



Prefeitura Municipal de Naviraí-MS

Gerência de Obras

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

OBRA: AUMENTO DE CARGA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA APARELHOS DE AR-CONDICIONADO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ
LOCAL: E.M.E.I.E.F José Martins Flores
ENDEREÇO: Rua Hortência nº 340 - Sol Nascente - Naviraí - MS

1. OBJETIVO

Projeto para execução de uma Subestação de medição e proteção em baixa tensão com fornecimento em 13,8 kV e transformador de 112,5 kVA e instalações elétricas para aparelhos de ar-condicionado para Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental José Martins Flores.

2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DA SUBESTAÇÃO

A subestação consiste em um posto de transformação trifásico, tensão primária 13,8 kV, tensão secundária 220/127V, transformador de distribuição a óleo para instalação em poste.

O poste será de concreto, seção duplo T, altura 11,0 m, esforço nominal 600 daN, próximo à divisa do lote com o alimento predial.

3. ENTRADA DE SERVIÇO

O ponto de entrega será executado pela Energisa.

O ramal de ligação da subestação será aéreo, composto por três condutores de alumínio cobertos, bitola 50 mm².

4. MEDIÇÃO

Os equipamentos de medição serão fornecidos pela concessionária.

5. PROTEÇÃO

5.1. Proteção do Ramal de Ligação

O ramal de ligação será protegido por chaves fusíveis tipo C de porcelana 315 A, classe 15 kV, elo fusível tipo 5H.

5.2. Proteção contra Descargas Atmosféricas



Prefeitura Municipal de Naviraí-MS

Gerência de Obras

A subestação será protegida contra sobretensões transitórias oriundas de descargas atmosféricas através de para-raios de distribuição da classe 13,8 kV, corrente de descarga 10 kA, instalados no posto de transformação.

5.3. Proteção na Baixa Tensão

A proteção em baixa tensão será por meio de disjuntor termomagnético tripolar de 300 A, corrente de interrupção mínima de 10 kA, sendo a tensão secundária 220/127V.

6. TRANSFORMADOR

A subestação terá instalado um transformador trifásico de distribuição a óleo, potência nominal 112,5 kVA, relação 13,8 kV triângulo – 220/127V estrela com neutro aterrado.

7. ATERRAMENTO

O aterramento da subestação será constituído por eletrodo composto por hastes de aço cobreado de comprimento 2400mm e diâmetro 5/8”, interligadas por cabo de cobre nu de 50mm².

Os para-raios e o neutro do transformador, bem como as carcaças de equipamentos e todas as partes metálicas normalmente não energizadas da subestação serão interligados ao aterramento.

A resistência de aterramento não deverá ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano.

8. INTERLIGAÇÃO COM AS INSTALAÇÕES EXISTENTES

Para a interligação com as instalações existentes deve ser instalado eletroduto corrugado de 4 polegadas interligando a caixa de passagem existente no pé da mureta atual com a nova mureta. Instalado um quadro de distribuição montado em quadro de comando de 80x60x20cm no verso da mureta de entrada nova, com a proteção de cada um dos circuitos, um para o painel de distribuição localizado no corredor do administrativo e outro circuito que vai para o bloco de 6 novas salas. Passados os cabos, conforme indicado em projeto e realizada as emendas dentro da caixa de passagem.

9. INSTALAÇÃO DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO

Para a instalação dos aparelhos de ar condicionado, será montado novo quadro de distribuição geral no corredor do bloco administrativo. Será substituído o quadro de comando atual com disjuntor geral de 200A por um quadro de distribuição com barramento de 225A comercial. O quadro antigo deve ser retirado e reaproveitado o disjuntor geral de 200A para o novo painel,



Prefeitura Municipal de Naviraí-MS

Gerência de Obras

também deve ser instalado novo disjuntor tripolar 70A que atende ao quadro ao lado e instalado os novos disjuntores que atenderão aos quadros em cada bloco de salas, conforme projeto.

Os cabos devem seguir pelos eletrodutos de pvc instalados de forma aparente.

10. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Todos os equipamentos e acessórios utilizados na construção, montagem e instalação da subestação devem ser novos e atender às especificações e padronizações da Energisa.

Para elaboração do presente projeto foram adotadas as normas NDU-002 e NDU-001 da Energisa.

VANESSA BORIN
Engenheira Eletricista
CREA PR-139918/D



Prefeitura Municipal de Naviraí-MS

Gerência de Obras

ANEXO I

RELAÇÃO DE CARGA E CÁLCULO DA DEMANDA

DIMENSIONAMENTO CATEGORIA DE ATENDIMENTO - NDU 01						
Carga	Quant.	Potência unitária (W)	Potência total (kW)	Somatório Potência (kW)	Fator de Demanda	Demanda (kVA)
Iluminação	212	18	3,816			
Iluminação	194	9	1,746			
Iluminação	12	15	0,18			
Ventilador	2	250	0,5			
Computador	35	300	10,5			
Impressora comum	2	90	0,18			
Geladeira	6	120	0,72			
Bebedouro	3	200	0,6			
Freezer	3	100	0,3			
Exaustor coifa	1	400	0,4			
Cortina de ar	1	240	0,24			
Máquina de lavar	2	1.000	2			
d1- Iluminação e Tomadas (até 12kw)				12,000	0,86	10,320
d1- Iluminação e Tomadas (acima de 12kw)				9,182	0,50	4,591
Condicionador de ar 12.000 BTU	3	1.200	3,600			
Condicionador de ar 18.000 BTU	33	1.850	61,050			
Condicionador de ar 24.000 BTU	3	2.400	7,200			
Condicionador de ar 60.000 BTU	1	6.000	6,000			
d5- Ar Condicionado (40 aparelhos)				77,850	0,80	62,280
Bomba de incêndio - 6 CV - Trifásico	1			4,416		4,540
d6- Motores Elétricos (1 motor)				4,416		4,540
				P. Instalada (kw)	99,032	Demanda (kw)
						77,191