

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PRAÇA DA IGREJA NOSSA SENHORA DA PIEDADE

LOCAL: Rua Chile com a Rua República do Líbano com a Rua Portugal, no Município de Patrocínio, MG

PROPRIETÁRIO: Município de Patrocínio, MG

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Estas especificações complementam os projetos e planilhas e fazem parte integrante do projeto executivo. Se houver divergência entre os projetos, as planilhas e estas especificações prevalecerão sempre, na mesma ordem, os dois primeiros. Sempre que houver opção entre materiais similares, a escolha será submetida à aprovação da fiscalização de obra.

A contratada deve seguir todas as normas e especificações da ABNT relativas à execução dos serviços objeto deste memorial.

As taxas e emolumentos referentes aos projetos e licenciamento da obra são de responsabilidade da contratada.

JUSTIFICATIVA DE PREÇO GLOBAL

O processo licitatório tem que ser por tipo menor preço global, pois o fracionamento em lotes ou itens deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. Não é possível desnaturar um objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam o risco de impossibilidade de execução satisfatória.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1. Comprovante de registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da empresa licitante e de seu (s) responsável (is) técnico (s) da região a que estiverem vinculados. No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA ou no CAU do Estado de Minas Gerais, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.
2. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do (s) responsável (is) técnico (s) e/ou

membros da equipe técnica que participarão da execução dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT relativo à execução de obras e serviços de construção civil com o quantitativo equivalente ao percentual exigido abaixo sobre os valores discriminados na planilha de referência, além de possuir as mesmas características construtivas, sendo:

- 1) **50% (cinquenta por cento) da área total da construção de objeto similar (construção de praça) incluindo execução de estruturas de concreto armado.**
3. Indicação do pessoal técnico adequado e disponível para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;
 - 3.1. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente do licitante, na data prevista para entrega da proposta. Entende-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação futura, caso o licitante se consagre vencedor do certame.
 - 3.1.1. No decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.
4. Comprovação de capacidade técnico-operacional, conforme Súmula 263 do TCU, mediante apresentação de um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome do licitante, à execução de obras e serviços de construção civil com o quantitativo equivalente ao percentual exigido abaixo sobre os valores discriminados na planilha de referência, além de possuir as mesmas características construtivas, sendo:
 - 1) **50% (cinquenta por cento) da área total da construção de objeto similar (construção de praça) incluindo execução de estruturas de concreto armado.**
5. Declaração atestando que a empresa licitante não possui em seu quadro societário servidor público do município de Patrocínio/MG.
6. Declaração de fato superveniente impeditivo de habilitação.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS INICIAIS, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, PROJETOS E LEVANTAMENTOS

1.1 MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS

Durante a construção será obrigatório o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva, de forma a garantir a integridade física dos trabalhadores e demais pessoas que tiverem acesso à obra.

Todas as ocorrências no decorrer da obra deverão ser registradas diariamente no livro “DIÁRIO DE OBRA”. Este deverá ser feito em duas vias, sendo uma destinada à FISCALIZAÇÃO da obra, e a outra que será rubricada pela Fiscalização e entregue à CONTRATANTE.

1.2 LIMPEZA

Deverá ser executada a capina e limpeza manual do terreno, com a queima controlada do material retirado.

1.3 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Na entrada da obra, deverá existir uma placa de identificação contendo o nome da empresa, o(s) nome(s) do(s) Responsável (eis) Técnico (s), nome do CONTRATANTE e CONTRATADA.

1.4 TAPUME DE PROTEÇÃO

Deverá ser feita uma proteção provisória com tapume de tela de polietileno no local da área de trabalho da construção.

1.5 CANTEIRO DE OBRAS

Deverá ser disponibilizado local para armazenamento de materiais e ferramentas de forma adequada e segura, e banheiro para uso dos trabalhadores.

1.6 LOCAÇÃO

A obra deverá ser locada por profissional habilitado a tal função, com equipamento apropriado, de acordo com o projeto estrutural e arquitetônico, e marcada através de pontaletes.

2. CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE

Carga mecânica de solo escavado não reaproveitado para transporte até local de bota-fora adequado e legalizado ao tipo do material a ser descartado.

