



## MD - MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA

### REFORMA BLOCO E - TERCEIRIZADAS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |



## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. FINALIDADE / OBJETIVO</b>                            | <b>5</b>  |
| <b>2. CONTRATANTE DO PROJETO</b>                           | <b>5</b>  |
| <b>3. PRAZO DE EXECUÇÃO</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>4. NORMAS PARA EXECUÇÃO DA OBRA E RESPONSABILIDADES</b> | <b>5</b>  |
| 4.1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES                              | 5         |
| 4.2. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES                      | 6         |
| 4.3. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS                                 | 7         |
| <b>5. SERVIÇOS TÉCNICOS E DESPESAS GERAIS</b>              | <b>8</b>  |
| 5.1. PROJETO AS BUILT                                      | 8         |
| <b>6. CANTEIRO DE OBRAS</b>                                | <b>8</b>  |
| 6.1. ALOJAMENTOS ADMINISTRATIVOS DA OBRA                   | 8         |
| 6.2. CONTAINER   | 8         |
| 6.3. ENGENHEIRO  | 9         |
| <b>7. SERVIÇOS GERAIS INTERNOS</b>                         | <b>9</b>  |
| 7.1. REMOÇÃO PERIÓDICA DE ENTULHO                          | 9         |
| 7.2. TRANSPORTE DE MATERIAL EM CAMINHÃO                    | 10        |
| <b>8. IMAGENS DO LOCAL A SER REFORMADO</b>                 | <b>11</b> |
| <b>9. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                            | <b>11</b> |
| 9.1. IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO                               | 11        |
| 9.2. DEMOLIÇÕES  | 14        |
| <b>10. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA</b>                          | <b>15</b> |
| <b>11. LASTRO DE CONCRETO</b>                              | <b>15</b> |
| <b>12. ALVENARIAS E FECHAMENTOS</b>                        | <b>16</b> |
| 12.1. ALVENARIA COMUM                                      | 16        |
| <b>13. PISOS / PAVIMENTAÇÃO</b>                            | <b>17</b> |
| 13.1. PISOS CERÂMICOS ESMALTADOS ANTIDERRAPANTE            | 17        |
| 13.2. PISO PORCELANATO                                     | 17        |
| <b>14. REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>                        | <b>18</b> |
| 14.1. CHAPISCO   | 18        |
| 14.2. MASSA ÚNICA  | 19        |
| 14.3. REVESTIMENTO CERÂMICO                                | 19        |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>15. DIVISÓRIAS SANITÁRIAS .....</b>                | <b>20</b> |
| 15.1. COMPONENTES / MATERIAIS .....                   | 20        |
| <b>16. SOLEIRAS, RODAPÉS E PEITORIL.....</b>          | <b>22</b> |
| <b>17. COMBATE À INCÊNDIO POR EXTINTORES.....</b>     | <b>23</b> |
| 17.1. DISPOSIÇÃO DOS EXTINTORES .....                 | 23        |
| <b>18. ESQUADRIAS.....</b>                            | <b>24</b> |
| 18.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA .....                     | 24        |
| 18.2. ESQUADRIAS PADRONIZADAS DE ALUMÍNIO .....       | 25        |
| <b>19. LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS.....</b>            | <b>28</b> |
| 19.1. LOUÇAS .....                                    | 28        |
| <b>20. COBERTURA.....</b>                             | <b>30</b> |
| 20.1. TRELIÇAS METÁLICAS E APOIOS .....               | 30        |
| 20.2. TELHAS METÁLICAS .....                          | 30        |
| 20.3. COMPLEMENTOS .....                              | 31        |
| <b>21. FORROS .....</b>                               | <b>31</b> |
| 21.1. FORRO EM PVC.....                               | 31        |
| <b>22. PINTURAS .....</b>                             | <b>32</b> |
| 22.1. TINTA ESMALTE SINTÉTICO .....                   | 32        |
| 22.2. RECEBIMENTO .....                               | 33        |
| 22.3. TINTA LÁTEX STANDARD.....                       | 33        |
| <b>23. ILUMINAÇÃO.....</b>                            | <b>35</b> |
| <b>24. SERVIÇOS FINAIS .....</b>                      | <b>37</b> |
| 24.1. ARREMATES FINAIS E TESTES DE FUNCIONAMENTO..... | 37        |
| 24.2. LIMPEZA .....                                   | 37        |
| 24.3. VERIFICAÇÃO FINAL.....                          | 38        |
| 24.4. DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS .....   | 38        |
| <b>25. ESPECIFICAÇÕES GERAIS .....</b>                | <b>39</b> |
| 25.1. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES.....           | 39        |
| 25.2. MOBILIZAÇÃO.....                                | 39        |
| 25.3. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.....      | 39        |
| 25.4. SUBEMPREENHEIRAS .....                          | 41        |
| 25.5. MEDICINA E SEGURANÇA DE TRABALHO.....           | 41        |
| 25.6. LICENÇAS E FRANQUIAS.....                       | 42        |
| 25.7. DIVERGÊNCIAS E/OU INTERPRETAÇÕES .....          | 42        |
| 25.8. ORÇAMENTO.....                                  | 42        |
| 25.9. ORIENTAÇÕES QUANTO À FISCALIZAÇÃO.....          | 43        |



|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 25.10.     | CORREÇÃO DA OBRA.....                                      | 43        |
| 25.11.     | RESPONSABILIDADE E GARANTIA.....                           | 44        |
| 25.12.     | CONDIÇÕES GERAIS.....                                      | 44        |
| 25.13.     | DESMOBILIZAÇÃO.....  | 46        |
| 25.14.     | ENTREGA DA OBRA.....                                       | 47        |
| 25.15.     | INTERRUPÇÃO DO CONTRATO.....                               | 47        |
| 25.16.     | CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....                          | 47        |
| 25.17.     | DISPOSIÇÕES GERAIS.....                                    | 47        |
| <b>26.</b> | <b>GARANTIAS.....</b>                                      | <b>49</b> |
| 26.1.      | GARANTIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....                          | 49        |
| <b>27.</b> | <b>FISCALIZAÇÃO.....</b>                                   | <b>50</b> |
| 27.1.      | OBJETIVO.....  | 50        |
| 27.2.      | CONDIÇÕES GERAIS.....                                      | 50        |
| 27.3.      | APENSO 1 – RELATÓRIO DE ANDAMENTO DE SERVIÇOS E OBRAS..... | 52        |
| 27.4.      | CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....                                 | 52        |
| <b>28.</b> | <b>MEDIÇÃO E RECEBIMENTO.....</b>                          | <b>54</b> |
| 28.1.      | OBJETIVO.....  | 54        |



## 1. FINALIDADE / OBJETIVO

O presente documento tem por finalidade estabelecer as condições técnicas, especificações de materiais e serviços para execução das obras de reforma do Bloco E, destinado abrigar as empresas terceirizadas, nas dependências do IEE USP – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, localizado Avenida Professor Luciano Gualberto, 1289 - Cidade Universitária CEP 05508-010 - Butantã - São Paulo SP

Contatos:

Rogério Del Trono Grosche - Técnico Manutenção e Obras - rgrosche@iee.usp.br

Samir Tanios Hamzo – Engenheiro - sthamzo@usp.br

Telefone: (11) 3091-2513

As áreas a serem reformadas são:

Edificação = 122,92 m<sup>2</sup>

Áreas externas= 204,97 m<sup>2</sup>

## 2. CONTRATANTE DO PROJETO

Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo - FUSP

Av. Afrânio Peixoto, 14 – CEP: 05507-000 - Butantã - São Paulo - SP - Brasil

## 3. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução da obra é de 120 (Cento e Vinte) dias a partir da assinatura do contrato.

## 4. NORMAS PARA EXECUÇÃO DA OBRA E RESPONSABILIDADES

### 4.1. Observações Preliminares

Será solicitado das empresas proponentes desta licitação atestado de vistoria técnica no local onde será realizada a obra. Estas visitas deverão ser agendadas. É imprescindível que as empresas construtoras participantes da licitação **vistoriem o local**



**dos serviços**, de forma a conhecer as condições locais, as peculiaridades, as dificuldades ou quaisquer outras interferências que possam alterar (dimensões, nivelamento, etc.) ou influir na boa execução dos serviços, na apresentação dos orçamentos e nos prazos de obra, além do conhecimento dos detalhes dos projetos anexos.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com este Memorial e com os documentos nele referidos.

Os serviços que não tiverem suas especificações neste documento deverão seguir as Normas Brasileiras pertinentes, as recomendações dos fabricantes de materiais utilizados e, na falta de qualquer indicação, fazer uso da técnica desenvolvida pela prática junto a profissionais de comprovada capacidade, visando soluções de bom senso, aprovando-os previamente com a FISCALIZAÇÃO.

Na ocasião da mobilização para a obra, a CONTRATADA deverá apresentar o planejamento da obra a fim de não prejudicar o bom andamento das atividades inerentes ao edifício, assim como a circulação dos usuários.

Caso existam componentes a serem reaproveitados, considerar sua retirada da posição atual com o máximo de cuidado, fazendo o armazenamento em local e condições adequadas.

A Contratada deverá considerar os materiais necessários para a proteção de todas as superfícies existentes. Esta proteção será mantida durante todo o desenvolvimento de obra. Caso algum material ou parte dele sejam danificados, ficará a cargo da CONTRATADA a sua total recomposição, sem qualquer custo adicional à CONTRATANTE.

Todas as medidas deverão ser confirmadas na obra.

A Contratada deverá apresentar a documentação completa atualizada de projetos da obra civil (coleta de águas pluviais, telhados, capeamentos, sistema de ancoragem, pisos externos, etc.) caso existam itens executados na obra de forma diferente ao indicado em projeto – As Built. Este material será composto por desenhos a serem entregues em cópias impressas e de arquivos digitais editáveis, em formato “dwg”, “doc” e “pdf”.

#### **4.2. Normas e práticas complementares**

A execução de serviços de Arquitetura e Engenharia deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- 4.2.1. Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- 4.2.2. Normas da ABNT e do INMETRO

- a.) NBR 6494 /1990 - Segurança nos andaimes
- b.) NBR 7200 / 1998. Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento
- c.) NBR 9.574 / 2008 - Execução de Impermeabilização
- d.) NBR 9.575 / 2010 - Impermeabilização: seleção e projeto
- e.) NBR 11.702 / 2010 - Tintas para construção civil - Tintas para edificações não industriais – Classificação
- f.) NBR 12.255 / 1990 – Execução e Utilização de Passeios Públicos
- g.) NBR 13281 / 2005. Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Requisitos
- h.) NBR 13749 / 2013. Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas — Especificação.
- i.) NBR 14628 / 2010. Equipamento de proteção individual contra queda de altura - trava-queda retrátil.
- j.) NBR 9574 /2008. Execução de Impermeabilização.
- k.) NBR 13755 / 2017. Revestimentos cerâmicos de fachadas e paredes externas com utilização de argamassa colante — Projeto, execução, inspeção e aceitação — Procedimento
- l.) NBR 14514 /2008 - Telhas de aço revestido de seção trapezoidal- Requisitos.

