Claudio Juarez Ferronato
Eng.º Eletricista
CREA/SC – 29.128-1

Daniel Silva e Silva
Eng.° Eletricista
CREA/SC 183.260-1

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPUAÇU

1 – Finalidade

Este memorial tem de pôr finalidade descrever o projeto da entrada de energia da Prefeitura Municipal de Ipuaçu, localizado na Área Indígena, no município de Ipuaçu / SC.

2 – Características Gerais

2.1. Contratante: Município de Ipuaçu

2.2. Potência Total Instalada: 122,72 kW.

2.3. Demanda (KW): 85,90 kW.

2.4. Tipo de fornecimento (entrada): 23.100 Volts.

2.5. Tensão de distribuição (alimentação): 380/220 Volts.

2.6. Proteção Geral: 175A.

2.7. N.º de fases: Três.

2.8. Aterramento: O condutor de aterramento do neutro do transformador será de 50mm^2, das da instalação geral, bem como das interligações entre os eletrodos, formando o sistema de aterramento geral, deverá ser de cobre nu, seção 25mm^2, barra de equipotencialização, caixas metálicas, malha de aterramento, tudo deve estar ligado à barra de equipotencialização, com tamanho mínimo de 25mm de largura e 5mm de espessura e 300mm de comprimento, de cobre eletrolítico localizado no BEP, através de conector tipo terminal compressão. As hastes de terra deverão ser conectadas através de solda exotérmica. O ponto de conexão do condutor de aterramento com o eletrodo, no posto de transformação, deverá estar acessível à inspeção, na primeira haste de malha de aterramento.

A malha de aterramento deverá circundar a cabine de medição e estar disposta de forma a conseguir 10 ohms em qualquer época do ano e reduzir o valor da impedância ao máximo, a haste de terra deverá ser cooperweld, comprimento mínimo de 2400mm, ver especificação na descrição dos materiais. Caso não consiga estes valores deverão ser cravadas tantas hastes quantas sejam necessárias, bem como arranjá-las de forma a conseguir o melhor resultado, ver projeto anexo.

2.9 Cálculo da demanda - conversão de kW para kVA

Conversão da Demanda kW x 70% (da Carga Instalada) = kVA, com isso 122,72 x 0,70 = 85,90 kVA

2.10. Eletroduto de PVC rígido: Quatro polegadas.

2.11. Transformador: 112,5 kVA em poste particular (estrutura N3).

2.12. Chave que desenergiza a rede: Verificar com a concessionária.

3 – Descrição Técnica

O projeto se refere à entrada de energia em média tensão com a instalação de um transformador trifásico 112,5kVA em poste circular 12/600 daN.

Deverá ser instalado um poste de concreto circular 12/600daN, com base concretada, estrutura N3, com pára-raios, aterramento e chave fusível (localizada a aproximadamente 12,00 metros do padrão no poste de derivação).

A partir do transformador sairão três condutores de seção 95mm^2/1kV, sendo um na cor preta, um banco e um vermelho constituindo assim segundo as normas como condutores fase e um condutor seção 95mm^2/1kV, azul claro como sendo o neutro que irá alimentar o Caixa para Proteção Geral (CPG), localizado na cabine de alvenaria. A isolação deverá ser EPR 90°C, classe 5.

Do posto de transformação, cujo disjuntor geral é de 175A, sairá três condutores de cobre isolado, classe de isolação 1kV, seção 95mm^2 (condutor fase, com as mesmas cores citadas acima) e um condutor neutro com seção 95mm^2 azul claro, classe de isolação 1kV, EPR 90°C, classe 5, até a caixa de passagem e desta até o QD1 que distribuirá para os outros CD's.

O disjuntor geral deverá ser 175 A trifásico termomagnético.

As proteções foram dimensionadas de acordo NBR-5410 – tabela 36, "capacidades de condução de corrente, em ampéres para os métodos de referência" e cálculo de queda de tensão e cálculo de curto-circuito, cujo cabeamento está de acordo com as proteções dimensionadas.

Os condutores deverão ser identificados em conformidade com a sequência de fases, sendo o condutor PEN da cor azul claro anilhado com anilhas verde claro.

