



Obra de Construção de Subestação Elétrica do Centro de Convenções da UENF

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Apresentação

As especificações aqui apresentadas têm por objetivo fixar as condições técnicas gerais e específicas que deverão ser severamente seguidas na obra de Construção de Subestação Elétrica do Centro de Convenções da UENF. Será construída uma nova subestação, em substituição àquela existente, posicionada em outro local, com a finalidade de propiciar um funcionamento muito mais adequado e racional.

Disposições Gerais

A fiscalização dos serviços ficará a cargo da Prefeitura da UENF, a qual terá livre acesso aos serviços e decidirá sobre a qualidade dos materiais e de execução dos mesmos.

A mão de obra, bem como todo material aplicado e fornecido, será sempre de primeira qualidade, objetivando assim um acabamento perfeito e esmerado.

Todos os materiais a empregar na obra deverão comprovadamente satisfazer rigorosamente as condições estipuladas nas normas e especificações técnicas da ABNT.

1.0- Serviços Preliminares

1.1- Canteiro de Obras

Locais previamente escolhidos serão indicados para construção de barracões, necessários ao atendimento geral da obra, previsão para depósito de materiais e canteiro de serviços.

1.2- Instalações Provisórias

As instalações do canteiro de serviço atenderão às necessidades da obra a ser executada, devendo ser capazes de comportar o bom funcionamento da fiscalização, controle de materiais, instalações sanitárias provisórias, rede de água, esgoto e energia elétrica.

1.3- Locação da Obra

A locação da obra será feita obedecendo rigorosamente o que estabelece o projeto executivo apresentado. Nas redes de média e baixa tensão, a locação de todas as caixas de passagem deverá ser feita com o auxílio de instrumento topográfico, de modo a se garantir os exatos posicionamentos.



1.4- Demolição

Em trechos de interferência com pavimentos existentes, sejam eles de pavimentação asfáltica, ou concreto, deverá ser feita a cuidadosa demolição/remoção, sempre de acordo com o projeto executivo.

2.0- Escavação e reaterro

2.1- Escavação

As escavações mecânicas para abertura das valas serão executadas de acordo com as indicações do projeto executivo. As caixas de passagem serão locadas com instrumento topográfico e, a partir destas, se terão os alinhamentos de todas as tubulações. Os fundos das cavas deverão ser nivelados e compactados. O material escavado será transportado e depositado em local a ser indicado pela Fiscalização, dentro do *Campus* da UENF.

2.2- Reaterro e aterro compactado

O reaterro das valas será executado em areia, conforme projeto (ver envelopamento das tubulações no item 3).

3.0- Concreto

Nas valas que contenham os dutos de baixa tensão, deverá ser feito o envelopamento com duas camadas de concreto simples (10 cm cada uma e $fck = 10$ MPa), entremeadas com os eletrodutos e preenchimento em areia, conforme detalhado no projeto executivo.

O envelopamento dos eletrodutos com condutores de média tensão deverá ser feito através de uma camada única envolvendo todos os dutos, com preenchimento total em concreto simples, conforme detalhe no projeto ($fck = 20$ MPa).

Todas as tampas das caixas de passagem serão em concreto armado ($fck = 20$ MPa), contendo tampão articulado em ferro fundido ao centro, nas dimensões especificadas no projeto.

4.0- Pavimentação

Será executada a recuperação de toda a pavimentação retirada ou demolida.

4.1- Pavimentação em asfáltica

Será feita a recomposição da pavimentação asfáltica em CBUQ, com espessura acabada de 8 cm sobre base preparada e imprimada.

4.2- Calçadas em concreto

Os trechos demolidos e danificados das calçadas existentes deverão ser refeitos, tendo que permanecer adequados às normas de acessibilidade.



5.0- Alvenaria

As caixas de passagem serão executadas em blocos de concreto 15x20x40 cm, assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, preenchidos com concreto simples ($f_{ck} = 10\text{MPa}$).

Nas paredes das subestações, as alvenarias serão em blocos cerâmicos furados 10x20x30 cm assentadas com argamassa de cimento e saibro no traço 1:8.

6.0- Chapisco/Emboço

Todas as superfícies de alvenaria, seja das caixas de passagem, ou das subestações, serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2 e espessura de 9 mm.