4.2.3. Normas Estrangeiras, quando aplicáveis.

4.2.4. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

4.2.5. Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

### 4.3. Responsáveis Técnicos

A totalidade das informações do projeto executivo compõe-se através dos documentos fornecidos, sendo Responsáveis Técnicos os seguintes Profissionais:

- Projeto executivo de Arquitetura: Predolin Arquitetura e Gerenciamento e Obras Ltda.
- Arquiteto Orivaldo Predolin Júnior
  
- Memorial descritivo de Materiais: Predolin Arquitetura e Gerenciamento e Obras Ltda.
- Arquiteto Orivaldo Predolin Júnior
  
- Planilha de Custos da Obra e Cronograma Físico Financeiro: Predolin Arquitetura e Gerenciamento e Obras Ltda. Arquiteto Orivaldo Predolin Júnior



- Projeto executivo de Estruturas Metálicas: Eng° Wagner Calegare, CREA: 5063358911
- Projeto executivo de Instalações Hidráulicas :Eng° Denilson Ferreira de Jesus Silva, CREA: 5063368650
- Projeto executivo de Instalações Elétricas: Eng° Denilson Ferreira de Jesus Silva, CREA: 5063368650

## **5. SERVIÇOS TÉCNICOS E DESPESAS GERAIS**

### **5.1. Projeto AS BUILT**

Ao final da obra, antes de sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar o respectivo “as built” de todos os serviços executados, conforme o seguinte roteiro:

- a.) representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após sua execução; as retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias sépia dos originais, constando, acima do selo de cada prancha, a alteração e a respectiva data.
- b.) Caderno contendo as retificações e complementações das Discriminações Técnicas do presente Caderno de Encargos, compatibilizando-as às alterações introduzidas nas plantas.

O “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções ocorridas durante a construção, devidamente autorizadas pela contratante e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas disposições gerais deste memorial descritivo. Não será admitida nenhuma modificação nos desenhos originais dos projetos, bem como nas suas Discriminações Técnicas.

## **6. CANTEIRO DE OBRAS**

### **6.1. Alojamentos Administrativos da Obra**

Caso a CONTRATADA, faça opção por um sistema de canteiro móvel, tipo container, os mesmos deverão obedecer às necessidades aqui descritas.

### **6.2. Container**

#### **6.2.1. Generalidades**



Para serviços de escritório e almoxarifado, a Contratada determinará o tipo de container a ser utilizado, porém sendo exigido que se cumpram às determinações do Ministério do Trabalho com relação ao conforto e higiene do local.

As áreas destinadas à instalação do Canteiro de Obras deverão ser indicadas no plano de trabalho da Contratada, ressaltando-se ao Contratante o direito de efetuar as modificações que julgar necessária.

Após a conclusão dos serviços, os containers serão prontamente removidos, sendo recuperado o local onde estiveram montados, restaurando-o à sua configuração inicial.

#### 6.2.2. Especificação

Serão empregados containers metálicos pré-fabricados, módulos içáveis, tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>

O container destinado a escritório e almoxarifado será dotado de todas as instalações elétricas pertinentes ao seu bom funcionamento.

Não será permitido o alojamento de funcionários em container ou qualquer outra dependência do complexo, por nenhum período de tempo.

Será total responsabilidade da Contratada a guarda e preservação dos materiais inseridos nestes locais, não cabendo ao Contratante nenhuma responsabilidade sobre o que possa ocorrer no interior destes recintos.

#### 6.2.3. Aplicação

Serão empregados containers para escritório e almoxarifado para uso exclusivo do pessoal da Contratada. A localização dos containers será definida pela Fiscalização. Seu emprego se dará durante o período de execução da obra.

### 6.3. Engenheiro

A CONTRATADA alocará para o canteiro de obras os profissionais abaixo mencionados, com a respectiva carga horária:

Engenheiro ou Arquiteto: 1 h/dia

## 7. SERVIÇOS GERAIS INTERNOS

### 7.1. Remoção Periódica de Entulho

#### 7.1.1. Generalidades:

Cabe à Contratada manter permanentemente limpos os locais onde serão realizados os serviços, evitando-se o acúmulo de detritos que possam comprometer a salubridade local. Será também de grande importância que a Contratada utilize métodos de trabalho que permitam minimizar o desperdício de materiais durante a execução dos serviços, fato este que contribuirá decisivamente para a redução do volume de entulho produzido. Equipamentos de perfuração rotativa e de corte como serras circulares, serão exigidos em substituição a perfurações por impacto de marretas. O vazamento de entulho os de obra se dará nas áreas ao redor do lote, no sentido de viabilizar as pistas municipais futuras.

#### 7.1.2. Especificação

A remoção periódica de entulho será providenciada sempre que o volume acumulado completar a capacidade de um caminhão ou caçamba móvel.

O entulho somente poderá ser removido em caminhões do tipo basculante, pois a legislação proíbe a retirada em outro tipo de veículo ou caminhões próprios para caçamba móvel

O local para vazadouro do entulho será unicamente de responsabilidade da Contratada, cabendo-lhe, todas as multas e sanções decorrentes de possíveis irregularidades provocadas quando da execução deste trabalho.

Enquanto aguarda sua remoção e ainda durante a mesma, o entulho será periodicamente molhado.

#### **7.2. Transporte de Material em caminhão**

Todo entulho resultante da obra será transportado por caminhão basculante ou caçambas estacionárias, pela CONTRATADA para local que atenda às exigências da municipalidade.

## 8. IMAGENS DO LOCAL A SER REFORMADO



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

## 9. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares como implantação de canteiro, ligações provisórias, produção de placa, demolições e locação da obra estão indicados na documentação anexa e nos itens a seguir. Deverão estar incluídos na Planilha de Custos e Preços.

### 9.1. Implantação de canteiro.

A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pela contratante e pelas concessionárias e órgãos de serviços públicos (Eng. Sanitária, Corpo de Bombeiros, etc.), bem como atender às normas cabíveis no tocante ao sindicato da categoria, Normas de Segurança do Trabalho e DRT do Ministério do Trabalho.



A CONTRATADA instalará o canteiro de obras conforme localização determinada pela FISCALIZAÇÃO. A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

O canteiro – abrigo para escritório, alojamento e depósito de materiais - deverá ser dimensionado considerando-se o número provável de operários residentes na obra com instalações elétricas, de telefonia e instalações sanitárias exclusivas cuja rede de esgoto deverá ser interligada ao sistema de captação previsto, de acordo com as exigências da concessionária local. Deverão ser obedecidas as recomendações do Caderno de Encargos da PINI tomando o cuidado de não interferir nas atividades da área e na construção em si.

O canteiro de obras deverá ser instalado através da Locação de containers tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m<sup>2</sup> e outra unidade de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>. Estes itens constam da planilha de custos da obra.

A Contratada manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de obras, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A Contratada deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.

A Contratada manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.

A placa de obra é o instrumento padronizado e obrigatório que serve para que os órgãos fiscalizadores observem quem é o responsável por cada tipo de serviço contratado.

A CONTRATADA deverá providenciar a placa de obra, conforme modelo apresentado pela contratante será responsável, até o final das obras, pela adequada manutenção, operação, limpeza, vigilância e boa apresentação do Canteiro de Obras e de todas as suas instalações, tais como, as ligações provisórias de água, luz e força e sanitárias para obra, além dos abrigos provisórios metálicos tipo contêiner para escritório/almoxarifado, sanitário /vestiário, depósito/refeitório, além da mobilização destes conforme a listagem da planilha de custos, em anexo. Nisso, incluso os especiais cuidados higiênicos para compartimentos sanitários do pessoal e conservação dos pátios internos, acessos e caminhos de serviço.

Os locais de serviço deverão ser protegidos por tapumes que evitem o acesso ao público e protejam as pessoas que estejam nas proximidades.

Os tapumes correspondem à cerca de proteção localizada após o passeio para fechamento da obra. Deverão ser construídos de forma a resistirem a impactos de no mínimo 60 kgf/m<sup>2</sup>.

Deverá ser instalada, no mínimo, uma porta com 0.80 x 2.10m que servirá para acesso de pessoas e um portão, dimensionado para entrada de veículos grandes, como caminhões.

Os tapumes serão instalados para isolamento no perímetro da reforma e canteiro de obras, a fim de garantir a estanqueidade e segurança dos usuários. Deverão ser em chapas de compensado resinado com espessura mínima de 6 mm estruturados com pontaletes e sarrafos de 6x16cm de seção transversal, espaçados de 2,44m e cravadas no solo. Os montantes intermediários e as travessas serão peças inteiras e maciças com 6x6cm de seção transversal, de modo a resistir às condições de intempéries, ventos, etc.; com altura mínima de h = 2,20m em relação ao nível do terreno e pintura em 2 demãos de látex PVA, na cor a ser definida junto à FISCALIZAÇÃO. Seguir demais recomendações e procedimentos de execução conforme Caderno de Encargos da PINI.

A CONTRATADA deverá considerar em seus custos a manutenção dos tapumes instalados, ou seja, deverá manter sua boa aparência, através de novas pinturas, trocas de placas de compensado, reforços em sua estrutura, etc. Também deverá considerar que ao término da obra os tapumes deverão ser retirados e adequadamente descartados.

A CONTRATADA poderá apresentar alternativas para os tapumes (metálicos, pré-fabricados, etc.), ficando sujeito à aprovação da FISCALIZAÇÃO, e desde que o preço seja equivalente ou menor ao do tapume de compensado já orçado.

A CONTRATADA deverá providenciar ligações provisórias de água e esgoto sanitário e de luz e força para funcionamento do canteiro de obras, sendo solicitados às concessionárias locais estudo e orçamento, obedecendo às normas fixadas pelas mesmas. Este pedido deverá ser acompanhado das plantas da edificação a ser construída, endereço da obra, potência instalada no canteiro. Nos locais onde não se disponha desse serviço, deverá a contratada providenciar a instalação de um grupo de geradores com capacidade compatível com a necessidade de carga para operação dos equipamentos, durante a execução das obras, e iluminação.

As demolições poderão ser objeto de contrato (sob responsabilidade da contratada), onde serão definidas as condições em que deverão ser feitas, a quem ficará pertencendo o material salvo, bem como a forma da sua remoção ou do seu aproveitamento, como é o caso. Considerou-se, para efeito de orçamento estimativo, a permanência do canteiro de obras durante todas as fases da obra.