3. INFRAESTRUTURA E TERRAPLANAGEM

3.1 MOVIMENTO DE TERRA

Escavação de solos

As escavações deverão seguir as profundidades indicadas em projeto estrutural e, quando necessário, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, devendo ser adotadas todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, da edificação e das redes de água e esgoto existentes.

A escavação das vigas baldrames e blocos de fundação devem ter largura suficiente para posicionamento e retiradas das formas laterais.

Reaterro manual

Reaterro com emprego de soquete manual ou similar, compreendendo: preparo da base, lançamento manual do material de aterro, espalhamento e regularização das camadas; homogeneização das camadas pela remoção de torrões secos e materiais conglomerados; controle de teor de umidade com correção mediante escarificação ou irrigação; apiloamento, nivelamento e acabamento.

Compreende o reaterro lateral de estruturas de fundação.

Compactação

O solo onde serão realizados os pisos o solo deve ser adequadamente compactado com placa vibratória.

3.2 FUNDAÇÃO

A fundação das edificações será do tipo estacas broca a trado manual com diâmetro de 25 cm e profundidade conforme indicado em projeto.

A fundação deve ser feita após a conclusão da terreplenagem do terreno.

Devem ser seguidas todas as recomendações indicadas no projeto estrutural.

Gabarito:

A localização das estacas deve ser feita via pontalete/pernamanca de madeira de 50 cm, pintado de tinta PVA branca, e dotado de prego centralizado demarcando o eixo da estaca.

Conferência do gabarito:

Após a conferência das cotas do gabarito e checagem dos esquadros, deve ser feita o posicionamento do equipamento de perfuração no eixo da estaca.

Perfuração:

A escavação da estaca é feita por meio da rotação de trado pela aplicação de torque até a profundidade estabelecida em projeto.

Reposicionamento do equipamento:

Para execução da próxima estaca à distância mínima de 3 diâmetros da estaca já executada.

Concretagem:

A concretagem precede a colocação da armadura e deve ser iniciada após ser atingida a profundidade de projeto. O concreto deve ser bombeado pela bomba conectada ao caminhão betoneira, posteriormente ao solo ser escavado e retirado.

Concreto:

Com fck 25 MPa aos 28 dias, consumo de cimento não inferior a 400 kg/m³, *slump test* entre 22+/- 3cm, traço tipo bombeado e fator água/cimento: 0,6.

Colocação da armadura:

A armadura deve ser colocada logo após a realização da concretagem. Deve ser introduzida por gravidade ou com o auxílio de um pilão de pequena carga.

3.3 PISOS

Os pisos internos deverão ser executados sobre solo compactado e lastro de brita de 5 cm de espessura total. A concretagem deverá ser realizada com concreto estrutural, corretamente espalhado, adensado e acabado com régua vibratória com espessura mínima de 5 cm.

Nas rampas e escadas deverá ser realizado piso armado de 10 cm, incluindo compactação do solo, proteção com lona, lastro de brita de 10 cm de espessura, armadura com malha de aço e concreto estrutural, corretamente espalhado, adensado e acabado com régua vibratória, com espessura mínima de 10 cm.

4. ESTRUTURA

Deverão ser seguidas todas as especificações do projeto e as normas pertinentes.

Concreto

O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e eventualmente, por aditivos químicos.

A composição ou traço da mistura deverá ser feito de tal forma a se obter uma mistura plástica com trabalhabilidade adequada e um produto acabado que tenha resistência de projeto não inferior a 25 MPa, impermeabilidade e durabilidade.

O concreto deverá ser transportado, desde o local da mistura até o local de aplicação com a maior rapidez possível, através de equipamentos que evitem a sua segregação e vazamento da nata de cimento.

O concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, não sendo permitido lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 (dois) metros.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar um bom adensamento.

Deverá ser feita a cura do concreto por um período mínimo de 7 (sete) dias após o lançamento, garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto preestabelecida seja atingida.

Armadura

Não poderão ser utilizados aços de qualidade ou características diferentes das especificadas no projeto.

Todo aço a ser utilizado na obra deverá preferencialmente ser de um único fabricante.

As barras de aço deverão ser previamente vistoriadas quanto às suas características aparentes, como, desbitolagem, rebarbas ou quaisquer outros defeitos aparentemente visíveis.

O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com equipamentos apropriados e de acordo com os detalhes, dimensões de projeto e conferência nas formas.

