

# Blindagem 2.0 – ID 3300

**Autor:** *Vinicius Alves Ferreira*

**Coautores:** *Alecio Almeida Leite, Deives Brito de Almeida, Fernanda Maria Silva Costa, Francisco Neylon Melo Salvador, Heloiza Almeida de Paula Faio, João Paulo Nagoshi, Luiz Mauro Dias dos Santos, Marcos Vinicios Santos Aranha da Silva, Rafael Alexandre Alves de Sousa, , Rafael Alves Marques e Richard Carlos de Oliveira*

**Empresa:** EDP São Paulo Distribuição de Energia

Realization:

instituto  
**abradee**



Host Company:

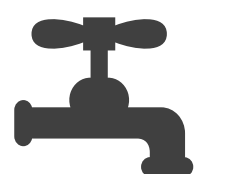
**CEMIG**



XXV Seminário  
Nacional de  
Distribuição de  
Energia Elétrica

**SENDI**  
**2025**  
BELO HORIZONTE

# TIPOS DE PERDAS NÃO -TÉCNICAS



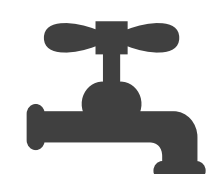
## Fraude e furto

Desvio;  
Ligação direta;  
Manipulação de consumo;  
Ligação clandestina.



## Falha de medição

Descarga atmosférica;  
Medidor obsoleto.



## Administrativas

Erro de leitura;	Ligação direta pela prontidão (S/R);
Erro de cadastro de constante;	Ligação provisória (S/R);
Erro de faturamento;	Falha de workflow.

Realization:

instituto  
**abradee**

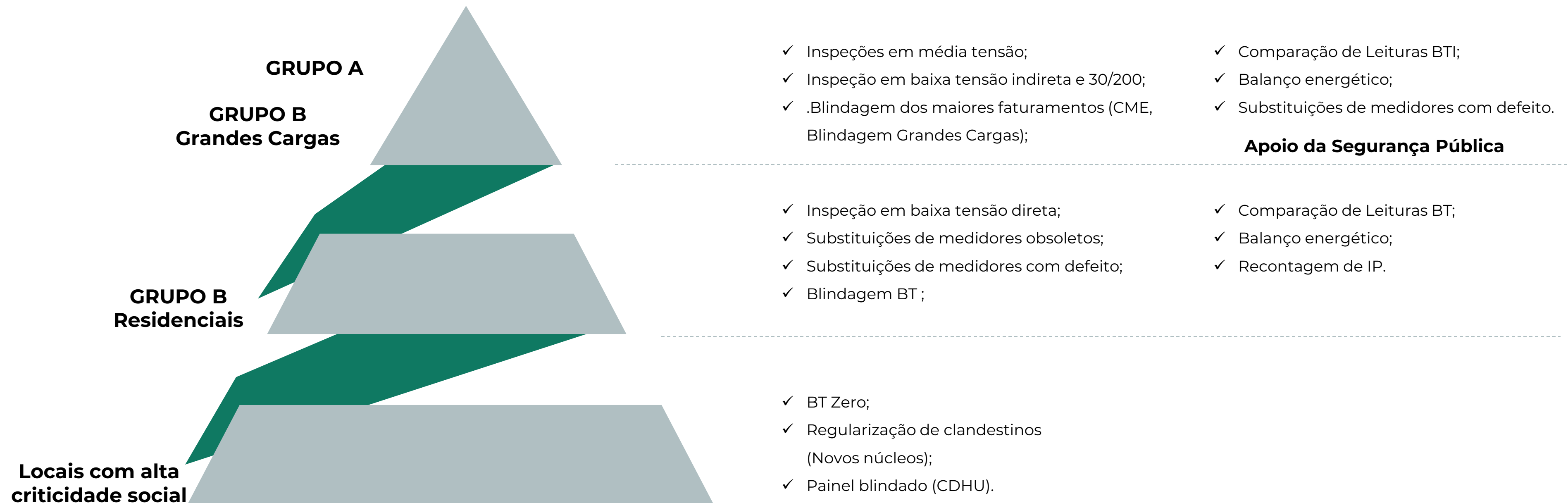


HostCompany:

