

# PROJETO BÁSICO

---

## 1 OBJETO

Trata-se das instalações elétricas e pontos de dreno para aparelhos de ar condicionado tipo split nas enfermarias das clínicas médicas e cirúrgicas do Pavilhão IV.

## 2 GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo tem como objetivo complementar às informações contidas na Planilha Orçamentária, Projeto Básico de Arquitetura e demais documentos constantes do edital. Para a elaboração da Proposta Técnica/Comercial e a execução da Obra, deverão ser consideradas em conjunto todas as informações constantes no **Projeto Básico, Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária**.

Para a elaboração da Planilha Orçamentária e quantificação dos serviços, nenhuma medida deverá ser tomada em escala no próprio desenho, devendo as mesmas, serem conferidas no local. Na ocorrência de dúvidas ou informações conflitantes, deverá ser consultado a **Diretoria Técnica de Serviço de Manutenção**.

## 3 MATERIAIS E SERVIÇOS

O Serviço deverá ser acompanhado por um técnico habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia - CREA, com comprovada experiência em instalação do mesmo porte, cujo currículo deverá ser previamente avaliado pelo Contratante, podendo este recusá-lo bem como exigir a sua substituição.

Os materiais empregados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade, cumprindo rigorosamente as especificações do projeto, às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as normas dos órgãos públicos que regulam os trabalhos descritos neste Memorial.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada o exame ou ensaios em laboratório, certificado de origem e qualidade de qualquer material a ser empregado na obra. Na ocorrência de rejeição deste material a contratada obriga-se a retirá-lo da obra no prazo de 48 horas.

Na impossibilidade de se adquirir ou empregar algum material especificado, a Contratada poderá substituí-lo, por outro equivalente obedecendo aos critérios de mesma qualidade, resistência, aspecto e preço.

Ficará a critério da fiscalização impugnar, mandar demolir e refazer, serviços executados em desacordo com o projeto ou por falha na execução. A contratada obriga-se a iniciar a demolição no prazo de 48 horas após a comunicação, sem qualquer ônus financeiro ao Contratante bem como o cronograma da obra não será dilatado.

A mão de obra empregada na execução dos serviços é de inteira responsabilidade da Contratada, devendo ser tecnicamente qualificada, observar a boa técnica, especificações do projeto e normas de segurança.

A Contratada deverá fornecer a seus técnicos e funcionários todas as ferramentas, instrumentos e equipamentos de proteção individual e coletiva necessários à execução dos serviços, bem como produtos e/ou materiais indispensáveis para promover limpeza diária dos locais onde se desenvolverão os trabalhos, de modo a possibilitar o trânsito de usuários e servidores do Hospital.

Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes e as normas técnicas quando da aplicação de materiais industrializados e de emprego especial, cabendo apenas a Contratada a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes da má aplicação dos mesmos.

A Contratada obriga-se a observar as leis, regulamentos e posturas referentes ao serviço e à segurança de seus funcionários bem como os usuários e funcionários do Hospital, obedecendo à melhor técnica vigente e enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos normativos do CREA, especialmente no que se refere à Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

#### **4 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

As demolições e retiradas deverão obedecer ao disposto na NBR-5682, evitando-se danos a terceiros, equipamentos e mobiliários. No caso de avaria, a Contratada arcará com a sua substituição.

Os materiais que serão reaproveitamentos deverão ser armazenados no canteiro de obras, sob responsabilidade da contratada.

Todo entulho e material inservível serão acondicionados em caçamba metálica e removidos pela contratada, com brevidade, sendo vedada a sua guarda na área interna do Hospital.

#### **5 FORRO**

Para passagem dos tubos de cobre e circuito elétrico acima de forro existente, este deverá ser removido e substituído por novo nas áreas afetadas. Este será fixado em estrutura própria, instalado com acessórios (pendurais, presilhas, mata-juntas, etc.) conforme recomendação do fabricante, de modo que o resultado final apresente nivelamento, alinhamento perfeito e aparência monolítica, dotado de juntas de dilatação e moldura de gesso em toda sua extensão junto às paredes.

## **6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

O serviço consiste na utilização de um espaço existente para instalação de dois quadros de distribuição, sendo um para Clínica Médica I (piso térreo) e outro para Clínica Cirúrgica II (piso superior). Deverá ser instalado um disjuntor de 100 A em cada quadro. Destes quadros, deverão ser fixados os cabos ou fios de alimentação até o ponto de conexão dos aparelhos. Deverá ter um ponto para cada equipamento, conforme planta elétrica que poderá ser solicitada a Diretoria Técnica de Manutenção.

### **7.1 Eletrodutos**

Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC rígido rosqueável, sendo que as interligações dos eletrodutos serão feitas por meio de luvas, conexões sem rosca ou rosqueáveis, e as ligações dos mesmos com as caixas deverão ser através de arruelas e buchas.

Deverão ser utilizadas preferencialmente curvas pré-fabricadas, podendo ser executadas curvas diretamente nos eletrodutos até a bitola 1", porém não deverá haver redução efetiva do seu diâmetro interno

### **7.2 Caixas (quadro elétrico)**

Deverão ser utilizadas caixas de embutir na alvenaria equipados com barramentos e com capacidade de até 28 módulos. Grau de Proteção IP40. Sistema de fixação rápida sobre trilhos. Tipo Siemens ou similar.

