



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO
COORDENADORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL E SISTEMAS

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. Caso a Contratada encontre qualquer diferença entre as medidas indicadas nos projetos e a obra, deverá imediatamente comunicar à Fiscalização antes de dar continuidade aos seus serviços;
- 1.2. Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, sem uso, de 1º qualidade, em completa obediência a estas Especificações, Normas da ABNT e exigências das concessionárias locais;
- 1.3. Não serão aceitos serviços realizados com ferramentas inadequadas;
- 1.4. Qualquer alteração em relação ao projeto ou emprego de material inexistente por motivo de força maior só será permitida após consulta e autorização, por escrito, da Fiscalização;
- 1.5. Os eletricitistas, técnicos em telecomunicações e seus auxiliares deverão ser tecnicamente capacitados para execução das instalações;

2. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR

- 2.1. Fornecimento e instalação de tubulações, condutores, caixas, pontos de alimentação, pontos de saída e todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento dos sistemas de energia elétrica e cabeamento estruturado, conforme projetos;
- 2.2. Fornecimento e instalação de equipamentos (incluindo caixas no teto, eletrocalhas, tubulações, fiações, reatores, luminárias, lâmpadas, etc.) para iluminação, conforme projetos;
- 2.3. Fornecimento de caixas, acessórios e montagem de todos os quadros, com fornecimento de todos os elementos indicados no projeto e especificações necessários ao seu perfeito funcionamento;
- 2.4. Fornecimento e instalação de cabos, tubulações, eletrocalhas, caixas de passagem, acessórios e tomadas elétricas de 3 polos padrão NBR-14.136;
- 2.5. Fornecimento e instalação de cabeamento, tubulações, patch panel e patch cords no Rack de Telecomunicações já instalado na edificação;
- 2.6. Fornecimento e instalação de dutos, caixas de passagem, cabos e conectores para interligação do Rack e os pontos terminais dos sistemas de voz e dados;
- 2.7. Instalação de tomadas RJ-45 fêmea para cada cabo UTP a ser instalado conforme projeto.

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006
Em: 23/04/2019 09:35:13
Por: LUIZ FERNANDO DA CRUZ



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO
COORDENADORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL E SISTEMAS

3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 3.1. **Todos os condutores elétricos** serão de cobre eletrolítico, têmpera mole, pureza de 99% e **deverão possuir o SELO DO INMETRO;**
- 3.2. Os condutores elétricos, instalados em eletrodutos em áreas cobertas, com isolamento em XLPE 90°C, para tensão de 1kV;
- 3.3. Toda emenda ou derivação em condutores de bitola igual ou inferior a 4mm² será feita de acordo com a técnica correta e, em seguida, protegida adequadamente com fita isolante de 1ª qualidade. Para condutores com bitola superior àquela, deverão ser empregados conectores de pressão tipo "parafuso fendido" de cobre, fita de auto-fusão e fita isolante;
- 3.4. Qualquer emenda ou derivação em condutores elétricos só poderá ocorrer no interior de caixas de passagem, caixas de interruptores ou de tomadas. É vedado utilização de emendas de cabos no interior de eletrodutos;
- 3.5. Os condutores só serão instalados nos eletrodutos, estando esses completamente isentos de umidade e corpos estranhos;
- 3.6. Deverão ser observadas as seguintes cores para os condutores:
- Condutor Fase: Preto;
 - Condutor Neutro: Azul Claro;
 - Condutor Terra: Verde;
 - Condutor Retorno: Amarelo.
- 3.7. Os condutores de terra deverão ser protegidos com eletrodutos e tão curtos e retilíneos quanto possível, sem emendas e não conter chaves ou demais dispositivos que causem sua interrupção;
- 3.8. Todos os circuitos elétricos deverão ser identificados no interior de todos os quadros e pontos finais (caixas de tomadas ou lâmpadas), por meio de anilhas;
- 3.9. Os eletrodutos a serem empregados em instalações internas, embutidas em alvenaria, serão de PVC rígido pesado, não reciclado, em barras com rosca e luva nas duas pontas, selo do INMETRO e conforme a NBR-6150;



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO
COORDENADORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL E SISTEMAS