**CEMIG**

# PLANO DE COMBATE ÀS PERDAS NÃO TÉCNICAS

## Iniciativas e Projetos de Combate às Perdas por segmento de cliente



Realization:

instituto  
**abradee**



HostCompany:

**CEMIG**

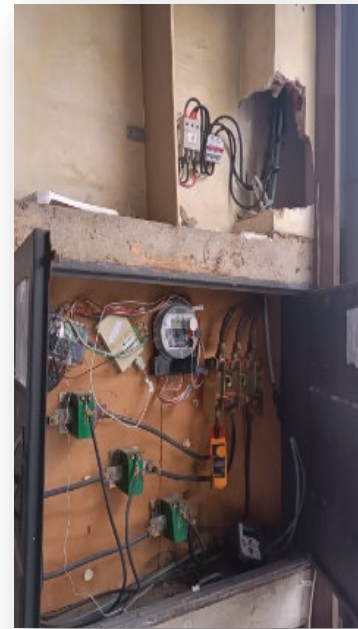


# PLANO DE COMBATE ÀS PERDAS NÃO TÉCNICAS

## Irregularidades identificadas em campo



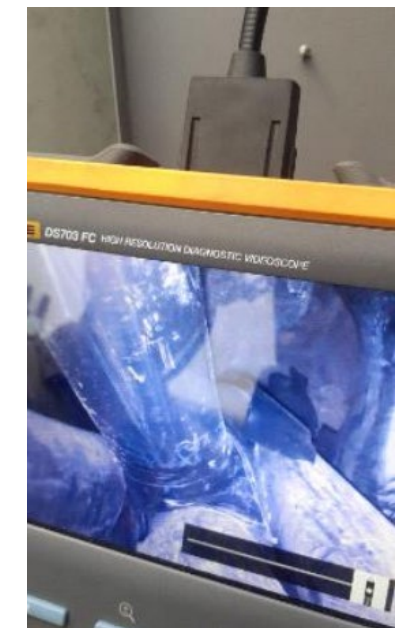
**Jumper em TC**



**Desvio no eletroduto**



**Alteração de hardware**



**Deteção de desvio no eletroduto**



**Desvio primário em média tensão**



**Disco travado**



**Ligação Direta**



**Desvio no eletroduto**

Realization:

instituto  
**abradee**



HostCompany:

