

Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado



Coord. Do Projeto	CREA	Autor Proj. / Resp. Técnico Sonival da Silva Santos Júnior CREA: 020993896-0	
Coord. Do Contrato	CREA		

Cliente SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	Secretaria SMS
Projeto UPA JACINTINHO	Secretaria Solicitante SMS

Localização
Travessa Santo Antônio, S/N – Jacintinho, Maceió - Alagoas

Formato A4	Data JANEIRO/2018	Especialidade / Subespecialidade ELÉTRICO MT - SUBESTAÇÃO	
Coord. Projeto	Rubrica	Especificação do documento MEMORIAL DESCRITIVO	
Coord. Contrato	Rubrica	Tipo de obra CONSTRUÇÃO	Classe geral do projeto PROJETO BÁSICO
Autor Projeto	Rubrica	Substitui a	Substituída por
CONTRATO Nº 207-2017		Codificação 236.01-UJC-PB-MD-E00-01DE01-R00	

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	3
2.	DADOS TÉCNICOS DA LINHA PRIMÁRIA	3
2.1	PONTO DE DERIVAÇÃO	3
2.2	ALIMENTAÇÃO DO CIRCUITO PRIMÁRIO.....	3
2.3	ESTRUTURAS.....	4
3.	SUBESTAÇÃO	5
3.1	SISTEMA DE PROTEÇÃO	6
3.2	SISTEMA DE ATERRAMENTO.....	6
4.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA BAIXA TENSÃO	6
4.1	. SISTEMA DE PROTEÇÃO	6
5.	MEDIÇÃO	7
6.	DIMENSIONAMENTO DE TRANSFORMADORES.....	7
7.	ANEXOS	9
7.1	RELAÇÃO DE MATERIAIS	9
7.2	DESENHO DO PROJETO ELÉTRICO	9
7.3	DIAGRAMA UNIFILAR.....	9
7.4	DETALHE DA MEDIÇÃO	9
7.5	DETALHE DA SUBESTAÇÃO	9
7.6	DETALHE DA DERIVAÇÃO	9
7.7	LOCAÇÃO DO POSTE.....	9

1. APRESENTAÇÃO

Esse documento tem por objetivo apresentar o memorial descritivo dos serviços de extensão de média tensão para construção da subestação da Unidade de Pronto Atendimento, no bairro do Jacintinho, em Maceió/AL.

De conformidade com as normas e padrões estabelecidos pela concessionária local – ELETROBRAS Distribuição Alagoas - **EDAL**, elaboramos este do projeto elétrico de uma linha de distribuição em **13.8kV** projetada e **UMA** subestação abaixadora de tensão, tipo aérea, trifásica **225 kVA**, com a finalidade de atender as instalações elétrica da **UPA JACINTINHO**, localizado na **RUA DOS VISÓRIOS, PRAÇA DO MIRANTE, BAIRRO JACINTINHO - MACEIÓ - AL**.

Para execução desta obra serão construídos **30 METROS** de linha primária compacta em 13.8 kV e montada **UMA** subestação abaixadora de tensão tipo aéreas de **225KVA** a ser instalada no poste **02**.

2. DADOS TÉCNICOS DA LINHA PRIMÁRIA

2.1 PONTO DE DERIVAÇÃO

A linha será derivada de um poste EXISTENTE de concreto armado seção duplo “T” tipo 400daN/11m com as estruturas EXISTENTES N2/E1/S4.

2.2 ALIMENTAÇÃO DO CIRCUITO PRIMÁRIO

A linha primária será constituída por 03 (três) condutores de alumínio cobertos de 50mm² em XLPE, operando em 13.8 kV, instalada em postes de concreto armado seção duplo “T” com comprimento de 11 metros com esforços 600daN e 1000daN

2.3 ESTRUTURAS

No referido circuito serão montadas as seguintes estruturas padronizados pela ELETROBRAS:

<i>ESTRUTURAS PROJETADAS</i>		<i>POSTES PROJETADOS</i>		<i>MATERIAL APROVEITADO</i>
<i>C3</i>	<i>01</i>	<i>11.6</i>	<i>01</i>	<i>NENHUM</i>
<i>E6-CE</i>	<i>01</i>	<i>11.10</i>	<i>01</i>	
<i>C3-E1</i>	<i>01</i>			
<i>S4</i>	<i>01</i>			
<i>S1</i>	<i>02</i>			

3. SUBESTAÇÃO

Será aérea em poste de concreto armado seção duplo "T" tipo 1000daN/10m, com as características abaixo discriminadas, sendo conectada ao sistema primário e secundário conforme item 3.1.

