

OBJETIVO	3
GENERALIDADES	4
1. NORMAS	4
2. PROJETO	4
3. DESENHOS	5
3.1. DESENHOS DE REFERÊNCIA	5
4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	5
5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5
5.1. SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA	5
5.2. CONDUTORES E CONDUTOS	5
5.3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	5
6.0 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	6
6.1 GENERALIDADES	6
7.0 CABO	8
7.1. CABO ISOLADO SEM COBERTURA	8
8.0 ELETRODUTO	8
9.0 INTERRUPTOR DR	8
10.0 IDENTIFICADOR	8
11.0 ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO	9
12.0 INTERRUPTORES	9
13.0 ILUMINAÇÃO	9

OBJETIVO

Este memorial descritivo estabelece as condições gerais a serem obedecidas na execução das instalações elétricas da edificação denominada Edifício do Instituto de Economia - NESUR, Cidade Universitária Zeferino Vaz – UNICAMP, Barão Geraldo - Campinas, SP.

Para cotação realística dos serviços as licitantes deverão vistoriar o local a fim de que não possa isentar-se de responsabilidades futuras, devido às condições atualmente existentes.

Para os casos que forem omissos neste memorial descritivo, dever-se-á seguir as indicações dos desenhos e vice-versa.

Se houver divergências entre o projeto e o memorial descritivo, prevalecerá o especificado nos desenhos, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado a UNICAMP.

GENERALIDADES

1. NORMAS

Para o projeto, fabricação, montagem e ensaios dos equipamentos e seus acessórios principais, bem como em toda a terminologia adotada, serão seguidas as prescrições das publicações da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Estas normas serão complementadas por normas emitidas por uma ou mais das seguintes entidades:

- NBR-5410

- Norma NR-10 – Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.

As dúvidas que eventualmente surgirem deverão ser dirimidas de comum acordo com a Fiscalização da UNICAMP.

Os materiais serão novos, de classe, qualidade e grau adequados. Estarão de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT e normas acima.

2. PROJETO

Este projeto foi desenvolvido no sentido de atender às necessidades básicas do conjunto, obedecendo a critérios de funcionabilidade operacional, normas ABNT, facilidade de manutenção, de utilização de materiais de fácil aquisição e de boa qualidade, visando trazer ao conjunto segurança de operação para o sistema de energia.

Os desenhos e as especificações compreendem todos os serviços necessários ao completo funcionamento do Conjunto.

Considera-se que os documentos se completam entre si, e o que constar de um deles será tão obrigatório como se constasse em ambos.

Todos os detalhes desenhados ou parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

Igualmente se, com relação a quaisquer outras partes dos serviços, apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim desenhada, ou detalhada e assim deverá ser considerado, para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes a menos que indicado ou anotado diferentemente.

3. DESENHOS

3.1. DESENHOS DE REFERÊNCIA

Serviram como referência para o presente projeto os desenhos de arquitetura com os respectivos cortes. DESENHOS COMPLEMENTARES:

A presente especificação é complementada pelo desenho com folha numerada, como se segue:

IE-WC_PEX_ELE_01-01_ILUM_NESUR - Iluminação

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

As condições gerais à execução das instalações elétricas para o Sanitários do NESUR do Instituto de Economia - localizado na Cidade Universitária Zeferino Vaz – UNICAMP, Barão Geraldo - Campinas, SP deverão obedecer ao memorial descritivo elétrico.

5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1. SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

O suprimento de energia elétrica para os Sanitários NESUR, no edifício do Instituto de Economia, será interligada ao Quadro Geral existente, através de uma tubulação embutida em piso e laje existente conforme indicado em projeto. Será remanejado um ponto de tomada do bebedouro do corredor conforme indicado em projeto de arquitetura.

5.2. CONDUTORES E CONDUTOS

Toda cabeação indicadas em projeto será reaproveitada e sua totalidade. Os condutores dos circuitos deverão receber identificação com anilhas em ambas as extremidades com o número do circuito. Nos quadros de energia os disjuntores deverão ser identificados com etiquetas (Brady, Panduit, Brother ou equivalente técnico), conforme especificação.

As ligações dos condutores aos componentes elétricos devem ser feitas por meio de terminais de compressão apropriados. No caso de dois condutores ligados a um mesmo terminal (ou borne), cada condutor deve ter seu terminal. Nas derivações de condutores, as emendas devem ser feitas com solda a estanho, cobertas por fita autofusão e fita isolante.