## 9.2. Demolições

As ações de demolição e/ou desmontagem estão incluídas no Projeto de Arquitetura, bem com, na Planilha de Custos, conforme relacionadas abaixo:

- a.) Demolição de alvenaria de tijolo comum, sem reaproveitamento.
- b.) Demolição de cobertura de telha ondulada de fibrocimento - mão de obra.
- c.) Demolição de concreto com utilização de martelo rompedor pneumático h= 5cm (média).
- d.) Demolição de estrutura de madeira para telhado.
- e.) Demolição de piso cerâmico inclusive retirada da camada de regularização sobre lastro de concreto com espessura até 3 cm.
- f.) Demolição de revestimento com argamassa.
- g.) Demolição de revestimento de azulejo ou lambris.
- h.) Remoção de esquadria de madeira, inclusive batente.
- i.) Remoção de esquadria metálica sem reaproveitamento.

A demolição deverá ser executada manualmente ou através de ferramentas adequadas e atender às normas pertinentes, em especial a NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) e a NR 35 (Trabalho em altura).

Todo o material demolido ou desmontado (sem reaproveitamento) deverá ser adequadamente removido; carregado em caçambas metálicas que deverão ser transportadas até a Unidade de destinação final indicada pelo município de São Paulo, ou área licenciada para tal finalidade pela CETESB, e que atenda à legislação municipal, em caçambas distintas, sem mistura de material.

Na retirada do entulho, a empresa executora do serviço deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, com informações do gerador, a origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, além da disposição final e o comprovante declarando a correta destinação.

Observação:

A contratada é responsável pela destinação final dos resíduos gerados na obra de acordo com a legislação municipal e de acordo com a RESOLUÇÃO CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002.

O escopo das obras compreende correção e conserto sobre todos os defeitos e materiais quebrados.

## 10. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA

Deverá ser efetuada a limpeza manual ou mecanizada, PARCIAL OU INTEGRAL das áreas do lote, visando à implantação de obras e das obras de REFORMA necessárias.

Cabe a Contratada a limpeza, poda, corte ou replantio eventual de árvores, demolição eventual de alguma edificação remanescente, fundação antiga, ruína, etc. movimentações de terra para a criação dos platôs de implantação da unidade, liberando integralmente o lote para o início da execução.

Os serviços de movimentação de terra para abertura de valas para execução de baldrame e sapatas estão previstos na planilha de custos.

## 11. LASTRO DE CONCRETO

### 11.1.1. Descrição

Camada de concreto simples, traço 1:4:8, cimento, areia e brita 1; espessura 5cm

### 11.1.2. Aplicação

Base resistente para trabalhos de concretagem e assentamento de tubulações, alvenarias e pisos. No caso de pisos, utilizar somente em locais em que não se tenha umidade ascendente.

### 11.1.3. Execução

O concreto deve ser lançado e espalhado sobre solo firme, compactado ou sobre lastro de brita.

Em áreas extensas ou sujeitas à grande solicitação prever juntas formando painéis de 2 x 2m até 4m x 4m, conforme utilização ou previsto em projeto.

As juntas podem ser secas ou de dilatação, conforme especificado e a superfície final deve estar nivelada.

### 11.1.4. Recebimento

Atendidas as condições de execução, a tolerância deve ser de 5% em relação às declividades e, nos pisos, 5mm para desnivelamentos acima da cota prevista.

### 11.1.5. Serviços incluídos no preço

Fornecimento e lançamento de concreto para lastro.

#### 11.1.6. Critérios de medição

Com espessura 5cm a medição será por m<sup>2</sup> - medição pela área real.

#### 11.1.7. Normas

NBR-5732 – Cimento Portland Comum

NBR-7220 – Agregados – Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo.

## 12. ALVENARIAS E FECHAMENTOS

### 12.1. Alvenaria comum

#### 12.1.1. Paredes e muretas

##### a.) Características do Bloco

Os blocos serão vazados de concreto simples para alvenaria sem função estrutural, de primeira qualidade, aprovados pela FISCALIZAÇÃO, com dimensões (009x190x390mm), novos, uniformes em coloração e textura, e conforme locais indicados no projeto.

Não serão aceitos blocos trincados, quebrados ou danificados de qualquer forma, assim como blocos com menos de 30 dias de fabricação. Todas estas peças danificadas deverão ser rejeitadas.

Resistência à compressão média de 2,5 MPa, mínima individual de 2,0 MPa e Absorção Média menor ou igual a 10% máxima individual de 15%.

Prever módulos de 3,00 ou 4,00m com juntas de dilatação de 1cm e reforço estrutural nas extremidades, com a execução de Graute e ferragem de reforço.

O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia média peneirada, traço 1:3 em volume, sem adição de cal.

Nas extremidades dos módulos de 3,00m preencher com o graute e Vergalhão de Aço CA50 - 4 Ø 8mm, estribo CA60 Ø 5,0mm a cada 20,00 cm.

Para cada graute, considerar, micro concreto, elaborado com pedrisco e aglomerados médio e cimento, ou utilizar graute industrializado.

#### 12.1.2. Critérios de medição

m<sup>3</sup> – pelo volume real de alvenaria executada.

m<sup>2</sup> – pela área real de alvenaria executada, deduzindo-se todo e qualquer vão de interferência.

### 12.1.3. Normas

NBR 6136 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria estrutural – Especificação.

NBR 7184 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Determinação da resistência à compressão – Método de ensaio.

NBR 8798 – Execução e controle de obras em alvenaria de blocos vazados de concreto.

## 13. PISOS / PAVIMENTAÇÃO

### 13.1. Pisos Cerâmicos Esmaltados Antiderrapante

#### 13.1.1. Generalidades

Os pisos cerâmicos devem seguir às prescrições técnicas das normas técnicas, as quais se classificam as placas cerâmicas e devem ser previamente apresentadas amostras de todos os pisos a serem aplicados na edificação, com fornecedores de 1ª qualidade, cores e dimensões solicitadas para uma aprovação da Contratante e do autor do projeto.

#### 13.1.2. Material

Piso cerâmico Grês (litocerâmica)

Dimensões Nominais – 40x40 cm

Piso alto tráfego - PEI 5

Grupo de Absorção - B11a

Cor Bege

Local de Uso – **LD**

COF ASTM Úmido – I 0,40 a 0,74

Dureza 9



### 13.2. Piso Porcelanato

#### 13.2.1. Generalidades

Os pisos cerâmicos devem seguir às prescrições técnicas das normas técnicas, as quais se classificam as placas cerâmicas e devem ser previamente apresentadas amostras de todos os pisos a serem aplicados na edificação, com fornecedores de 1ª qualidade, cores e dimensões solicitadas para uma aprovação da Contratante e do autor do projeto.

Material

Piso porcelanato polido

Dimensões Nominais – 60x60 cm  
Junta de assentamento 1.00mm  
Classe de Atrito I  
Espessura 9.50mm  
Grupo de absorção BIA  
Resistência a Abrasão Superficial N/A

## **14. REVESTIMENTOS DE PAREDES**

### **14.1. Chapisco**

#### 14.1.1. Descrição

O chapisco é uma argamassa de cimento e areia (traço 1:3 em volume) que tem a finalidade de melhorar a aderência entre a alvenaria e o emboço.

Chapisco comum:

Argamassa de traço 1:3, cimento Portland e areia grossa, diâmetro de 3 até 5mm.

Chapisco fino:

Argamassa de traço 1:3, cimento Portland e areia de granulometria média.

Chapisco grosso:

Argamassa de traço 1:3, cimento Portland e areia de granulometria grossa, à qual se adiciona pedrisco selecionado, com diâmetro médio de 6mm.

Chapisco rolado:

Argamassa de traço 1:3, cimento Portland e areia fina, à qual se adiciona adesivo para argamassa.

#### 14.1.2. Aplicação

Em alvenarias de tijolos ou blocos de concreto ou cerâmicos de superfície de concreto para recebimento posterior do emboço.

Em superfícies muito lisas ou pouco porosas que receberão gesso posteriormente (chapisco rolado).

#### 14.1.3. Recebimento

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o chapisco pode ser recebido se não existirem desníveis significativos na superfície.

#### 14.1.4. Serviços incluídos nos preços

Fornecimento dos materiais e execução.

#### 14.1.5. Critérios de medição

m<sup>2</sup> – pela área real (chapisco efetivamente executado).

#### 14.1.6. Normas

NBR-7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais – preparo, aplicação e manutenção.

### **14.2. Massa Única**

#### 14.2.1. Descrição

Camada de regularização de parede, com espessura entre 10 e 20mm, constituído por argamassa pré fabricada, mista de cimento, cal e areia média.

#### 14.2.2. Aplicação

Em alvenaria de tijolos ou blocos (cerâmicos ou de concreto) ou em superfícies lisas de concreto que já tenham recebido o chapisco. O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco.

#### 14.2.3. Recebimento

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o emboço pode ser recebido se não houver desvios de prumo superiores a 3mm/m.

Colocada a régua de 2,5 metros, não pode haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e 4mm para as pontas.

#### 14.2.4. Critérios de medição

m<sup>2</sup> - pela área do emboço efetivamente executado. Deduzir vãos maiores que 2m<sup>2</sup>; neste caso, as espaletas são desenvolvidas.

#### 14.2.5. Normas

NBR-7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais – preparo, aplicação e manutenção.

### **14.3. Revestimento cerâmico**

#### 14.3.1. Paredes internas

-Material                    porcelanato cerâmico

|             |   |
|-------------|---|
| -Dimensões  | 20x30 cm  |
| -Cor –      | Branco  |
| -Acabamento | Liso  |
| -Juntas     | Cinza   |
| -Qualidade  | extra   |
| -Fabricação | aprovado pela fiscalização e autor do projeto de arquitetura. |

Os revestimentos em porcelanato deverão ter o esmalte e a vitrificação homogêneas, lisos, coloração uniforme sem diferença de tonalidade e superfície plana.

## **15. DIVISÓRIAS SANITÁRIAS**

### **15.1. Componentes / Materiais**

#### 15.1.1. Painéis e portas

Em laminado melamínico estrutural TS, com acabamento texturizado dupla face.

Trata-se de material monolítico de alta densidade, totalmente à prova d'água, com elevada resistência mecânica, dureza superficial e quimicamente inerte. Resultante da prensagem em alta temperatura e pressão (150°C e 80 kgf/cm<sup>2</sup>), da composição de extrato de fibras celulósicas impregnadas com resina fenólica e papel decorativo com resina melamínica nas duas faces.

#### 15.1.2. Cores

Marfim claro, azul lago

#### 15.1.3. Observações

Abertura das portas: o sistema permite desde que pré-determinado, a instalação das portas com abertura interna ou externa sem a necessidade de acessórios especiais.

Junção horizontal: os painéis internos possuem junção horizontal à meia altura, executada com a utilização de um perfil especial de alumínio com fixadores de painel nas extremidades, assegurando total rigidez e consolidação.

#### 15.1.4. Perfil Montante

a.) Perfil reforçado de alumínio, liga 6063, têmpera T-6, modelo exclusivo da empresa.

b.) Perfis complementares exclusivos:

- Montante reforçado para situações especiais de projeto.
- Coluna auto-portante para estruturação de painéis isolados.

