

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

## Projeto Executivo

---

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Dois Irmãos – RS

OBRA: **Pronto Atendimento Urgência/Emergência**

**Secretaria de Saúde**

**Hospital São José**

**Urbanismo de entorno**

ENDEREÇO: Rua São José, Nº 100 – Bairro Centro – Dois Irmãos

**A CONSTRUIR: 1.571,34**

### 1. DISPOSIÇÕES GERAIS

#### 1.1. A obra

O presente memorial tem por objetivo:

1.1.1. Estabelecer as normas e encargos que presidirão o desenvolvimento da obra de:

- **Conclusão do Pronto Atendimento Urgência/Emergência;**
- **Construção da passarela de ligação entre o Pronto Atendimento e o Hospital São José;**
- **Acesso do estacionamento ao Pronto Atendimento;**
- **Urbanização do estacionamento do Pronto Atendimento;**
- **Substituição do telhado da Secretaria de Saúde Municipal;**
- **Pintura externa do Hospital São José.**

1.1.2. Fixar as obrigações da fiscalização por parte da Prefeitura Municipal de Dois Irmãos, adiante designada **FISCALIZAÇÃO**, e da empreiteira contratada, adiante designada **EMPREITEIRA**.

1.1.3. Definir a composição dos projetos pertinentes:

- **Projeto arquitetônico:** composto por planta de situação/localização, planta de cobertura, plantas baixas, cortes, fachadas e detalhamentos.
- **Projetos complementares:** composto por projetos hidrossanitário, elétrico, estrutural, de gases medicinais e de prevenção contra incêndio (PPCI).

#### 1.2. Definições

1.2.1. Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados, ressaltando os casos em que os próprios textos exigem outra interpretação:

EMPREITEIRA – indica a contratada, designada para a construção da obra;

FISCALIZAÇÃO – indica o Fiscal, designado pela Secretaria Municipal de Planejamento.

#### 1.3. Verificações Preliminares

1.3.1. Deverá ser feito o levantamento técnico das condições necessárias para a execução dos serviços, através de **prévia visita** ao local da obra.

1.3.2. Compete ao proponente efetuar completa verificação preliminar do Projeto e Memorial Descritivo em anexo.

1.3.3. Os itens e quantitativos constantes no Quadro de Orçamento são ESTIMATIVOS, devendo ser conferidos pela empresa concorrente. Neles deve se incluir todas as ferramentas e equipamentos de trabalho e de segurança, também todos os serviços e materiais correlatos e necessários para os serviços descritos neste memorial e na relação de quantitativos.

1.3.4. Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou incorreções, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, estas deverão ser imediatamente informadas à Secretaria do Planejamento até 03 (três) DIAS ÚTEIS antes da entrega da proposta orçamentária, para permitir a adequação do projeto e/ou orçamento, e posterior comunicação a todos os proponentes.

#### 1.4. Normas, omissões e divergências

1.4.1. Normas – Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado nos projetos, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Memorial.

- 1.4.2. Omissões – Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.
- 1.4.3. Divergências:
  - 1.4.3.1. Em caso de divergências entre o presente memorial e o Edital, prevalecerá sempre este último;
  - 1.4.3.2. Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
  - 1.4.3.3. Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores);
  - 1.4.3.4. No caso de haver especificação nos desenhos e não estar neste Memorial vale o que estiver especificado nos desenhos.

## 2. EXECUÇÃO

### 2.1. Administração da Obra

- 2.1.1. O profissional engenheiro ou arquiteto, credenciado para dirigir os trabalhos por parte da Empreiteira deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente quando das vistorias efetuadas pela FISCALIZAÇÃO.
- 2.1.2. Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à Empreiteira, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra, cujas folhas deverão apresentar-se em três vias, em modelo fornecido pela Empreiteira, sendo submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO. Este livro deverá ficar permanentemente no canteiro da obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes, especificações técnicas, edital, contrato e cronograma físico-financeiro, atualizados.

### 2.2. Equipe de Obra

- 2.2.1. As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde a instalação do canteiro até a limpeza e entrega da edificação, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.
- 2.2.2. A EMPREITEIRA manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um mestre que, obrigatoriamente será seu empregado, e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários para o bom desenvolvimento da obra.

### 2.3. Responsabilidades da Empreiteira

- 2.3.1. Fornecimento da **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)** ou o **Registro de Responsabilidade Técnica (RRT)** de execução da obra.
- 2.3.2. Elaboração do **Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil**, com a respectiva ART/RRT.
- 2.3.3. Execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, aqueles constantes dos projetos, bem como, aqueles omissos, porém, pertinentes ao bom desenvolvimento da obra.
- 2.3.4. Todos os materiais e equipamentos para execução da obra.
- 2.3.5. Respeitar os projetos, especificações e determinações da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações sem prévia autorização.
- 2.3.6. Despesas com taxas, licenças e regularizações nas repartições municipais, concessionárias e demais órgãos.
- 2.3.7. Remoção imediata do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção.
- 2.3.8. Desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados em inspeção, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas pertinentes (material e mão-de-obra);
- 2.3.9. Elaborar e atualizar o cronograma físico relativo aos estágios atingidos e a atingir, a ser afixado no canteiro de obra.
- 2.3.10. Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações, projetos e regras técnicas.
- 2.3.11. Realizar, às suas expensas, ensaios e provas aconselháveis a cada tipo de instalação ou materiais, apresentando os resultados à FISCALIZAÇÃO.
- 2.3.12. O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade adiante neste Memorial, Edital e Contrato.
- 2.3.13. Despesas e todas as providências necessárias às ligações provisórias e definitivas às redes públicas.
- 2.3.14. Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução).

- 2.3.15.** Entregar a obra e suas instalações de modo completo e em condições de funcionar plenamente.

#### **2.4. Responsabilidades da Fiscalização**

- 2.4.1.** Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do canteiro de obra. Para isso, deverão ser mantidas em perfeitas condições as escadas, andaimes etc., necessários à vistoria de serviços em execução.
- 2.4.2.** Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança.
- 2.4.3.** Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da Empreiteira à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não será feita por escrito.
- 2.4.4.** Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos.
- 2.4.5.** Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.
- 2.4.6.** O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Memorial, Edital e Contrato.

#### **2.5. Modificações no Projeto**

- 2.5.1.** Nenhuma alteração no Projeto ou Memorial Descritivo, determinando ou não encarecimento da obra, será executada sem autorização do Contratante e do Autor do Projeto, por escrito.
- 2.5.2.** Sempre que for sugerida pelo Executante qualquer modificação, esta deverá ser acompanhada de orçamento correspondente, no caso de alteração de preço para mais ou para menos.
- 2.5.3.** O Executante assumirá integral responsabilidade e garantia pela execução de quaisquer modificações que forem eventualmente por ele propostas e aceitas pelo Contratante e pelo Autor do Projeto.

### **3. MATERIAIS**

- 3.1.** A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT.
- 3.2.** Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial e nos Projetos específicos.
- 3.3.** A expressão “de primeira qualidade”, quando citada, tem nas presentes especificações o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.
- 3.4.** É vedado à Empreiteira manter no canteiro de obras quaisquer materiais que não satisfaçam as condições destas especificações.
- 3.5.** Nos itens em que há indicação de marca, nome do fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo em que se enquadram na concepção global da edificação e o padrão de qualidade requerido. Poderão ser aceitos produtos similares equivalentes, devendo o pedido de substituição ser efetuado por escrito à FISCALIZAÇÃO, que, por sua vez, o analisará, em conjunto com os autores do projeto, indicando a solução a ser adotada.
- 3.6.** Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

### **4. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA**

#### **4.1. Generalidades**

- 4.1.1.** Com relação à segurança do trabalho, serão obedecidas todas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora NR-18.
- 4.1.2.** Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.
- 4.1.3.** As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela EMPREITEIRA, de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, neste caderno.

- 4.1.4.** O Executante deverá se responsabilizar pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção de acidentes (EPI) dos funcionários e empreiteiros, além da segurança de máquinas, equipamentos e materiais.

#### **4.2. Equipamentos de Proteção individual**

- 4.2.1.** A EMPREITEIRA deverá fornecer aos operários e exigir o uso de todos os equipamentos de segurança necessários e exigidos pela legislação vigente.
- 4.2.2.** Serão de uso obrigatório os equipamentos relacionados no quadro a seguir, obedecendo ao disposto nas Normas Regulamentadoras NR-6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI e NR-1 - Disposições Gerais.

| PROTEÇÃO      | EQUIPAMENTO                                                                 | TIPO DE RISCO                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CABEÇA        | capacete de segurança                                                       | queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros                                                                                     |
|               | capacete especial                                                           | equipamentos ou circuitos elétricos                                                                                                                   |
|               | protetor facial                                                             | projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas                                                                                     |
|               | óculos de segurança contra impacto                                          | ferimentos nos olhos                                                                                                                                  |
|               | óculos de segurança contra radiação                                         | irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de radiações                                                                                         |
|               | óculos de segurança contra respingos                                        | irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos                                                                               |
| MÃOS E BRAÇOS | luvas e mangas de proteção (couro, lona plastificada, borracha ou neoprene) | contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou radiações perigosas |
| PÉS E PERNAS  | botas de borracha (PVC)                                                     | locais molhados, lamacentos ou em presença de substâncias tóxicas                                                                                     |
|               | calçados de couro                                                           | lesão do pé                                                                                                                                           |
| INTEGRAL      | cinto de segurança                                                          | queda com diferença de nível                                                                                                                          |
|               | protetor solar                                                              | proteção à queimaduras solares                                                                                                                        |
| AUDITIVA      | protetores auriculares                                                      | nível de ruído superior ao estabelecido na NR-5 – Atividades e Operações Insalubres                                                                   |
| RESPIRATÓRIA  | respirador contra poeira                                                    | trabalhos com produção de poeira                                                                                                                      |
|               | máscara para jato de areia                                                  | trabalhos de limpeza por abrasão através de jatos de areia                                                                                            |
|               | respirador e máscara de filtro químico                                      | poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde                                                                                          |
| TRONCO        | avental de raspa                                                            | trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobra e armação de ferros                                                                                 |

#### **4.3. Proteção e combate a incêndio**

- 4.3.1.** Serão colocados, pela EMPREITEIRA, extintores de incêndio para proteção das instalações do canteiro de obras.
- 4.3.2.** Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pela EMPREITEIRA para prevenir riscos de incêndio no canteiro de obras. Poderá a FISCALIZAÇÃO, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam nacos de incêndio às obras.