A subestação/cabine compreende na instalação elétrica do consumidor destinada a receber o fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição, com proteção, medição e transformação, a mesma deverá ser em alvenaria, com portas e janelas veneziana conforme projeto em anexo.

O sistema de medição é em baixa tensão, caixa de medição padrão DCELT tipo HS, caixa para instalação dos transformadores de corrente tipo TC's, embutida em ferro, padrão DCELT, detalhe da medição consta em projeto anexo.

A cabine de medição terá livre acesso.

O presente projeto consta, o dimensionamento e detalhamento do ponto de entrega de energia da DCELT até a entrada de serviço (transformador em poste, ver detalhe anexo). Todo o projeto foi elaborado em conformidade com as normas NBR 5410 e normas da concessionária local.

Claudio Juarez Ferronato
Eng.º Eletricista
CREA/SC – 29.128-1

Daniel Silva e Silva
Eng.° Eletricista
CREA/SC 183.260-1

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.
01	Cruzeta de concreto 2300 mm.	02 pç
02	Poste de 11m por 600dAN (esforço mecânico expresso em decâmetros por Newton metros à 30cm do topo), circular, feito em concreto estribadas em ferro.	01 pç
03	Mão francesa plana.	04 pç
04	Parafuso cabeça quadrada, comprimento 125mm, diâmetro 16mm.	02 pç
05	Cabo unipolar constituído por condutor de cobre, encordoamento classe 5, isolação de PVC, na cor azul claro, seção nominal 95mm^2/1kV, de acordo com a norma NBR 7286.	100 m
06A	Cabo unipolar constituído por condutor de cobre, encordoamento classe 5, isolação de PVC, na cor preto, EPR, seção nominal 95mm^2/1kV, de acordo com a norma NBR 7286.	100 m
06B	Cabo unipolar constituído por condutor de cobre, encordoamento classe 5, isolação de PVC, na cor branco, EPR, seção nominal 95mm^2/1kV, de acordo com a norma NBR 7286.	100 m
06C	Cabo unipolar constituído por condutor de cobre, encordoamento classe 5, isolação de PVC, na cor vermelho, EPR, seção nominal 95mm^2/1kV, de acordo com a norma NBR 7286.	100 m
07	Condutor formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera meio duro, encordoamento com formação classe 1, 25mm^2 de acordo com a norma NBR 6524.	10 m
08	Conector de pressão, parafuso fendido, de bronze, para cabo de cobre, seção 120-120mm^2, conforme normas da ABNT.	16 pç
09	Transformador de corrente 150/5, fator térmico 2.0.	03 pç
10	Parafuso rosca dupla, comprimento 450mm, diâmetro 16mm.	02 pç

11 Porca quadrada, furo 16mm. 08 pç

12 Transformador trifásico de distribuição aéreo, de refrigeração por circulação natural, imerso em óleo mineral e hermeticamente vedado, com comutador de derivação de fácil manejo, potência 112,5 kVA, taps 20,9 – 22,0 – 23,1kV, classe de isolação 25kV, tensão secundária de distribuição 380/220volts, frequência 60hz, núcleo empilhado, de acordo com a norma ABNT, NBR-5440. 01 pç

13 Parafuso cabeça quadra comprimento 300mm, diâmetro 16mm. 02 pç

14 Parafuso cabeça quadrada comprimento 350mm, diâmetro 16mm. 02 pç

15 Cabeçote de alumínio Ø4". 01 pç

16 Eletroduto rígido de seção circular, de PVC, roscável, classe B, não propagante de chama, diâm. nominal 4", de acordo com as normas NBR 6150 e BS4607. 02 pç

17 Curva de 90º, de PVC rígido, roscável, classe B, não propagante de chama diâmetro nominal 4", de acordo com as normas NBR 6150 e BS4607. 02 pç

18 Haste de terra cooperweld 2400mm, Ø15,88mm com cerne de aço carbono ABNT1010 a 1020, trefilado c/ revestimento de cobre eletrolítico com, no mínimo, 95% de pureza e sem traços de zinco, espessura nominal do revestimento (camada) de cobre, deverá ter no mínimo 254 microns, com conector tipo pesado em fabricado em bronze alumínio, efetuado por parafuso de bronze ou de aço galvanizado a quente, de acordo com as normas ABNT). 06 pç