O posicionamento das armaduras nas peças estruturais será feito rigorosamente de acordo com as posições indicados nos projetos.

Os recobrimentos das armaduras deverão ser assegurados pela utilização de espaçadores ou pastilhas de concreto.

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas.

Formas

As formas, conforme os locais a que se destinarem e em função do acabamento superficial do concreto, deverão ser de tábuas ou madeirite conforme especificado na planilha, com espessura adequada à dimensão da peça a ser concretada.

A fim de não se deformarem por ação de variações térmicas e de umidade ou quanto da montagem de armadura e do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente reforçada por travessas, gravatas, escoras e chapuzes.

As formas poderão ser várias vezes reaproveitadas, desde que não apresentem defeitos em suas superfícies que possam deixar marcas no concreto.

As formas e os cimbres deverão obedecer às dimensões do projeto, deverão possuir rigidez suficiente para não se deformarem quando submetidas a cargas, e deverão, ainda, obedecer às especificações da NBR 6118, NBR 7190 a NBR 8800 da ABNT.

As formas deverão ser rigorosamente alinhadas, niveladas e aprumadas, mantendo vivas as arestas e sem ondulações nas superfícies.

Não será permitido o contato direto entre o concreto e ferros introduzidos nas formas para fixação de suas paredes e manutenção do paralelismo entre elas.

5. ALVENARIA

As alvenarias com função de arrimo ou superiores a 45 cm deverão ser executadas com bloco de concreto preenchido com concreto. As demais, com bloco de concreto simples.

As alvenarias deverão ser executadas com tijolos de concreto, nas paredes gerais, sendo assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 (em volume), com amarração. Os tijolos deverão ser uniformes, moldagens perfeitas, arestas definidas, aspecto compacto e homogêneo. As alvenarias deverão ser executadas sempre observando o alinhamento e o prumo das mesmas.

Para definição da argamassa de assentamento devem ser realizados ensaios com antecedência adequada com os materiais dos mesmos fornecedores selecionados para a obra, comprovando o atendimento dos requisitos estabelecidos no projeto estrutural através de ensaios realizados de acordo com o anexo D, no caso de controle na obra, ou conforme a ABNT NBR 13279 e demais normas pertinentes.

Esses procedimentos devem ser atendidos tanto pelas argamassas não industrializadas quanto pelas industrializadas.

Todos os materiais devem ser inspecionados no recebimento e antes do uso, de forma a detectar não conformidades. Os materiais devem ser armazenados na ordem do recebimento, e de forma que permitam inspeção geral e sejam identificados conforme o controle a ser realizado.

Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:7, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

As paredes rebocadas serão separadas com vinco de 0,5 cm das vigas de concreto. As juntas entre os tijolos terão 10 mm de espessura máxima e constante.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3. Neste caso, deverá se cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares.

A face externa das paredes receberá emboço (traço 1:2:8 - cimento, cal e areia) e, sobre ele, reboco (traço 1:3 - cimento e areia) e pintura ou revestimento cerâmico, conforme projeto arquitetônico e respectivos itens deste documento.

Todas as etapas do processo executivo são de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto. Caberá a FISCALIZAÇÃO inspecionar a etapa executada.

6. REVESTIMENTO

6.1 PAREDES

Acabamento em pintura

As paredes deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3 e posteriormente rebocadas com argamassa de cimento e areia.

Antes de receber o chapisco, as paredes deverão ser escovadas e molhadas, para eliminar qualquer poeira e saliências superficiais. O chapisco será preparado manualmente e executado através do lançamento, com uma colher de pedreiro na espessura de, aproximadamente, 5 mm (cinco milímetros).

Em todas as superfícies destinadas a terem um acabamento final em pintura será aplicada uma massa única (reboco), constituída de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, em volume.

A execução do reboco será iniciada após a pega completa da argamassa do emboço. As superfícies deverão ser previamente limpas com vassouras e inteiramente umedecidas com auxílio de brocha. O reboco somente poderá ser iniciado após o assentamento dos peitoris (se houver), marcos de madeira e esquadrias metálicas e antes da colocação de rodapé e alisares.

