

Mãe do Rio-PA, 8 de Setembro de 2020.

À

REDE EQUATORIAL

REF: MEMORIAL DESCRITIVO DE UM PROJETO DE UMA SUBESTAÇÃO TRIFÁSICA AÉREA DE 112,5 KVA DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO MEDEIROS – MÃE DO RIO-PA.

Prezados Senhores,

Atendendo as especificações e cálculos para aprovação do **PROJETO DE UMA SUBESTAÇÃO TRIFÁSICA AÉREA DE 112,5 KVA - ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO MEDEIROS.**

Apresentamos em anexo o referido **MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO**, como segue:

À
REDE QUATORIAL

**ASS: MEMORIAL DESCRITIVO DE UM PROJETO DE UMA
SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA – ESTÁDIO MUNICIPAL JOÃO MEDEIROS**

1. DADOS DA INSTALAÇÃO:

O presente memorial técnico descritivo refere-se às instalações elétricas da Subestação Transformadora de 112,5 KVA, para atender o Estádio Municipal Jairo Medeiros, de propriedade da Prefeitura Municipal de Mãe do Rio, situado na Rua Estrela, S/N.

Foram seguidas as normas brasileiras (NBR 5356 e 5410) e as normas técnicas de fornecimento de energia elétrica em tensão primária NT_31002 da Rede - Celpa.

2. CARACTERÍSTICAS DA ENTRADA DE SERVIÇO:

A subestação será instalada na área externa do Prédio do Estádio, e será aérea, sendo ligada por um Ramal de Entrada Aéreo, vindo do Poste Existente da Concessionária, com Cabos de Alumínio CA sem alma de aço 2 AWG, os quais irão alimentar o Ramal de Ligação aéreo até os isoladores dacruzeta de concreto (90x115x2400mm). Os condutores do ramal de entrada, serão conectados para-raios um para cada fase e chaves fusíveis uma para cada fase através de fio de cobre nú de 16 mm² e destas até o transformador particular também em fio de cobre nú de 16 mm², instalados no mesmo poste de 11m/600 daN, da subestação, conforme paestabelecido pela CONCESSIONÁRIA.

- Caixa Padrão, com as dimensões: .1500 x 700 x 200 mm;

A Medição será feita indiretamente através do Caxia de Medição em Aço 18 para TC's de MEDIÇÃO, SECCINAMENTO E MEDIÇÃO, instalada na mureta de medição.

Detalhes da Rede Existente, onde será construído o Ramal de Ligação, encontram-se no Projeto Elétrico da mesma.

3. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:



- Atendimento feito em tensão primária de 13,8 KV;
- Tensão no secundário do transformador: 380/220V;
- Medição Indireta;
- Frequência 60Hz

4. PROTEÇÕES:

4.1. Pára-raios:

Os Pára-raios, deverão ser de distribuição Polimérico Óxido de Zinco e possuir as seguintes características:

- Capacidade de interrupção: 10kA
- Classe de tensão de 12 a 20 KV
- Tensão nominal de 9 kV

4.1.2. Chaves Fusíveis

- Corrente nominal de 100 A;
- Capacidade de interrupção de 10 kA;
- Nível básico de isolamento de 15 kV;
- Elo fusível de 10 K

4.1.3 Baixa tensão

- Para a proteção geral de BT, será um disjuntor em caixa moldada tripolar de corrente nominal de 175 A, segundo a NT 02 da concessionária local, curva tipo D, com capacidade de interrupção de curto-circuito de 35 kA simétrica.

