

MEMORIAL DESCRITIVO – R01
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
REFORMA DO LABORATÓRIO
CENTRAL DA GOINFRA

GOINFRA – AGÊNCIA GOIANA DE
INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES



ÍNDICE:

1.0	MEMORIAL DESCRITIVO	3
2.0	DESCRIÇÃO PROJETO	3
3.0	MATERIAIS	4
4.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	7
5.0	NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS.....	8

MEMORIAL DESCRITIVO | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – R01

REFORMA DO LABORATÓRIO CENTRAL DA GOINFRA

PROPRIETÁRIO:	AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA
ENDEREÇO:	PRAÇA DR. PEDRO LUDOVICO TEIXEIRA - ST. CENTRAL, GOIÂNIA - GO, 74083-010
AUTOR DO PROJETO:	Patrícia Araújo Ferreira Crea: 13.147/D-GO

1.0 MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial e especificações visam estabelecer normas gerais e descrever os serviços de instalações elétricas a serem executadas na citada obra.

Para execução dos serviços só serão contratados eletricitistas e auxiliares de eletricitistas capacitados, sendo que qualquer serviço mal executado será rejeitado pela fiscalização.

Durante a execução dos serviços, qualquer alteração a ser efetuada ou emprego de materiais não especificados, só será permitido após autorização por escrito da fiscalização.

Todos os materiais necessários às instalações, bem como mão-de-obra, leis sociais, transporte de pessoal e de material, taxas de anotações e aprovação de projetos, despesas com concessionárias de energia elétrica, serão de responsabilidade da empreiteira.

Os serviços deverão ser entregues com as instalações em perfeito funcionamento.

Todo material equivalente ao especificado, deverá possuir as mesmas características técnicas de fabricação e ser aprovado pela Gerência de Obras Civis da GOINFRA, com conhecimento da fiscalização.

2.0 DESCRIÇÃO PROJETO

O projeto apresentado foi desenvolvido utilizando a plataforma Lumine – Alto QI, adquirida por esta Agência, sendo a fiação, o dimensionamento e a lista de materiais gerada através desse programa.

➤ Alimentação:

- ◆ O circuito que alimentará os quadros QD-ASFALTO, QD-CONCRETO e QD-SOLOS deverá sair do QD (existente) localizado no arquivo, conforme está situação existente;
- ◆ Esses circuitos vão até os quadros, de onde deriva para os disjuntores dos circuitos terminais;
- ◆ Sendo utilizados condutores EPR/XLPE 90°C – 1kV.

➤ Iluminação e Tomadas:

- ◆ O projeto luminotécnico foi definido pela arquitetura com a utilização de luminárias LED, conforme projeto específico;
- ◆ Conforme as diretrizes adotadas por esta gerência será utilizada para a iluminação a tecnologia LED, com vistas a economicidade e sustentabilidade ecológica adotando equipamentos que consomem menos energia;
- ◆ As instalações serão embutidas conforme orientação da arquitetura e aval do destinatário do projeto – Coordenação do Laboratório Central da GOINFRA;
- ◆ As tomadas deverão ser instaladas em caixas metálicas retangulares 4x2"ou 4x4" embutidas em paredes ou aparentes, conforme mostra o projeto.

➤ Quadro de Distribuição:

- ◆ O quadro de distribuição localizado no Asfalto deverá ser embutido, contendo disjuntor geral tripolar de 60A, barramentos, DPS, DR e demais disjuntores. O quadro de distribuição localizado no Concreto deverá ser embutido, contendo disjuntor geral tripolar de 90A, barramentos, DPS, DR e demais disjuntores. O quadro de distribuição localizado no Solos deverá ser embutido, contendo disjuntor geral tripolar de 50A, barramentos, DPS, DR e demais disjuntores.

3.0 MATERIAIS

Todos os serviços e materiais deverão obedecer às Normas da ABNT – NBR-5410/2004, NBR – 13.534/1995 e Normas ENEL (NTC-04, NTC-05).

Os quadros de distribuição:

- ◆ Deverão seguir especificação em projeto;

- ◆ Deverão ser utilizados na montagem dos quadros todos os acessórios necessários para uma boa disposição, tais como: abraçadeiras para cabos, anilhas de identificação dos condutores, terminais tipo olhal, conectores p/ cabos, etc.;
- ◆ Todos os quadros deverão ser montados conforme detalhe em projeto e ter as seguintes características:
 - 1 Grau de proteção IP40 conforme NBR 6146;
 - 2 Modelo de instalação regulável;
 - 3 Montagem embutida;
 - 4 Instalação abrigada;
 - 5 Com barramento monofásico;
 - 6 Com barramento de neutro;
 - 7 Com barramento de terra;
 - 8 Porta e entrada reversíveis;
 - 9 Completos, com acessórios e etiquetas de marcação de circuitos;
 - 10 Pintura externa em epóxi, RAL-7032;
 - 11 Pintura interna anti-corrosiva;
 - 12 Com fechos;
 - 13 Kit de acessórios;
 - 14 Número mínimo de disjuntores conforme quadros de cargas;
 - 15 Corrente nominal do barramento principal conforme diagrama unifilar;
 - 16 Caixa em chapa 16, placa de montagem em chapa 14 e espelho em acrílico, nas dimensões indicadas em projeto.
- ◆ Todos os quadros deverão ter espelho para proteção contra contatos indiretos onde deverá ser fixada a numeração dos circuitos;
- ◆ Todos os quadros deverão ser providos de legendas claras ao final da instalação em papel impresso e plastificado;
- ◆ Notas de Advertência (Estas notas deverão ser transcritas e fixadas em cada quadro de distribuição):

