

# **ESPECIFICAÇÃO GERAL CONSTRUÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO. DE PRÉDIOS PÚBLICOS NA JURISDIÇÃO DA SER VI**

(Sede da SER VI, CRAS, UAC, Setor de Serviços Urbanos, Setor de Limpeza Urbana, Mercados Públicos).

## **1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

### **1.1 - OBJETO DESTA ESPECIFICAÇÃO**

Estas especificações determinam as normas e condições mediante as quais será executadas a **CONSTRUÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DE PRÉDIOS PÚBLICOS (Sede da SER VI, CRAS, UAC, Setor de Serviços Urbanos, Setor de Limpeza Urbana, Mercados Públicos), situado na jurisdição da SER VI** tendo a finalidade de estabelecer os direitos e as obrigações da SECRETARIA EXECUTIVA REGIONAL VI, adiante designada CONTRATANTE e da Construtora, a quem será confiada a execução dos serviços adiante designada CONTRATADA.

### **1.2 – VISITA DO CONSTRUTOR ANTES DA EXECUÇÃO**

A visita do construtor ao local da obra é de suma importância, pois cabe à ele a responsabilidade pela execução de todos os serviços complementares, necessários ao perfeito funcionamento da edificação, sem que, para estes serviços possa caber algum pedido de indenização ou ajustes.

### **1.3 – PROJETOS**

Será fornecida a construtora o Projeto de Arquitetura. No início da obra, a CONTRATADA, deverá dirigir-se à SER VI para obter o Projeto de arquitetura e seus detalhes. O Projeto de Cálculo Estrutural e os Projetos de Instalação Elétrica, Hidro-sanitária e lógica serão de responsabilidade da construtora, com aprovação do setor de engenharia da SER VI. (Quando necessários for)

### **1.4 – CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos, e especificações, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre a presente especificação e o contrato a ser celebrado entre CONTRATANTE e CONTRATADA, prevalecerá este último.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os serviços executados em desacordo com as especificações.

Nos casos omissos no projeto, deverá ser consultado o Setor de Projetos da SER VI.

As comunicações entre CONTRATANTE e CONTRATADA, e vice-versa, relativamente a execução da obra, somente terão validade se efetuada por escrito no livro de ocorrências.

A CONTRATANTE, efetuará fiscalização diária dos serviços através de técnicos de sua Equipe de Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de controle de fiscalização dos serviços.

## **1.5 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A CONTRATADA deverá manter no local da obra:

- A) Livro de ocorrência diária a ser fornecido pelo contratante;
- B) Uma via do contrato de suas vias complementares;
- C) Cópias dos Projetos e detalhes de execução para uso exclusivo da Fiscalização;
- D) Registro das alterações regulares autorizadas;
- E) Cronograma de execução devidamente autorizado;
- F) Engenheiro Civil Residente;
- G) Cópia do orçamento correspondente à obra

## **1.6 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DO CONSTRUTOR**

O construtor deve apresentar a SER VI antes do início de execução dos serviços, um comprovante que possui em seu quadro técnico, na data da licitação, um profissional de nível superior, reconhecido pelo CREA-CE, detentor de ACERVO TÉCNICO que comprove a execução dos serviços discriminados nessa especificação.

## **2.0 – PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES**

### **2.1 – PRELIMINARES**

Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto.

### **2.2 - ARGAMASSAS**

Todas as argamassas serão dosadas em volume com traços determinados corretamente; adotando-se o uso de padiolas e preparo mecânico, através de betoneiras.

Todos os concretos terão traços corretamente determinados, conforme as Normas Brasileiras alusivas ao assunto, sendo mecânico o preparo e adensamento.

### **2.3 – TRABALHOS PRÉVIOS EM PISOS E PAREDES**

Os trabalhos de piso e revestimento somente poderão ser feitos após a colocação e fixação das canalizações, conexões e acessórios das instalações elétrica e hidráulica.