5. Transformador:

O Transformador deverá estar de acordo com as normas da ABNT - NBR 5356 e NBR 5410 e possuir as seguintes características:

Transformador a óleo ;
Enrolamentos AT/BT de cobre;
Potência: 112,5 kVA;
Tensão AT: 13,8/13,2/12,6/12,0/11,4 kV (Delta);
Tensão BT: 380V/220V (Estrela com neutro aterrado);
Classe de Isolamento AT/BT: 15/0,6 kV;
Grupo de Ligação: Dyn-1;
Frequência: 60Hz NBI: 95 kV.
Normas NBR 10295 / 5356-1/5 e IEC 72.
Seletor de Tap e Neutro acessível
Acessórios
- Olhais de Suspensão;
- Olhais de Tração;
- Barramentos terminais com furação ;
- Terminais de aterramento;
- Placa de identificação (prever placa sobressalente);

5.1. Proteção geral de BT/Condutores:

- Instalar o quadro de distribuição QDGN 112,5 kVA, na sala de Energia do Térreo, conforme projetos anexos.
- O quadro QDGN 112,5 kVA deverá atender as seguintes características técnicas:
 -
 - Será do tipo autoportante, pintado na cor padrão Vivo, com placa de montagem e barramentos gerais (fases, neutro e terra), com acesso de cabos pela parte inferior e superior;
- O Quadro será composto por:
 - 01 disjuntores geral, 3ø175A / 380V / 25 kA/ C;
 - 01 disjuntor 3ø 40A / 380V / 25 kA;
 - 01 disjuntor 3ø 40A /380V / 25 kA;
 - 01 disjuntor 3ø 40A / 380V / 25 kA;
 - 01 disjuntor 3ø 40A / 380V / 25 kA;
 - 01 disjuntor 3ø 40A / 380V / 25 kA;
 - 01 disjuntor 3ø 40A / 380V / 25 kA;
 - 01 disjuntor 3ø 60A / 380V /25 kA;
 - 01 disjuntor 3ø 60A / 380V/ 25 kA;
 - 01 disjuntor 3ø 60A / 380V / 25 kA;
 - 01 disjuntor 3ø 60A /380V / 25 kA;
 - 04 DPS classe I 275 V/ 45 kA

6. CONDUTORES:

Os condutores a serem usados serão os seguintes:

- Cabos de Alumínio sem alma de aço 2 AWG, da Rede de Média Tensão da Concessionária os quais irão alimentar o transformador de 112,5 kVA;
- Cabos de Cobre XLPE # 16 mm²/15 kV, para jumpers de chaves-fusíveis e para-raios;
- Ramal de ligação da caixa de seccionamento a instalar para o QGBT a instalar – com cabos 17,5x95 mm² (0,6/1kV) por fase, para neutro + 17,5x95 mm²(0,6/1kV), encaminhado por eletroduto PVC de ø3”, acessando pela parte interior da edificação.

7. DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E LUZ:

Do QGBT sairão condutores de cobre com isolamento de 1000 V para alimentação dos Quadros Secundários.

8. ATERRAMENTO:

Foram previstos aterramentos com condutores de 50 mm², para o neutro

e carcaça do transformador e equipamentos de medição do Grupo Rede-EQUATORIAL. Sendo utilizados na malha de aterramento 5 (cinco) hastes de terra do tipo COPPERWELD de 5/8"x2400 mm, com espaçamento entre si conforme projeto e interligação entre os eletrodos com condutores de 50 mm²-nú. Terá 1 (uma) caixa de inspeção de PVC de 300mm de diâmetro com tampa para a verificação das conexões exotérmicas e medição da resistência ôhmica, a qual não deverá ultrapassar a 10 ohms, em qualquer época do ano.

9. CARGAS INSTALADAS E DEMANDADAS :

RESUMO DE CARGA	
CARGA INSTALADA	103.5KW
FATOR DE DEMANDA	100%
CARGA DEMANDADA	103.5KW
FATOR DE POTÊNCIA	0,92
CARGA DEMANDADA	112,5 KVA
TRAFO A INSTALAR	112,5 KVA

Claudio de Brito Monteiro

Cláudio de Brito Monteiro
Engenheiro Eletricista
CREA 1519488262PA

