



00	Emissão Inicial	18/06/2025	POS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	CONSULTORIA

TÍTULO:

RELATÓRIO TÉCNICO – COMISSIONAMENTO DE SUBESTAÇÃO

CLIENTE:

RECEITA FEDERAL

VISTO:

LOCALIDADE:

R. Vis. de Mauá, 5 - Cidade Nova, Ilhéus - BA, 45653-260

ptechengenhariaeletrica@gmail.com | (73) 98822-9054

1. OBJETIVO

O presente relatório tem por objetivo fazer uma avaliação sucinta nos cabos da SUBESTAÇÃO existente na edificação, verificar o estado de conservação e verificar a sua conformidade com as normas técnicas NBR 14039, NBR 5410 da ABNT em vigência.

A avaliação apresentada neste laudo teve como base as inspeções, medições, e intervenções efetuadas nas instalações e por informações obtidas junto a colaboradores da sua empresa.

2. APRESENTAÇÃO

O presente estudo foi realizado a partir da análise dos dados coletados nos cabos de entrada de energia e suas terminações (muflas) através do teste de resistência de isolamento e da inspeção visual.

O processo de comissionamento se deu após visita técnica da concessionária Coelba para atender o cliente após sua subestação ser desligada em decorrência de um curto circuito no cabo de entrada de energia (fase A).

3. CARACTERÍSTICAS DA REDE EXISTENTE:

Alimentação através de rede MT 13,8 kV da Coelba.

4. INSTRUMENTOS UTILIZADOS

- Computador ACER Nitro 5
- Roupa ATPV Ante Chamas
- Celular
- Megohmetro Digital DMG 20ki – Instrum
- Alicates Amperímetro Hikari
- Vara de Manobra
- Luva Isolada 17 Kv
- Ferramentas mecânicas gerais
- Escada
- Detector de Tensão MT

5. METODOLOGIA

Após identificar que a fase A teve seu cabo de entrada de energia em média tensão danificada, muito provavelmente pelo contato direto com o eletroduto de proteção dos cabos que se encontrava completamente deteriorado devido a ação do tempo e da salinidade, como mostram as figuras abaixo:



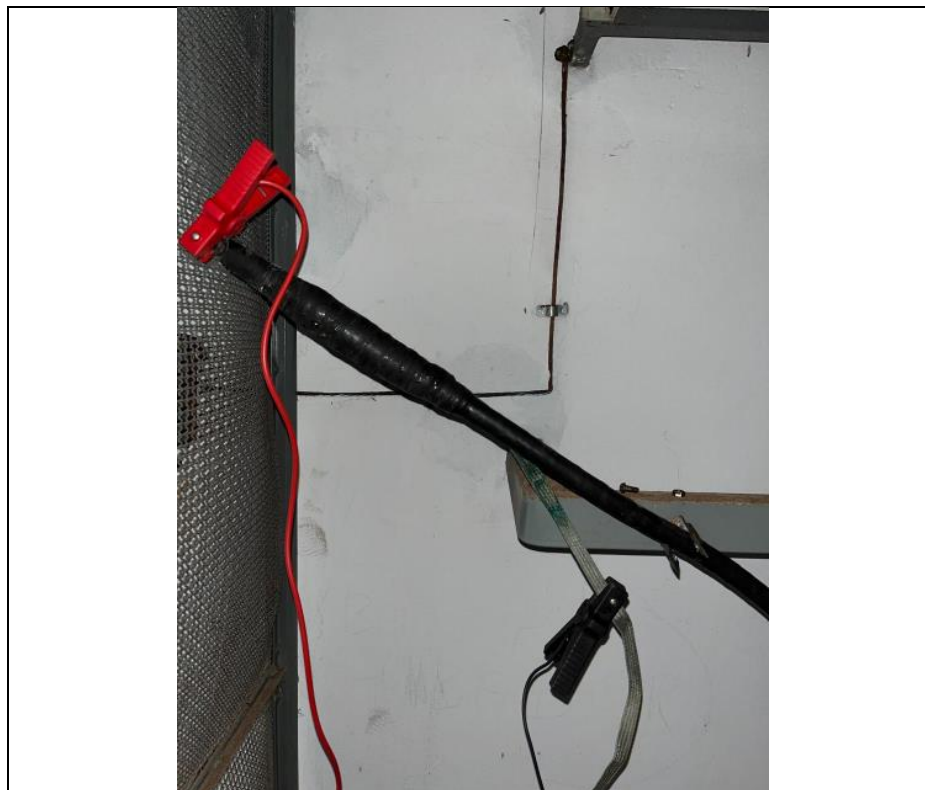


Demos início no teste de resistência de isolamento com o Megohmetro para identificar se o cabo reserva estava em condições de substituir a fase A (danificada).

Para este teste foi adotado o conceito de absorção e polarização que é indicado pela proporção de duas leituras de tempo-resistência.

Foram realizadas três leituras: em 30 s, 60 s e 1 min.

Conjunto Cabo Mufla				
Tipo		Unidade Polimérica		
Classe de Isolamento		15kV		
Resistência de Isolamento (M-Ohms)		Megômetro (kV)		
Cabo	30 s	60 s	5 min	20.0
Reserva x Massa	110	119	192	20.0
Fase B x Massa	181	189	430	20.0
Fase C x Massa	270	250	310	20.0
Tensão de Ensaio	5000Vcc			5kV-1min
Valor mínimo Admitido:	150 M-Ohms			







Ensaio cabo reserva





Ensaio cabo fase B





Ensaio cabo fase C



Ensaio cabo fase A (DANIFICADO)

Os índices de referência de absorção e polarização são:

ÍNDICE DE ABSORÇÃO			
Entre	0	1	Perigoso
Entre	1	1,1	Pobre
Entre	1,1	1,25	Questionável
Entre	1,25	1,4	Confiável
Entre	1,4	1,6	Bom
Maior que	1,6		Excelente

ÍNDICE DE POLARIZAÇÃO			
Entre	0	1	Perigoso
Entre	1	1,5	Pobre
Entre	1,5	2	Questionável
Entre	2	3	Confiável
Entre	3	4	Bom
Maior que	4		Excelente

$$\text{Absorção} = \frac{\text{medição em 60 s}}{\text{medição em 30 s}}$$

$$\text{Polarização} = \frac{\text{medição em 5 min}}{\text{medição em 60 s}}$$

Após os cálculos do índice de absorção e polarização os resultados foram:

Cabo Reserva – Absorção = 1,082 (Pobre) e Polarização = 1,613 (Bom)

Cabo Fase B - Absorção = 1,044 (Pobre) e Polarização = 2,275 (Bom)

Cabo Fase C - Absorção = 0,926 (Perigoso) e Polarização = 1,240 (Pobre)

Cabo Fase A – Valores nulos (Isolação Rompida)

Diante dos resultados expostos, os cabos que estão em utilização apresentam resultados insatisfatórios e recomendamos a substituição dos mesmos por cabos e terminações novas. Além da realização da manutenção preventiva para detectar possíveis falhas em outros elementos não testados como chave seccionadora e transformador.

Por fim, dou por concluído este relatório técnico.



PATRÍCIO OLIVEIRA SILVA SANTOS

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Especialista em: Gestão de Projetos e Projeto Elétricos

CREA-BA: 3000107492