

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO ELÉTRICO

TÍTULO: SERVIÇOS DE REFORMA PARCIAL NA EE. DE TEMPO INTEGRAL ESTER SILVA (Quadras de esportes coberta e descoberta, instalações elétricas, pintura e demarcação de piso esportivo), LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE BELA VISTA. COM RECURSOS FEDERAIS PROVENIENTES DO FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE.

LOCAL: RUA BARÃO DO MELGAÇO, 259, CENTRO – BELA VISTA/MS.

DATA: JUNHO/2026

1 OBJETIVO

O presente memorial destina-se a reforma parcial do E.E. ESTER SILVA, situado na rua Barão do Melgaço, 259, Centro, no município de Bela Vista - MS. Tendo o objetivo de descrever os serviços e critérios adotados no projeto elétrico. O projeto aqui relatado, tem o objetivo de suprir as demandas do projeto arquitetônico.

Toda e qualquer dúvida que venha a surgir relativa as especificações de serviços, materiais ou projetos deverão ser objeto de consulta prévia para os devidos esclarecimentos pela fiscalização.

A planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro apresentado no momento da licitação servirão para embasar medições mensais conforme o andamento dos serviços. Vale ressaltar que na efetuação de medições são considerados como materiais e serviços medidos apenas os aplicados/executados na obra, sendo desconsiderados materiais em canteiro que não tenham sido empregados ou ainda serviços que não foram concluídos por inteiro.

Todos os materiais aplicados na obra serão novos, de primeira qualidade conforme especificado em Planilhas ou Projetos. No caso de não estarem especificados, os mesmos deverão ser apresentados previamente à Fiscalização, que os aprovará ou não. Todos os materiais ou serviços fora de especificações técnicas, de má qualidade ou em desacordo com o Edital serão recusados pela fiscalização independente de aviso ou notificação. Em caso de dúvida quanto ao uso do material, solicitar à fiscalização da obra a sua aprovação antecipadamente. Os serviços deverão obedecer a seguinte documentação técnica:

- Normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- Legislação específica para o caso.

Constam do presente memorial descritivo: citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

2 NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

As instalações elétricas serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverão ser previstos no sentido de incluir todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora não citados sejam indispensáveis para se atingir o perfeito funcionamento de todos os sistemas. A execução dos serviços deverá ser feita por profissional capacitado e com os EPIs adequados, conforme a NR10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) serão consideradas como elemento base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos, em especial:

- NBR 5410/2004(v.c.2008) – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 14136/2012 (v.c.2021) - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - padronização

Outras normas utilizadas são da concessionária Energisa, sendo utilizada no estado do Mato Grosso do Sul, dentre elas são:

- NDU-001 – Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária;

Serão instalados todos os itens de acordo com projeto de instalações elétricas. Os serviços são quantificados de acordo com lista de materiais do projeto, elaborado pelo profissional técnico habilitado responsável.

3 COMPOSIÇÃO DO PROJETO

O projeto elétrico aqui relatado, tem o objetivo de suprir as demandas levantadas pelo projeto arquitetônico. Foi utilizado como referência, para fins de eventuais consultas futuras.

Tendo em vista, a sua execução deverá estar conforme projeto, para que seja utilizado o quantitativo correto contabilizado e colocado em orçamento. Estando a salvo alterações do fiscal bem junto com o projetista e aprovação do mesmo.

3.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Substituição da iluminação das quadras de esportes, conforme projeto. Descartar em local correto.

3.2 TOMADAS

3.2.1 Tomadas

As tomadas deverão ser do tipo 2P+T para 250V, de 10A. As tomadas deverão ser de acordo com a NBR 14136.

3.3 LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS

Na Quadra, deverão ser utilizados refletores retangulares em LED, IP-68, 200W, N2, 21000lms com 2 módulos.

3.4 FIOS E CABOS DE COBRE

Os cabos utilizados deverão ser conforme lista de materiais do projeto elétrico, de fabricante certificado. Todos os condutores deverão atender ao item 6.2.3 *da NBR 5410*. Os cabos também deverão seguir rigorosamente o critério de cores disposto no projeto elétrico, sendo:

- Fase: Vermelho/Preto;
- Terra: Verde;
- Neutro: Azul claro;
- Retorno: Branco.

Os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas, não se admitindo emendas e derivações senão no interior delas. Condutores emendados ou cuja isolamento tenha sido danificada e recomposta com fita isolante ou outro material NÃO devem ser enfiados em eletrodutos.