## **5. PROGRAMA DE NECESSIDADES**

- o SALA DE ESPERA PARA EMERGÊNCIA
- o ÁREA DE ESCOVAÇÃO
- o SALA DE EMERGÊNCIAS
- o SALA DE SUTURAS E CURATIVOS
- o SALA DE ESPERA PARA URGÊNCIA
- o SANITÁRIOS PÚBLICOS PARA P.N.E.
- o RECEPÇÃO
- o SALA DE TRIAGEM
- o CONSULTÓRIOS INDIFERENCIADOS
- o SALA DE SERVIÇO SOCIAL
- o POSTO DE ENFERMAGEM E PRESCRIÇÃO MÉDICA
- o SALA DE INALAÇÃO COLETIVA
- o SALA DE OBSERVAÇÃO COLETIVA
- o SALA DE OBSERVAÇÃO EM ISOLAMENTO
- o BANHEIRO DE PACIENTE
- o SALA DE GESSO
- o COPA DE FUNCIONÁRIOS
- o ESTAR DE FUNCIONÁRIOS
- o BANHEIROS/VESTIÁRIOS DE FUNCIONÁRIOS
- o DORMITÓRIOS DE PLANTÃO
- o BANHEIRO DE PLANTÃO
- o DML
- o SALA DE UTILIDADES COM PIA DE DESPEJO E DEPÓSITO TEMPORÁRIO DE LIXO
- o SALA DE REUNIÕES
- o ELEVADOR PARA MACAS
- o VAGAS DE ESTACIONAMENTO

## **6. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **6.1. Instalações provisórias**

- 6.1.1. A EMPREITEIRA planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma retirá-las e recompor as áreas usadas.
- 6.1.2. A EMPREITEIRA fará a seu critério todos os galpões, telheiros, alojamentos, escritórios, etc., necessários a seus serviços, inclusive espaço para guarda de projetos e FISCALIZAÇÃO.
- 6.1.3. As instalações da obra são compostas pela execução de depósito que deverá ter no mínimo 9,00 m², sanitário e instalação de água e de energia.
- 6.1.4. Ocorrerão por conta exclusiva da EMPREITEIRA, todas as despesas com demolições que se fizerem necessárias, compreendendo instalações da obra e todo o aparelhamento, ferramentas, tapumes, andaimes, ligações provisórias, galpão, suporte para placas e outros.
- 6.1.5. ÁGUA – A ligação provisória de água obedecerá às prescrições e exigências da municipalidade. Deverá ser providenciada pela EMPREITEIRA, e ligada conforme estipulado pelo fiscal de obra.
- 6.1.6. ESGOTO SANITÁRIO – Caberá a EMPREITEIRA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da municipalidade.
- 6.1.7. ENERGIA ELÉTRICA – A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local. Deverá ser providenciada pela EMPREITEIRA, e ligada de modo definido pela FISCALIZAÇÃO.
  - 6.1.7.1. As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios desencapados.
  - 6.1.7.2. As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos deverão ser protegidas por eletrodutos.

### **6.2. Limpeza Permanente da Obra | Terreno**

- 6.2.1. Durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.
- 6.2.2. Compete a EMPREITEIRA executar a limpeza do terreno, inclusive demolições, para permitir que a locação da obra seja feita em perfeitas condições.

- 6.2.3. Será efetuada, no decorrer do prazo de execução da obra, periódica remoção dos entulhos e detritos que se venham a acumular no terreno.
- 6.2.4. A limpeza do terreno compreenderá os serviços de remoção das pavimentações existentes, rompimento das áreas em concreto (pavimentação), remoção das vegetações existentes, gradis e capins, etc., tomando-se os cuidados necessários para evitar danos a terceiros.
- 6.2.5. Todo o entulho proveniente dos serviços de limpeza do terreno, das escavações, demolições, bem como, aquele que venha a se acumular durante a execução da obra será removido do canteiro para áreas permitidas pela Prefeitura local, ou outro local a seu critério, conforme, Plano de Gerenciamento de Resíduos da construção Civil.

### **6.3. Placa de Obra**

- 6.3.1. Deverá ser instalada na obra uma placa de identificação da obra, com dimensões de 2,00x1,25m.
- 6.3.2. São de responsabilidade da EMPREITEIRA a fixação e conservação das placas. Estas deverão permanecer em local visível até o término da obra.
- 6.3.3. Ao final da obra, após sua entrega, a EMPREITEIRA removerá a placa e estrutura, colocando-a a disposição do Município.

### **6.4. Demolições**

- 6.4.1. As demolições serão executadas por meio mecânico e/ ou manual, a critério da EMPREITEIRA.
- 6.4.2. As demolições ocorrerão nos locais indicados no projeto arquitetônico e deverão seguir as indicações abaixo:
  - 6.4.2.1. Os materiais a serem demolidos ou removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira.
  - 6.4.2.2. As demolições serão efetuadas tomando-se os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros, bem como preservar parte dos elementos construtivos das edificações, em especial esquadrias, e algum componente que, no momento da demolição, se defina de interesse a conservação. Estes elementos deverão ser removidos, armazenados em local seguro e encaminhados ao almoxarifado determinado pela fiscalização do município.

#### **6.4.3. Remoção de Alvenaria e Revestimentos**

- 6.4.3.1. Os revestimentos de piso, laje de entrepiso e as paredes indicadas no projeto arquitetônico, deverão ser removidos sem danificar os demais elementos existentes na edificação, tais como, instalações elétricas, hidrossanitárias, paredes e estruturas. A remoção dos revestimentos também não deverá danificar os componentes estruturais da edificação.

#### **6.4.4. Carga e Transporte de Entulho**

- 6.4.4.1. Os materiais resultantes das demolições serão de propriedade da EMPREITEIRA, a quem caberá a carga e transporte, dando destinação final a todo material resultante da demolição (bota-fora, detritos e entulhos), sendo que, para tanto, deverá obter os devidos licenciamentos.
- 6.4.4.2. Durante a execução da obra deverá ser procedida a remoção periódica de quaisquer detritos e entulhos de obra que se acumularem no canteiro. A retirada sistemática deverá ser executada por veículo adequado. Caberá ao Executante dar solução conveniente aos esgotos e aos resíduos gerados no canteiro de obra.

### **6.5. Locação da obra**

- 6.5.1. A locação da obra será realizada com instrumentos de precisão, acompanhada pelo responsável técnico da EMPREITEIRA, que procederá à locação plani-altimétrica da obra de acordo com a planta de situação/localização fornecida pelo contratante.
- 6.5.2. Procederá também à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.
- 6.5.3. Havendo divergência entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, que tomará as providências necessárias.
- 6.5.4. Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a EMPREITEIRA fará comunicação à FISCALIZAÇÃO que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.
- 6.5.5. São de responsabilidade do Executante os problemas ou prejuízos causados por erro na localização de qualquer elemento construtivo, mesmo após a aprovação pela

**FISCALIZAÇÃO.** A Empreiteira assumirá total responsabilidade pela locação da obra, providenciando, às suas expensas, quaisquer correções que se fizerem necessária.

- 6.5.6.** A Ocorrência de erros na locação da obra projetada implicará, para a EMPREITEIRA, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e presente Caderno de Encargos.
- 6.5.7.** A EMPREITEIRA manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

## **7. MOVIMENTO DE TERRA**

### **7.1. Escavação**

- 7.1.1.** Serão efetuadas pelo executante todas as escavações necessárias e indispensáveis à obtenção dos níveis do terreno indicados no projeto.
- 7.1.2.** O terreno deverá ser escavado até a profundidade necessária para a execução das fundações, dimensionadas conforme projeto estrutural.
- 7.1.3.** O solo sob o piso não deverá ter raízes ou outro material orgânico.
- 7.1.4.** As cavas para fundações, sistemas de tratamento de esgotos e outras partes da obra abaixo do nível do terreno, serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações e demais projetos da obra, natureza do terreno encontrado e volume do material a ser deslocado.
- 7.1.5.** Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

### **7.2. Aterro | Reaterro**

- 7.2.1.** Todos os aterros e reaterros deverão ser executados com material escolhido, sem presença de matéria orgânica e/ou qualquer outro material prejudicial à compactação.
- 7.2.2.** A compactação dos aterros necessários deverá ser executada em camadas sucessivas de no máximo 20,0cm, convenientemente molhadas e apiloadas (conforme norma da ABNT), utilizando-se para tanto, compactador tipo “sapo”.
- 7.2.3.** Os aterros que se fizerem necessários ao nivelamento interno das edificações, será fornecido pela municipalidade, ficando sob responsabilidade da EMPREITEIRA sua devida compactação.

## **8. ESTRUTURA**

### **8.1. Fundações**

#### **8.1.1. Sapatas:**

- 8.1.1.1.** As fundações serão executadas em sapatas de concreto armado, com dimensões conforme projeto estrutural.
- 8.1.1.2.** Deverão ser executadas a uma profundidade mínima de 1,00m e/ou em profundidade que se encontre solo firme, livre de matéria orgânica, mas nunca inferior a 0,60m.
- 8.1.1.3.** As sapatas terão sua base de assentamento nivelado por lastro de brita e/ou areia com espessura mínima de 5,0cm e posterior execução de concreto magro de espessura de 5,0cm.

#### **8.1.2. Formas:**

- 8.1.2.1.** As execuções das formas e dos escoramentos obedecerão ao estipulado na NBR 6118.
- 8.1.2.2.** As formas das vigas serão de madeira serrada, com mínimo de 25,0mm de espessura.
- 8.1.2.3.** As gravatas das formas das vigas e esperas de pilares serão executadas com sarrafos de 2,50m x 7,0cm espaçados em 50,0cm.
- 8.1.2.4.** As formas deverão ser perfeitamente estanques e exaustivamente molhadas anteriormente à concretagem.
- 8.1.2.5.** As escoras serão de eucalipto com diâmetro aproximado de 10,0cm, espaçados de 50,0cm nas vigas e nas lajes conforme recomendação e projeto específico do fornecedor da mesma.

### **8.1.3. Armaduras:**

- 8.1.3.1.** As barras e fios de aço, destinados a armadura para concreto armado, obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118.
- 8.1.3.2.** As armaduras deverão ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto estrutural específico.
- 8.1.3.3.** Deverão ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas.
- 8.1.3.4.** Devem ser respeitados os cobrimentos de armadura especificados em projeto, tendo mínimo de 2,5cm, utilizando-se para tanto, espaçadores plásticos.

