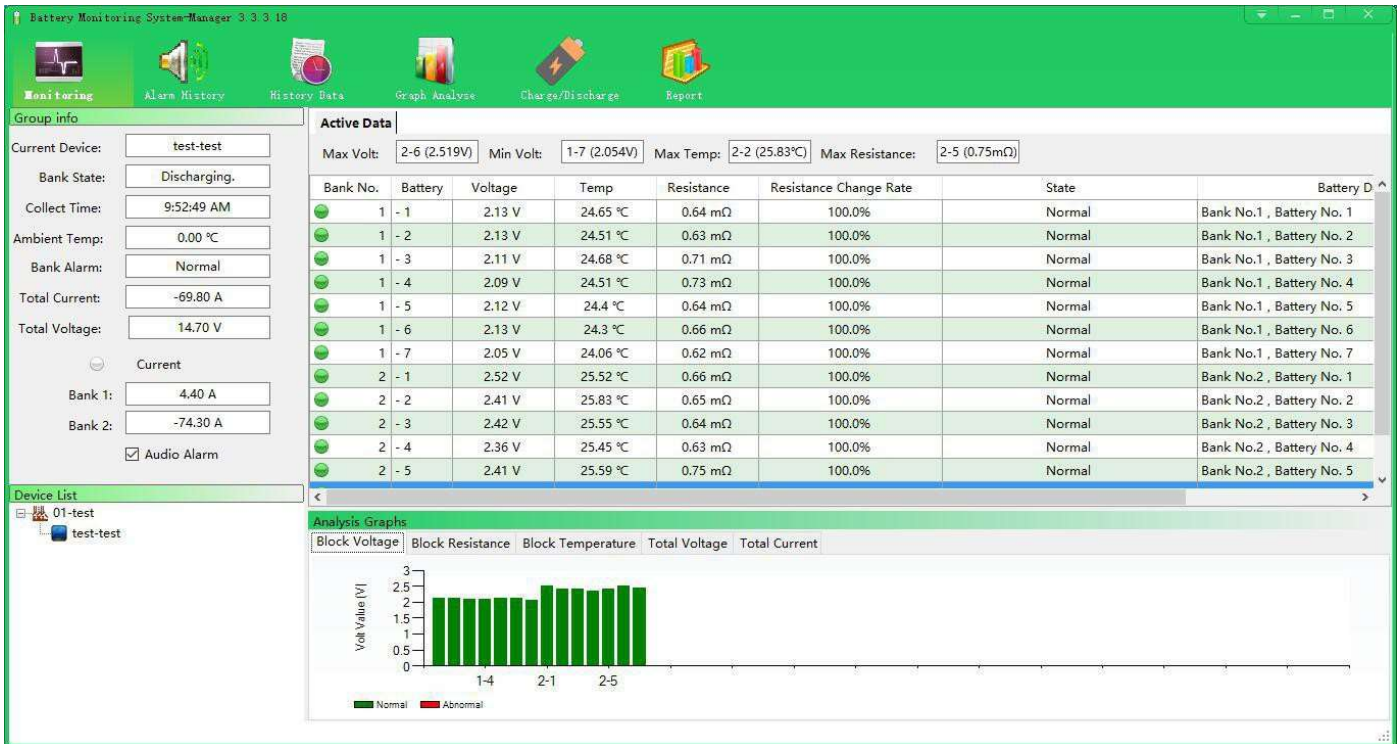
O CMB foi implantado em bancos, governo, data centers, aeroportos, empresas de TI, eletricidade etc.



