



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

CONCORRÊNCIA Nº 001/2022 - ANEXO A

Obra de Infraestrutura para Instalação de Rede Elétrica da Área de Expansão 2 da UENF (2ª Etapa)

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 complementação da Obra de Infraestrutura para Instalação da Rede Elétrica da Área de Expansão 2 (2ª Etapa), no *Campus* da UENF. Nesta etapa de construção, deverá ser efetuada a complementação de todos os elementos que restaram inacabados da etapa anterior, bem como a execução e instalação de todos os novos componentes necessários para que o projeto executivo seja implementado em sua totalidade (à exceção dos transformadores reservas e geradores, cujas aquisições foram retiradas do escopo da obra). Desta forma, ao final da obra deverão estar instaladas três subestações elétricas, as redes de média tensão e de baixa tensão (até uma caixa próxima à entrada de cada prédio), incluindo os transformadores e outros elementos necessários para se efetuarem as ligações futuras. Na planilha orçamentária, foram subtraídos todos os quantitativos dos itens já executados na etapa anterior.

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,



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

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 todos os trechos de interferência com pavimentos existentes, sejam eles de pavimentação asfáltica, de concreto, em paralelepípedos ou em intertravados, 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 $f_{ck} = 10$ 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 ($f_{ck} = 20$ MPa).

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



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

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- Pavimentação em intertravado

Será executada a regularização e posterior reassentamento de pavimentação em blocos de concreto intertravado sobre colchão de pó-de-pedra. As peças quebradas deverão ser substituídas.

4.3- Pavimentação em paralelepípedo

Será feita a regularização e posterior reassentamento dos paralelepípedos que tiverem sido removidos.

4.4- 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

7.1- Haste para Aterramento



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

Tipo: Haste de aço galvanizado recoberta com 200 micras de cobre de diâmetro nominal de 5/8" com 3 metros de comprimento.

Modelo Referência: Magnet, Kerax ou equivalente.

Aplicação: Aterramento.

Tipo: Caixa de inspeção tipo solo em PVC, com tampa de ferro de 30 cm. Ref: TEL-550.

Modelo Referência: Magnet, Kerax ou equivalente.

Aplicação: Aterramento.

Tipo: Conector em bronze para conexão de dois cabos com a haste. Ref: TEL-580.

Modelo Referência: Magnet, Kerax ou equivalente.

Aplicação: Aterramento.

7.2- Quadros de Força

Painéis (QGBT 220 V):

- Painel Auto Sustentável.
- Estrutura em chapa aço carbono 14USG (1,9mm).
- Fechamento em chapa aço carbono 16USG (1,5mm).
- Pintura Eletrostática Epóxi Pó.
- Espessura Media Camada Pintura: 60 micras
- Cor Externa e Interna: Cinza Ral 7032
- Cor Placa de Montagem: Laranja Ral 2004
- Uso Interno. Grau de Proteção: IP-54
- Porta Externa com um fecho tipo Cremona.
- Abertura Inferior para entrada e saída de condutores.
- Equipado com base soleira e olhais de içamento.
- Dimensões Totais: 2000 x 800 x 800 mm (AxLxP) em baixa tensão, compatível com disjuntor trifásico geral.
- Quantidade: 5 (3 painéis na Subestação 2 e 2 painéis na Subestação 3).
- Nesta etapa da obra não estão computados os painéis dos QGBT 380 V.

Disjuntor Geral (QGBT 220 V):

- Disjuntor Eletrônico Tripolar
- Tipo: Caixa Aberta
- Execução: Fixo
- Operação: Manual.
- Relé Proteção LSI
- Corrente Nominal: 2000A.
- Corrente Curto Circuito: 50KA.
- Tensão Operação: 220Vca.
- Norma: NBR IEC 60947-2.
- Quantidade: 2 (1 em cada subestação).
- Nesta etapa da obra não estão computados os disjuntores dos QGBT 380 V.

Barramento (QGBT 220 V):

- Barramento retangular de cobre 1148 A; 1/2x1 3/4 ; 39,6 kg (Sub.2) + 31,2 kg (Sub.3).



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

- Barramento retangular de cobre 820 A; 1/2x1 ¼; 16,8 kg (Sub.2) + 6,3 kg (Sub.3).
- Barramento retangular de cobre 179 A; 1/4x1/2; 4,2 kg (Sub.2) + 4,2 kg (Sub.3).
- Barramento retangular de cobre 134 A; 1/4x3/8; 12,6 kg (Sub.2) + 6,3 kg (Sub.3).

Isolador (QGBT 220 V):

- Isolador tipo pente para 6 barramentos de 1/2"; 18 unid. (Sub.2) + 12 unid. (Sub.3).

Acessórios (QGBT 220 V):

- Espelho de patg; 3 unid. (Sub.2) + 2 unid. (Sub.3).
- Plaqueta de Identificação 80 x 30 mm, 2 linhas; 5 unid. (Sub.2) + 3 unid. (Sub.3).
- Plaqueta de Identificação 50 x 20 mm, 2 linhas; 30 unid. (Sub.2) + 18 unid. (Sub.3).
- Porta documentos formato A4; 1 unid. (Sub.2) + 1 unid. (Sub.3).
- Acessórios diversos tais como parafusos, arruelas, porcas e etc.

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.

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: 1985104065