- Coluna de acabamento
- Coluna para junções em angulo (variável).

c.) Cores e acabamentos:

- pintura eletrostática brilhante na cor branca

#### 15.1.5. Dobradiças automáticas

a.) Tipo “self-closing” em liga especial de alumínio (03 unidades por porta), com duplo apoio para o pino eixo, articulado sobre buchas de nylon, com controle do ângulo de permanência de 30° (abertura parcial), 0° (fechada), ou qualquer outro ângulo múltiplo de 30°.

b.) Acabamento: anodizado fosco acetinado ou pintura eletrostática nas cores dos montantes de alumínio.

c.) Fechadura Universal tipo tarjeta livre/ocupado com o corpo em nylon reforçado com fibra de vidro (material de alta resistência mecânica) na cor preta fosca e espelhos de acabamento em policarbonato, impresso na cor branca.

d.) Características:

- abertura externa de emergência
- puxadores, externo e interno anatômicos.
- sistema universal de abertura com lingueta deslizante, possibilitando sua utilização por portadores de deficiências físicas.
- inexistência de fixações aparentes dificultando a remoção indevida (anti-furto).

#### 15.1.6. Fixadores dos painéis

Peça em liga especial de alumínio com parafuso trava em aço inox com fenda sextavada.

Cores e acabamentos:

anodização fosca acetinada ou pintura eletrostática na mesma cor dos montantes de alumínio.

#### 15.1.7. Demais componentes

a.) Sapata rígida (interna não aparente) do montante em liga especial alumínio, fixada no piso com chumbadores de aço.

b.) Sapata de nylon sob a sapata rígida para isolamento e vedação no piso.

- c.) Parafusos de fixação dos perfis e acessórios em aço inoxidável.
- d.) Tampa dos perfis em nylon na cor preta.
- e.) Batedeira do montante em EPDM preto

#### 15.1.8. Acessórios

- a.) Tapa-vista de entrada (TVE)
- b.) altura: na mesma altura da divisória, sem elevação do piso.
- c.) largura: conforme projeto, com perfil especial auto-portante na extremidade.

#### 15.1.9. Tapa-vista de lavatório (TVL)

- a.) altura: na mesma altura da divisória, elevado do piso com a utilização de um aparador para travamento, em TS-10mm.
- b.) largura: 0,65m de largura (padrão) com perfil de arremate na extremidade.

#### 15.1.10. Tapa-vista de mictório (TVM):

Chapa simples de TS-10 mm, com cantos externos arredondados, acoplado com prateleira porta-objeto de 0,25 x 0,275m , fixados com suportes especiais de alumínio nas paredes.

- a.) medida padronizada: 0,40 x 0,80m, elevada 0,50 m do piso.
- b.) outras medidas e desenhos: conforme projeto.

#### 15.1.11. Garantia

- a.) Ferragens articuladas como dobradiças e fechadura: 05 anos.
- b.) Demais componentes: 10 anos. Pelo fabricante

## 16. SOLEIRAS, RODAPÉS E PEITORIL

### 16.1.1. Soleiras e Peitoris

- a.) Material: granito cinza andorinha (porém a decisão final será a critério da fiscalização)
- b.) Deverão estar perfeitamente niveladas, não devendo existir ressaltos entre elas e os pisos.
- c.) No caso de aberturas externas, com desnível, as soleiras deverão contar com pingadeiras.
- d.) No caso de junção de materiais de pisos diferentes, a emenda será executada de forma a ficar sob a folha da porta, do lado interno da soleira.
- e.) Todos os peitoris, pelo lado externo, deverão ultrapassar a parede acabada em 3cm, e deverão contar com pingadeiras de corte seco na parte inferior do peitoril.



f.) Os peitoris pelo lado interno deverão transpassar as paredes acabadas, no mínimo 1cm, e não precisarão de pingadeiras.

### **16.1.2. Rodapés**

Existirá em todo o piso cerâmico que seja limitado por paredes com revestimento de argamassa.

Regra geral deverão ser do mesmo material usado nos pisos, na altura normal de 7 cm ou conforme indicado no projeto de Arquitetura.

## **17. COMBATE À INCÊNDIO POR EXTINTORES**

A instalação de extintores foi projetada de acordo com as especificações do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo Decreto nº 46076/2001, que deverá prevalecer nos casos em que se apresentem dúvidas e/ou omissões.

### **17.1. Disposição dos Extintores**

Forma previstos extintores de água pressurizadas (carga extintora de 2-A), de pó tipo BC (carga extintora de 20:C), e de dióxido de carbono (carga extintora de 5-B:C), conforme especificação e localização em planta.

#### **17.1.1. Normas de Instalação dos Extintores**

Deverão ser seguidas as seguintes descrições:

O extintor não poderá ter sua parte superior à mais de 1,60 do piso

O local onde será instalado o extintor deverá permanecer visível, livre, desobstruído e perfeitamente sinalizado de acordo com as normas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo;

Os extintores deverão ser do tipo aprovado pela ABNT e portador do selo de conformidade do INMETRO, além da etiqueta coma data de carga e a data da próxima recarga.

#### **17.1.2. Especificações para Liberação das Instalações**

Os serviços de instalações hidráulicas deverão acompanhar o cronograma da obra de modo que não atrase sua execução, observando os itens abaixo como condições mínimas para liberação final das mesmas;

#### **17.1.3. Garantia dos Equipamentos**

As instalações executadas na forma do presente memorial deverão ser garantidas pela empresa instaladora quanto a qualidade dos materiais empregados , ainda, quanto a

conformidade com exigências em vigor nesta data, impostas pelas repartições e companhias com jurisdição sobre referidas instalações desde que as alterações que porventura venham acontecer após a entrega da mesma, sejam por ela feitas ou supervisionadas.

#### 17.1.4. Requisitos Gerais dos Materiais e Equipamentos

##### a.) Extintores

Extintores: Os extintores deverão ser do tipo aprovado pela ABNT e portador do selo de conformidade do INMETRO, e contendo etiqueta da data da carga e data de recarga. Os tipos utilizados no projeto são seguintes:

De água pressurizada, portátil, com carga extintora de 2-A

De pó tipo BC, portátil, com carga extintora de 20-B:C

De dióxido de carbono, portátil, com carga extintora de 5-B:C

Fabricação: Bucka Spiero, Wormald Resmat ou produto Equivalente

## 18. ESQUADRIAS

### 18.1. Esquadrias de Madeira

#### a.) Material

A madeira empregada na execução de portas será de lei e de boa qualidade.

A madeira usada deverá estar seca e isenta de defeitos, serrada e beneficiada nas bitolas comerciais. Peças empenadas, deslocadas, rachadas ou com lasca e outros defeitos serão rejeitadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA substituí-las sem qualquer ônus à CONTRATANTE.

#### b.) Componentes das esquadrias

##### Batentes

Os batentes não devem apresentar defeitos visuais sistemáticos, tais como desvios dimensionais além dos limites tolerados, rebaixo das ombreiras (partes verticais) e da travessa, desnivelados, rachaduras, nós, bolsas de resinas, encurvamento superior a 3mm, arqueamento superior a 5mm, lascamentos de cantos ou alteração da espécie de madeira especificada.

Madeira: Peroba Rosa ou Ipê



Dimensões:

L = largura = conforme espessura da parede

g = espessura do lado sem rebaixo = 35mm

f = espessura do rebaixo = 12,5mm

r = largura do rebaixo = 37 mm ou 47mm

Folha de Porta de entrada do Banheiro ( Porta Veneziana)

As folhas de porta não podem apresentar defeitos sistemáticos reativos as dimensões, formato das folhas(esquadro e a planicidade) e aspecto superficial (presença de nós, bolsas de resina, manchas, irregularidades de superfícies, lascadas rachadas.

Madeira: Imbuia

Acabamento - pintura esmalte sintético - cor areia ou indicada pela fiscalização.

Dimensões:

Espessura = 3,5cm ou 4,5cm

Largura = vão luz + 2 cm

Altura = 211 cm

As portas serão submetidas a ensaio de corpo mole e de fechamento brusco, conforme normas técnicas.

As folhas das portas devem ser constituídas de quadro de madeira maciça e miolo com veneziana na mesma madeira que utilizada para o quadro da folha.

As guarnições serão da mesma madeira do batente e pregadas a estes ao longo da junta com a parede, com pregos sem cabeça. Terão dimensões de 50 x 15 mm .

## 18.2. ESQUADRIAS PADRONIZADAS DE ALUMÍNIO

### 18.2.1. Normas de Referência para esquadrias

NBR-10825 Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Basculante - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio

NBR-10820 Caixilho para Edificação - Janela

NBR-10821 Caixilho para Edificação - Janela

Serão instaladas caixilhos em alumínio anodizado, tipo Basculante, tamanho Comercial



### 18.2.2. Materiais

As esquadrias serão executadas com perfis de série, e obedecerão aos detalhes respectivos quanto as dimensões e funcionamento. Todas estas esquadrias serão fornecidas e montadas completas, incluindo dobradiças, fechos, baguetes, placas de arremate, contramarcos, vedações, etc.

### 18.2.3. Acabamento

Cor: Anodizado Branco brilhante

Peças Padronizadas, conforme indicado no Projeto Executivo , sendo:

Entregues completas com vidro cristal liso e transparente, ferragens completas.

Deverá ser fornecido em matéria prima e ferragens de 1ª linha (não usar plástico), fabricadas em perfil tubular mínimo de 25 mm, roldanas de nylon, borrachas com EPDM (substância que impede o ressecamento e deformação), vedação com silicone e escovas com felpas de polipropileno, para garantir perfeita estanqueidade; embalagem de proteção das esquadrias para remoção após o final da obra.

### 18.2.4. Recomendações

A justaposição da folha com a guarnição deverá ser estanque à água de chuva, sem ter frestas que permitam a passagem de corrente de ar,. Entre as folhas e as guarnições serão deixadas folgas mínimas necessárias ao perfeito funcionamento das partes móveis. As bordas das folhas móveis terão de justapor-se perfeitamente entre si e com guarnições, pelo sistema de mata-juntas.

O caixilho precisa ter dispositivo que permita a drenagem da água que porventura possa penetrar ao interior dos perfis. A ferragem necessária a movimentação, colocação e fixação ou fechamento da esquadria será fornecido pelo serralheiro e, por ele, colocada. As juntas entre o alumínio e a alvenaria, concreto, peitoris, assim como entre os montantes e folhas fixas das esquadrias, terão de ser calafetadas com massa vedante, elástica ou plástica permanente, que deverá preencher totalmente os interstícios.

A CONTRATANTE deverá participar da qualificação dos fornecedores de esquadrias, portanto serão considerados alguns critérios técnicos para a contratação do fabricante:

- a.) Informatização dos projetos, automação dos processos, origem dos perfis;
- b.) Relatórios demonstrativo de obras anteriores
- c.) Avaliação dos serviços de instalação com outros Contratantes.
- d.) Selo de qualidade Afeal e certificação ISSO 9000
- e.) Modelo de projetos elaborados pelo fornecedor e especificação técnica e detalhamento da esquadria.
- f.) Assistência técnica oferecida: instalação, pós venda
- g.) Condições de entrega: embalagem, transportes
- h.) Prazo de entrega
- i.) Emissão de notas fiscais e faturas.