Os cabos para os circuitos deverão ser do tipo flexível e identificado através de cores conforme a seguir: FASE: preta; NEUTRO: azul claro; TERRA: verde ou verde com faixa amarela, RETORNO: amarela. Com isolação em composto termofixo não halogenado de 0,6/1KV enterrados 750V em eletrocolhas e 750V para os cabos de proteção (terra).

5.3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

Será executado sistema de iluminação conforme projeto, formado basicamente por luminárias para lâmpadas fluorescentes de 2x32W e 2x18W.

Os níveis luminotécnicos mínimos adotados foram de 250 lux para cada W.C. Todas as luminárias deverão ser aterradas com condutor de proteção exclusivo para cada circuito.

As luminárias p/ lâmpadas fluorescentes deverão ser fixadas nas lajes da cobertura através de tirante de aço Ø1/4". A luminária deve ser fixada em no mínimo 2 pontos.

Todas as luminárias serão conectadas via rabicho com cabo multipolar com isolamento em composto não halogenado e plugues e prolongadores 2P+T em linha, macho e fêmea.

Os circuitos W.C masculino e W.C feminino serão comandados por interruptores bipolares, em circuito fase-fase.

6.0 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 GENERALIDADES

As luminárias, interruptores serão substituídas por novas e as tubulações embutidas em piso e laje, fiações permanecerá em quase sua totalidade a mesma só haverá um acréscimo devido a mudança de layout conforme indicado em projeto e os disjuntores permanecerão os mesmos na execução da reforma do Sanitários NESUR. Para atender as nova mudança de layout as novas instalações serão feitas através de interligações sobre a laje por meio de corrugados tipo PEAD conforme indicado em projeto.

1. MATERIAIS EMPREGADOS

1.1 Os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira linha, bem como satisfazer a todas as exigências das normas. Somente serão aceitos na obra materiais com a Marca de Conformidade do INMETRO.

Caberá à Fiscalização da UNICAMP, o direito de rejeitar qualquer material colocado na obra em desacordo com o projeto e suas especificações ou que apresente falhas ou defeitos. Além disso, em caso de dúvidas, submetê-los a testes próprios ditados pelas normas técnicas da ABNT.

À CONTRATADA caberá apresentar, quando pedido, o comprovante de origem do material, o qual poderá ser rejeitado, a critério da Fiscalização da UNICAMP.

2. ENSAIOS E TESTES

2.1 A contratada deverá efetuar, no mínimo, os testes abaixo, após a conclusão dos serviços:

- Continuidade dos condutores de proteção, pelo menos nos trechos em que os mesmos não forem acessíveis à verificação visual ou mecânica.
- Resistência de isolamento entre condutores vivos (inclusive neutro) em relação à terra e entre cada condutor de fase em relação ao neutro.

3. IDENTIFICAÇÃO

Todos os componentes das instalações tais como: condutores, dispositivos de proteção, controle, manobra, etc) deverão ser identificados de modo a permitir o reconhecimento da área de atuação.

De um modo geral a identificação deverá ser executada das seguintes formas:

Todos os circuitos deverão ser identificados com placas de alumínio com seus números gravados de forma legível e durável, junto às respectivas chaves de acionamento, nos quadros gerais e de distribuição. Em leitos, eletrocalhas, perfilados e caixas de passagem, os condutores deverão formar chicotes individuais por circuito, identificados com respectivo número do circuito e nome do respectivo painel, por meio de fitas apropriadas.

A instalação dos condutores deverá obedecer a seguinte codificação:

Bitola dos Condutores:

Cores de fios e cabos menores ou iguais a # 10 mm²

- Fases para Força Normal (Iluminação e Tomadas): Branco
- Fases para Tomadas de Emergência ou NO-Break: Vermelho
- Fase para Tomadas Estabilizadas: Preto
- Fases para circuito trifásico: Cinza
- Neutros: Azul Claro
- Retornos: Amarelo
- Condutores PE: Verde

Bitola dos Condutores:

- Iluminação: Mínimo # 2,5 mm²
- TUG, TUI, TDS, TUE e TAC:
- Condutores Alimentadores de Rabichos: Mínimo # 4 mm²
- Rabichos: Mínimo # 2,5 mm²

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos de testes necessários, e será responsável pela instalação dos mesmos e qualquer outro trabalho preliminar na preparação de testes de aceitação. Será responsável pela limpeza, aspecto e facilidade de acesso ou manuseio do equipamento antes do teste.