### **8.1.4. Concreto:**

- 8.1.4.1.** O concreto deverá ser usinado com resistência característica não inferior ao estipulado em projeto, ou seja,  $F_{ck}$  25MPa.
- 8.1.4.2.** Anteriormente a concretagem, as valas e formas de sapatas, formas de esperas de pilares e de vigas deverão ser limpas, livres de serragem, arames, ou qualquer outro elemento.
- 8.1.4.3.** Todos os elementos, anteriormente a concretagem, deverão ser molhados.
- 8.1.4.4.** Para realização da concretagem deverá ser feito o uso de vibradores. Deve-se observar para que os mangotes não entrem em contato durante a realização da concretagem com a armadura dos elementos por um tempo muito grande, a fim de evitar o aparecimento de vazados no concreto e decantação do elemento agregado (brita).
- 8.1.4.5.** As esperas das tubulações de esgoto, água ou elétrica não deverão transpor a seção longitudinal dos elementos.
- 8.1.4.6.** A EMPREITEIRA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO a cada concretagem dos elementos estruturais, bem como, dos pisos armados, laudo de rompimento de corpos de prova, para verificação da resistência do concreto executado.

### **8.1.5. Fundação rasa em bloco grês:**

- 8.1.5.1.** Sob as vigas de fundação, nas regiões demarcadas deverão ser executadas alvenarias de pedra grês (12,0x50,0x25,0cm), com mínimo de 03 (três) fiadas de altura, assentadas com argamassa de cimento-areia, traço 1:6, sendo as duas primeiras fiadas atravessadas e a terceira e/ou demais postas longitudinalmente.

## **8.2. Supraestrutura**

### **8.2.1. Pilares:**

- 8.2.1.1.** Os pilares serão em concreto armado, com dimensões conforme projeto estrutural. Deverão ser observados os seguintes comprimentos de ancoragem e transpasse:
  - Ø10.0mm** = 60cm.
  - Ø12.5mm** = 70cm.
  - Ø16.0mm** = 80cm.

### **8.2.2. Formas:**

- 8.2.2.1.** As execuções das formas e dos escoramentos obedecerão ao estipulado na NBR 6118.
- 8.2.2.2.** As formas das vigas serão de madeira serrada, com mínimo de 25,0mm de espessura.
- 8.2.2.3.** As gravatas das formas das vigas e esperas de pilares serão executadas com sarrafos de 2,50m x 7,0cm espaçados em 50,0cm.
- 8.2.2.4.** As formas deverão ser perfeitamente estanques e exaustivamente molhadas anteriormente à concretagem.
- 8.2.2.5.** As escoras serão de eucalipto com diâmetro aproximado de 10,0cm, espaçados de 50,0cm nas vigas e nas lajes conforme recomendação e projeto específico do fornecedor da mesma.

### **8.2.3. Armaduras:**

- 8.2.3.1.** As barras e fios de aço, destinados a armadura para concreto armado, obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118.
- 8.2.3.2.** As armaduras deverão ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto estrutural específico.

- 8.2.3.3. Deverão ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas.
- 8.2.3.4. Devem ser respeitados os cobrimentos de armadura especificados em projeto, tendo mínimo de 2,5cm, utilizando-se para tanto, espaçadores plásticos.

#### **8.2.4. Lajes:**

- 8.2.4.1. As lajes serão pré-moldadas e maciças (escada).
- 8.2.4.2. Deverão atender as características de sentido, espessura e carregamentos propostos em projeto estrutural específico, ou seja, peso próprio, carga accidental, de revestimento e/ ou qualquer outro carregamento previsto.
- 8.2.4.3. As lajes são de total responsabilidade de seus fornecedores, cabendo a estes a apresentação de detalhamentos específicos para sua execução, bem como, fornecimento de Anotação de Responsabilidade Técnica, a ser entregue à FISCALIZAÇÃO.
- 8.2.4.4. As mesmas deverão ser concretadas juntamente com as vigas e deverão estar isentas de sujeiras, serragens, arames, etc., bem como, molhadas antes de tal execução.

#### **8.2.5. Concreto:**

- 8.2.5.1. O concreto deverá ser usinado com resistência característica não inferior ao estipulado em projeto, ou seja,  $f_{ck}$  25MPa.
- 8.2.5.2. Para realização da concretagem deverá ser feito o uso de vibradores. Deve-se observar para que os mangotes não entrem em contato durante a realização da concretagem com a armadura dos elementos por um tempo muito grande, a fim de evitar o aparecimento de vazados no concreto e decantação do elemento agregado (brita).
- 8.2.5.3. As esperas das tubulações de esgoto, água ou elétrica não deverão transpor a seção longitudinal dos elementos.
- 8.2.5.4. A EMPREITEIRA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO a cada concretagem dos elementos estruturais, bem como, dos pisos armados, laudo de rompimento de corpos de prova, para verificação da resistência do concreto executado.

### **9. IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTOS**

#### **9.1. Impermeabilização com hidroasfalto e emulsão asfáltica – Fundações e Laje de acesso**

- 9.1.1. As impermeabilizações só poderão ser aplicadas em superfícies limpas, firmes, resistentes e secas.
- 9.1.2. Deverá ser executada impermeabilização com 04 (quatro) demãos de hidroasfalto em todas as laterais e face superior das vigas de fundação, anteriormente à execução das paredes. O recobrimento deve ser na totalidade das faces. Cada demão deverá ser aplicada somente após a cura da anterior.
- 9.1.3. Em caso de reboco para acabamento de alguma face da viga, a última demão de hidroasfalto deverá receber chapisco de cimento-areia, traço 1:3, com mínimo 7,0mm de espessura, afim de tornar a superfície mais irregular.
- 9.1.4. Áreas molhadas (sanitários, banheiros, vestiários, copa, DML e sala de utilidades e expurgo) receberão duas demãos de pintura à base betuminosa, aplicada sobre piso previamente regularizado com concreto magro com mínimo de 5,0cm de espessura (200,0kg cimento/m³).
- 9.1.5. A laje de acesso a ser executada deverá ser impermeabilizada com manta asfáltica, de no mínimo 4,0mm de espessura, SBS, Tipo IV-B, EL, PP ou AP, aderida à maçarico.
- 9.1.6. A manta asfáltica não poderá apresentar furos, quebras ou fissuras e deverá ser recebido em bobinas embaladas em invólucro adequado. O armazenamento será realizado em local coberto e seco. O asfalto será homogêneo e isento de água. Quando armazenado em sacos, deverá ser resguardado do sol.
- 9.1.7. Antes da execução de qualquer trabalho de impermeabilização dos terraços e lajes deverá ser observada a localização das calhas, ralos e caixas de inspeção de águas pluviais; cotas de nível e declividades.

#### **9.2. Áreas Externas**

- 9.2.1. As pavimentações das áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir, sempre, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.
- 9.2.2. Possuirão caimento de 0,5% em direção aos ralos ou caixas de inspeção pluviais.

### **9.3. Juntas de Dilatação**

- 9.3.1. As juntas de dilatação existentes na edificação deverão ser tratadas e preenchidas. Inicialmente a superfície das juntas deverá ser limpa, de forma que todo o madeiramento, isopor ou outro tipo de material existente seja removido.
- 9.3.2. Após a remoção deste material, e nos locais indicados no projeto, será aplicado mastique elástico, também denominado massa/ cimento plástico. Estes produtos deverão conservar sua elasticidade após a aplicação procedida a frio com espátula.
- 9.3.3. Após a aplicação do mastique, todo excesso existente sobre a superfície deverá ser limpo.
- 9.3.4. Ao final do procedimento a junta de dilatação deverá garantir estanqueidade à estrutura.

## **10. PAREDES E PAINÉIS**

### **10.1. Alvenarias de bloco cerâmico**

- 10.1.1. As paredes externas da ampliação/edificação nova serão executadas com blocos cerâmicos de 1ª qualidade, de bom cozimento e coloração uniforme, do tipo 06 (seis) furos deitados, com dimensões de 19,0x19,0x39,0cm assentados com argamassa de cimento-cal-areia, traço 1:2:8, com juntas de assentamento de no máximo 10,0mm.
- 10.1.2. As espessuras das paredes em alvenaria de blocos indicados no projeto referem-se a medidas com revestimento. É vedada a colocação de componente cerâmico com furos no sentido da espessura das paredes.
- 10.1.3. Os cortes para implantação de tubulações serão verticais e horizontais, conforme projeto hidrossanitário e elétrico, sempre executados antes dos revestimentos e com ferramentas adequadas.
- 10.1.4. A execução das paredes será cuidadosamente nivelada, prumada e em esquadro. Dever-se-á conferir o nível, prumo e esquadro a cada 50,0cm de altura.
- 10.1.5. Na execução das paredes, quando da locação das portas, serão deixadas golas de no mínimo 10,0cm no encontro com as paredes ortogonais, exceto em situações configuradas em planta baixa.
- 10.1.6. Serão deixados tacos de madeira nas alvenarias para fixação das esquadrias de madeira (portas).
- 10.1.7. Para a perfeita aderência das alvenarias com as superfícies de concreto, essas últimas serão chapiscadas com argamassa de cimento-areia, traço 1:3. O chapisco será utilizado em todas as superfícies de concreto em contato com as alvenarias, inclusive o fundo de vigas.
- 10.1.8. No caso de pilares, além do chapisco, a ligação será efetuada com o emprego de barras (“cabelos”) de aço de diâmetro de 5,0mm, distanciadas entre si cerca de 50,0cm e engastadas no pilar e na alvenaria.

### **10.2. Divisórias de Gesso Acartonado**

- 10.2.1. As paredes internas da ampliação/edificação, bem como, a duplicagem das paredes externas (alvenaria) serão executadas em gesso acartonado, estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares, teto e paredes, com espessura de 60,0 e 94,0mm com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado 90,0mm, chapas de 12,0mm, conforme indicação e detalhe em Projeto, fitada e emassada em todas as faces.
- 10.2.2. As paredes de gesso serão niveladas, prumadas, aparafusadas e fixadas diretamente sobre o piso cerâmico, ficando as placas de gesso estruturadas por perfis de aço galvanizado. Deverão ser previstos os vãos para a colocação das novas portas de abrir.
- 10.2.3. As massas para juntas que serão empregadas para tratamento e acabamento das juntas entre as chapas de gesso poderão ser prontas para o uso e/ ou em pó para o preparo na obra.
- 10.2.4. As fitas para juntas serão em papel micro perfurado com reforço metálico.
- 10.2.5. As placas de gesso acartonado a serem instaladas na estrutura de aço galvanizado serão, nas áreas molhadas, do tipo RU (placa verde).
- 10.2.6. As paredes deverão ser todas montadas com o máximo de qualidade também em sua estrutura, como no acabamento de seus componentes.
- 10.2.7. Não serão aceitas paredes com as seguintes características:
  - 10.2.7.1. Juntas mal elaboradas;
  - 10.2.7.2. Desvio de prumo superior a  $h/600$  ( $h$  = altura da parede);
  - 10.2.7.3. Irregularidades superficiais superiores a 3,0mm em relação a uma régua com 2,0m de comprimento;
  - 10.2.7.4. Irregularidades abruptas superiores a 1,0mm, em relação a uma régua de 20,0cm de comprimento.