#### 18.2.5. Execução

Todas as partes móveis sujeitas a choques serão soldadas, sendo que as guarnições fixas e as que não tomem parte do conjunto de resistência da esquadria, poderão ser rebitadas ou parafusadas.

Os vidros serão assentados em gaxetas de neoprene ou silicone embutido nos montantes, a fim de que os vidros não venham a ser afetados por pressões ou vibrações dos montantes (ver especificação de vidro).

#### 18.2.6. Instalação

As esquadrias serão fixadas por meio de parafusos, nos contramarcos previamente colocados nos vãos. Serão devidamente niveladas, aprumadas e vedadas para garantir o perfeito funcionamento e estanqueidade.

No caso de contramarcos, estes serão fixados às alvenarias por meio de grapas soldadas aos mesmos ou com buchas de nylon, sendo 2 (dois) o número mínimo de grapas de cada lado.

#### 18.2.7. Ferragens

As ferragens deverão ser entregues no local da obra em perfeitas condições de acabamento e funcionamento.

A localização das fechaduras, fechos, puxadores, dobradiças e outras ferragens, obedecerão à discriminação do projeto arquitetônico.

#### a.) Material

Fabricação: para aprovação da CONTRATANTE

Acabamento: Latão Cromado

Qualidade: 1a.

## **19. LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS**

### **19.1. Louças**

#### **19.1.1. Bacia Sanitária Convencional**



##### **a.) Características**

Preparada para a utilização com sistema de descarga com tecnologia (duplo seletivo), com dois acionamentos: descarga completa: 6 litros e descarga com 3 litros.

##### **b.) Dimensões:**

Altura: 400mm

Comprimento: 600mm

Largura: 360mm

OBS: Dimensões do produto sem embalagem

#### **19.1.2. Cuba Oval de embutir**



a.) Dimensões:

Altura: 160mm

Comprimento: 375mm

Largura: 485mm

19.1.3. Torneira de mesa com fechamento automático para lavatório



a.) Dimensões

Altura: 246mm

Comprimento: 155mm

Largura: 50mm

## **20. COBERTURA**

### **20.1. Treliças Metálicas e Apoios**

#### 20.1.1. Material

Serão utilizadas Treliças Metálicas, montadas a partir de perfis de aço descritos no projeto de estruturas metálicas

Pilares de apoio em perfil tubular seção retangular, fixados segundo detalhes do projeto estrutural.

### **20.2. Telhas metálicas**

Deverá ser utilizada telha trapezoidal sanduiche em chapa galvanizada, com 0,65mm de espessura da chapa superior, pré-pintada na cor branca, e 0,50mm de espessura da chapa inferior, ao natural. O recheio entre as chapas terá espessura de 30mm e será em EPS. A telha deverá apresentar altura de onda de 40mm e largura útil aproximada de 1025mm.

As inclinações devem repetir as existentes. O telhado, em duas águas, apresenta inclinação aproximada  $i \sim 16\%$ . As inclinações devem ser conferidas na obra.

As telhas deverão apresentar textura e cor uniformes, isentas de amassamentos e pontos sem pintura ou tratamento. A CONTRATADA deverá empregar todos os componentes e acessórios fornecidos pelo fabricante da telha assim como atender todas suas recomendações técnicas, inclusive no que se refere ao distanciamento correto entre os seus pontos de fixação.

Deverá ser considerado recobrimento duplo das telhas.

Referências: Perfilor, Gerdau, Galvanofer, Panisol, Medabil, Bemo ou equivalente técnico.

#### 20.2.1. Observações:

a.) A CONTRATADA deverá apresentar amostras da telha para aprovação da FISCALIZAÇÃO da contratante antes da execução da cobertura.

b.) Será exigida da CONTRATADA a emissão dos certificados de garantia do fabricante da telha, inclusive de acompanhamento da instalação da cobertura. Deverá constar neste atestado que os serviços de instalação da cobertura estão em conformidade com as recomendações técnicas do fabricante da telha.

c.) A CONTRATADA deverá prever a utilização de todos os componentes acessórios da telha metálica para garantir a total estanqueidade da cobertura.

### 20.3. Complementos

Foram previstos os seguintes complementos para a cobertura:

20.3.1. CAPEAMENTOS: deverá ser previsto o uso de capeamento em chapa de aço galvanizado nº 24 com pintura eletrostática sobre as platibandas e frontões triangulares, com desenvolvimento de 70cm.

20.3.2. RUFO LATERAL: deverá ser executado rufo lateral em chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 50 cm, componentes pertencentes aos acessórios da telha metálica, iniciando entre a alvenaria do frontão e o capeamento do mesmo, conforme projeto;

20.3.3. FECHAMENTOS DE ONDAS: Deverá ser previsto o uso de acessórios de fechamento, com os formatos adequados ao perfil da telha metálica em chapa de aço zincado pré-pintado;

20.3.4. CUMEEIRAS: deverá ser utilizada cumeeira metálica compatível com a telha metálica e os caimentos utilizados no edifício;

Os elementos metálicos em chapas deverão possuir pintura de fundo em galvite (primer) e pintura final em esmalte sintético em duas demãos. COR: capeamentos em tom de bege a definir junto à equipe Contratante; branco nos demais elementos.

Todos os complementos listados acima deverão seguir o projeto de arquitetura. Caso a CONTRATADA identifique algum ponto que possivelmente pudesse ser alterado de modo a garantir maior estanqueidade da cobertura, este deverá ser discutida com a equipe da Contratante.

Referências: Perfilor, Gerdau, Galvanofer, Panisol, Medabil, Bemo ou equivalente técnico.

## 21. FORROS

### 21.1. Forro em PVC

#### 21.1.1. Características

Forro extrudado em perfis de PVC rígido, lineares, impermeáveis, na cor branca, uniforme (NBR 14293), superfície lisa; com brilho, com larguras de 200mm; espessuras de 8mm.

Cor preto



Cores: Branco

#### 21.1.2. Sistema de sustentação

Sistema de sustentação constituído por terças (perfil Z), parafusados nos pórticos de concreto, através de estrutura de sustentação metálica, em perfis tubulares de 1,5x1,5cm, fixados nas terças ( perfil Z), através de parafusos de inox

#### 21.1.3. Aplicação

Em ambientes EXTERNOS, protegidos da ação direta do intemperismo através do sistema de telhas da cobertura. Serão instalados nos beirais do telhado.

## 22. PINTURAS

### 22.1. Tinta esmalte sintético

#### 22.1.1. Descrição

Tinta à base de resinas alquídicas, acabamento acetinado ou brilhante, lavável, em conformidade com os requisitos mínimos estabelecidos na NBR 15494.

Cores prontas.

Rendimento médio: 12,5m<sup>2</sup>/ litro/ demão

Diluyente: aguarrás.

Fundos de acordo com material a ser pintado (ver ficha de referência)

#### 22.1.2. Aplicação

Uso geral para exteriores e interiores, em superfícies de metais ferrosos, galvanizados ou madeira.

Pode ser aplicado, também em alvenarias internas e externas, de acordo com especificação em projeto.

## **22.2. Recebimento**

O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.

A fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.

### **22.2.1. Serviços incluídos no preço**

Fornecimento dos materiais e execução do serviço, inclusive preparo da superfície (constituindo limpeza e lixamento); são previstas 2 demãos de pintura de acabamento e 1 demão de fundo primer. Para pintura em estrutura e esquadrias, o fundo primer, específico para cada material a ser pintado, será pago em outro serviço.

## **22.3. Tinta látex standard**

### **22.3.1. Descrição**

Tinta à base de dispersão aquosa, fosca, linha standard, em conformidade à NBR 15079:

Poder de cobertura de tinta seca: mínimo 5,0m<sup>2</sup>/L – (NBR 14942).

Poder de cobertura de tinta úmida: mínimo 85% - (14943);

Resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva: mínimo 40 ciclos (NBR 14940).

Cores prontas.

Rendimento médio: 12 m<sup>2</sup> / litro / demão.

Diluyente: água potável

### **22.3.2. Aplicação**

Em alvenarias externas, sobre superfícies de reboco, gesso, concreto ou superfícies cimentícias.

Pode ser aplicado em ambientes internos, de acordo com especificação em projeto.

O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.

A fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.



### 22.3.3. Serviços incluídos no preço

Fornecimento dos materiais e execução dos serviços, constituindo limpeza, lixamento, uma demão de selador e duas demãos de tinta; aplicação prévia de massa niveladora nos casos específicos.

### 22.3.4. Generalidades

As pinturas serão executadas de acordo com os tipos, marcas e cores indicadas no projeto e estas especificações e cujas amostras serão apresentadas previamente pela CONTRATADA para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços incluem todo o fornecimento de todas as tintas para as das pinturas indicadas, de toda a mão-de-obra necessária e conseqüentemente a sua aplicação, assim como o fornecimento de todos os andaimes, estrados, escadas, panos, solventes, brochas, pincéis, corantes, etc., que se façam necessários.

Todos os materiais serão de primeira qualidade, executados por pessoal de reconhecida capacidade, não sendo admitidos defeitos decorrentes da incompetência de mão-de-obra. A definição das cores (quando não indicadas no projeto) será solicitada pela CONTRATADA junto à FISCALIZAÇÃO em tempo hábil, para evitar atrasos na entrega dos materiais na obra.

### 22.3.5. Precauções Iniciais

Todas as superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas, isentas de poeiras, óleos, gorduras, graxas, argamassas, etc.

As superfícies somente poderão ser pintadas quando completamente secas e limpas.

Todos os defeitos existentes nas superfícies a serem pintadas deverão ser corrigidos antes do início dos trabalhos aqui indicados.

Nenhum trabalho de pintura externo deverá ser executado em tempo úmido ou durante chuva.

### 22.3.6. Aplicação

Haverá cuidado especial para evitar-se o escorrimento da tinta sobre as superfícies que não serão pintadas, tais como, vidros, ferragens, etc.

Os salpicões e manchas que não puderem ser evitados, serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se para isto, removedor adequado.

Cada camada deverá estar sem manchas, lixada e completamente seca antes da aplicação da camada sucessiva, deixando-se pelo menos 24 horas de espaçamento entre

as demãos quando do uso de esmalte sintético, óleo, epóxi, verniz, impermeabilizantes para madeira e silicone, e de 5 horas para látex PVA ou acrílico.

Caberá à CONTRATADA, efetuar as suas custas todos os retoques na pintura que sejam necessários, após a colocação dos diversos acessórios (vidros, ferragens, etc.), em peças ou superfícies danificadas ou estragadas durante as obras.

Não será permitido o uso de corantes, na obra. As tintas deverão ser entregues dentro das cores já determinadas no catálogo do fabricante pela fiscalização, ou pela indicação em projeto.