Todas estas superfícies chapiscadas receberão argamassa mista de cimento, cal e areia, no traço 1:1:8, desempenada, com espessura mínima de 2 cm.

7.0- Instalações Elétricas

A subestação abrigada do Centro de Convenções que será composta por 1 transformador a óleo de 750 kVA e seus componentes e de um QGBT (Quadro Geral de Baixa-Tensão).

7.1- Normas e padrões

Na adequação das instalações, deverão ser seguidas as seguintes normas técnicas:

- NR 10 – MTE – SEGURANÇA EM SERVIÇO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA
- NBR – 1439 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO
- NBR – 5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA-TENSÃO

7.2- Quadros de força

Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT):

O QGBT a ser fornecido e instalado consistirá em um painel metálico de sobrepor IP55, em chapa de aço 14, pintada com tinta epoxi, cor cinza claro. A chaparia do gabinete terá tratamento químico contra corrosão e ferrugem através de processo de fosfatização, com bandejas internas para montagem na cor laranja, com barramentos para 2000 A e dimensões 1500 x 800 x 600 mm, abrigando disjuntores tripolares em caixa moldada de 1600 A / 75 kA com ajuste de 0,4 a 1,0 x I_n (LSIG), 800 A / 70 kA com ajuste de 0,4 a 1,0 x I_n (LSIG) e 25 A/25 kA. Deverá ser deixado espaço reserva para 2 disjuntores tripolares com multimetido elétrico para medições de tensão, corrente e frequência.



7.3- Ramal de ligação e serviços

A subestação será do tipo abrigada, com ramal de entrada subterrâneo, não sendo parte integrante da edificação.

O fornecimento de energia para a nova subestação será em ramal subterrâneo em média tensão, por meio de 3 cabos singelos de #35mm² classe 15KV existentes, a ser remanejados (desconectados) da subestação existente no subsolo do Centro de Convenções, e ser conectados à nova subestação.

As atuais subestações do Centro de Convenções e da Casa de Máquinas deverão ser desativadas e desmontadas com todos os seus componentes retirados dos seus respectivos locais. Para tanto, os seguintes serviços deverão ser executados:

No Centro de Convenções:

- Desativação e retirada de 1 transformador a óleo de 500 KVA;
- Retirada de 2 transformadores de 500 KVA (desativados);
- Retirada de cabine de MT blindada;
- Retirada de 1 Gerador diesel de 215 KVA;
- Retirada de quadro de transferência (QTA);
- Retirada de cabeamento de BT (circuito de emergência);

Na Casa de Máquinas:

- Desativação e retirada de 1 transformador a seco de 500 kVA;
- Retirada de uma cabine de MT blindada;
- Retirada de cabeamento de BT (circuito de emergência);
- Retirada de quadro de transferência (QTA);
- Instalação do novo circuito de BT da nova subestação até o QGBT;

Os novos circuitos de distribuição (BT) da Casa de Máquinas e Centro de Convenções sairão da nova subestação em eletroduto enterrado até a entrada do prédio. O circuito da Casa de Máquinas entrará em leito existente e será conectado ao QGBT na Casa de Máquinas.

O circuito do Centro de Convenções será lançado em leito existente até o QGBT do Centro de Convenções. O trajeto compreende também trecho em dutos subterrâneos e dutos sobrepor no teto.

Os serviços deverão ser executados com o sistema elétrico desenergizado com desligamento programado pela Prefeitura da UENF/ASMAN (Assessoria de Manutenção).

8.0- Pintura

As alvenarias das subestações, depois de terem sido preparadas com massa e selador acrílico, receberão tinta látex acrílico fosca cor branca, com demãos o suficiente para uma perfeita cobertura da superfície.



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Prefeitura da UENF – Gerência de Projetos de Engenharia/GPENG

9.0- Entrega da Obra

A obra, e todas as instalações, deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, limpeza e conservação.

Todo o entulho deverá ser retirado da obra pela contratada. Nas subestações, os pisos serão limpos, devendo ser removidos vestígios de tintas, manchas e argamassas.

Luiz Gabriel Sarmet Moreira Smiderle
Engenheiro Civil – CREA-RJ: 1985104065