Será regularizado e desempenado à régua e desempenadeira e deverá apresentar aspecto uniforme, com paramento plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento da superfície. Não serão permitidas emendas, por isso os trabalhos deverão ser programados de modo que os painéis inteiros sejam executados em um mesmo dia. O acabamento final será feito com desempenadeira de madeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Após o acabamento e imediatamente após os sinais de início de endurecimento da argamassa, toda a superfície revestida deverá ser escovada com escova de pêlo macio, para retirada dos grãos de areia soltos. Será executado o requadramento, quinas, espalas e demais acabamentos.

Posteriormente, as paredes deverão ser lixadas e devidamente preparadas para pintura.

7. PISO E PAVIMENTAÇÃO

RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE

Nos passeios deverão ser executadas rampas de acesso para deficiente nos locais indicados em projeto e seguindo as recomendações da norma de acessibilidade.

MEIO FIO

Nos locais indicados em projeto deverão ser executados meio fio com extrusora.

8. PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimentos, antes do início dos serviços. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas; serão cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Cada material, face às suas características, sofre diferentes processos de preparação da superfície, antes de receber o acabamento.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano seco para remover todo o pó, antes de aplicar a pintura.

A segunda demão de tinta e as subseqüentes só poderão ser aplicadas quando a anterior estiver perfeitamente seca.

Quando não houver especificação do fabricante, em contrário, deverá ser observado um intervalo mínimo de 24 horas entre as diferentes aplicações. Para as tintas à base de acetato de polivinila (PVA) é aceito um intervalo de 3 horas. Igual cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta e massa, observando-se um intervalo mínimo de 24 horas.

As tintas aplicadas devem ser de primeira linha, de boa qualidade e produzidas por indústrias especializadas. Cada tipo de tinta é aplicado em suas características normais: cor, viscosidade, textura, etc.

Caso sua aplicação seja à pistola, a tinta é diluída de acordo com as especificações do fabricante, empregando-se o diluente próprio ou recomendado.

As tintas devem sempre ser armazenadas na embalagem original, para facilitar, a qualquer momento, sua identificação; devem ser estocadas em locais frescos e secos, livres de intempéries.

O uso de corantes, para se obter a cor desejada ou alterar a tonalidade, fica restrito a determinação expressa da fiscalização.

A película formada pela tinta sobre a superfície pintada, também chamada filme, tem sua espessura, total ou parcial, de cada demão, determinada pelo fabricante. Esta espessura varia de acordo com a pigmentação e espécie de tinta.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e tonalidade equivalente, partindo-se dos tons mais claros, para os tons mais escuros.

Cuidados especiais devem ser tomados da pintura de cantos externos. As arestas dos diversos materiais não retêm a pintura, principalmente quando a mesma ainda não se solidificou. Para que a proteção seja perfeita, tais pontos devem levar o dobro de demãos de tinta. Para tanto, a pintura deve se prolongar de um lado para o outro adjacente e deste para aquele.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura, tais como tijolos aparentes, lambris que serão lustrados ou encerados, ferragens, aparelhos de iluminação e outros.

Quando aconselhável deverão ser protegidos com papel, fita adesiva ou outro qualquer processo adequado principalmente nos casos de pintura efetuadas à pistola.

Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos com emprego de solventes adequados, enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados, não deverão ser executados em dias de chuva.

Amostragem

Antecede à pintura uma amostragem de cores, executada sobre superfície idêntica àquela a ser pintada, inclusive com a mesma qualidade de tinta e preparação da base - primer - líquida base, massa, anticorrosivo, etc. Se este critério não for seguido, a amostra não determinará a realidade e em comparação com o serviço executado, apresentará alterações.

9. DIVERSOS

Guarda Corpo

Deverá ser posicionado guarda-corpo tubular em aço galvanizado seguindo os modelos e diretrizes da lei de acessibilidade nas rampas e escadas, conforme indicado em projeto.

Plantio de grama, arbustos e árvores

A grama, arbustos e árvores deverão ser plantadas nos locais indicados no projeto.

A quantidade de cada espécie deverá passar por aprovação prévia da fiscalização antes da compra.

Para o plantio de grama o solo existente deverá ser retirado e substituído por terra de boa qualidade, própria para plantio e isenta de praga e ervas daninha. Além disso, a essa terra deverá ser adicionado adubo orgânico para manutenção das espécies.

É de responsabilidade da contratada a conservação da grama até a data de entrega final da obra.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS

As ligações deverão ser executadas conforme distribuição do diagrama unifilar/trifilar indicado em projeto. Deverá ser afixado no interior do quadro, em papel *contact* a correspondência entre os disjuntores e os circuitos que atendem.

DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

Todos os disjuntores deverão ser novos e com certificado do Inmetro. Os disjuntores instalados nos QDC's deverão obedecer aos padrões da norma IEC 60898. Os disjuntores que atendem a norma IEC 60898 deverão possuir faixa de atuação instantânea tipo C. Os disjuntores que atendem a norma IEC 60947-2 deverão possuir a faixa de atuação instantânea de 5In a 10In inclusive. Faixas de atuação diferentes dessas são indicadas em projeto.

CONDUTORES ELÉTRICOS

Todos os condutores deverão ser novos. Deverão ser utilizados cabos flexíveis em cobre, têmpera mole, classe 5, com isolamento em PVC 750V-70°C, conforme NBR 6148.

Quando em instalações sujeitas à umidade ou enterradas, deverão ser utilizados cabos flexíveis, em cobre, têmpera mole, classe 5, tensão de isolamento 0,6/1KV, temperatura no condutor de 90°C em serviço contínuo, conforme NBR 7286, dupla isolamento em HEPR, cobertura sem chumbo.

Todo cabo encontrado danificado ou em desacordo com as Normas e Especificações, deverá ser removido e substituído.

Todos os cabos deverão ser instalados de maneira que formem uma aparência limpa e ordenada.

TRANSPORTE E ACONDICIONAMENTO

Os cabos deverão ser desenrolados e cortados nos lances necessários, e previamente verificados, efetuando-se uma medida real do trajeto e não por escala no desenho. O transporte dos lances e a sua colocação deverão ser feitos sem arrastá-los, a fim de não danificar a capa protetora ou de isolamento, devendo ser observados os raios mínimos de curvatura permissíveis. Os cabos deverão ter as pontas vedadas para protegê-los contra a umidade durante o armazenamento e a instalação.

CABOS

Nenhum cabo deverá ser instalado até que a rede de eletrodutos que o protege esteja completa e que todos os demais serviços de construção que possam danificá-lo estejam concluídos. O lubrificante para a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e ao tipo de cobertura dos cabos, ou seja, de acordo com as recomendações dos fabricantes dos mesmos.

EMENDAS E TERMINAÇÕES

Não serão permitidas emendas sobre hipótese alguma, de cabos no interior dos eletrodutos e nos cabos que alimentam os QDC's ou alimentação de rede.

Deverão ser deixados, em todos os pontos de ligações, comprimentos adequados de cabos para permitir as emendas que se tornarem necessários.

As emendas dos cabos devem ser mecanicamente resistentes, gerando uma perfeita condução elétrica.

As emendas em condutores isolados devem ser recobertas com isolamento equivalente, em propriedades de isolamento idênticas àsquelas dos próprios condutores.

A terminação de condutores de baixa tensão deve ser feita através de terminais de pressão ou compressão.

A aplicação correta do terminal ao condutor deverá ser feita de modo a não deixar à mostra nenhum trecho de condutor nu, havendo, pois, um faceamento da isolamento do condutor com o terminal. Quando não se conseguir esse resultado, deve-se completar o interstício com fita isolante.

IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES

A identificação dos condutores será através da cor de seu isolamento:

Condutor terra elétrico - cor verde/amarelo ou verde

Condutor neutro - cor azul claro

Condutor fase- cor preta, vermelha ou branca

Condutor retorno -cor amarela

É imprescindível a identificação dos cabos por meio de anilhas. As mesmas serão fixadas nas duas extremidades dos cabos, nas caixas de passagem e terão o número do circuito elétrico correspondente, a fase e o quadro a que pertencem.

Os marcadores de cabos deverão ser construídos de material resistente ao ataque de óleos, do tipo braçadeira, e com dimensões tais que eles não saiam do condutor quando o mesmo for retirado de seu ponto terminal, no caso de instalação em eletrodutos.

LUMINÁRIAS

Todas as luminárias deverão ser novas e deverão ter suas carcaças aterradas. No caso de luminárias a serem montadas na obra, deve-se verificar antes da instalação e fixação, se todas as ligações foram feitas corretamente. As luminárias não deverão ser instaladas com lâmpadas colocadas.