#### 22.3.7. Limpeza

Todos os papeis, panos, trapos oleosos, estopas e outros elementos que possam ocasionar fogo, deverão ser mantidos em recipientes de metal e removidos da construção diariamente; estes materiais, sob nenhuma hipótese, poderão acumular-se.

Manchas de tintas, óleos, salpicões, etc., sobre superfícies já executadas, serão removidas e a obra inteira deixada limpa e aceitável pela FISCALIZAÇÃO. Correrão por conta da CONTRATADA, todos os danos causados por operações de pintura às partes existentes.

#### 22.3.8. Aprovação de amostras

Quando indicadas duas ou mais referências de materiais ou fabricantes, a opção poderá ser da CONTRATADA, sujeita a aprovação prévia por parte da FISCALIZAÇÃO.

Nenhum material será pedido, entregue, comprado ou aplicado sem a autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

## 23. ILUMINAÇÃO

### 23.1.1. Lâmpadas

Lâmpada LED Tubular T5 18 W - sobrepor com suporte -1,20m c/ Calha -Branco Frio - 6.000K Inmetro ângulo de iluminação 120 °- vida útil 35.000 h - corpo em alumínio branco e aço inox. Dimensão; 120 cm x 1,6 cm - Bivolt Automático (127V - 220V) - com calha.



### 23.1.2. Luminária Plafon 12W LED

Luminária quadrada de Sobrepor Branco Frio - Fator de potência 0,99 - vida útil 50.000h - corpo em alumínio branco e parafusos em inox. Dimensão; 22,5cm x 22,5cm - Bivolt Automático (127V - 220V).



### 23.1.3. Luminária Plafon 6W LED

Luminária Plafon 6W LED Redondo de Sobrepor Branco Frio -Fator de potência 0,99 vida útil 50.000h - corpo em alumínio branco e parafusos em inox. Dimensão: 12cm x 12cm – Bivolt Automático (127V - 220V)



## **24. SERVIÇOS FINAIS**

Deverá ser recolhido e retirado da obra qualquer material inservível ou entulho, de modo a manter as dependências permanentemente limpas e desobstruídas, os quais deverão ser removidos para local a ser definido pela fiscalização da Contratante. Ao final dos serviços, deverá ser realizada a limpeza minuciosa antecedendo a entrega da obra.

Os demais materiais, insumos básicos e outros complementares; bem como todas as ferramentas serão também de responsabilidade da empresa construtora.

Na verificação final serão obedecidas as seguintes normas técnicas da ABNT: EB-829/75 Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria (NBR 5651); NB-19/83 Instalações Prediais de Esgotos Sanitários (NBR 8160) Inspeções e Ensaios; NB-597/77 Recebimento de Serviços e Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

Os materiais e equipamentos a ser utilizados na limpeza da obra serão os de melhor qualidade possível.

Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

### **24.1. Arremates finais e testes de funcionamento**

Todas as instalações, equipamentos e aparelhos deverão apresentar perfeito funcionamento.

Ao término da obra todas as instalações deverão estar devidamente ligadas às redes de serviços públicos de energia, gás (quando cabível), água, esgoto e escoamento de águas pluviais.

### **24.2. Limpeza**

Após a realização de todos os testes nas instalações a construtora deverá efetuar a limpeza de todas as áreas de intervenção. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Todo o entulho deverá ser removido da obra pela CONTRATADA.

A limpeza final deverá ser executada com materiais e equipamentos específicos para o tipo de acabamento a que se destina, não sendo admitido qualquer dano causado nas instalações e acabamentos da obra.

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações os pisos, paredes, tetos, vidros, bancadas, louças, ferragens e metais. Devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassas.

Durante o desenvolvimento da obra será obrigatória à proteção dos pisos, principalmente daqueles onde por força da obra haja a necessidade de circularem pessoas e equipamentos.

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico deverá ser feita com água e sabão, ou com produtos recomendados pelos fabricantes.

A limpeza dos vidros novos e existentes, inclusive os blocos de vidro, será feita com esponja de aço fino, removedor adequado e água.

Todas as ferragens de esquadrias e caixilhos tais como fechaduras, fechos, cremosas, dobradiças, trilhos, carretilhas e outros materiais, deverão ser completamente limpos e livres de marcas e resíduos de construção, sendo devidamente lubrificadas as suas partes móveis de mecânicas, devendo apresentar os movimentos completamente livres.

As ferragens com acabamento cromado ou niquelado serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.

Tomar particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Remover cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza de vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

### **24.3. Verificação Final**

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os arremates que julgar necessários e os que a FISCALIZAÇÃO determinar.

### **24.4. Desmontagem das instalações provisórias**

Deverão ser executados todos os trabalhos necessários às desmontagens de instalações provisórias que foram utilizadas na obra, como desmontagem e desmobilização de tapumes, barracões e depósitos, conforme a Planilha de Custos em anexo.

Deverá ser providenciada a arrumação do material passível de posterior utilização, procedendo-se ao empilhamento de tábuas, convenientemente despregadas e livres de ferragens, classificação de tubulações remanescentes, assim como da disposição, em

local adequado, para a devida remoção da obra de ferramentas, materiais e equipamentos auxiliares.

## **25. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

### **25.1. Normas e práticas complementares**

A execução dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações, deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- a.) Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- b.) Normas da ABNT e do INMETRO;
- c.) Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- d.) Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

### **25.2. Mobilização**

É a etapa prioritária, precedendo todas as demais, e corresponde às atividades necessárias ao perfeito desempenho da CONTRATADA de modo a permitir que esteja adequadamente apta, dispondo de todos os equipamentos indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados, atendendo às recomendações quanto aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto. Incluem-se as despesas relativas à mobilização de pessoal, transporte de equipamentos, viaturas, ferramentas, etc., de propriedade da CONTRATADA e necessários à execução de todos os serviços contratados.

### **25.3. Materiais, Mão de obra e Equipamentos**

Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução dos serviços especificados em projeto e no caderno de Especificações Técnicas serão fornecidos pela Contratada.

O fornecimento da mão-de-obra, materiais e equipamentos ficarão a cargo da empresa construtora vencedora da licitação.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade e procedência comprovada.

Os serviços deverão ser executados com mão-de-obra qualificada, dentro padrões de qualidade exigidos, obedecendo as Normas Técnicas da ABNT.



Todo material empregado na execução da obra, fornecido pela empresa, deverá ser aprovado pela Contratante não sendo permitidos desvios, troca de materiais, ou quaisquer justificativas que venham provocar acréscimos de valores, sem o de acordo da fiscalização da Contratante.

Para as obras e serviços que foram ajustados, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário, aliciar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegurem progresso satisfatório às obras bem como obter os materiais em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado, conforme cronograma fornecido pela contratante.

A administração da obra deverá ser exercida por Engenheiro ou Arquiteto de comprovada experiência em obras similares, e de curriculum devidamente aprovado pela Fiscalização.

A alusão feita a marcas ou fabricantes aqui especificados destina-se a oferecer uma referência ao padrão e à qualidade exigidos. Portanto, de acordo com a Lei Nº 8.666/93, Seção III, Art. 7º, § 5º, todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos neste projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pelo Construtor, desde que a alternativa proposta possua a mesma qualidade técnica demonstrada por meio de documentos comprobatórios de ensaios realizados em institutos normalizadores e previamente aprovada pela fiscalização, no caso, a contratante e pelo projetista.

Se a similaridade apresentada pela construtora alterar algum parâmetro do projeto proposto, caberá a construtora elaborar o detalhamento necessário para que a fiscalização aprove o material sugerido.

Equivalência: somente será admitida qualquer substituição de material por tipo ou marca não especificados por outro rigorosamente equivalente, sendo o critério de equivalência de competência exclusiva da FISCALIZAÇÃO.

No caso dos itens que deverão ser fabricados especialmente para o projeto, caberá a construtora apresentar o projeto construtivo dos mesmos para a aprovação da fiscalização. A fiscalização poderá exigir a comprovação de similaridade a ser verificada por Instituição especializada. O custo dos serviços de comprovação de similaridade correrá por conta do construtor.

#### **25.4. Subempreiteiras**

É admitida a subempreitada, desde que autorizada pela FISCALIZAÇÃO, apenas para a execução de serviços especializados, permanecendo com a CONTRATADA a responsabilidade e a garantia de todos os serviços, conforme prescrito em legislação.

Os serviços a cargo de diferentes firmas contratadas serão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento mais harmonioso da obra em seu conjunto.

Qualquer dúvida, concernente ao disposto no item precedente, deve ser resolvida entre as referidas firmas com a FISCALIZAÇÃO, a qual poderá decidir em definitivo e sem apelação.

#### **25.5. Medicina e Segurança de Trabalho.**

A CONTRATADA será responsável pelas medidas de proteção aos empregados e a terceiros. Todos deverão usar crachá de identificação, em lugar visível, assim como capacetes em cores diferentes, de acordo com a função do empregado.

As medidas de Segurança do Trabalho obedecerão às “Normas de Segurança do Trabalho” nas Atividades da Construção Civil, conforme Portaria nº 17 de 17 de julho de 83 do Ministério do Trabalho.

Antes do início dos trabalhos, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR 18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

Cumprirá à Contratada manter no canteiro de serviço medicamentos básicos e pessoal orientado para os primeiros socorros nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18.

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

Deverão ser seguidas na íntegra as recomendações da NR 35 para trabalho em altura. Caberá à Contratada comunicar à Fiscalização e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio.

## **25.6. Licenças e Franquias.**

A CONTRATADA se obriga a atender às suas custas:

- a.) O pagamento dos impostos e taxas que forem devidos pelo seu trabalho;
- b.) Observar todas as leis, regulamentos e posturas referentes a obras públicas e sua segurança;
- c.) O pagamento das despesas decorrentes da legislação trabalhista.

## **25.7. Divergências e/ou interpretações**

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido:

- a.) Em caso de divergências entre os Memoriais Descritivos e os desenhos dos projetos especificados, prevalecerão sempre os primeiros.
- b.) Em caso de divergências entre a Planilha de Orçamento e os Memoriais Descritivos, prevalecerão sempre a primeira.
- c.) Em casos de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.
- d.) Em caso de divergência entre o detalhamento e os Memoriais, prevalecerão sempre os primeiros.
- e.) Com relação ao forro, para divergências de paginação prevalecerá o projeto de arquitetura. Para divergências de iluminação, prevalecerá o projeto de elétrica. Para demais elementos do forro, prevalecerá o projeto da disciplina específica.

Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala e, em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes prevalecerão sempre os mais recentes.

## **25.8. Orçamento**

Apresentar custos e preços parciais e totais informando separadamente as fases dos serviços programados de acordo com a planilha anexa.

### **25.8.1. Forma de Apresentação**

O orçamento deverá vir sob a forma de planilha de custos detalhada, contendo os Serviços, Unidade, Quantidade, Preço Unitário, Preço Global, BDI/Leis Sociais, e outros pormenores que julgarem necessários, devidamente qualificados, quantificados e calculados.