TRANSFORMADOR 01	
POTÊNCIA	225kVA
TENSÃO PRIMÁRIA	13.8/13.2/12.6/12.0/11.4 KV
TENSÃO SECUNDÁRIA	380/220V
FREQUÊNCIA	60HZ
NÚMERO DE FASES NO SECUNDÁRIO	03
ENROLAMENTO PRIMÁRIO	TRIÂNGULO
ENROLAMENTO SECUNDÁRIO	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
REFRIGERAÇÃO	A ÓLEO COM CIRCULAÇÃO NATURAL
PERDA NO FERRO	± 5 %
BUCHA, CLASSE DE TENSÃO	25 KV
SISTEMA DE VÁLVULA ALÍVIO DE PRESSÃO	
COMUTAÇÃO EXTERNA	
CERTIFICADO PELO INMETRO	

3.1 SISTEMA DE PROTEÇÃO

O transformador será conectado na rede primária, através de conector cunha p/ cabo coberto 50 mm² XLPE. Na rede secundária, será feito através de cabos de cobre isolado para 750 V seção 2X120 mm² para o transformador de 225kVA, com conectores bimetálicos tipo cunha obedecendo aos critérios da norma de padrões de estruturas da ELETROBRAS. Contracorrente de curto-circuito serão instaladas chaves fusíveis de distribuição tipo expulsão, tensão nominal 15kV, corrente nominal 100A, capacidade de interrupção 10kA, base "B" ou "C" equipada com elos fusíveis de "10K" para a chave do transformador de 225kVA. Contra descargas atmosféricas será protegido por para-raios tipo com Invólucro polimérico, atuação a óxido de zinco, classe de distribuição 15kV, corrente nominal 10kA.

3.2 SISTEMA DE ATERRAMENTO

Os para-raios juntamente com o neutro e a carcaça dos transformadores serão aterrados por intermédio de cabo de cobre na seção 25mm² e 08 hastes de terra em aço cobreado de 12,7x2000mm, cravadas no solo de maneira que a resistência de terra não ultrapasse a 5 Ohms. Não se atingindo o valor desejado, alternativas serão adotadas até se encontrar o valor da resistência adequada.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA BAIXA TENSÃO

Do secundário do transformador até a caixa de medição, será alimentado por intermédio de cabo de cobre isolado para 1 kV, seção 2X120mm² para fases e cabo de cobre coberto 2X120mm² para neutro. O encaminhamento será efetuado em eletrodutos rígido PVC de 2X110mm.

4.1 . SISTEMA DE PROTEÇÃO

Para proteção do circuito secundário, será instalado no poste do transformador, disjuntor termomagnéticos tripolar de **350A - 750 V - 30 kA** para o transformador de **225kVA**, embutidos em caixas de ferro galvanizadas padronizadas pela ELETROBRAS

5. MEDIÇÃO

Será indireta com TC's de 350/5A, através de medidor trifásico, instalado em caixa de medição modelo M5 padrão ELETROBRAS, o medidor será fornecido pela ELETROBRAS, ficando sob a responsabilidade do consumidor.

6. DIMENSIONAMENTO DE TRANSFORMADORES

O Cálculo de demanda foi utilizado como base norma interna MPN-DC-01/NDEE-02, EDAL.

ILUMINAÇÃO E TOMADAS:			
TOTAL EM W:			
TOTAL EM VA: 58884			58884
OBS I: FOI CONSIDERADO 40% PARA OS PRIMEIROS 50 KVA 20% PARA O QUE EXCEDER 50 KVA			
TOTAL (VA)			21776,8
TABELA 16 - MOTORES MONOFÁSICOS			
MAQUINAS E APARELHOS	QUANT	VALOR UNID (VA)	VALOR TOTAL (VA)
MOTOR 1/4 CV	4	430	1720
MOTOR 5 CV	1	5220	5220
TOTAL			6940
MAQUINA DE VACUO E TOMADAS DE USO ESPECIFICO			
MAQUINAS E APARELHOS	QUANT	VALOR UNID (VA)	VALOR TOTAL (VA)

ESP. VACUO	1	80000	80000
TOMADAS DE USO ESPECIFICO	7	5400	37800
TOTAL			117800
TABELA 22 - CONDICIONADORES DE AR TIPO SPLIT			
MAQUINAS E APARELHOS	QUANT	VALOR UNID (VA)	VALOR TOTAL (VA)
AR CONDICIONADO 7500 BTU	1	1000	1000
AR CONDICIONADO 9000 BTU	6	1200	4680
AR CONDICIONADO 12000 BTU	16	1900	13072
AR CONDICIONADO 18000 BTU	7	2000	8400
TOTAL			27152
OBS: FATOR DE DEMANDA DOS CONDICIONADORES DE AR FORAM ADOTADOS SEPARADAMENTE E DE ACORDO COM A TABELA 22 – NDEE002			

Carga Total: $21776,8 + 6940 + 117800 + 27152 = 173668,80$ ou aproximadamente 173,67kVA.

Desta forma será instalado um transformador de potência igual a 225 kVA com um carregamento máximo de 77,0%, que atenderá as cargas, com uma reserva instalada para atender demanda inicial, e possíveis ampliações do empreendimento.

7. ANEXOS

7.1 RELAÇÃO DE MATERIAIS

7.2 DESENHO DO PROJETO ELÉTRICO

7.3 DIAGRAMA UNIFILAR

7.4 DETALHE DA MEDIÇÃO

7.5 DETALHE DA SUBESTAÇÃO

7.6 DETALHE DA DERIVAÇÃO

7.7 LOCAÇÃO DO POSTE