Quando um disjuntor atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola);

*Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. **A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DA MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.***

Os eletrodutos serão de PVC corrugados fabricação TIGRE, AMANCO ou equivalente. O menor diâmetro permitido será de 20mm ($\frac{3}{4}$ ");

O acabamento dos dutos em todos os quadros e caixas deverão ser feitos com buchas e arruelas nas bitolas adequadas;

Curvas e luvas deverão obedecer às mesmas características dos eletrodutos;

Caixas para interruptores e tomadas serão retangulares de chapa de ferro n.º 18, estampadas de 4x2" esmaltadas a quente;

Buchas e Arruelas serão de metal galvanizado, com rosca de passo e profundidade adequada;

Luminárias:

- ◆ Deverão seguir projeto luminotécnico específico.

Fios e Cabos:

- ◆ Nas instalações internas serão do tipo termoplástico para 750 V de fabricação PRYSMIAN, SIL ou equivalente;
- ◆ Nas tubulações subterrâneas os condutores serão singelos, sintenax 0,6/1kV da marca PRYSMIAN, SIL ou equivalente, e cordoalha de cobre nú, com mesma tensão e marca, destinado ao aterramento;
- ◆ Os condutores instalados em eletrocalhas sem tampa devem ser resistentes ao fogo sob condições simuladas de incêndio, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos (NBR 5410/2005 – Item 5.2.2.2.3.b). Para condutores instalados em eletrocalhas metálicas perfuradas com tampa poderão ser tipo PVC 70°C (0,45/0,75kV) conforme NBR-5410/2005 – Item 5.2.2.3.c;
- ◆ Somente poderá ser realizadas emendas em caixas de passagem;
- ◆ As ligações dos condutores aos bornes dos barramentos, disjuntores e medidores deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente através de terminais de compressão;
- ◆ Os condutores de seção igual ou menor que 10 mm² poderão ser ligados diretamente aos bornes através de terminais de compressão;

- ◆ Os condutores de seção maior do que as acima especificadas serão ligados através de terminais de compressão;
- ◆ Todos os condutores com seção superior a 10 mm² deverão ser cabos;
- ◆ Todos os condutores deverão ser instalados de maneira que, quando completada a instalação, o sistema esteja livre de curto-circuito;
- ◆ A bitola mínima permitida será de 2,5 mm².
- ◆ O emprego de condutores obedecerá rigorosamente a seguinte legenda de cores:

Fases: preto, branco ou vermelho;

Neutro: azul claro;

Terra: verde ou verde/amarelo;

Retorno: marrom;

Interruptores serão tipo silêntio de fabricação PIAL, BITCINO ou equivalente;

Tomadas serão de embutir de fabricação PIAL, BITCINO ou equivalente, com espelho na cor gelo;

Caixas de Passagem de chapa n.º 16 para tubulações internas e de alvenaria de tijolo comum com tampa de concreto e brita no fundo, nas tubulações externas;

Cada circuito será protegido individualmente por um disjuntor termomagnético, tipo DIN, de fabricação GE, SIEMENS ou equivalente;

Fita Isolante com isolamento para 750 V da 3M do Brasil ou equivalente;

O fornecimento deverá compreender os equipamentos relacionados, completos, testados e prontos para instalação, de acordo com esta especificação. Incluindo todos os componentes que embora não mencionados explicitamente sejam necessários para seu bom funcionamento;

Os equipamentos a serem instalados deverão estar de acordo com a potência de cada ponto elétrico, não podendo ser utilizados equipamentos com potência superior àquela projetada.

4.0 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá ser de acordo com o que prescreve a NBR 5410, para as tubulações elétricas;

Tubulação e caixas:

- ◆ Será embutida ou aparente conforme o projeto;
- ◆ Em contato com a terra deverão ter como proteção uma camada de concreto;
- ◆ As caixas instaladas nas paredes serão protegidas com papel de saco de cimento e as caixas instaladas no teto, com serragem molhada, antes da concretagem para evitar que sejam entupidas com nata de cimento;
- ◆ Os eletrodutos quando cortados terão seus bordos limados para remover as rebarbas;
- ◆ As ligações dos eletrodutos com as caixas serão feitas com buchas e arruelas (no caso de eletrodutos de PVC rígido);
- ◆ Todas as tubulações sem fiação deverão levar guia de arame n.22;
- ◆ As curvas serão feitas na obra até a bitola de 3/4", tomando-se o cuidado para não reduzir a seção interna do eletroduto. Acima dessa bitola deverão ser usadas peças pré-moldadas;
- ◆ Deverão ter suas carcaças aterradas o quadro de medição, o quadro geral e os quadros de distribuição, conforme projeto.

Fiação:

- ◆ Através de eletrodutos;
- ◆ Depois de enxutos os tubos por meio de buchas de estopa;
- ◆ Não será permitido emendas de condutores no interior dos eletrodutos.

5.0 **NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS**

ABNT NBR 5410/2015, Instalações elétricas de baixa tensão;

Normas da Concessionária de Energia ENEL;

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

PROJETO ELÉTRICO E ESPECIFICAÇÃO:

PATRICIA ARAÚJO FERREIRA
CREA:13.147/D-GO

AVELAR GOMES DA SILVA | CREA: 8.099/D-GO
COORDENADOR DE PROJETOS ELÉTRICOS – OC-GEPOC

LORENA SILVA PEREIRA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS CIVIS – OC-GEPOC

Goiânia, 17 de agosto de 2.021.