



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **INSTALAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA TRIFÁSICA DE 75 kVA - EMUC**

## **UNIDADE OPERACIONAL SESC BEIRA MAR – PARQUE AQUÁTICO**

*Rodovia PI 116, Km 7,5 Lado A, Bairro - Praia do Barro Preto  
Luís Correia - PI*

**Teresina - PI, julho de 2020**



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	3
2	FINALIDADE.....	3
3	SUPORTE TÉCNICO .....	3
4	SUPORTE ENERGÉTICO .....	3
5	CARGA PREVISTA .....	3
6	MEDIÇÃO .....	4
7	PROTEÇÃO .....	4
7.1	Contra Descarga Atmosférica ou Surto de Tensão.....	4
7.2	Contra Curto-Circuito.....	4
7.3	Baixa Tensão .....	4
8	CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS .....	4
8.1	Para-raios.....	4
8.2	Chaves Fusíveis Indicadoras .....	4
8.3	Transformador de Distribuição (existente) .....	5
8.4	Isoladores .....	5
9	ALIMENTADORES .....	5
9.1	Subestação ao Centro de Medição .....	5
9.2	Centro de Medição aos Quadros Terminais.....	5
10	ATERRAMENTO .....	5
11	PREVISÃO DE LIGAÇÃO .....	6



## INSTALAÇÕES DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA TRIFÁSICA DE 75 kVA - EMUC

### 1 INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever a mudança de uma unidade consumidora com subestação de 75 kVA, em múltiplas unidades consumidoras, que irá atender aos vários consumidores em baixa tensão da **UNIDADE OPERACIONAL SESC BEORA MAR – PARQUE AQUÁTICO**, PI 116 - Km 7,5 Lado A, Bairro - Praia do Barro Preto, Luís Correia - PI.

### 2 FINALIDADE

Desmembramento da unidade consumidora existente, **UC nº 0269853-6**, em um Empreendimento de Múltiplas Unidades consumidoras – EMUC, com a instalação de um centro de medição para 06 unidades medidoras.

### 3 SUPORTE TÉCNICO

Para elaboração do projeto foram observadas, as Normas em vigor da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT – NBR 5410 (instalações elétricas em baixa tensão – até 1kV), as Normas da Equatorial Energia Distribuição Piauí: Fornecimento de Energia Elétrica a Edificações de Múltiplas Unidades Consumidoras - NT.004.EQTL.

### 4 SUPORTE ENERGÉTICO

A unidade consumidora existente não sofrerá alteração na potência instalada da subestação de 75 kVA, sendo propostas mudanças somente nas instalações elétricas de baixa tensão com a implantação do centro de medição, correção da malha de aterramento e adequação do recuo no muro para atender ao padrão atual da concessionária.

### 5 CARGA PREVISTA

A subestação deverá atender uma carga instalada de **62,12 kVA**, e uma demanda calculada de **57,15 kW**, conforme distribuição no quadro de carga geral na documentação anexa.



## 6 MEDIÇÃO

Por se tratar de uma EMUC – Empreendimento com Múltiplas Unidades Consumidoras, com um único centro de medição, será instalado um Centro de Medição agrupada, conforme padrões dos itens 8.2.2, 8.2.3 e 8.3.3.1 da NT.004 - EQTL.

## 7 PROTEÇÃO

### 7.1 Contra Descarga Atmosférica ou Surto de Tensão

Serão trocados três para-raios poliméricos, um por fase, com tensão nominal 12 kV e  $I_{cc} = 10$  kA, na estrutura da subestação existente.

### 7.2 Contra Curto-Circuito

Serão substituídas as três chaves fusíveis indicadoras (uma por fase) na estrutura de derivação do ramal de ligação, estrutura N1 / N3CF-11-300, com classe de 15 kV, 300 A, elo 3H,  $I_{cc} = 10$  kA.

### 7.3 Baixa Tensão

Será instalado no centro de medição, um disjuntor geral tripolar de 125 A, com classe de tensão 660 V, capacidade de ruptura simétrica de 25 kA / 380 V, conforme diagrama unifilar na documentação anexa.

## 8 CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

### 8.1 Para-raios

- Tipo: Polimérico
- Tensão Nominal: 12 kV
- Corrente de Descarga: 10 kA

### 8.2 Chaves Fusíveis Indicadoras

- Uso externo;
- Classe de Tensão: 15 kV;
- Corrente Nominal: 300 A;
- Corrente Assimétrica: 10 kA;



### 8.3 Transformador de Distribuição (existente)

- Potência nominal: 75 kVA;
- Classe de isolamento em média tensão: 15 kV;
- Tensão de fornecimento: 13,8 kV;
- Taps: 13.800 / 13.200 / 12.600 / 12.000 / 11.400 – 380 / 220 V, 60 Hz;
- Ligação: Delta-estrela (aterrado).

### 8.4 Isoladores

Os isoladores de média tensão serão do tipo suspensão polimérico para 15 kV e do tipo pino polimérico 25 mm p / 25 kV.

## 9 ALIMENTADORES

### 9.1 Subestação ao Centro de Medição

Os condutores que alimentarão a Medição através do secundário do transformador terão isolamento para 0,6 / 1,0 KV XLPE ou EPR 90°, de 3 x 35 mm<sup>2</sup> para as fases e 1#25.0mm<sup>2</sup> para o neutro que foram dimensionados para a potência transformador.

### 9.2 Centro de Medição aos Quadros Terminais

Os condutores que alimentarão os quadros terminais terão isolamento de 0,6 / 1,0 kV em PVC 70°. A secção dos alimentados de cada quadro terminal pode ser observado no Diagrama Unifilar e na planilha de cálculo das quedas de tensão.

## 10 ATERRAMENTO

Para aterramento da subestação, será feita uma malha de terra com espaçamento entre eletrodos de 300 cm, contendo 05 unidades de eletrodos em aço cobreado de 5/8"x3000mm, interligados por cabo de cobre nu de #50 mm<sup>2</sup>, enterrado a profundidade mínima de 50 cm, conforme exigências da Equatorial Piauí.

O valor da resistência máxima de aterramento não deve ultrapassar 10 ohms, medida em qualquer época do ano. Caso necessário, instalar outros eletrodos, interligados à malha, até a obtenção do valor de resistência de aterramento especificado.



## 11 PREVISÃO DE LIGAÇÃO

A ligação da subestação está prevista para junho de 2021.

Teresina - PI, 24 de julho de 2020

---

**Edso Rocha de Sá Carvalho**  
Eng. Eletricista – Crea: 1914815050