



CONECTOR DE SEGURANÇA MAGNÉTICO PARA AFERIÇÃO DE MEDIDORES DE ENERGIA

Marcos André Melo da Silva

Técnico em Eletrotécnica.

Tecnólogo em Eletromecânica

Especialista em Energias Renováveis & Eficiência Energética.

CELESC Distribuição

10 E 11 DE JUNHO | 2026

TRANSAMÉRICA EXPO CENTER | SÃO PAULO

A ORIGEM

A origem foi a dificuldade em realizar a conexão dos cabos de tensão do equipamento de aferição ao medidor de energia



Resultado

Usar conectores magnéticos
Melhora a segurança
Reduzir o tempo de aferição
Atende características técnicas
para uso em medição de energia

Classificação: Interno



A dificuldade

Os conectores magnéticos não se adaptam a todos os tipos de disjuntores e apresentam instabilidade devido ao peso dos cabos do equipamento de aferição

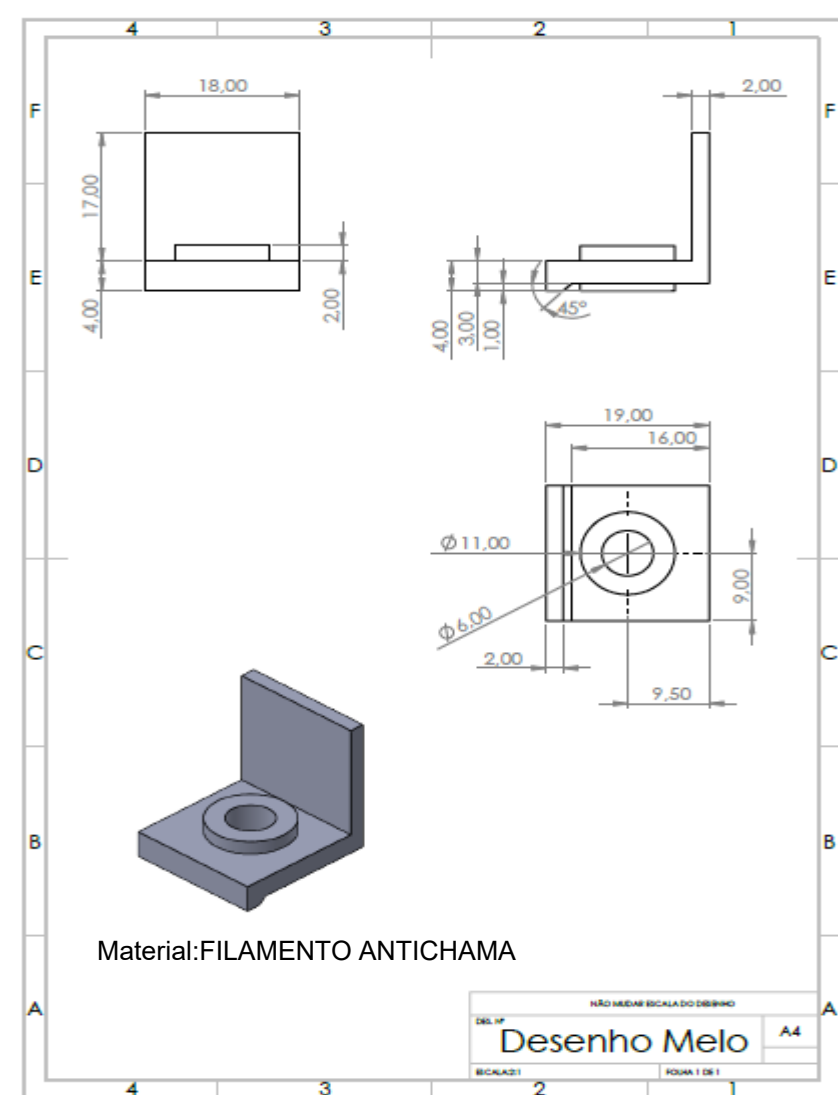
Classificação: Interno

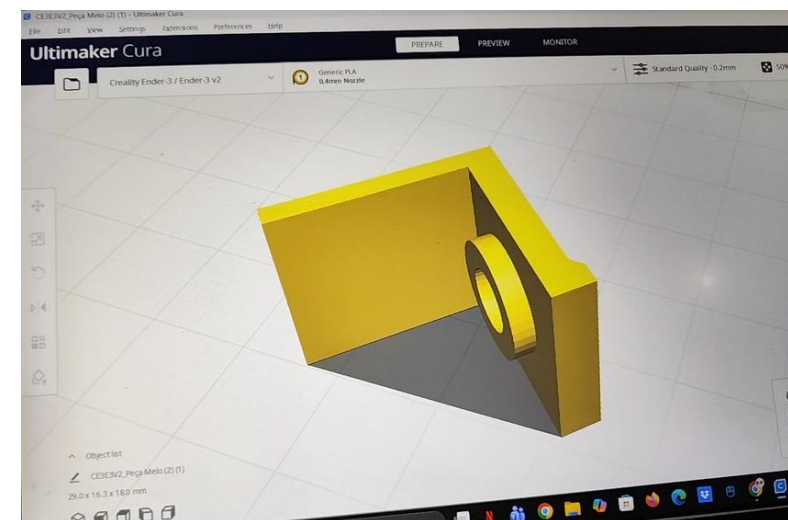
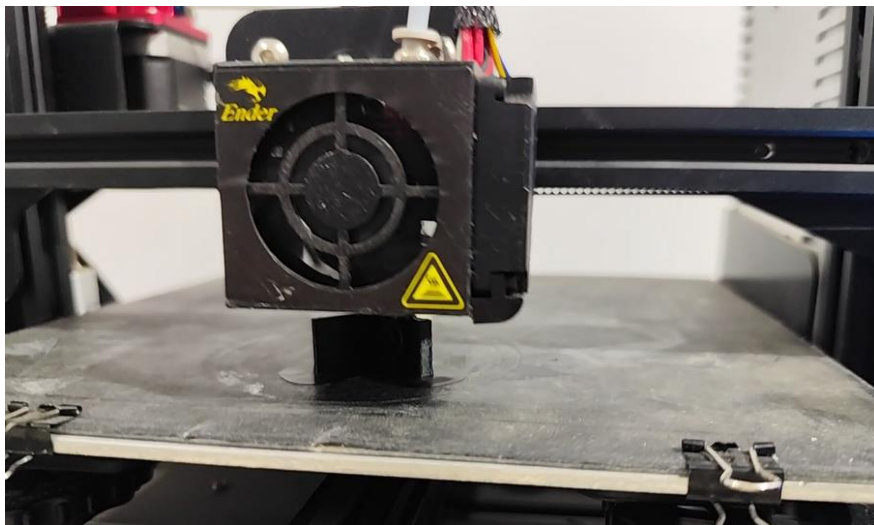


Solução

Desenvolver um acoplador compatível com diferentes tipos de disjuntores, com o objetivo de melhorar a estabilidade do conector de segurança

Classificação: Interno





especificação: Interno





Classificação: Interno





Classificação: Interno



A aplicabilidade prática



IMPACTO NA SEGURANÇA

1-Eliminação do risco de acidentes por contato direto com condutores energizados.

2-Redução de tempo de exposição do eletricitista a ao ambiente de risco .

2-Redução de danos aos bornes dos medidores durante inspeções.

3-Maior confiabilidade nas medições, evitando erros por mau aperto ou oxidação.

IMPACTO NA PRODUTIVIDADE

1-O tempo médio para aferição foi reduzido significativamente.

2-Antes, a aferição *aferição: Interno* podia levar **20 a 30 minutos**

3-Após a implantação, passou para **10 a 15 minutos**, dependendo do tipo de medidor.

50%

CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS

1-A atividade continua sendo executada pelas -equipes técnicas da Celesc (eletricistas e técnicos de medição), - seguindo os procedimentos padronizados. (NR 10)

2-Atende a NBR 9699 ,

3-Conector magnético **CAT IV** → ponto de entrada da rede (poste, medidor, padrão)1000V

GANHO LÍQUIDO

Considerando 1 kit a R\$ 519,60, 100 aferições/mês, economia de R\$ 8,66 por aferição, e custos operacionais mensais de R\$ 42,33:

- Ganho Bruto Mensal: R\$ 866,00
- Ganho Bruto Anual: R\$ 10.392,00
- Custo Operacional Anual: R\$ 507,96
- Custo do Kit (compra única): R\$ 519,60
- Ganho Líquido Anual: R\$ 9.364,44

IMPLANTAÇÃO DO PROJETO



o: Interno



Arquivos disponibilizados para impressão 3D do acoplador

Marcos Melo – marcosams @celesc .com,br , WhatsApp - 47-97520503



Peça Melo (2).STL

26 kB • STL



Melo Desenho.pdf

1 página • 54 kB • PDF



Melo Desenho.SLDDRW

99 kB • BIN

AGRADECIMENTOS :

CELESC :. Agência Regional de Rio Sul

Comissão de Inovação da Agência Regional.

Equipe Técnica da Comercial da Agencia Regional.

Departamento de Segurança, Saúde e Bem Estar.

Parceiros : Bruno Caetano, MS eletrotécnica

Magno Lovato – Sócio Diretor Grupo Restart

Jefferson Lopes ,eng. Eletricista .



CONECTOR DE SEGURANÇA MAGNÉTICO PARA AFERIÇÃO DE MEDIDORES DE ENERGIA



PROGRAMA DE SEGURANÇA NO TRABALHO

Marcos André Melo da Silva

Técnico em Eletrotécnica.

Tecnólogo em Eletromecânica

Especialista em Energias Renováveis & Eficiência Energética.

CELESC Distribuição

Agradecimentos

Agência Regional de Rio Sul

Comissão de Inovação da Agência Regional.

Equipe Técnica da Comercial da Agência Regional.

Departamento de Segurança, Saúde e Bem Estar.

WhatsApp: 47 9752-0503

Para receber o arquivo do projeto em 3D.

10 E 11 DE JUNHO | 2026
TRANSAMÉRICA EXPO CENTER | SÃO PAULO