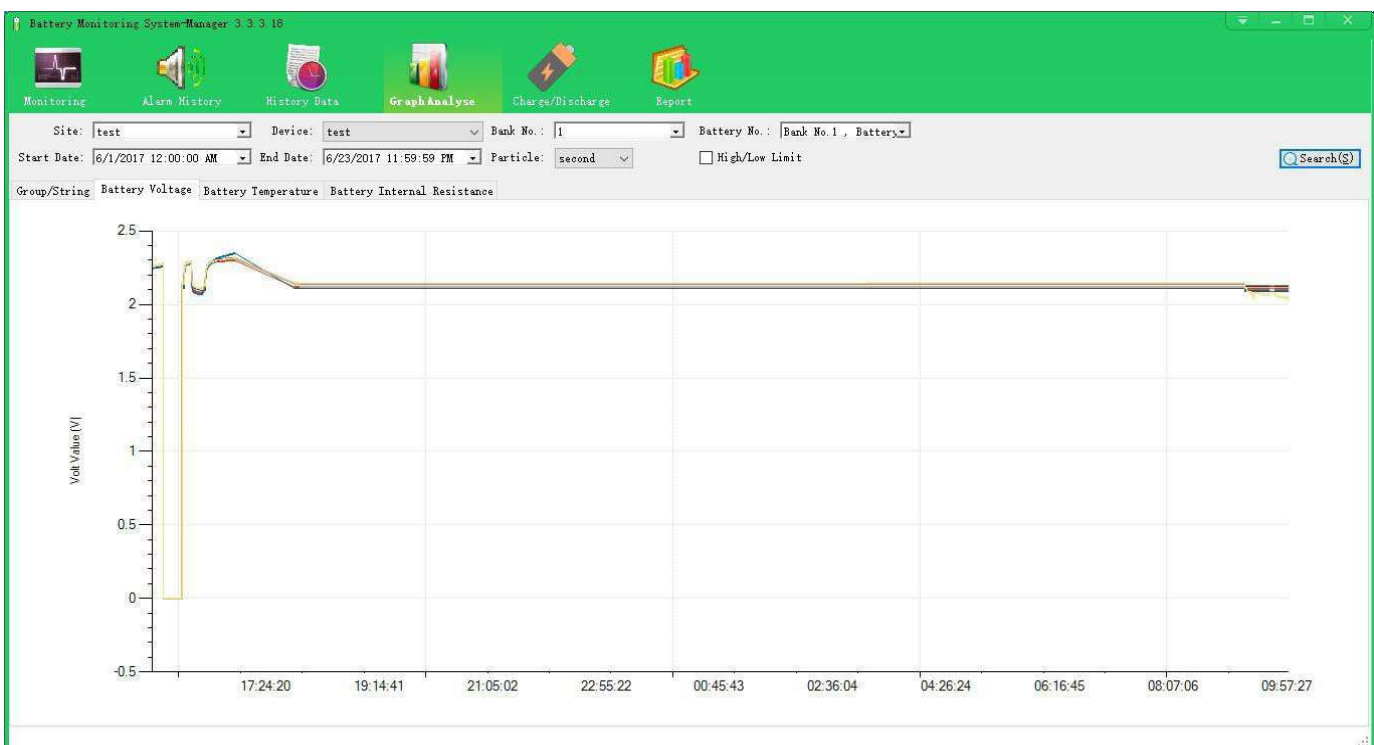
# Sistema de monitoramento de baterias de chumbo-ácido em tempo real 7x24 horas