### **2.4 – ESPECIFICAÇÃO**

Todos os serviços aqui discriminados, fazem parte integrante do orçamento, portanto não serão aceitos pela CONTRATANTE, reclamações ou reajustes por má interpretação desta especificação.

Em caso de dúvida, a CONTRATADA, deve informar-se com a Fiscalização e em último caso com o orçamentista responsável pela sua redação.

### **2.5 – ESPECIFICAÇÃO EM PROJETOS**

Observações, textos notas, quadro de esquadrias, e afins, definidos e descritos nos projetos anexos, serão considerados elementos integrantes dessa especificação.

### **3.0 – INSTALAÇÃO DA OBRA**

#### **3.1 – CANTEIRO DA OBRA**

O canteiro de obra será produzido de todas as instalações necessárias ao seu bom funcionamento, tais como escritório e almoxarifado, quando necessário.

É obrigatório o uso de equipamentos individuais de segurança, bem como a identificação de todo o pessoal da obra.

A placa comemorativa à inauguração da obra ficará a cargo do construtor com detalhes fornecidos pela CONTRATANTE.

#### **3.2 – PLACA DA OBRA**

A placa da obra deverá ser colocada em locais bem visíveis, definido pela fiscalização, conforme modelo a ser fornecido pela SER VI, ficando seus custos a cargo do CONSTRUTOR.

Será estruturada em madeira, com chapa de aço galvanizado na superfície externa, pintura com sulfato à pistola, base de esmalte sintético para fundo e letra.

### **3.3 – MATERIAIS A EMPREGAR**

A não ser quando especificado em contrário, os materiais a empregar serão todos nacionais, comprovadamente de 1ª qualidade e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas nesta especificação e obedecerão as prescrições das normas da ABNT. As expressões de “primeira qualidade” ou “similar” significa quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, gradação a ser utilizada será de qualidade superior.

Será **expressamente proibida** a manutenção do local da obra de quaisquer materiais impugnados pela fiscalização ou que estejam em desacordo com as especificações.

### **3.4 – MÃO DE OBRA**

Toda a mão de obra deverá ser fornecida pela CONTRATADA, inclusive todos os encargos sociais incidentes.

Os mestres-de-obras deverão ser pessoas de reconhecida experiência e idoneidade técnica, além de estarem habilitados a prestar fiscalização de quaisquer esclarecimentos sobre a execução dos serviços.

E a CONTRATADA, obrigada a retirar do recinto da obra imediatamente após o recebimento da competente notificação, qualquer subordinado ou empregado seu, a critério da fiscalização, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

### **3.5 – REGISTRO DE OBRA EM ORGÃO COMPETENTES**

A CONTRATADA é obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos nos órgão competentes, necessárias à execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas a obra e a segurança pública além de atender as exigências da legislação trabalhista e social no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços.

No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, especificamente no que se relacione com a colocação de placas no local da obra, contendo os nomes e os números de inscrição dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.

### **3.6 – ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**

O armazenamento de materiais fornecido pela CONTRATADA, assim como seu controle, e guarda, serão de sua inteira e exclusiva responsabilidade.

Todos os equipamentos a serem instalados, e os materiais a serem adquiridos serão armazenados pela CONTRATADA, cabendo a mesma os serviços de descarga, vistoria e transporte.

#### **4.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **4.1 – RETIRADAS DIVERSAS.**

Todos os elementos edificados ou não hoje existe ou lotados no local, que não fazem parte do projeto proposto deverão ser demolidos e/ou retirados, deixando o referido local adequado a execução do projeto proposto.

##### **4.2 – CARGA MECANIZADA DE ENTULHO E TRANSPORTE**

Todo material proveniente das demolições ou excedentes da limpeza deverá ser removido e transportado de acordo com a indicação da Fiscalização.