## 11. COBERTURA

### 11.1. Estrutura metálica – Emergência

- 11.1.1. As tesouras serão compostas por peças metálicas treliçadas.
- 11.1.2. Os materiais a serem utilizados serão perfis laminados e chapas dobradas (ASTM A36), cantoneiras e perfis extrusados (ASTM A36), parafusos para elementos estruturais (ASTM A325), parafusos para elementos secundários (ASTM A307), solda Mig com arame cobreado (AWS 31519), chumbadores e barras redondas (SAE 1020), incluindo, acabamento com jato de granalha, fundo primer e acabamento de esmalte sintético na cor a ser definida pelo departamento técnico.
- 11.1.3. A EMPREITEIRA deverá fornecer ao Fiscal da obra, **projeto estrutural específico para a estrutura metálica**, bem como, **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)** do projeto, emitida pelo fornecedor da estrutura metálica, anteriormente ao início dos trabalhos do referido serviço.

### 11.2. Estrutura de madeira

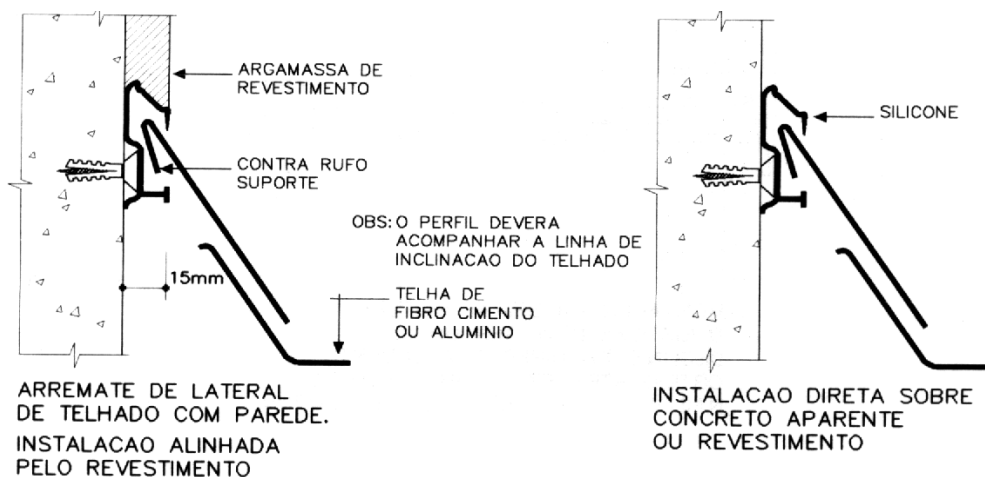
- 11.2.1. As estruturas de cobertura em madeira, serão compostas de vigas de madeira não aparelhada de 6,0x12,0cm, em angelim, maçaranduba e/ ou equivalente da região.
- 11.2.2. Serão constituídas de tesouras e/ ou tramas, em peças isentas de nós, fungos ou outros defeitos que diminuam a sua resistência.
- 11.2.3. Toda e qualquer união será efetuada através de pregos de aço polido com cabeça 18,0x30,0 e parafusos auto atarrachantes, cabeça chata, fenda simples 6,35x25,0mm.
- 11.2.4. As tesouras serão espaçadas em vãos de no máximo 2,00m.
- 11.2.5. Todo o madeiramento das tesouras deverá ser imunizado com cupinicida/ fungicida.

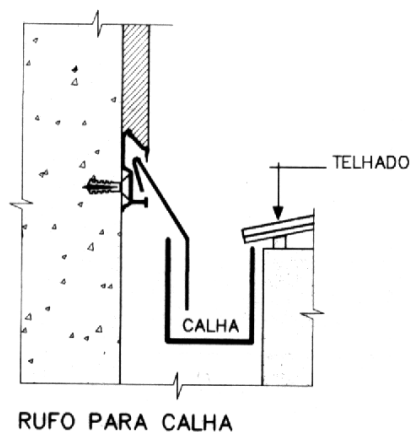
### 11.3. Cobertura Telhas Metálica

- 11.3.1. A cobertura será executada com telhas de aço zincado trapezoidal, a=40,0mm, espessura mínima de 0,50mm.
- 11.3.2. A inclinação seguirá o caimento especificado no projeto arquitetônico.
- 11.3.3. A instalação e armazenamento das telhas deverão seguir as recomendações do fabricante.
- 11.3.4. As telhas deverão ter trespasse costurado nas juntas, fixação longitudinal para costura (fixação telha-telha), a cada 50,0cm.

### 11.4. Calhas, Algerozas e Rufos

- 11.4.1. Calhas: serão executadas em chapas de aço galvanizado, número 24, corte mínimo de 50,0cm, embutidas nas platibandas, conforme projeto hidrossanitário, sendo executadas no mesmo material e cor da telha da cobertura.
- 11.4.2. Algerozas: serão executadas em chapas de aço galvanizado, número 24, corte mínimo de 40,0cm, no mesmo material e cor da telha da cobertura.
- 11.4.3. Rufos: serão executadas em chapas de aço galvanizado, número 24, corte mínimo de 25,0cm, no mesmo material e cor da telha da cobertura.
- 11.4.4. Toda e qualquer junta a ser executada deverá ser selada, utilizando-se para tanto, selante elástico monocomponente à base de poliuretano.
- 11.4.5. Exemplos de arremates e calhas:





## 11.5. Forros e Beirais

### 11.5.1. Forro Gesso Acartonado

- 11.5.1.1. Os forros internos, nas áreas críticas e semi-críticas, sala de emergências, sala de gesso e redução de fraturas, sala de suturas/curativos, sala de inalação coletiva, sala coletiva de observação, sala de observação/isolamento, sala para exame diferenciado (traumatologia), sala de triagem médica, salas para exame indiferenciado e sala de serviço social, serão em gesso acartonado plano.
- 11.5.1.2. O forro deverá ser constituído de placas de gesso parafusadas sob perfilados de aço galvanizado longitudinais, suspenso por suportes reguladores e interligadas por tirantes em aço galvanizado até o elemento de suporte (laje, estrutura metálica ou de madeira).
- 11.5.1.3. Os rebaixos deverão ser devidamente nivelados, esquadrejados e aprumados.
- 11.5.1.4. Deverão ser executados por mão-de-obra especializada.
- 11.5.1.5. Após a conclusão dos serviços, as placas receberão acabamento com massa corrida e pintura na cor branca.

### 11.5.2. Forro Modular em Gesso com película de PVC e alumínio

- 11.5.2.1. Os forros internos, nas demais áreas não especificadas serão modulares, com dimensões de 618,0x1243,0mm, base com película de PVC lavável, perfilagem em aço branco com pintura epóxi, encaixados sob forma de click.
- 11.5.2.2. Os painéis deverão ser dispostos sobre a estrutura metálica leve, sem cortes, sujeiras ou perdas.
- 11.5.2.3. Os painéis deverão possuir isolamento térmico, acústico, bactericida e fungistáticos, devidamente comprovados.
- 11.5.2.4. A estrutura de fixação dos forros modulares será composta por perfis metálicos do tipo T clicado, pintura epóxi na cor branca, suspensos por pendurais reguladores fixados à estrutura superior com tirantes galvanizados, com modulações conforme dimensão das placas.
- 11.5.2.5. O forro Hi-Clean é formado por placa de gesso entre duas lâminas de cartão, revestida com uma película de PVC em sua face aparente e com uma fita protetora em suas bordas laterais. Além disso, sua face posterior possui aplicação de uma película aluminizada que atua como isolante térmico, além de proteger as placas de goteiras, respingos, umidade, sujeira e proliferação de fungos.

### 11.5.3. Forro de Réguas de PVC

- 11.5.3.1. Os forros da cobertura externa (desembarque de ambulância) serão executados em réguas de PVC, devidamente nivelados, instalados com mão-de-obra especializada, sem frestas.
- 11.5.3.2. O forro em réguas de PVC será do tipo perfil extrudado auto-extinguível, composto por réguas de 20,0cm de largura útil, 12,0mm de espessura, cor branca, liso, dotado de todos os acessórios, como arremates, cantoneiras, etc.
- 11.5.3.3. Será fixado em estrutura (gradeamento) de metalon galvanizado e/ ou zincado de chapa 18, fixado à estrutura do telhado, com quadros de no máximo 0,80x0,80m.
- 11.5.3.4. Os arremates das réguas junto às paredes deverão ser perfeitos, sem gretas ou aberturas, sendo as linhas de coincidência perfeitamente alinhadas e niveladas.
- 11.5.3.5. Nos locais onde existam instalações elétricas, hidráulicas ou outros serviços, etc. acima do forro, o mesmo só poderá ser executado após vistoriadas, aprovadas e testadas as referidas instalações.

- 11.5.3.6. Anteriormente à colocação do forro, a estrutura metálica deverá ser pintada e revisada.

## 12. REVESTIMENTOS

### 12.1. Generalidades

- 12.1.1. Os revestimentos serão os seguintes:

- 12.1.1.1. Massa Corrida + selador + tinta acrílica semi-brilho nas paredes internas de gesso acartonado.
- 12.1.1.2. Chapisco + emboço + cerâmica com argamassa colante nas paredes de áreas molhadas e nas paredes de lavatórios, conforme detalhamento e paginação.
- 12.1.1.3. Chapisco + emboço + reboco + selador + tinta acrílica semi-brilho nas paredes externas, platibandas e nas estruturas embutidas nas alvenarias.

### 12.2. Chapisco

- 12.2.1. Executado em cimento-areia, traço 1:3, mínimo 7,0mm de espessura.
- 12.2.2. As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.
- 12.2.3. Serão chapiscadas paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.
- 12.2.4. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:
  - A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
  - O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
  - O recobrimento total da superfície em questão.

### 12.3. Massa corrida

- 12.3.1. Será PVA, a base de resina vinílica, aplicada em no mínimo 03 (três) demãos.
- 12.3.2. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar corretamente preparadas, limpas, isenta de partículas soltas, óleos, graxas, ceras, mofo ou qualquer outra sujidade.
- 12.3.3. O pó originado pelo lixamento de massa, pinturas antigas, etc., deve ser completamente removido com pano umedecido no solvente recomendado para diluição da tinta a ser utilizada.
- 12.3.4. Deverá possuir textura e grau de absorção uniforme, estar livre de calcinação, sais solúveis, eflorescência, trincas, fissuras, descascamento ou sangramento.

### 12.4. Emboço

- 12.4.1. Executado em cimento-cal-areia, traço 1:2:8, mínimo 15,0mm de espessura.
- 12.4.2. O emboço só será iniciado após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos.
- 12.4.3. O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar.
- 12.4.4. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão parâmetro áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência.
- 12.4.5. A espessura do emboço não deve ultrapassar 15,0mm, de modo que, com a aplicação de 5,0mm da massa única, o revestimento da argamassa não ultrapasse 20,0mm.