A passagem dos condutores só deve ser iniciada depois que a montagem dos eletrodutos for concluída, não restar nenhum serviço de construção suscetível de danificá-los e a linha for submetida a uma limpeza completa. Esta deverá ser feita utilizando: guias de puxamento; talco, parafina ou outro lubrificante que comprovadamente não prejudique a isolamento do condutor. A quantidade de condutores que devem passar no eletroduto, está informada e calculada em projeto, atendendo ao item 6.2.11.1.6 *da NBR 5410*, sendo a taxa de ocupação do condutor.

Os condutores deverão ser primeiramente passados por eletrodutos e um trecho de folga em cada extremidade deverá ser deixada, para então ser emendado. As conexões deverão ser feitas removendo cuidadosamente o isolamento externo, sem danificar o condutor interno, realizando a emenda deles, e então utilizando fita isolante (de 19 mm de largura ou maior) ou conector próprio para isolamento. Todas as conexões deverão ser acessíveis para verificação, ensaios ou manutenção.

As conexões prensadas devem ser realizadas por meio de ferramentas adequadas ao tipo e tamanho de conector utilizado, de acordo com as recomendações do fabricante do conector.

3.5 ELETRODUTOS E CONDULETES

3.5.1 Eletrodutos

Nas edificações, os eletrodutos utilizados serão: *no teto e paredes*, eletroduto PVC flexível corrugado reforçado de cor laranja. Em *quadras ou locais especificados em projetos*, serão utilizados eletrodutos em PVC rígido roscável. Em ambos os casos, o diâmetro utilizado estará indicado em projeto elétrico. Para a *rede enterrada* sendo a distribuição da energia, utilizar eletroduto PEAD flexível corrugado reforçado de cor preta. Os eletrodutos aparentes serão de aço galvanizado e deverão ser fixados com abraçadeiras tipo U ou D, parafusadas à laje ou parede.

Todos os eletrodutos deverão ser inspecionados a procura de quebras, rebarbas, amassados ou falhas que possam comprometer a qualidade da instalação. Todos os diâmetros utilizados, quantidades e posições de instalação deverão ser conforme o projeto elétrico.

3.5.2 Conduletes

Os conduletes aparentes serão de alumínio, para eletroduto em aço galvanizado, do tipo LR (duas saídas, não alinhadas), T (três saídas) ou X (quatro saídas), com diâmetros de 25mm (1"). Eles deverão ser fixados na parede com bucha de nylon sem aba S 6, com parafuso de 4,20x40mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips. As entradas não utilizadas deverão ser tampadas com tampa cega, não aceitando aberturas.

Toda e qualquer alteração ou dúvida, ou qualquer divergência apresentada em relação ao projeto elétrico, a Fiscalização e o projetista deverão ser consultados.

3.6 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES

3.6.1 Quadros

Nos quadros das quadras vão ter novos disjuntores para iluminação e tomada, conforme especificados em planilha orçamentária e projeto.

Toda e qualquer alteração ou dúvida, ou qualquer divergência apresentada em relação ao projeto elétrico, a Fiscalização e o projetista deverão ser consultados.

3.6.2 Disjuntores

Os disjuntores serão termomagnéticos para trilho DIN, mono ou multipolar, parafusado ao quadro de distribuição e conectado ao barramento na posição correta, conforme indicado em projeto. Deverão ser instalados com terminais a compressão em cobre estanhado, sendo 1 furo e 1 conexão a compressão, para conectar aos cabos.

A função do disjuntor é de proteger o circuito elétrico, sendo assim quando ocorrer um curto-circuito, ele irá desarmar automaticamente. Lembrando que, *jamaiz* deve-se substituir um disjuntor apenas pelo fato dele estar desarmando, isso deve estar acontecendo devido a algum motivo, que deve ser informado ao projetista. (ex: sobre carga ou curto circuito).

A corrente nominal dos disjuntores estará especificada em projeto, e não deve ser alterada, bem como seus cabos, apenas com a autorização do projetista. Ao final da obra, deverá ser feito testes e inspeções de funcionamento dos equipamentos elétricos instalados. Os disjuntores serão colocados conforme especificado em projeto.

3.7 DIVERSOS

3.7.1 Tomadas

Será colocado tomadas monofásicas de 127V, sendo suas alturas indicadas em projeto (baixa, média e alta), a fiação será de bitola #2,5mm² (fase, neutro, terra), conforme especificado em projeto.

3.7.2 Elevador

Será feito uma fiação nova para a colocação do elevador, sendo de bitola #6,0mm² (fase, fase) e #4,0mm² (terra). Levado do padrão até uma caixa de passagem/espera.

Campo Grande/MS, 24 de junho de 2026.

Tecnº Joel Rodrigues da Cruz

Tecnólogo em Eletrotécnica - 44788032

CREA 3351/D