19 Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, tensão nominal 440V, corrente nominal 175A à 40ºC, frequência nominal 50/60Hz, disparador térmico não ajustável, disparador magnético não ajustável, capacidade de interrupção nominal máxima de curto circuito 35kA em 380V, capacidade de interrupção nominal de curto circuito em serviço 35kA, categoria de utilização B, de acordo com a norma NBR IEC947-2 e UL 489. 01 pç

20 Condutor isolado constituído por condutor de cobre, classe 5 isolação de PVC, na cor preta, tipo BWF, tensão de isolamento 450/750 volts, seção nominal 25mm^2, de acordo com a norma NBR 6148. 1,5 m

21 Condutor formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera meio dura, encordoamento com formação classe 2, # 50mm² de acordo com a norma NBR6524. 50 m

22 Parafusos diversos. Variável

23 Isolador bastão. 03 pç

24 Caixa para TC dupla, dimensões 750x680x250mm. 01 pç

25 Caixa de medição, tipo HS, padrão DCELT, 1 visor. 01 pç

26 Cabine de medição conforme projeto, ver dimensões. 01 pç

27 Quadro de distribuição p/ três fases, fixação do disjuntor por parafuso, tensão nominal 380V, capacidade de curto-circuito 35kA, para módulos, grau de proteção IP54 com barreira, de embutir, dim.1000x600x230mm, de acordo com a norma NBR 6808. 01 pç

28 Barra de cobre retangular, dimensões 40x10mm. 03 m

29 Conector sapatilha p/ cabo 120mm². 24 pç

30 Espaçador de fenolite, altura 50mm, base 40mm, bitola 3/8. 10 pç

31 Fio para amarração, 4 AWG. 0,2 kg.

32 Fita para amarração. 0,1 kg

33 Abraçadeira para poste de concreto circular, dimensão adequada. 10 pç

34 Eletroduto rígido de seção circular, de PVC, roscável, classe B, não propagante de chama, Ø ¾". 01 pç

35 Anilhas diversas. Variável

36 Caixa de passagem nas dimensões 1150x950x883mm.	01 pç
37 Tampa para cx. passagem de ferro fundido nas dimensões 900x700x58mm.	01 pç
38 Pára-raios 21kV.	03 pç
39 Manilha sapatilha 5000daN.	03 pç
40 Luva de emenda para eletroduto PVC rígido Ø 4".	03 pç
41 Tubo de inspeção para aterramento.	01 pç
42 Eletroduto corrugado PEAD Ø 4".	20 m
43 Armação secundária um estribo.	01 pç
44 Isolador roldana.	01 pç
45 Parafuso cabeça quadrada 16/250mm.	01 pç
46 Condutor formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera meio duro, encordoamento com formação classe 1, 35mm^2 de acordo com a norma NBR 6524.	30 m
47 Condutor formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera meio duro, encordoamento com formação classe 1, 50mm^2 de acordo com a norma NBR 6524.	20 m
48 Condutor formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera meio duro, encordoamento com formação classe 1, 25mm^2 de acordo com a norma NBR 6524.	15 m
49 DPS 275V, 40 kA	03 pç

Claudio Juarez Ferronato
Eng.º Eletricista
CREA/SC – 29.128-1

Daniel Silva e Silva
Eng.° Eletricista
CREA/SC 183.260-1

MATERIAIS DO POSTE DE DERIVAÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.
50	Elo fusível 5H.	03 pç
51	Isolador bastão.	03 pç
52	Manilha sapatilha.	03 pç
53	Cruzeta de concreto.	02 pç
54	Parafuso rosca dupla.	02 pç
55	Parafuso para fixação das manilhas.	03 pç
56	Chave fusível 100 A, classe de isolação 25 kV.	03 pç

CLAUDIO JUAREZ FERRONATO:53412010944

Assinado de forma digital por CLAUDIO JUAREZ FERRONATO:53412010944
Dados: 2022.03.08 09:22:21 -03'00'