### 12.5. Massa única - Reboco

- 12.5.1. Executado em argamassa regular, traço 1:5, com adição de 20,0% de cimento, mínimo 15,0mm de espessura.
- 12.5.2. Todas as alvenarias deverão ser revestidas com massa única, com exceção das áreas molhadas, corretamente desempenadas e feltradas, lisa e nivelada, com textura uniforme, sem emendas ou fissuras.
- 12.5.3. Nos locais expostos à ação direta e intensa do sol ou do vento, a massa única terá de ser protegida de forma a impedir que a sua secagem se processe demasiadamente rápida. A espessura da massa única não deve ultrapassar 5,0mm.
- 12.5.4. A massa única precisa apresentar aspecto uniforme, com superfície plana, não sendo tolerado empeno algum.

### 12.6. Revestimento cerâmico

- 12.6.1. As áreas molhadas terão as paredes revestidas com cerâmica no formato 30,0x60,0cm, na cor branca, de acabamento liso, acetinado e uniforme.

- 12.6.2. A colocação será com argamassa colante, do tipo AC-1, com juntas aprumadas e corridas, em fiadas retas e paralelas, perpendiculares ao plano dos pisos.
- 12.6.3. As cerâmicas deverão ser instaladas no formato horizontal, ou seja, tendo sua maior dimensão disposta na horizontal.
- 12.6.4. Deverão ser utilizados espaçadores e alinhadores com largura de 2,0mm para execução do revestimento, bem como, verificado nível e prumo constantemente.
- 12.6.5. Recortes e furos nas peças deverão ser feitos com equipamento especial, sendo vedado o processo manual.
- 12.6.6. Os materiais cerâmicos não poderão possuir índice de absorção de água superior a 4,0% individualmente ou depois de instalados no ambiente.
- 12.6.7. Para rejuntamento das cerâmicas deverá ser utilizado rejunte epóxi, com índice de absorção máximo de 4,0%, em cor semelhante ao do revestimento proposto.
- 12.6.8. A execução do rejuntamento se dará somente 72 horas após o assentamento das peças.
- 12.6.9. A EMPREITEIRA deverá fornecer anteriormente à execução do revestimento cerâmico, mínimo de 04 (quatro) amostras, com suas devidas características técnicas (marca, taxa de absorção, lote, etc.) à FISCALIZAÇÃO para devida análise/ aprovação.

### 13. PAVIMENTAÇÕES

#### 13.1. Regularização e nivelamento da base de pavimentação

- 13.1.1. Os aterros internos da edificação deverão ser executados com material escolhido, sem presença de matéria orgânica e/ou qualquer outro material prejudicial à compactação.
- 13.1.2. A regularização/ compactação dos aterros existentes e necessários deverá ser executada em camadas sucessivas de no máximo 20,0cm, convenientemente molhadas e apiloadas (conforme norma da ABNT), utilizando-se para tanto, compactador tipo “sapo”.
- 13.1.3. Os aterros que se fizerem necessários ao nivelamento interno das edificações, será fornecido pela municipalidade, ficando sob responsabilidade da EMPREITEIRA sua devida compactação.

#### 13.2. Lastro de brita e lona preta

- 13.2.1. Após a devida compactação e nivelamento do aterro interno da edificação, deverá ser executado lastro de brita nº 02 em toda a área a ser pavimentada, com espessura mínima de 10,0cm devidamente compactada, utilizando para tanto, rolo compactador ou sapo.
- 13.2.2. Nas regiões indicadas, sobre a base devidamente compactada será colocada uma lona de espessura 200 micras para posterior execução do piso.

#### 13.3. Regularização para assentamento de piso

- 13.3.1. Anteriormente ao assentamento do piso porcelanato e vinílico, o contrapiso executado deverá ser regularizado com massa de regularização de cimento-areia, traço 3:1, com espessura mínima de 2,50cm e máxima de 5,0cm.

#### 13.4. Piso em Concreto Polido e Contrapiso

- 13.4.1. Nos pavimentos destinados à emergência e à garagem serão executados contrapisos/ pisos em concreto armado (tela Q196) com 10,0 e 12,0cm de espessura respectivamente, sendo que àquele destinado à garagem deverá receber acabamento polido.
- 13.4.2. O piso deverá ser preferencialmente executado sem juntas de dilatação.
- 13.4.3. O polimento deverá ser executado mecanicamente.
- 13.4.4. O concreto a ser utilizado deverá ser usinado e possuir resistência característica mínima de **25Mpa**.
- 13.4.5. Para a perfeita cura, as superfícies deverão ser molhadas durante 7 dias após a execução. O concreto, logo após lançado, antes da pega deverá ser vibrado com régua vibratória, ou desempenadeira de aço manual móvel, para melhor adensamento e desaparecimento das britas do concreto, permitindo um melhor acabamento, sem aparecimento dos agregados.
- 13.4.6. Logo após esta etapa e anteriormente a pega deverá ser executado o alisamento do piso mecanicamente.
- 13.4.7. Caso necessário deverá ser acrescido argamassa de cimento-areia, traço 1:2, para melhorar o acabamento final do piso de tal forma que fique completamente liso, mesma textura e uniforme.

#### 13.5. Piso Vinílico em Placas e/ ou Manta

- 13.5.1. Os ambientes indicados no projeto serão pavimentados com piso vinílico comercial, tráfego pesado, em réguas de aproximadamente 100,0x19,0cm, com 3,0 a 5,0mm de espessura e acabamento liso e aspecto madeirado.

- 13.5.2. Os ambientes da área crítica indicados no projeto serão pavimentados com piso vinílico comercial, tráfego pesado, em manta (2,0x23,0m), com 3,0 a 5,0mm de espessura e acabamento liso e aspecto colorido (tons de azul ou gelo). Modelo IQ Natural da Tarkett.
  - 13.5.3. A aplicação do adesivo de colagem deverá ser executada tanto no piso, como no verso das placas vinílicas.
  - 13.5.4. As placas serão colocadas e comprimidas contra a superfície, a fim de garantir a perfeita aderência e impedir a formação de bolhas de ar.
  - 13.5.5. As juntas de cada peça serão perfeitamente coincidentes. Os eventuais excessos de cola que possam refluir através das juntas durante a fase de compressão deverão ser removidos com solvente específico.
  - 13.5.6. O máximo cuidado será dado ao alinhamento das juntas, nos dois sentidos, bem como ao aspecto da superfície acabada, que deverá se apresentar perfeitamente plana, sem ondulações ou saliências.
  - 13.5.7. A disposição das placas deverá ser planejada com antecedência, a fim de se evitar recortes desnecessários nas paredes, portas, juntas de dilatação, início de escadas e outros locais.
  - 13.5.8. Será vedado o trânsito sobre o piso acabado durante as 48 horas seguintes ao assentamento das placas.
  - 13.5.9. **A instalação deverá ser feita por profissional habilitado e atender as especificações do fabricante.**
  - 13.5.10. A EMPREITEIRA deverá fornecer anteriormente à execução do revestimento, mínimo de 04 (quatro) amostras, com suas devidas características técnicas (marca, lote, etc.) à FISCALIZAÇÃO para devida análise/ aprovação.
- 13.6. Piso Cerâmico – Porcelanato**
- 13.6.1. As áreas molhadas indicadas no projeto serão pavimentadas com piso porcelanato, no formato 60,0x60,0cm, antiderrapante, PEI IV, de cor clara e acabamento liso, acetinado e uniforme.
  - 13.6.2. O assentamento deverá ser feito sobre o contrapiso perfeitamente limpo e nivelado, de forma reticulada, com argamassa colante (AC-III), com espessura de 3,0 a 4,0mm, com juntas aprumadas e corridas, em fiadas retas e paralelas, perpendiculares ao plano das paredes.
  - 13.6.3. Serão utilizados espaçadores e alinhadores, bem como nível, de modo a resultar uma superfície em perfeitas condições, conforme previsto em projeto.
  - 13.6.4. Recortes e furos nas peças deverão ser feitos com equipamento especial, sendo vedado o processo manual.
  - 13.6.5. Para o rejuntamento deverá ser utilizado rejunte epóxi, com índice de absorção máximo de 4,0%, em cor semelhante ao revestimento e com largura entre 1,0 e 3,0mm, conforme o modelo do revestimento.
  - 13.6.6. A execução do rejuntamento se dará somente 72 horas após o assentamento das peças.
  - 13.6.7. A EMPREITEIRA deverá fornecer anteriormente à execução do revestimento, mínimo de 04 (quatro) amostras, com suas devidas características técnicas (marca, taxa de absorção, lote, etc.) à FISCALIZAÇÃO para devida análise/ aprovação.
- 13.7. Rodapés**
- 13.7.1. Os rodapés somente poderão ser executados após a conclusão da instalação do piso.
  - 13.7.2. Os rodapés dos ambientes não críticos, indicados no projeto e revestidos com piso vinílico em régua, serão em poliestireno revestido, com 70,0mm de altura, com acabamento em tinta esmalte na cor branca.
  - 13.7.3. A fixação dos rodapés se dará através de cola, buchas T e pregos, conforme recomendações do fabricante (FIG. 01).
  - 13.7.4. Os rodapés serão “modelo hospitalar”, de sobrepor, na cor do revestimento, do catálogo Tarkett.
  - 13.7.5. A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.
  - 13.7.6. Especial atenção deve ser dada a união do rodapé com a parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o tradicional ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

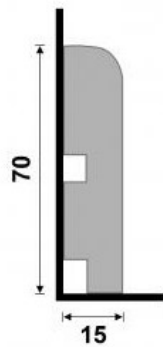


Fig. 01 – modelo de rodapé

### 13.8. Pavimentação externa

#### 13.8.1. Regularização e nivelamento da base de pavimentação

- 13.8.1.1. Toda a base de pavimentação externa deverá ser anteriormente à execução do lastro de pó de brita, regularizada para atendimento dos níveis de projeto e principalmente promoção da remoção da matéria orgânica superficial existente e/ ou qualquer outro material que venha a prejudicar o devido assentamento futuro da pavimentação.
- 13.8.1.2. As áreas de pavimentação deverão ter sua base decapada entorno de 30,0cm, com posterior nivelamento e compactação da mesma.
- 13.8.1.3. Nos locais em que não se verificar a devida compactação do solo, este deverá ser trocado.
- 13.8.1.4. A regularização/ compactação da base de solos deverá ser executada em camadas de no máximo 20,0cm de espessura, utilizando-se para tanto, compactador tipo "sapo".
- 13.8.1.5. Os aterros que se fizerem necessários ao nivelamento ou troca de solos, serão fornecidos pela municipalidade, ficando sob responsabilidade da EMPREITEIRA sua devida compactação.