Segue em anexo Planilha de custos/preços a ser seguida por todos os licitantes de maneira a possibilitar comparativamente as análises e resultados.

As quantidades totais advirão das quantidades unitárias; idem quanto aos custos e preços globais.

### **25.9. Orientações quanto à Fiscalização.**

A CONTRATADA se obrigará a manter os setores de trabalho com livre acesso à FISCALIZAÇÃO, a qual serão fornecidos todos os esclarecimentos necessários.

A Contratada deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da Fiscalização, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

Só à FISCALIZAÇÃO é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA, no caso de não ser atendida dentro de 48 (quarenta e oito horas) horas, a contar da entrega da Ordem de Serviço correspondente a qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições dos projetos, bem como, suas Especificações, estando estes erros passíveis de demolição a pedido da Fiscalização da obra, sem prejuízo para o proprietário.

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

### **25.10. Correção da Obra**

Qualquer correção de responsabilidade da CONTRATADA, antes ou depois do recebimento definitivo, implicará na obrigação de correção de quaisquer outros serviços que em decorrência desta ou do defeito original se tornem necessários.

Se a Contratada recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o Contratante efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os



custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da Contratada.

## **25.11. Responsabilidade e Garantia**

### 25.11.1. Objetivo

Estabelecer as diretrizes gerais para a definição do modelo de Garantia de Qualidade e do Sistema de Qualidade a serem adotados na execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações. No caso, a reforma do bloco E destinada as terceirizadas do IEE-USP.

### 25.11.2. Terminologia

Para os estritos efeitos desta Prática, são adotadas as seguintes definições:

#### a.) Garantia de Qualidade

Ações planejadas e sistemáticas a serem realizadas pela Contratada durante a execução dos serviços e obras, de modo a infundir no Contratante a confiança de que os produtos, fornecimentos ou serviços atendem aos requisitos de qualidade estabelecidos nas Especificações Técnicas.

#### b.) Sistema de Qualidade

Estrutura organizacional, responsabilidades, processos, procedimentos e recursos mobilizados pela Contratada na gestão da qualidade dos serviços e obras objeto do contrato.

#### c.) Gestão de Qualidade

Parte da função gerencial da Contratada que implementa o Sistema de Qualidade a ser adotado na execução dos serviços e obras objeto do contrato.

#### d.) Controle de Qualidade

Técnicas operacionais e atividades da Contratada para verificar o atendimento dos requisitos de qualidade pertinentes aos serviços e obras objeto do contrato.

## **25.12. Condições Gerais**

As Especificações Técnicas serão o instrumento hábil para a indicação do modelo de Garantia de Qualidade selecionado pelo Contratante para os fornecimentos e produtos relativos ao objeto do contrato.



A seleção do modelo de Garantia de Qualidade deverá ser efetuada de conformidade com as disposições das Normas Brasileiras.

O Contratante poderá discriminar os componentes do Sistema de Qualidade a ser adotado pela Contratada, ajustando, suprimindo ou adicionando componentes ao Sistema selecionado, de forma a adequar o modelo de Garantia de Qualidade aos serviços e obras objeto do contrato.

O Sistema de Qualidade adotado pela Contratada deverá ser estruturado de conformidade com as Normas Brasileiras:

- a.) Responsabilidade e autoridade pela qualidade, definindo explicitamente as responsabilidades gerais e específicas pela qualidade;
- b.) Estrutura organizacional, apresentando a estrutura da Gestão de Qualidade da Contratada, bem como as linhas de autoridade e comunicação;
- c.) Recursos e pessoal, indicando os recursos humanos e materiais a serem utilizados pela Contratada;
- d.) Procedimentos operacionais, indicando as atividades da Contratada para o cumprimento dos objetivos da qualidade.

A Contratada deverá apresentar o Sistema de Gestão de Qualidade através de um “Manual de Qualidade”, que conterá a descrição completa e adequada do Sistema, servindo de referência permanente para a sua implementação e manutenção.

Os procedimentos operacionais deverão abordar, no mínimo, as seguintes atividades a serem realizadas durante a execução dos serviços e obras:

- e.) Análise do contrato, abrangendo as Especificações Técnicas e todos os demais documentos anexos;
- f.) Controle de documentos, incluindo correspondência, atas de reuniões, e demais documentos pertinentes à execução do contrato;
- g.) Registro e utilização dos elementos de projeto, inclusive de eventuais modificações posteriores;
- h.) Controle de execução dos serviços, abrangendo aquisição, registro, manuseio e armazenamento de materiais e equipamentos, utilização de equipamentos e técnicas de construção, tratamento de interfaces e pendências de execução, saúde e segurança no trabalho, inspeção e ensaios de controle de materiais, equipamentos e serviços, bem como instrumentos de planejamento, como fluxogramas e cronogramas;
- i.) Auditorias e registros de qualidade;
- j.) Contratação e supervisão de serviços de terceiros;
- k.) Registro, qualificação e treinamento de profissionais.

À CONTRATADA caberá inteira responsabilidade pelas obras, resistência e estabilidade dos trabalhos a executar, bem como por qualquer dano causado ao CONTRATANTE.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente nos trabalhos de execução a ela contratados.

A CONTRATADA se obriga a responder, integral e exclusivamente, pelos danos que porventura as obras venham causar a terceiros, quer os provenientes da própria construção a seu cargo, quer os resultados de atos ou fatos dos empregados, operários, terceiros ou subempreiteiros, inclusive a violação de patentes, as infrações de trânsito ou de leis e regulamentos, cabendo-lhes promover à sua custa a defesa das intimações que venham a ser recebidas.

A Contratada responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o Contratante por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

Para as obras e equipamentos instalados ou fornecidos a CONTRATADA dará as garantias exigidas pela legislação que rege o assunto.

Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a Contratada responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do Contratante.

Exige-se a apresentação de no mínimo 02 (dois) atestados de desempenhos técnicos anteriores, obrigatoriamente pertinentes com os objetos desta licitação, expedidos por entidades: públicas ou privadas, que comprovem o bom desempenho dos serviços realizados, relacionados com esta licitação, cujo prazo, não deverá ser inferior a 02 (dois) anos.

### **25.13. Desmobilização**

É a etapa final da obra e corresponde às atividades relativas à remoção de todos os Canteiros de Obra, desmobilização de pessoal e equipamentos, bem como tudo mais que seja de propriedade da CONTRATADA e que não faça parte do objeto do contrato.

#### **25.14. Entrega da Obra**

O recebimento da obra será feito após comunicação da conclusão da obra pela CONTRATADA a CONTRATANTE e deverá atender às indicações abaixo:

- a.) Será global, isto é, ser referente a todas as obras ou serviços objeto do contrato;
- b.) Será feito no máximo 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, e no mínimo 30 (trinta) dias após a ocupação ou utilização. Poderá ser feito até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório caso este prazo não tenha sido ocupado;
- c.) Após a entrega à CONTRATANTE do Certificado de Quitação (CQ) do IAPAS e FGTS;
- d.) Após terem sido atendidas todas as reclamações da CONTRATANTE referentes a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados, e se estiverem solucionadas as reclamações porventura feitas, quanto a falta de pagamento a operários, a fornecedores de materiais e prestadores de serviços nas obras de objeto de Contrato.

#### **25.15. Interrupção do Contrato.**

A FISCALIZAÇÃO poderá rescindir o Contrato sem que assista a CONTRATADA qualquer direito de indenização ou retenção de serviços em execução, nos casos de:

- a.) Não cumprimento das Cláusulas Contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- b.) Atraso injustificado no início da obra ou serviço programado;
- c.) Interrupção de obra ou serviço sem causa comprovada;
- d.) Não atendimento às exigências pelo prazo de 1 (uma) semana após a sua solicitação expressa de providências.

#### **25.16. Cronograma Físico-financeiro**

As firmas licitantes deverão apresentar um cronograma de barra, físico-financeiro da obra, tipo Gantt, explicitando todas as fases das atividades e etapas dos serviços em questão.

#### **25.17. Disposições gerais**

A Contratada deverá verificar todas as medidas, condições do local da obra, normas da Prefeitura, concessionárias locais, Corpo de Bombeiros, Normas Técnicas e ABNT antes de serem iniciados os serviços. Qualquer divergência encontrada deverá ser comunicada à Fiscalização.

A Contratada deverá apresentar sugestões e resolver todos os problemas que se apresentarem no decorrer das obras sem qualquer ônus extra, excetuando casos que envolvem serviços não constantes nos projetos fornecidos.

A Contratada deverá realizar a compatibilização prévia de todos os projetos que por ventura forem necessários, de forma que não haja nenhuma sobreposição entre as diversas instalações, sem acarretar ônus ao Contratante.

A empresa construtora em questão deverá também indicar o responsável técnico pelos serviços em pauta, bem como designar seu preposto técnico, mantendo ao menos um engenheiro residente na obra.

Em caso de elementos que vão existir em quantidade deverá ser feito pela Contratada um protótipo para a Fiscalização aprovar e após aprovação poderá ser dada a continuidade da execução dos outros.

Deverão ser apresentadas, previamente, para fins de aprovação por parte da Fiscalização, amostras de todos os materiais naturais a serem empregados na obra, tais como granitos, pinturas, etc. Verificar pontualmente os itens indicados no presente Memorial.

Prever a remoção com máximo cuidado dos elementos a serem reaproveitados para o IEE-USP e a correta proteção dos demais existentes a manter. Caso algum material ou parte dele sejam danificados, caberá à CONTRATADA a sua total recomposição, sem qualquer custo adicional à CONTRATANTE.

Nos casos indicados em projeto com reaproveitamento das peças de construção, estas deverão ser armazenadas adequadamente em local apropriado livre de sujeira e de umidade para posterior reutilização.

Caberá à Contratada manter vigias que controlem a entrada e saída de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências do canteiro de serviço.

O Contratante realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

A Contratada deverá manter em local visível e seguro, no canteiro da obra, um livro de ocorrência o qual deverá registrar diariamente o andamento dos serviços em questão; bem como seus impedimentos.

A Contratada deverá realizar ensaios e prospecções geotécnicas com intuito de ratificar as soluções técnicas indicadas em projeto. Sugere-se que, durante as atividades de escavações para a implantação das fundações, haja a visita de um engenheiro geotécnico experiente, com a finalidade de inspecionar as cavas e procurar detectar ou não a potencialidade de comportamentos peculiares dos solos escavados.

O engenheiro geotécnico e a Contratada deverão orientar os cuidados a serem tomados para escavações, contenções provisórias, cortes, aterros e demais serviços que se façam necessários. Sendo de inteira responsabilidade da Contratada a execução destas sub-etapas preliminares. As mesmas deverão ter seus custos inclusos nas composições ofertadas em planilha.