Será responsável pelas lâmpadas e fusíveis queimados durante os testes, devendo entregar todas as lâmpadas acesas e fusíveis em perfeitas condições de utilização.

Caso os testes e verificações apresentem valores ou condições incompatíveis com as normas respectivas ou exigências do projeto, caberão à CONTRATADA efetuar as correções necessárias, e novos ensaios. Pagando a mesma, a multa mora contratual, até que as instalações possam ser aceitas pela UNICAMP.

Como condição para aceitação da obra e liberação das faturas correspondentes, a CONTRATADA deverá entregar à Fiscalização da UNICAMP:

- 2 (duas) vias do relatório completo das verificações, abrangendo as condições de identificação (item 3.4.1), resultados de ensaios (item 3.4.2) e verificação final (item 3.4.3.).
- cadastramento das instalações executadas em arquivos eletrônicos AutoCAD 2000.

7.0 CABO

7.1. CABO ISOLADO SEM COBERTURA

Cabo constituído de condutores flexíveis de cobre, têmpera mole, unipolar, com classe de encordoamento 2 para os cabos até 10mm² e extra flexível com classe de encordoamento 4 ou 5 para os cabos acima de 10mm²; isolamento em composto termoplástico poliolefínico, não halogenado (70°C), não propagante e auto-extinguível de chama, classe 0,45/0,75 kV, trazendo impressos na capa, a intervalos regulares, a marca, secção e tipo. Fabricado e ensaiado conforme NBR13248. Referência: Pirelli (tipo AFUMEX), IPCE (tipo LOWTOX), Ficap (tipo AFITOX) ou equivalentes técnicos.

8.0 ELETRODUTO

8.1 ELETRODUTO CORRUGADO PARA PAREDE

Eletroduto para tubulações em parede deverão ser em material em PVC sendo para laje na cor amarela.

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas.

Referência: Tigre, Fortilit ou Similar ou equivalentes técnicos.

8.2 ELETRODUTO CORRUGADO PARA LAJE

Eletroduto para tubulações em Laje deverão ser em material em PVC sendo para laje na cor laranja.

O preço unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas.

Referência: Tigre, Fortilit ou Similar ou equivalentes técnicos.

9.0 INTERRUPTOR DR

9.1 INTERRUPTOR DE CORRENTE DE FUGA

Termomagnéticos do tipo DR, de caixa moldada, secos para baixa tensão, unipolares ou multipolares, com acionamento por alavanca, com correntes e capacidades de interrupção especificadas no projeto, conforme norma internacional IEC 61008-2-1, classe AC Cargas Normais (sem fontes retificadas), correntes nominais: 25, 40, 63, 80, 100 e 125A, sensibilidade diferencial de 30 a 500mA. ID instantâneo (interrompe manual ou automaticamente o circuito em caso de defeito de isolamento entre o condutor fase e terra.

Referência: Siemens, Merlin Gerin, ABB ou equivalentes técnicos.

10.0 IDENTIFICADOR

10.1 IDENTIFICADOR VISUAL

Indicador visual sonoro fabricado em material plástico ABS, providos de acrílico frontal na cor vermelha com indicador do tipo flash e a sirene terá alcance de 85 dB a 01 metro de distância com tensão de alimentação em 12Vdc.

Referências: Arco, NIESSEN ou equivalente técnicos.

11.0 ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

11.1 Auto colante.

Referência: Brady, Panduit ou equivalentes técnicos.

11.2 Anilha.

Referência: Hellermann, Pial ou equivalentes técnicos.

12.0 INTERRUPTORES

12.1 INTERRUPTOR DE ACIONAMENTO

Interruptor de acionamento através de tecla fosforescente, de embutir, corrente nominal 20A, 250 V-CA.

Referência: Pial (modelo Silentoque), Bticino, Lorenzetti, Fame ou equivalentes técnicos.

13.0 ILUMINAÇÃO

13.1 LUMINÁRIA PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE SOBREPOR

Luminária de sobrepôr para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32w fabricada em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho e alojamento do reator na cabeceira.

Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos.

Referência comercial: Modelo 3050.código 3050.232.300 Itaim, Stock, Projeto ou equivalente técnico.

13.2 LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR

Luminária circular de sobrepôr para 2 lâmpadas fluorescente compacta dupla de 18w com 4 pinos, fabricada em alumínio repuxado com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado jateado e difusor a definir.

Referência comercial: código: 8193.2c6.3x0, modelo: OURO-S Itaim, Stock, Projeto ou equivalente técnico.