#### 13.8.2. Base

- 13.8.2.1. A base será constituída por camada de pó de brita com espessura mínima de 10,0cm, devidamente compactada, utilizando para tanto, rolo compactador ou sapo.
- 13.8.2.2. A superfície após compactação deve estar regularizada e perfeitamente nivelada para o posterior assentamento dos blocos de concreto.

#### 13.8.3. Bloco de Concreto intertravado

- 13.8.3.1. As áreas externas de circulação, estacionamento e acessos serão pavimentados com elementos de concreto, do tipo bloqueto, modelo holandês em cores definidas no projeto de paginação, de espessura igual a 6,0cm e resistência mínima de 35Mpa.
- 13.8.3.2. O assentamento dos blocos será executado manualmente partindo-se de um meio-fio lateral.
- 13.8.3.3. O ajustamento entre os elementos será perfeito, com as entre peças não excedendo de 2,0 a 3,0mm.
- 13.8.3.4. O rejuntamento do pavimento será executado com pó de brita, utilizando-se a varrição para obter-se enchimento completo do vazio entre os blocos.
- 13.8.3.5. Após o rejuntamento inicial será empregado o uso de compactador de placa vibratória para compactação final e definição do perfil da pavimentação, seguido de nova varrição com pó de pedra para preenchimento completo das juntas do pavimento.
- 13.8.3.6. Quando necessário, o corte das peças (bloco ou meio-fio) deverá ser executado com disco diamantado, conferindo perfeito arremate às bordas da peça adaptada.

#### 13.8.4. Piso de Basalto Tear Polido

- 13.8.4.1. As circulações externas, escada de acesso do estacionamento, passarela e cobertura da Central de Gases Medicinais serão pavimentadas com placas de basalto tear, na cor natural, com acabamento polido e junta regular. O acabamento da pedra não deve ser escorregadio.
- 13.8.4.2. O assentamento se dará através de argamassa de cimento-areia, traço 1:4, com espessura máxima de 3,0cm.
- 13.8.4.3. As peças de basalto tear terão as dimensões de 46,0x46,0cm.

**13.8.4.4.** O piso deverá ser entregue limpo, livre de qualquer sujeira e/ ou marca de cimento.

**13.8.5. Dormentes**

**13.8.5.1.** O acesso ao Pronto Atendimento será pavimentado com dormentes de concreto, em cor a definir, com dimensões de 40,0x120,0cm.

**13.8.5.2.** Os dormentes deverão ser assentados sobre solo devidamente compactado e nivelado.

**13.8.5.3.** A pavimentação do caminho será complementada por lastro de britas rosa.

**13.8.5.4.** O lastro de brita deverá ter sua altura final semelhante aos dormentes.

**13.8.6. Meio-fio**

**13.8.6.1.** O meio-fio a ser fornecido deverá respeitar as dimensões de 100,0x30,0x15,0cm, ser fabricado em concreto estrutural com resistência mínima 15MPa.

**13.8.6.2.** As peças deverão ser inteiras, sem trincas ou lascas. O acabamento das peças nas faces aparentes será uniforme e sem defeitos.

**13.8.6.3.** O assentamento será sobre o terreno natural apiloado, quando firme e seco, respeitando-se os níveis do pavimento acabado.

**13.8.6.4.** Os reaterros laterais serão apiloados com soquete, em camadas não superiores a 20,0cm.

**13.8.6.5.** As juntas entre as peças serão de no máximo 2,0cm, preenchidas com argamassa de cimento-areia, no traço de 1:4.

**13.8.7. Passeio público existente**

**13.8.7.1.** Onde indicado, conforme projeto urbanístico, o passeio público em pedras de basalto irregular e lajes de grês, bem como, os meios-fios deverão ser removidos e devidamente empilhados para posterior remoção e/ ou removidos imediatamente.

**13.8.7.2.** Os mesmos deverão ser transportados ao Depósito Municipal de Resíduos da Construção Civil.

**14. ESQUADRIAS**

**14.1. Esquadrias de Madeira**

**14.1.1. Portas internas**

**14.1.1.1.** Serão executadas em compensado semi-oco de pinho de 35,0mm de espessura, nas dimensões conforme projeto específico, folheadas em ambas as faces, bem como seus topos, com laminado de madeira, recebendo acabamento de selador, lixa e 03 (três) demãos de tinta esmalte de 1º qualidade.

**14.1.1.2.** Portas com visores de vidro nos locais definidos em projeto arquitetônico deverão ter acabamento adequado, com encabeçamento, rebaixo e guarnição de madeira para a fixação dos vidros laminados.

**14.1.1.3.** Os marcos serão do tipo caixão parafusados a tacos previamente fixados na parede.

**14.1.1.4.** A instalação e montagem das esquadrias deverão ser feitas de modo a apresentar perfeito prumo, nível e esquadro.

**14.1.1.5.** Deverão possuir mínimo de 03 (três) dobradiças de pino solto, parafusadas.

**14.1.1.6.** As guarnições deverão ser maciças, de madeira de lei, espessura de 15,0mm e largura de 60,0mm, cantos boleados, com mesmo acabamento das folhas.

**14.1.1.7.** Não serão aceitas frestas de qualquer espécie entre peças de acabamento e as paredes ou rodapés, devendo estas, se existirem, ser preenchidas com material adequado, pintadas na cor final de parede e/ ou acabamento.

**14.1.1.8.** As portas destinadas aos gabinetes sanitários de P.N.E. deverão ser executadas com todos os acessórios previstos na NBR 9050, de acordo com detalhamento específico.

**14.1.1.9.** Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor branca.

**14.2. Esquadrias de alumínio**

**14.2.1. Generalidades**

**14.2.1.1.** Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões

deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

- 14.2.1.2. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície.
- 14.2.1.3. Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado.
- 14.2.1.4. As emendas deverão ser realizadas através de rebites ou parafusos e deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas.
- 14.2.1.5. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.
- 14.2.1.6. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.
- 14.2.1.7. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.
- 14.2.1.8. Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final.

#### **14.2.2. Portas externas**

- 14.2.2.1. A porta de acesso principal à edificação e a de acesso ao pátio dos fundos, serão em alumínio e terão visor de vidro, conforme detalhamento de esquadrias.
- 14.2.2.2. Deverão possuir abertura no sentido de saída, favorecendo a rota de fuga, e atender as disposições do Projeto de Prevenção Contra Incêndio (PPCI).
- 14.2.2.3. As portas deverão possuir acabamento em tinta eletrostática na cor branca fosca, originais de fábrica.

#### **14.2.3. Janelas**

- 14.2.3.1. As janelas serão em alumínio, seguindo o disposto no item 14.2.1.
- 14.2.3.2. As dimensões e modelos deverão seguir o projeto arquitetônico e detalhe específico.
- 14.2.3.3. As janelas deverão possuir acabamento em tinta eletrostática na cor branca fosca, originais de fábrica.
- 14.2.3.4. Internamente as janelas, quando especificado em projeto, serão implantadas tela com malha fina (tela “mosquiteiro”) para proteção contra entrada de insetos, em polipropileno, malha 2,0mm, devidamente fixada ao caixilho.

#### **14.3. Ferragens**

- 14.3.1. As ferragens deverão ser duráveis, de primeira qualidade, fechadura tipo cilindro, acabamento inox polido.
- 14.3.2. As dobradiças serão zincadas, com mínimo de 03 (três) por folha. Deverão ser de latão e terão pino de bola de latão e arruela intermediária de desgaste, para as portas pesadas.
- 14.3.3. As maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura mínima de 90,0cm e máxima de 100,0cm.
- 14.3.4. Não serão aceitas maçanetas e guarnições de plástico.
- 14.3.5. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.
- 14.3.6. As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.
- 14.3.7. Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

#### **14.4. Vidros**

- 14.4.1.** Serão lisos, incolores, espessura mínima de 4,0mm, fixados as esquadrias de madeira e de alumínio através de baguetes.
- 14.4.2.** Os vidros dos sanitários terão as mesmas características citadas ao item anterior, porém, deverão receber aplicação de película adesiva de cor translúcida com acabamento jateado.
- 14.4.3.** Tais vidros não devem apresentar defeitos, tais como, ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior das chapas, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis.

#### **14.5. Gradil**

- 14.5.1.** Todas as janelas e portas de vidro externas possuirão grades de ferro em barras redondas lisas dispostas na horizontal. As mesmas deverão ser chumbadas às paredes e espaçadas a cada 15,0cm.

#### **14.6. Tela milimétrica**

- 14.6.1.** Deverão ser instaladas telas milimétricas (tipo “mosquiteiro”) em todas as janelas dos consultórios, sala de observação, copa e quartos de plantão.
- 14.6.2.** As telas devem ter malha de 2,0mm, serem de polipropileno e removíveis.

### **15. SOLEIRAS E PINGADEIRAS**

#### **15.1. Soleiras**

- 15.1.1.** As soleiras dos ambientes externos serão executadas em basalto polido com espessura mínima de 2,0cm, largura conforme espessura da parede (+/- 19,0cm) e comprimento conforme o vão.
- 15.1.2.** Suas juntas deverão ser alinhadas com as paredes acabadas.
- 15.1.3.** As soleiras sob as portas externas terão sua largura acrescidas de 3,0cm (espessura da parede + 3,0cm) em relação a projeção do plano da fachada para fins de pingadeira.
- 15.1.4.** As soleiras das portas internas serão executadas com o mesmo revestimento do ambiente a que fazem parte.
- 15.1.5.** As soleiras serão assentadas sobre argamassa colante, traço 1:5, na espessura mínima de 3,0cm.
- 15.1.6.** Quando houver mudança de revestimento entre ambientes, nestes encontros deverá ser utilizada uma faixa de arremate com 30,0mm de largura.

#### **15.2. Pingadeiras**

- 15.2.1.** Todas as janelas terão pingadeiras, executadas em basalto polido, com espessura mínima de 2,0cm, largura conforme espessura da parede (+/- 19,0cm) acrescida de 3,0cm ( espessura da parede + 3,0cm) e comprimento conforme o vão acrescido de 5,0cm para cada lado (largura da janela + 10,0cm).
- 15.2.2.** Deverão obrigatoriamente possuir caimento mínimo de 5,0%, sobre o revestimento de argamassa externo.
- 15.2.3.** A pingadeira de basalto será assentada sobre argamassa colante traço 1:5, na espessura mínima de 3,0cm.