## Software de Gerenciamento de Baterias

### Monitoramento em tempo real



### Página de Apresentação Gráfica

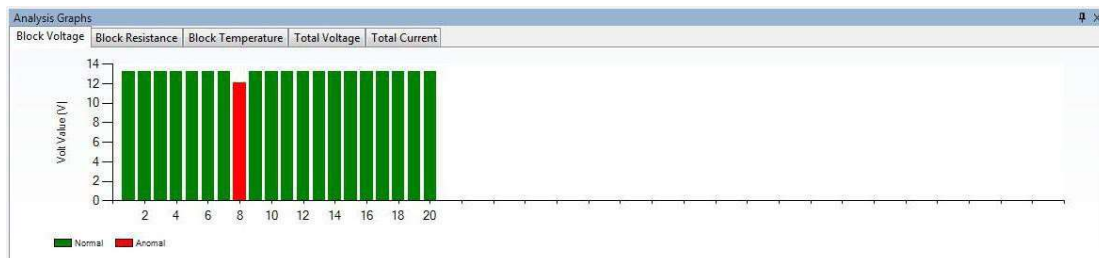


## Sistema de monitoramento de baterias de chumbo-ácido em tempo real 7x24 horas

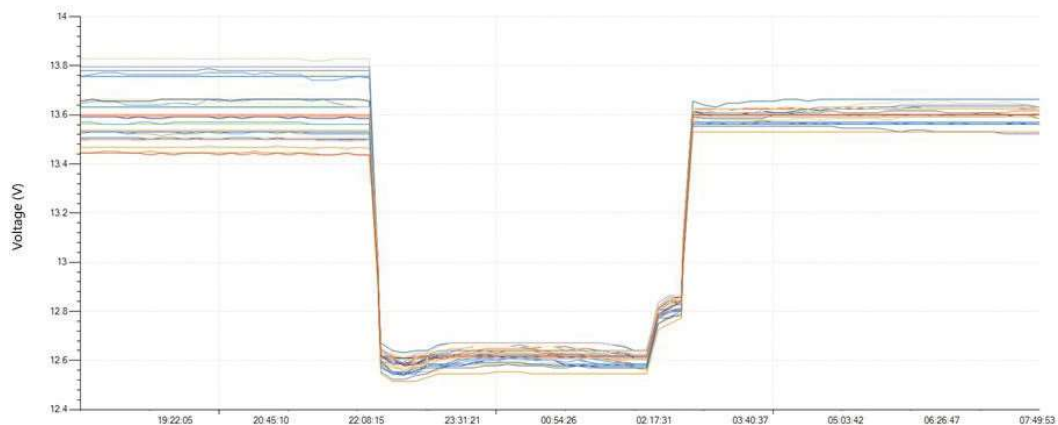
### Software de Gerenciamento de Baterias

O CMB2020 vem completo com o software de gerenciamento de bateria, que permite que todos os sistemas de bateria sejam continuamente monitorados por meio de um computador remoto. Tal monitoramento permite a visualização remota e o gerenciamento de dados de todos os sistemas de bateria conectados. A geração de relatórios, análise de tendências e alarmes detalhados podem ser acessados em um ou mais PCs na mesma rede.

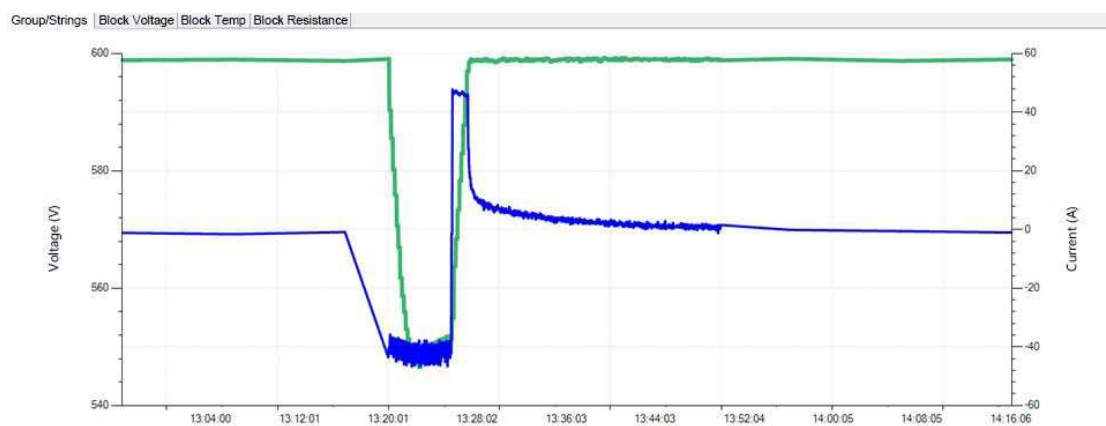
#### Gráfico de barras da tensão



#### Gráfico de tendências da tensão



#### Gráfico de tendências da carga e descarga





# Sistema de monitoramento de baterias de chumbo-ácido em tempo real 7x24 horas

## Instalação no Site



## Sistema de monitoramento de baterias de chumbo-ácido em tempo real 7x24 horas

### Valor para o Cliente

01

Reduz faltas de energia detectando problemas de baterias em seu estágio inicial

02

Aumente a segurança do pessoal, com menos presença humana na sala de baterias

03

Reduza o custo de manutenção, evitando problemas devidos a baterias fracas

04

Aumentando a vida útil das baterias

### Clientes e Instalações

A Ctrltech já implantou sistemas de monitoramento de baterias em mais de 500 instalações nos últimos 11 anos em vários setores e construiu uma sólida reputação com produtos de qualidade e excelente serviço.