- 3.10. Na transição entre eletrocalhas e paredes de alvenaria deverão ser utilizados eletrodutos galvanizados, incluindo todas as conexões e acessórios próprios desse tipo de eletroduto;
- 3.11. As luvas e curvas serão do mesmo material dos eletrodutos e terão as mesmas características e especificações;
- 3.12. Os eletrodutos rígidos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada e retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas e arestas deixadas nas operações de corte;
- 3.13. Durante a fase de revestimento e/ou concretagem, as extremidades dos eletrodutos deverão ser vedadas com buchas de papel;
- 3.14. Nas junções de eletrodutos com caixas (caixas de passagem, de luminárias, tomadas e interruptores) deverão ser empregadas buchas e arruelas metálicas;
- 3.15. Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem qualquer umidade, quando da passagem de condutores elétricos. Para sua secagem ou limpeza deverão ser apenas usados materiais como: buchas de estopa ou tecido puxados com arame galvanizado;
- 3.16. Os eletrodutos existentes entre a laje e o forro, deverão ser fixados na laje mediante fitas perfuradas de aço e parabolts. Os pontos de fixação deverão ter, aproximadamente, 50 centímetros entre si;
- 3.17. As dimensões indicadas em projetos se referem aos diâmetros internos dos eletrodutos;
- 3.18. As luminárias, lâmpadas, reatores, caixas de passagem e demais acessórios devem ser instalados nas posições indicadas em projeto, obedecendo aos detalhes construtivos;
- 3.19. As luminárias da marquise terão as seguintes especificações:**
- Plafon de sobrepor convencional, diâmetro 300mm, altura 120mm;
 - Lâmpadas: LED 2 x 7W tipo bulbo, E27;
 - Instalação: Sobrepor;
 - Corpo: Alumínio com pintura pó poliéster de alta resistência microtexturizada branca;
 - Refletor: Alumínio;
 - Difusor: Recuado em vidro acetinado ou acrílico leitoso;
 - Modelo de referência: PF108-S2E27, Luminecenter.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO
COORDENADORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL E SISTEMAS

- 3.20. Todos os aparelhos (luminárias, lâmpadas e reatores) deverão possuir facilmente visíveis as seguintes informações: nome do fabricante; referência; tensão e potência de carga;
- 3.21. Todas as luminárias deverão ser aterradas;
- 3.22. Toda a instalação deverá ser entregue devidamente testada e em condições de uso imediato;
- 3.23. As tomadas elétricas serão de 3 polos, padrão ABNT NBR-14.136, de 10 ampères, para todos os pontos. Todas as tomadas devem possuir identificação do circuito que as alimenta;
- 3.24. As tomadas, interruptores espelhos e tampas deverão ser da mesma linha comercial, Legrand ou similar.

4. CABEAMENTO ESTRUTURADO

- 4.1. Todos os cabos UTP serão reaproveitados. Entretanto as tomadas e conectores RJ-45 serão substituídos, nos locais indicados no projeto;
- 4.2. Para facilitar a passagem dos cabos UTP em eletrodutos, deverá ser colocado no interior dos mesmos, arame galvanizado de bitola nº 14 BWG;
- 4.3. Os pontos de trabalho conterão pontos lógicos com tomadas RJ-45 Fêmeas que receberão os cabos UTP do Rack;
- 4.4. O sistema de tubulações e caixas para o cabeamento lógico obedecerá as mesmas especificações do sistema de tubulações e caixas do sistema elétrico, observando as dimensões indicadas no projeto;
- 4.5. Nas caixas previstas para ligação dos equipamentos de informática e/ou telefonia, deverão ser instaladas tomadas com conectores RJ-45 fêmea, categoria 5e, com pinagem conforme padrão EIA/TIA 568-A ou adotado nos path panels existentes, contatos banhados a ouro e presilhas para cabos. Todos os pontos deverão ser identificados no espelho das tomadas;
- 4.6. Todos os cabos UTP devem receber identificação por anilhas nas duas pontas;

4.7. Materiais, Equipamentos e Componentes para Rede Estruturada

- 4.7.1. Conector RJ-45 macho para cabo par trançado (UTP) 4 pares, padrão EIA/TIA 568A, ou de acordo com o padrão adotado na edificação, com certificação UL (Underwriters Laboratories), contatos banhados a ouro, presilhas de pressão para cabos, Furukawa, AMP ou similar;



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO
COORDENADORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL E SISTEMAS

4.7.2. Tomada RJ-45 fêmea para cabo par trançado (UTP) 4 pares, padrão EIA/TIA 568A, com certificação UL, contatos banhados a ouro, presilhas de plástico rígido para pressão nos contatos, Furukawa, AMP ou similar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 5.1. Os cabos lógicos não poderão passar nos mesmos eletrodutos que os cabos elétricos;
- 5.2. Além do aqui exposto, deverão ser obedecidas todas as prescrições das Normas Técnicas aplicáveis, especialmente ABNT, CELG, OI e BOMBEIROS;
- 5.3. Na entrega dos serviços de instalações, a Contratada deverá colocar à disposição do TRE-GO, técnicos de cada especialização (elétrica, telecomunicações, etc.) para realização de testes, conferências, adequações e acompanhamentos necessários.

Goiânia, 24 de janeiro de 2019.

Engenheiro Eletricista Luiz Fernando da Cruz
CREA 11205/D-GO