### **16. PINTURAS E PROTEÇÕES**

#### **16.1. Generalidades**

- 16.1.1.** Os serviços de pintura serão executados somente por profissionais de comprovada competência e de acordo com as recomendações dos fabricantes.
- 16.1.2.** Todas as superfícies a pintar, repintar ou revestir serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura ou revestimento a que se destinam.
- 16.1.3.** A FISCALIZAÇÃO em momento oportuno definirá as cores a serem utilizadas.
- 16.1.4.** A EMPREITEIRA inicialmente fará uma amostra da pintura e revestimento em trecho suficiente e comunicará a FISCALIZAÇÃO para sua aprovação.
- 16.1.5.** Tomar-se-ão todos os cuidados a fim de evitar respingos e escorrimento nas superfícies não destinadas à pintura, as quais deverão ser protegidas com papel, fitas, celulose, tapumes, enceramentos provisórios ou equivalentes.
- 16.1.6.** Os respingos inevitáveis serão removidos com produto adequado, enquanto a tinta estiver fresca.
- 16.1.7.** A pintura só poderá ser aplicada com o reboco seco por 30 (trinta) dias.

- 16.1.8. A segunda demão de tinta só poderá ser aplicada após a cura da primeira demão, observando-se que esteja inteiramente seca.
- 16.1.9. A pintura deverá receber tantas demãos quanto forem necessárias, até que se obtenha a cobertura uniforme desejada.

**16.2. Pintura acrílica sobre reboco e concreto**

- 16.2.1. Após a devida preparação das superfícies rebocadas e de concreto, será aplicada 01 (uma) demão de selador em todas as superfícies rebocadas, com exceção daquelas que receberão revestimento cerâmico.
- 16.2.2. Anteriormente à pintura deverão ser verificadas eventuais existências de trincas e/ ou outras imperfeições visíveis, promovendo suas devidas correções através de nata de cimento.
- 16.2.3. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.
- 16.2.4. Quando esta camada estiver totalmente seca, os elementos receberão acabamento, em no mínimo 03 (três) demãos e/ ou em número suficiente de demãos até o perfeito cobrimento da área pintada.
- 16.2.5. A tinta a ser utilizada será acrílica semi-brilho, a base água, na cor branca para os tetos e a definir para as paredes.
- 16.2.6. A tinta deverá ser do tipo fachada para todas as superfícies.

**16.3. Pintura com tinta esmalte específica para madeira**

- 16.3.1. As esquadrias de madeira deverão ser lixadas e devidamente limpas (remoção de pó) anteriormente a sua pintura.
- 16.3.2. As mesmas receberão obrigatoriamente 01 (uma) demão de base imunizante.
- 16.3.3. A tinta a ser utilizada será esmalte, base solvente, em no mínimo 03 (três) demãos e/ ou em número suficiente de demãos até o perfeito cobrimento da mesma.
- 16.3.4. O intervalo entre as demãos deve atender ao recomendado pelo fabricante do produto.
- 16.3.5. Deverá se ter cuidado para não pintar as ferragens (fechaduras) com tinta, aconselhando-se sua retirada e/ ou proteção no período da pintura.
- 16.3.6. A FISCALIZAÇÃO em momento oportuno definirá as cores a serem utilizadas.

**16.4. Pintura com tinta acrílica para divisórias de gesso**

- 16.4.1. Após a devida preparação das superfícies de gesso com massa corrida acrílica, será aplicada 01 (uma) demão de selador em todas as superfícies, com exceção daquelas que receberão revestimento cerâmico.
- 16.4.2. Anteriormente à pintura deverão ser verificadas eventuais existências de trincas e/ ou outras imperfeições visíveis, promovendo suas devidas correções através de massa corrida.
- 16.4.3. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.
- 16.4.4. Quando esta camada estiver totalmente seca, os elementos receberão acabamento, em no mínimo 03 (três) demãos e/ ou em número suficiente de demãos até o perfeito cobrimento da área pintada.
- 16.4.5. A tinta a ser utilizada será acrílica semi-brilho, a base água, na cor branca para os tetos e paredes.

**16.5. Pintura eletrostática para esquadrias de alumínio**

- 16.5.1. As esquadrias de alumínio deverão possuir acabamento em pintura eletrostática na cor branca, proveniente de fábrica.
- 16.5.2. As esquadrias até posterior instalação deverão estar protegidas, afim de evitar o desgaste das peças durante seu armazenamento e manuseio.

**17. MOBILIÁRIO E ACESSÓRIOS**

**17.1. Bate-macas**

- 17.1.1. Executado em madeira de lei, com acabamento de borda boleado, pintura verniz base poliuretano, em no mínimo 02 (duas) demãos.
- 17.1.2. Possuirão largura mínima de 150,0mm pela extensão total das paredes das circulações e junto às áreas de macas previstas nos consultórios indiferenciados.
- 17.1.3. Serão instalados a 90,0cm (eixo) acima do nível do piso.

**17.2. Corrimão e guarda corpo**

- 17.2.1. Serão instalados no acesso ao estacionamento e casa de gases, conforme indicado em projeto.
- 17.2.2. Terão sua instalação e montagem contínua.
- 17.2.3. Seu conjunto deverá ficar perfeitamente firme, rígido, sem deformações.
- 17.2.4. Toda e qualquer mudança de direção deverá ser feita através de curvatura, sem a presença de arestas vivas.
- 17.2.5. As peças serão tubulares de diâmetro 1.1/2" em aço galvanizado, com espessura de parede de 3,25mm, fixado à montantes verticais também em aço galvanizado, com diâmetro de 2".
- 17.2.6. O espaçamento entre os montantes verticais deverá ser de no máximo 1,00m, entre eixos.

**18. EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS E HIDRÁULICOS**

**18.1. Generalidades**

- 18.1.1. Todos os equipamentos e metais deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO para prévia aprovação, para, então, serem instalados.
- 18.1.2. Todos os equipamentos deverão ser testados logo após sua instalação.
- 18.1.3. A FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada antes da instalação de qualquer acessório, para definição exata de seus locais de fixação.
- 18.1.4. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

**18.2. Louças**

**18.2.1. Lavatórios**

- 18.2.1.1. Os consultórios, salas de atendimento, salas de procedimentos, sanitários, banheiros e vestiários, nos locais indicados no projeto arquitetônico, serão atendidos por lavatório de louça.
- 18.2.1.2. Os conjuntos serão formados por lavatório e coluna suspensa de louça (meia coluna), na cor branca, de 1ª qualidade e acessórios metálicos.
- 18.2.1.3. Suas dimensões deverão ter em média 55,0x40,0cm (externo), devendo respeitar a proporção representada no projeto arquitetônico.
- 18.2.1.4. A instalação do lavatório de louça compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica e hidrossanitária.
- 18.2.1.5. Os lavatórios terão a saída de esgoto pela parede, utilizando sifão plástico em PVC.
- 18.2.1.6. As ligações poderão ser executadas através de flexíveis metálicos.

**18.2.2. Bacia Sanitária para P.N.E.**

- 18.2.2.1. Os sanitários serão dotados de bacia sanitária.
- 18.2.2.2. As bacias sanitárias serão de louça, com caixa acoplada, parafusos aparentes e sifão oculto.
- 18.2.2.3. Serão na cor branca, de 1ª qualidade, com assentos plásticos brancos em modelo específico para a bacia.
- 18.2.2.4. Nos sanitários projetados para deficientes físicos, PNE, o vaso sanitário será elevado para adequar-se a NBR 9050 (Portadores de deficiência física).
- 18.2.2.5. A instalação da bacia sanitária compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica, sendo que entre o piso e a bacia deverá ser executado o rejunte.
- 18.2.2.6. As bacias sanitárias terão a saída de esgoto pelo piso, conforme projeto específico.

**18.3. Metais**

- 18.3.1. Todos os metais terão acabamento cromado.
- 18.3.2. Os registros de gaveta terão seus acabamentos cromado e polido, com os diâmetros compatíveis com as respectivas tubulações e serão do tipo cruzeta.
- 18.3.3. As torneiras instaladas no DML, na sala de utilidades, nos sanitários e nos banheiros serão do tipo alavanca.
- 18.3.4. As torneiras dos demais ambientes, principalmente das áreas críticas e semi-críticas serão com acionamento de sensor e/ ou pedal, dispensando o contato das mãos para o fechamento.

#### **18.4. Barras de Apoio**

- 18.4.1. Os sanitários para pessoas portadoras de deficiência terão barras de apoio em aço inoxidável, instaladas nas paredes junto à bacia, e nas portas, conforme exigências da NBR 9050.
- 18.4.2. Os pontos e a localização para instalação das barras deverão atender ao detalhamento específico do projeto arquitetônico.
- 18.4.3. As barras de apoio serão retas, em aço inoxidável tipo AISI 304, diâmetro de 38,0mm, comprimentos 40,0, 60,0 e 80,0cm.
- 18.4.4. O vaso sanitário compõe-se de duas barras metálicas de 80,0cm fixadas na parede, uma barra metálica de 60,0cm fixada na porta.
- 18.4.5. O box do chuveiro compõe-se de duas barras de 70,0cm, uma barra de 60,0cm e um assento de 70,0x48,0cm, que deverão ser fixados conforme NBR 9050.
- 18.4.6. Barra de apoio em “L”, em aço inoxidável tipo AISI 304, diâmetro de 38,0mm, comprimento 70,0x70,0cm.
- 18.4.7. As portas de acesso aos sanitários deverão possuir barra horizontal (puxador) conforme especificado no detalhamento de esquadrias.

#### **18.5. Espelhos**

- 18.5.1. Sobre os lavatórios serão colocados espelhos de cristal 4,0mm, com moldura em alumínio e compensado 6,0mm, plastificado e colado.
- 18.5.2. Possuirão dimensões de 150,0x80,0cm (banheiros/vestiários) e 70,0x80,0cm (banheiro para pacientes).

#### **18.6. Acessórios**

- 18.6.1. O suporte de papel higiênico deverá ser para rolos de 300 a 500metros, em ABS branco de alta qualidade, com chave especial.
- 18.6.2. Dispenser para papel toalha deverá ser do tipo interfolha, em ABS branco, de alta qualidade.
- 18.6.3. Saboneteira deverá ser de pressão, em ABS branco, para sabonete líquido, de alta qualidade.
- 18.6.4. Deverão ser instalados de acordo com o projeto arquitetônico, em casos omissos, deverão ser instalados em locais definidos pela FISCALIZAÇÃO.

### **19. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **19.1. Generalidades**

- 19.1.1. Deverão ser executadas conforme Projeto e Memorial Descritivo específico.
- 19.1.2. As ligações de entrada de energia devem ser feitas de acordo com as normas da concessionária de energia local (RGE).

#### **19.2. Caixas**

- 19.2.1. Serão de embutir, em PVC, convencionais pretas ou amarelas, para uso geral, 4”x4”, com fundo móvel, octogonais, para uso nos forros (lajes). Terão orelhas para fixação das luminárias e vinténs para conexão dos eletrodutos. Para os pontos nas paredes, serão utilizadas caixas 4”x2”, em PVC, convencionais pretas ou amarelas. Terão orelhas para fixação das tampas e vinténs para conexão dos eletrodutos.