### **7.3 Fios e Cabos**

Alimentação QD'S - Cabo de cobre unipolar isolamento/PVC, cobertura/EVA, tensão nominal 0,6/1 KV, encordoamento classe 2, segundo NBR-13.248 (ABNT).

Circuitos terminais - Cabo de cobre unipolar isolamento/PVC, tensão nominal 450/750 V, encordoamento classe 2, segundo NBR-6148 (ABNT).

## **7 FURAÇÃO DE PAREDE**

Deverão ser efetuados furos na parede para passagem dos circuitos elétricos e de refrigeração nos locais apropriados para os aparelhos de ar condicionado tipo split de cujos condensadores serão fixados na alvenaria externa do prédio.

## **8 PASSAGEM DE CIRCUITOS DE REFRIGERAÇÃO**

Entre a posição de cada evaporadora e condensadora deverão ser instaladas uma linha de sucção e uma linha de líquido em cobre, linha E, e o seu respectivo circuito elétrico conforme especificações do equipamento a ser instalado. Todos

os tubos deverão seguir as normas da ABNT, que também especifica o diâmetro do produto e sua espessura. Eles deverão ser gravados, a tinta preta, na parede externa, a norma específica do tubo, o nome do fabricante, diâmetro e espessura da parede e a classe. As conexões, necessárias para acoplamento dos tubos poderão ser em cobre ou bronze. Elas deverão ser soldadas aos tubos com maçarico a gás e a adesão entre as peças deverá ser perfeita com condições adequadas de limpeza, ajuste e temperatura. Os tubos deverão ser mantidos tamponados na instalação, por tampões plásticos em suas extremidades, na cor azul identificando a sua classe. Os tubos deverão ser isolados termicamente com espuma elastomérico e fixados à laje ou alvenaria mediante abraçadeira e apresentar firmeza. Deverá ser executado o teste de estanqueidade por um período mínimo de 24 horas.

**NBR 7541** - Tubos de cobre sem costura para refrigeração e ar-condicionado

Para os aparelhos que tiverem sua condensadora localizada na marquise, deverão ser executadas furações em laje e alvenaria conforme indicados em desenho.

## **9 DRENAGEM DAS ÁGUAS CONDENSADAS**

Serão fixados nas alvenarias e piso tubos de PVC para drenagem de água condensada até o ralo mais próximo existente no recinto. Após o serviço de instalação dos tubos, o piso deverá ser recomposto com a textura mais próxima da original.

## **10 PINTURA**

### **10.1 Pintura**

As superfícies destinadas a receber pintura inclusive as paredes existentes constantes no projeto, serão rigorosamente preparadas com a remoção de todos os resíduos, emassadas, regularizadas, lixadas, limpas e secas. Este preparo também deverá ser feito quando as superfícies forem totalmente emassadas e aparelhadas com massa corrida, antes do recebimento da pintura.

A pintura deverá ser feita somente após a secagem completa da superfície. Todos os elementos que não receberam pintura deverão estar protegidas de quaisquer respingos de tinta. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (concreto aparente, pisos, vidros, ferragens de esquadrias, etc)

A fim de proteger as superfícies acima referidas, serão tomadas precauções especiais, tais como: isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose e pano, de guarnições de esquadrias, portas, etc.

Os salpicos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer pintura, o local de trabalho deverá estar limpo e livre de resíduos decorrentes do preparo da superfície, não sendo permitida a execução simultânea de preparo da superfície e pintura.

O acabamento final da pintura deverá apresentar tonalidade uniforme, devendo aplicar-se tantas demãos quantas necessárias. As tintas deverão ser de primeira linha e estarem condicionadas em embalagens originais do fabricante. As cores serão previstas no projeto ou determinadas pela fiscalização.

As pinturas das superfícies externas não serão permitidas com o tempo chuvoso e úmido. Após a ocorrência de chuvas dever-se-á esperar que a superfície esteja totalmente seca.

## **10.2 Pintura látex acrílico**

Deverá ser aplicado líquido selador, misturado com um pouco de tinta de acabamento ou corante concentrado.

Após a secagem do fundo, aplicar às superfícies tantas demãos quantas necessárias para um perfeito acabamento. Deverá ser aplicado um mínimo de duas demãos espaçadas de pelo menos quatro horas. A aplicação deverá ser com trincha ou rolo, conforme instrução do fabricante.

Deverá ser removida a tinta das paredes já pintadas, por meio de lixa e, posteriormente, receberá a nova pintura em no mínimo três demãos.

## **11 SERVIÇOS ESPECIAS**

Após a execução do serviço deverá ser executado o as-built das instalações elétricas, objeto deste serviço e deverá ser recolhido a ART do engenheiro responsável.

## **12 LIMPEZA**

A Contratada deverá manter a obra permanentemente nas melhores condições de arrumação e limpeza, visando à estética, à produtividade e principalmente à questão de segurança no trabalho.

O entulho deve ser removido com frequência, evitando-se acumular.

O serviço deverá ser entregue em perfeito estado de arrumação e limpeza e todas as instalações deverão apresentar funcionamento perfeito de forma a permitir imediata ocupação e operação.

Todos os andaimes, entulhos, lixo, etc., deverão ser removidos da obra.

---

**Eng. Eclair de Araújo**  
**CREA 9569510109**