**CEMIG**



# BLINDAGEM 2.0

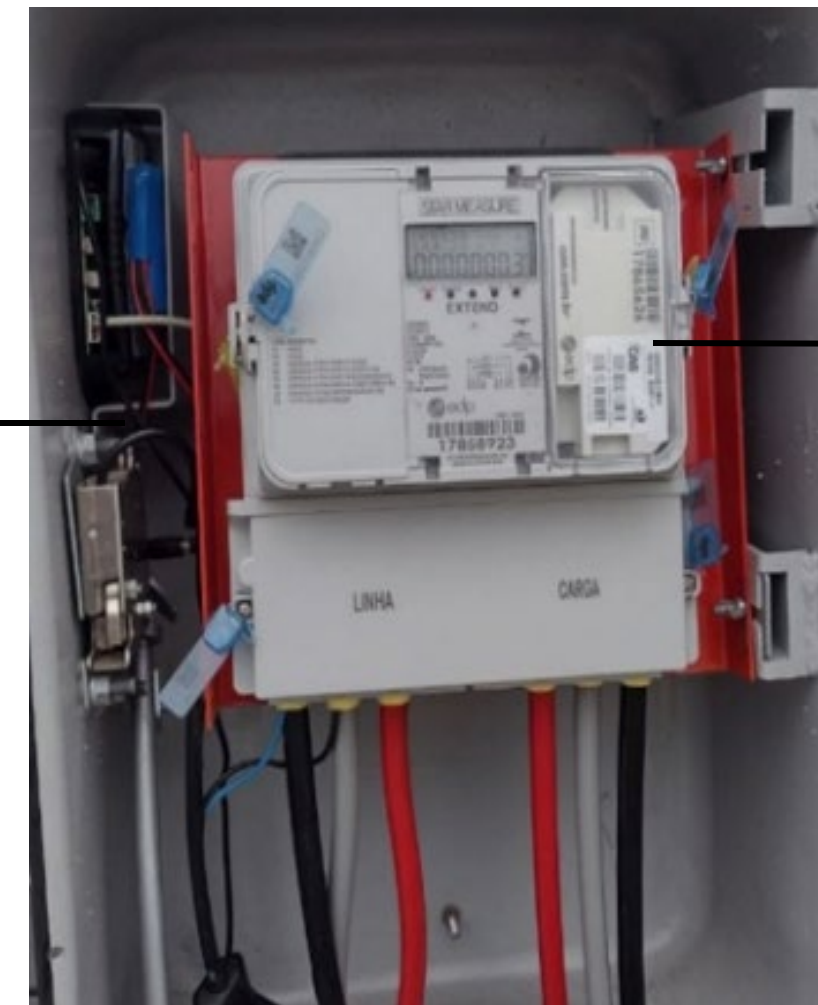
## Solução Desenvolvida

- Escopo de atuação: EDP ES e SP.
- 332 blindagens em 2024
- Equipamento desenvolvido com parceiro comercializador Fixar



Trava de acionamento via APP com alimentação via bateria/AC

Caixa instalada no poste



Modelo Desenvolvido

Realization:

instituto  
**abradee**

HostCompany:

**CEMIG**

# BLINDAGEM 2.0

## Instalação em campo e funcionalidades



Descrição	Equipamento Blindagem 2.0
Medição Remota	✓
Tecnologia de comunicação 4G	✓
Exteriorização da medição diretos (Grandes Cargas)	✓
Sensores de proteção contra fraude	✓
Recursos para a integração aos sistemas ligados da distribuidora	✓
Dashboard dedicado em tempo real para alarmes de campo	✓

### Funcionalidades do equipamento

### Treinamento e Instalação em Campo

Realization:



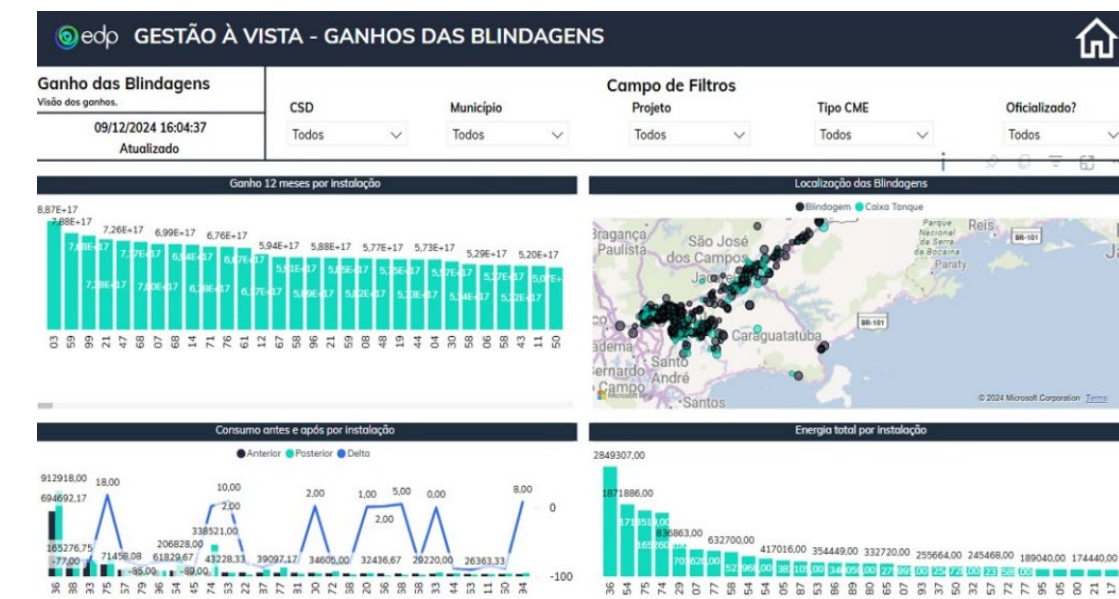
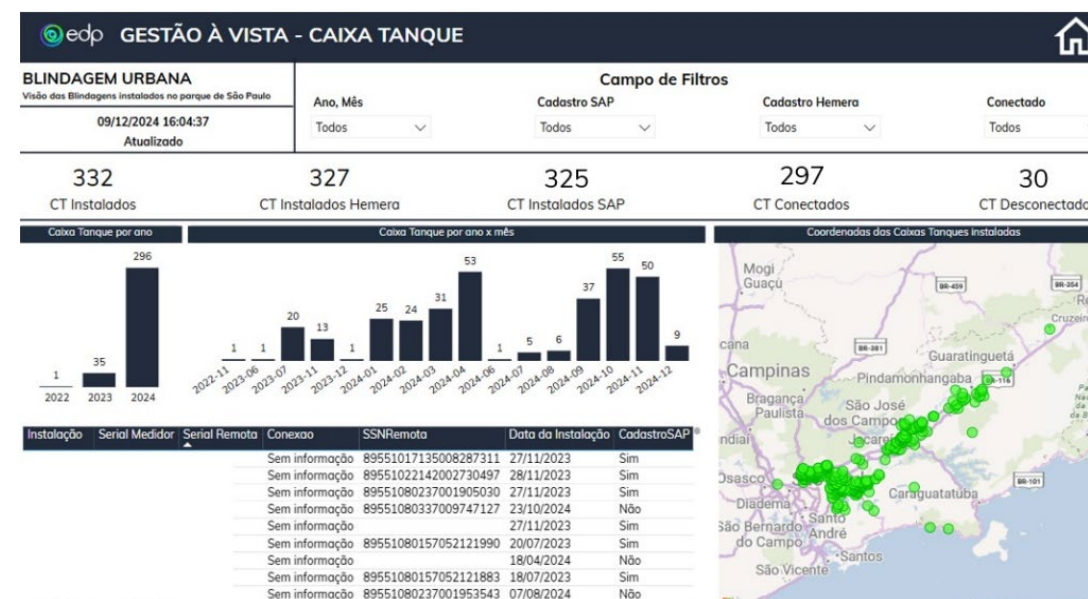
HostCompany:





# BLINDAGEM 2.0

## Controles Pós instalação



## Acompanhamentos

- ✓ Implementação de processo contínuo para garantir a atualização diária precisa e eficiente dos dados relevantes;
- ✓ Desenvolvimento de dashboard interativo para visualização em tempo real do progresso e status da medição, facilitando a tomada de decisão e acompanhamento de KPIs;
- ✓ Validação rigorosa das informações inseridas em campo, realizada em conjunto com o analista interno, para garantir a precisão e oficialização das medições;
- ✓ Monitoramento proativo de alarmes relacionados a eventos críticos, como abertura de portas, quedas de consumo e falhas nas medições, visando a identificação rápida e resolução de problemas.

## Ganhos do projeto (GWh)

- ✓ Aumento de 2 GWh na energia recorrente, resultante da implementação bem-sucedida do projeto, abrangendo 332 instalações;
- ✓ Aumento de energia retroativa através de 43 lavraturas de TOIs resultou em aproximadamente 1,8 GWh.

Realization:

instituto  
**abradee**



HostCompany:





# Agradeço pela presença.



VINICIUS ALVES FERREIRA  
ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO E MEDIÇÃO |  
COMBATE ÀS PERDAS | EDP BRASIL

Contato: 12 99777-8568

[www.linkedin.com/in/vinicius-alves-ferreira-235406147](https://www.linkedin.com/in/vinicius-alves-ferreira-235406147)

Realization:

instituto  
**abradee**



HostCompany:

**CEMIG**





**OBRIGADO!**