A colocação de luminárias deverá ser feita utilizando-se método adequado, sem causar danos mecânicos à luminária e seus acessórios e sem esforços excessivos, a fim de que sua remoção em qualquer tempo possa ser feita sem dificuldade.

No caso de luminárias embutidas em forro de gesso ou forro removível de fibra mineral, a sua fixação será por meio de vergalhões com rosca total.

Já nas luminárias sobrepostas, a sua fixação será por meio de gancho curto, conforme detalhes em projeto.

Uma vez fixadas as luminárias, deve-se verificar o seu alinhamento com as demais e/ou vigas, paredes, etc.

TESTES

Esta fase de testes se inicia somente após a conclusão de todos os trabalhos de construção, montagem e limpeza, inclusive pintura, e compreenderão testes preliminares dos equipamentos, ajustes e verificação dos sistemas de proteção.

Uma verificação geral e a limpeza dos equipamentos (inclusive refletores das luminárias) deverão ser feitos antes que sejam iniciados testes de funcionamento.

Todos os testes deverão ser feitos na presença da FISCALIZAÇÃO. Todos os barramentos e isoladores deverão ser verificados quanto à sua localização correta e alguma possível anormalidade.

A limpeza dos equipamentos deverá ser feita por meio de exaustor ou sopro de ar comprimido isento de óleo.

Disjuntores, chaves, medidores, etc., deverão estar completamente limpos e secos e com seus mecanismos de operação do fabricante. É importante que todos os equipamentos sejam verificados minuciosa e individualmente.

Somente após esta verificação é que deverão ser feitas as ligações aos equipamentos.

Deverá ser verificado se o isolamento dos cabos não foi danificado durante a enfição e se está de acordo com o projeto.

TESTES - DISJUNTORES

Os disjuntores de baixa tensão deverão ser testados na sua sequência de abertura.

Após feitos os testes, o painel deverá ser energizado e os disjuntores e chaves deverão ser operados com tensão, porém sem carga para teste.

TESTES - CABOS DE FORÇA E CONTROLE

Executar os seguintes testes: Verificação dos terminais e conexões. Identificação das fases nos terminais dos cabos de força em acordo com as fases do sistema principal de alimentação.

TESTES - BARRAMENTO DE BAIXA TENSÃO

Executar os seguintes testes: Inspeção das conexões, estado de isoladores e conexões entre barras na baixa tensão. Identificação das fases, neutro e terra.

TESTES - ILUMINAÇÃO

Deverão ser feitas as seguintes verificações e testes: Antes da instalação ser entregue à operação normal: - Verificar se as ligações, nas caixas de derivação e nos pontos de luz, foram executadas de acordo com as normas e o projeto. - Verificar a existência de eventuais pontos quentes nas caixas de conexões (derivação), quando a instalação entrar em serviço.

11. LIMPEZA FINAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação; deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás, etc.). Todo o entulho deverá ser removido da obra pela Construtora.

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos, revestimentos de cerâmicas, pastilhas, pedras e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais serão limpos com removedor. Não aplicar ácido muriático.

As ferragens de esquadrias com acabamento cromado serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca. Fica terminantemente proibido o uso de corantes ou quaisquer outras substâncias para tingir pisos de madeira, a não ser quando assim indicado no projeto. A CONTRATADA manterá entre a data da conclusão da obra e respectivo recebimento definitivo, pessoal para manutenção da limpeza em número suficiente e adequado.

12. OBSERVAÇÕES FINAIS

Todos os tipos de materiais a serem adquiridos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO para aprovação.

Os termos de garantia dos materiais deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO/CONTRATANTE juntamente com a nota fiscal (ou cópia) de compra antes da última medição.

A CONTRATADA será responsável pela desmobilização de todos os equipamentos, peças e outros que fizeram parte dos serviços.

13.PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução total da obra é de 02 meses a partir da ordem de serviço, conforme cronograma físico-financeiro da licitação.

A CONTRATADA deve dispor da quantidade de mão de obra e frentes de serviço simultâneas necessárias para execução da obra no prazo estabelecido.

Patrocínio, MG
15 de dezembro de 2023

Contratante:

Wellington Rodrigo Fernandes
Secretário Municipal de Obras Públicas

Marina Fernandes Alvarenga Oliveira
Engenheira Civil - CREA MG 203301 / D
RT pelo Memorial Descritivo