Caberá à Contratada elaborar e aprovar diante à Fiscalização todos os detalhes construtivos necessários para a execução e conclusão da obra.

A Contratada deverá apresentar a documentação completa atualizada de projetos da obra civil, instalações elétricas, hidráulicas e outros, caso existam itens executados na obra de forma diferente ao indicado em projeto – As Built. Este material será composto por desenhos, memoriais, etc a serem entregues em cópias impressas e de arquivos digitais editáveis em formato “dwg”, “doc” e “pdf”.

As obras deverão ser executadas conforme os horários estipulados pela contratante e Administração do IEE-USP.

A empresa construtora deverá prever também, a execução de serviços durante os sábados, domingos e feriados, mediante acordo prévio com contratante e Administração do IEE-USP, de maneira a evitar a produção de ruídos que prejudiquem as atividades em geral.

## **26. GARANTIAS**

### **26.1. Garantia na construção civil**

Para falhas aparentes e ou ocultas que envolvam solidez e segurança da edificação.

#### 26.1.1. Código Civil

Art.1245 do Código Civil

“Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo, exceto quanto a este se, não achado firme, prevenir em tempo o dono da obra”.

#### 26.1.2. Código de Defesa do Consumidor

Quanto ao direito de reclamar e de obter ressarcimento (art. 26 e 27 do CDC)

O CDC define como vícios - falhas que causam prejuízo financeiro, ou desempenho inferior ao esperado.

Para os vícios aparentes o prazo de reclamação é de 90 dias

Para os vícios ocultos valem o mesmo prazo

Prazo de prescrição para vícios: 90 dias da sua constatação, se houver relação de consumo.

Prazo para prescrição de defeitos (falhas aparentes ou ocultas que envolvam segurança ou solidez, tendo causado ou podendo causar danos à saúde ou à segurança) é de cinco anos para entrar com ação de reparação pelos danos causados por fato do produto ou serviço contados a partir da data de entrega.

No artigo 12 o CDC, determina que o fabricante, o produtor, o construtor e o importador respondem, independentemente da existência de culpa, pela reparação de danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, formular, manipulação, apresentação, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre utilização e riscos.

## **27. FISCALIZAÇÃO**

### **27.1. Objetivo**

Estabelecer as diretrizes gerais para a Fiscalização de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.

### **27.2. Condições gerais**

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

O Contratante manterá desde o início dos serviços e obras até o seu recebimento definitivo, a seu critério exclusivo, uma equipe de Fiscalização constituída por profissionais habilitados que considerar necessários ao acompanhamento e controle dos trabalhos.

Todos os atos e instruções emanados ou emitidos pela Fiscalização serão considerados como se fossem praticados pelo Contratante.

A Fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- a.) Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, Caderno de Encargos, orçamentos, cronogramas, caderneta de ocorrências, correspondência, equipamentos aplicados nos serviços e obras;
- b.) Analisar e aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela Contratada no início dos trabalhos;
- c.) Analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela Contratada no início dos trabalhos;

- d.) Obter da Contratada o Manual de Qualidade contendo o Sistema de Gestão de Qualidade e verificar a sua efetiva utilização;
- e.) Promover reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão sobre o andamento dos serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;
- f.) Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;
- g.) Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou seqüência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da Contratada com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo Contratante;
- h.) Promover a presença dos Autores dos projetos no canteiro de serviço, sempre que for necessária a verificação da exata correspondência entre as condições reais de execução e os parâmetros, definições e conceitos de projeto;
- i.) Paralisar e/ ou solicitar o refazimento de qualquer serviço que não seja executado em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
- j.) Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços e obras;
- k.) Solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços e obras objeto do contrato;
- l.) Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
- m.) Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, bem como conferir, vistar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela Contratada;
- n.) Verificar e aprovar a substituição de materiais, equipamentos e serviços solicitada pela Contratada e admitida no Caderno de Encargos, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- o.) Verificar e aprovar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- p.) Solicitar a substituição de qualquer funcionário da Contratada que embarace ou dificulte a ação da Fiscalização ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;
- q.) Verificar e aprovar os desenhos "como construído" elaborados pela Contratada, registrando todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços e obras efetivamente executados.

Qualquer auxílio prestado pela Fiscalização na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como na condução dos trabalhos, não



poderá ser invocado para eximir a Contratada da responsabilidade pela execução dos serviços e obras.

A comunicação entre a Fiscalização e a Contratada será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros na Caderneta de Ocorrências.

A Caderneta de Ocorrências, com páginas numeradas em 3 (três) vias, 2 (duas) destacáveis, será destinada ao registro de fatos e comunicações que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, autorizações para execução de trabalho adicional, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, irregularidades e providências a serem tomadas pela Contratada e Fiscalização.

A Fiscalização deverá exigir relatórios diários de execução dos serviços e obras (Diário de Obra), com páginas numeradas em 3 (três) vias, 2 (duas) destacáveis, contendo o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço, inclusive para as atividades de suas subcontratadas, seguindo modelo indicado no item 9.4.

As reuniões realizadas no local dos serviços e obras serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela Fiscalização e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

### **27.3. Apenso 1 – Relatório de Andamento de Serviços e Obras**

#### **27.4. Condições específicas**

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas na Prática Geral de Construção, as seguintes atividades específicas:

##### 27.4.1. Canteiro de obras

- a.) Verificar se as instalações do canteiro são executadas conforme orientação do projeto, se serão mantidas em perfeito estado de conservação e limpeza, garantindo os requisitos mínimos de higiene e conforto para os operários e todos aqueles envolvidos na obra;
- b.) Verificar se as instalações do canteiro estão respeitando as regras de segurança patrimonial descritas no projeto.

##### 27.4.2. Esquadrias Metálicas

- a.) Inspeccionar todo o material a ser empregado, verificando se é de boa qualidade e se apresentam defeitos de fabricação ou falhas de laminação;
- b.) Verificar se a localização, posição, dimensões, quantidades e sentidos de abertura, estão de acordo com o projeto e com os detalhes construtivos indicados nele.
- c.) Comprovar se as peças foram devidamente lixadas e tratadas com material anti-corrosivo, antes de sua colocação, conforme especificação;
- d.) Acompanhar a colocação de peças e observar o perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos;
- e.) Testar individualmente após a conclusão dos serviços, todos os elementos móveis das esquadrias, tais como: alavancas, básculas, trincos, rolamentos, fechaduras e outros;
- f.) Solicitar os ensaios necessários para a verificação da camada de anodização em peças de alumínio, observando, após a sua colocação, se foram protegidas com aplicação de vaselina industrial, verniz ou outros meios de proteção;
- g.) Exigir que os caixilhos de ferro, antes da colocação dos vidros recebam a primeira demão de tinta de acabamento.

#### 27.4.3. Cobertura

- a.) Verificar a procedência e a qualidade dos materiais, antes de sua colocação;
- b.) Conferir se a inclinação do telhado em relação ao tipo de cobertura a ser empregado está de acordo com o projeto;
- c.) Verificar as condições de proteção da estrutura antes da execução da cobertura do telhado (imunização e oxidação);
- d.) Comprovar as condições de perfeito encaixe e alinhamento das telhas e as condições de recobrimento e fixação, de acordo com o descrito nas especificações técnicas e no projeto;
- e.) Solicitar à construtora, sempre que julgar necessário, os catálogos indicativos da maneira correta de aplicar os materiais, observando o cumprimento das recomendações dos fabricantes.

#### 27.4.4. Revestimentos de Paredes

- a.) Garantir que os traços empregados na preparação das argamassas obedçam integralmente às especificações técnicas;
- b.) Verificar o prumo das espessuras das camadas de revestimentos;
- c.) Observar se a qualidade obtida para a última camada (acabamento) satisfaz a exigências do projeto e das especificações técnicas;
- d.) Comprovar, com a realização dos ensaios específicos, quando necessários, se a qualidade dos materiais utilizados está de acordo com as especificações técnicas;
- e.) Acompanhar o assentamento dos materiais procurando garantir a qualidade da execução do serviço, além de obter o alinhamento das eventuais juntas e a não utilização de peças defeituosas;

f.) Verificar a execução das juntas de dilatação previstas em projeto.

#### 27.4.5. Pinturas

- a.) Conferir se as tintas entregues na obra estão em sua embalagem original e intactas e se correspondem à descrição contida nas especificações técnicas, liberando-as para uso em caso positivo;
- b.) Verificar se os locais de aplicação estão perfeitamente secos e limpos antes de receber a pintura;
- c.) Impedir a aplicação de pintura em locais com defeitos ou falhas de qualquer natureza;
- d.) Exigir a apresentação de amostras de cores antes de ser iniciada a pintura;
- e.) Observar a correta aplicação das demãos de tinta, o sentido de aplicação e o número de demãos, de acordo com o exposto nas especificações técnicas;
- f.) Solicitar a devida proteção de todas as peças que não devam ser pintadas;
- g.) Verificar se a mão-de-obra e os equipamentos empregados são adequados ao tipo de serviço, exigindo mudança em caso negativo;
- h.) Exigir o emassamento das portas e caixilhos de madeira, inclusive nos bordos superiores e inferiores.

#### 27.4.6. Impermeabilizações

- a.) Garantir que a execução dos trabalhos seja realizada de acordo com o indicado no projeto, especificações técnicas e recomendação dos fabricantes;
- b.) Cuidar para que, no decorrer das obras, as impermeabilizações já executadas ou em execução não sejam danificadas;
- c.) Acompanhar testes de estanqueidade antes dos revestimentos;
- d.) Verificar a execução das juntas de dilatação previstas em projeto.

#### 27.4.7. Acabamentos e arremates

- a.) Observar se estão sendo obedecidas às instruções contidas no projeto e nas especificações técnicas;
- b.) Isolar previamente os locais de execução dos serviços;
- c.) Verificar a execução das juntas de dilatação previstas em projeto.

## 28. MEDIÇÃO E RECEBIMENTO

### 28.1. Objetivo

Estabelecer as diretrizes gerais para a medição e recebimento dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.

### 28.2 Condições Gerais

Deverão ser obedecidas as seguintes condições gerais:



Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo Contratante.

A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela Contratada, registrando os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

O Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas às condições estabelecidas no contrato.

O Recebimento dos serviços e obras executados pela Contratada será efetivado em duas etapas sucessivas:

- a.) Na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da Contratada, mediante uma vistoria realizada pela Fiscalização e/ ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será efetuado o Recebimento Provisório;
- b.) Nesta etapa, a Contratada deverá efetuar a entrega dos catálogos, folhetos e manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços e obras, inclusive certificados de garantia;
- c.) Após a vistoria, através de comunicação oficial da Fiscalização, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes;
- d.) Na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da Contratada, mediante nova vistoria realizada pela Fiscalização e/ ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será realizado o recebimento definitivo;
- e.) O Recebimento Definitivo somente será efetivado pelo Contratante após a apresentação pela Contratada da Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS, certificado de Recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e encargos incidentes sobre o objeto do contrato.