#### **19.3. Tomadas**

- 19.3.1. Deverão receber acabamento com espelho de PVC, com nervura de reforço na parte interna.
- 19.3.2. As tomadas serão com contatos rigidamente ajustados, plugs redondos, tipo 2P + T, para utilização em 220V, do tipo “Universal”.
- 19.3.3. Todas as tomadas deverão possuir conexão elétrica com aterramento.
- 19.3.4. As caixas de pontos de energia, para receberem os espelhos, deverão estar rigorosamente aprumadas e niveladas de acordo com o revestimento das paredes para evitar tomadas fora de prumo ou nível.
- 19.3.5. As teclas serão do tipo de encaixe, por módulos, com espelhos no mesmo material e de cor branca. O modelo deverá ser de encaixe e sem parafusos aparentes.
- 19.3.6. Serão instaladas a uma altura de 0,30 e 1,20m do piso acabado, conforme indicado no projeto.
- 19.3.7. As tomadas para computadores deverão ter seu próprio aterramento.
- 19.3.8. O aterramento da rede deverá ser feito conforme as normas da ABNT.

#### **19.4. Interruptores**

- 19.4.1.** Serão de funcionamento suave, com boa histerese mecânica, acabamento com espelho de PVC, com nervura de reforço na parte interna.
- 19.4.2.** As caixas de pontos de luz, para receberem os espelhos, deverão estar rigorosamente apuradas e niveladas de acordo com o revestimento das paredes para evitar interruptores fora de prumo ou nível.
- 19.4.3.** Serão instalados a uma altura de 1,20m do piso acabado.
- 19.4.4.** As teclas serão do tipo de encaixe, por módulos, em PVC, com espelhos no mesmo material na cor branco. O modelo deverá ser de encaixe sem parafusos aparentes.

#### **19.5. Proteções**

##### **19.5.1. Disjuntores**

- 19.5.1.1.** Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo.
- 19.5.1.2.** Cada circuito deverá ter proteção com disjuntores no CD de acordo com sua fiação, detalhados em projeto.

##### **19.5.2. Dispositivos DR**

- 19.5.2.1.** Cada circuito de distribuição em cada CD receberá proteção através de DR's, exceto quando o projeto particularizar situações especiais.

#### **19.6. Condutores Elétricos**

- 19.6.1.** Serão de cobre com isolamento termoplástico anti-chama, tipo flexíveis.
- 19.6.2.** Não serão permitidas emendas dos fios fora de caixas. Todas as emendas deverão ser feitas dentro de caixas de passagem, com fita isolante plástica de ótima qualidade.
- 19.6.3.** Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V.
- 19.6.4.** As cores dos condutores obedecerão ao seguinte critério da NBR 5410:
  - 19.6.4.1.** Os condutores fase R (220V) serão sempre na cor amarelo.
  - 19.6.4.2.** Os condutores fase S (220V) serão sempre na cor branca.
  - 19.6.4.3.** Os condutores fase T (220V) serão sempre na cor vermelha
  - 19.6.4.4.** O condutores neutro (220V) serão sempre na cor azul claro.
  - 19.6.4.5.** Os retornos serão sempre na cor preta.
  - 19.6.4.6.** Os condutores terra (220V) serão sempre na cor verde.
- 19.6.5.** As bitolas para iluminação e tomadas convencionais e especiais, assim como chuveiros e torneiras elétricas deverão respeitar projeto elétrico.
- 19.6.6.** Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes.
- 19.6.7.** Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos.
- 19.6.8.** O fio neutro nunca poderá ser conectado ao fio terra e todos os pontos de ar condicionado, tomadas (convencionais e especiais) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (Terra).

#### **19.7. Centros de Distribuição**

- 19.7.1.** Possuirão barramento trifásico de cobre eletrolítico.
- 19.7.2.** Possuirão tampa com trinco.
- 19.7.3.** Serão duplos, isto é, uma caixa servirá para a instalação dos disjuntores dos circuitos de distribuição e proteção geral, outro, será para a instalação dos dispositivos DR, relativos à cada circuito de distribuição.
- 19.7.4.** Todos os espaços vagos que não possuírem disjuntores ou DR's, deverão ser colocadas proteções isolantes para evitar acidentes.

#### **19.8. Iluminação**

##### **19.8.1. Generalidades**

- 19.8.1.1.** As luminárias internas serão do tipo calha comercial com fundo de alumínio polido, para duas lâmpadas fluorescentes (de acordo com o projeto), de alto desempenho e com reator eletrônico e circulares para duas lâmpadas econômicas, de soquete E27, conforme especificado em projeto.
- 19.8.1.2.** Externamente, as luminárias serão do tipo resistente a intempéries, tipo tartaruga com vidro e grade de proteção.

##### **19.8.2. Luminárias para Lâmpadas Fluorescentes Tubulares Sobrepor**

- 19.8.2.1.** Serão com corpo em chapa de aço tratado e pintado com tinta epoxilica na cor branca, refletor e aletas em alumínio anodizado.

- 19.8.2.2.** Serão utilizadas 02 (duas) lâmpadas tubulares de 32W/T8, com temperatura de cor entre 4000K e 6000K, com reator eletrônico.



**19.8.3. Luminárias para Lâmpadas Fluorescentes Tubulares Embutidas**

- 19.8.3.1.** Serão com corpo em chapa de aço tratado e pintado com tinta epoxilica na cor branca, refletor e aletas em alumínio anodizado.
- 19.8.3.2.** Serão para instalação embutidas em forro modular, com medidas de 310,0x1240,0mm ou 620,0x6520,0mm, que se adequam perfeitamente na estrutura de perfis tipo T clicados, respeitando a modulação e unidade do conjunto.
- 19.8.3.3.** Serão utilizadas 04 (quatro) lâmpadas de 32W, com temperatura de cor entre 4000K e 6000K, com reator eletrônico.



**19.8.4. Luminárias para Lâmpadas Fluorescentes Compactas – Plafôns**

- 19.8.4.1.** Serão com corpo em alumínio e componentes em latão/inox, acabamento com pintura eletrostática na cor branca.
- 19.8.4.2.** Modelo circular com vidro vedado (sem frestas para insetos).
- 19.8.4.3.** Serão utilizadas 02 (duas) lâmpadas compactas de 25W/E-27, com temperatura de cor entre 4000K e 6000K.



**19.8.5. Luminárias para Lâmpadas Incandescentes Halógenas – Arandelas**

- 19.8.5.1.** Serão com corpo em alumínio com acabamento escovado e vidro fosco.
- 19.8.5.2.** Modelo retangular.
- 19.8.5.3.** Serão utilizadas lâmpadas halógenas de 20 a 49W com soquete G9.



## 20. INSTALAÇÃO DE REDES DE GASES MEDICINAIS

- 20.1. As instalações de Gases Medicinais deverão atender **fielmente** o Projeto e Memorial Descritivo específico anexo a este processo.

## 21. INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO – PPCI

- 21.1. As instalações de Prevenção e Proteção Contra Incêndio deverão atender **fielmente** o Projeto e Memorial Descritivo específico anexo a este processo.

## 22. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 22.1. Letreiro

- 22.1.1. Será colocado letreiro no acesso frontal, no local indicado no projeto arquitetônico, que será em chapa de aço inox, do tipo letra caixa, com 40,0cm de altura, em letras maiúsculas, com os seguintes dizeres: **“URGÊNCIA”** e **“EMERGÊNCIA”**.
- 22.1.2. A fonte deverá ser definida em momento oportuno pela FISCALIZAÇÃO, mediante apresentação de modelos pela EMPREITEIRA para devida aprovação.

### 22.2. Canteiros

- 22.2.1. Nos locais indicados no projeto como canteiros de grama deverão ser plantadas leivas de grama do tipo esmeralda.
- 22.2.2. O plantio da grama deverá ser feito em leivas do tipo sempre verde sobre terra preta na espessura média de 4,0cm com pH ideal cobrindo o solo natural isento de depressões.
- 22.2.3. O assentamento das leivas deverá cobrir 100% da superfície do solo não sendo toleradas áreas com depressões que venham reter águas provocando formação de poças ou áreas saturadas.
- 22.2.4. A conservação das mudas durante a execução da obra será responsabilidade da empresa contratada e o plantio deverá ser acompanhado por técnico habilitado.
- 22.2.5. Os canteiros destinados ao plantio de grama deverão respeitar dimensões e espaçamentos especificados no projeto.
- 22.2.6. O acabamento entre o pavimento e o canteiro será realizado com blocos de meio fio, assentados no nível do piso, conforme especificações do projeto.

## 23. SERVIÇOS FINAIS

### 23.1. Limpeza Geral da Obra

- 23.1.1. A obra será entregue perfeitamente limpa, livre de entulhos ou resto das construções.
- 23.1.2. Todo e qualquer material, instalação ou equipamento que, depois de limpo, apresentar vestígios de manchas ou danos será substituído pela EMPREITEIRA, à suas expensas.
- 23.1.3. Todo e qualquer serviço complementar, visando entregar o prédio em perfeitas condições de utilização, de acordo com a legislação municipal e normas da ABNT, deverá ser previsto e executado pela EMPREITEIRA.
- 23.1.4. Será executada limpeza final de todos os pisos, paredes, vidros, mobiliário e equipamentos. Também será feito teste de funcionamento de esquadrias e instalações, bem como, a remoção de todo e qualquer entulho ou sobras de materiais.
- 23.1.5. A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pela FISCALIZAÇÃO, acompanhados do encarregado-geral e do Responsável Técnico da EMPREITEIRA, para

constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, serão reexecutados todos os serviços não conformes levantados, em especial aqueles relacionados com acabamentos e arremates dos componentes executivos da obra em questão.

**23.1.6.** Serão procedidos testes para verificação de todas as esquadrias, instalações, aparelhos, equipamentos, impermeabilizações, tubulações da obra, para evitar reclamações futuras.

**23.1.7.** Findos os trabalhos a EMPREITEIRA promoverá a desativação do canteiro, efetuará a remoção dos seus pertences e a limpeza geral externa e interna.

**23.2. Ligações definitivas**

**23.2.1.** Deverão ser executadas todas as ligações definitivas: água, energia elétrica, esgoto sanitário e pluvial.

**23.3. Entrega da Obra**

**23.3.1.** A entrega da obra não exime a EMPREITEIRA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato.

**Dois Irmãos, 13 de novembro de 2017.**

**Tânia Terezinha da Silva**  
Prefeita Municipal

**Roberta Keller Rossi**  
**Responsável Técnica - Projeto**  
Arquiteta e Urbanista – CAU A62.487-0