##### **4.3 – LIMPEZA DO TERRENO**

Toda a área a edificar ou reformar emanter deverá sofrer raspagem e limpeza da mesma. A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitarem danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capins, roçado, destocamento, queima e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes e troncos de árvores.

Ser[ã] procedida, no decorrer da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham acumular no terreno.

#### **5.0 – MOVIMENTO DE TERRA**

##### **5.1 – PRELIMINARES**

A CONTRATADA executará o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno das cotas fixadas pelo Projeto Arquitetônico. As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir, sempre fácil acesso e perfeito escoamentos das águas superficiais quando necessário for.

##### **5.2 – ESCAVAÇÃO**

As escavações obedecerão rigorosamente, as cotas apresentadas em projetos desde que atinjam terreno natural de boa qualidade.

As escavações para a realização de fundações. Alvenaria de pedra, alvenaria de embasamento, ETE'S, etc. deverão ter suas cava escoradas, isoladas e esgotadas se for o caso, de forma a permitir execução a céu aberto, daqueles elementos e das impermeabilizações. Todos estes trabalhos serão conferidos rigorosamente pela Fiscalização.

A CONTRATADA executará cortes e aterros que se fizerem necessários para a execução do Projeto.

No caso de formigueiros, as fundações serão aprofundadas até atingir solo de boa qualidade. Não serão pagos acréscimos de serviços.

### **5.3 – ATERRO**

O aterro do terreno onde será feita a ampliação, quando for o caso, deverá obedecer aos níveis indicados no projeto. O aterro adicional será executado de areia do morro de boa qualidade, isenta de detritos vegetais, em camadas sucessivas de 20cm, molhadas e energeticamente apiloadas.

Só poderá ser reaproveitado material de boa qualidade e com aprovação da fiscalização.

As áreas destinadas a jardinagem deverão receber aterro em areia vermelha de 10cm ou até 5cm abaixo da face superior do meio-fio pré-moldado em pé.

### **5.4 – REATERRO**

Na área a edificar onde for necessário, deverá ser efetuados o corte de partes salientes e remover o material para as partes baixas, nivelando assim toda a área construída onde houver necessidade de nivelamento.

### **6.0 – LOCAÇÃO DA OBRA**

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no Projeto com reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre reais condições existentes no local e os elementos do Projeto, a ocorrência será objeto de comunicação por escrito, a Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após demarcação dos alinhamentos e pontos de nível a CONTRATADA, fará comunicação à Fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para a CONTRATADA, na obrigação por proceder, por sua conta e nos prazos estipulados as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias a juízo da Fiscalização.

A CONTRATADA deverá afixar um marco de concreto com chapa metálica no topo, no ponto inicial de referência locado pela Fiscalização.

A CONTRATADA manterá, em perfeitas condições o ponto inicial de referência de nível RN e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

## **7.0 – FUNDAÇÕES**

A CONTRADA deverá fazer sondagem do terreno, em número mínimo de 03 (três) furos. Deverá ser executado, também, teste de absorção do solo, quando a Fiscalização achar necessário.

### **7.1 – ALVENARIA DE PEDRA**

Será executada, alvenaria de pedra com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia grossa), nas dimensões de 40 x 60cm em toda a extensão de alvenaria de elevações.

Antes da execução, deverá se apiloar com malho de 30kg, no fundo das cavas.

### **7.2 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO**

Será executado baldrame de alvenaria de tijolo comum de 20cm de largura e 50cm de altura variável de acordo com o Projeto de Arquitetura, no traço de 1:5 (cimento e areia).

### **7.3 – CONCRETO CICLÓPICO**

Os blocos de fundação serão de concreto no traço 1:3:6 (cimento, areia e brita) com 30% de pedra de mão, de acordo com os detalhes do projeto de cálculo estrutural ou de acordo com a orientação da Fiscalização. Antes de sua execução deverá se executar colchão de areia e logo apiloar energeticamente com malho de no mínimo 30kg.

### **7.4 – CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO**

Serão executadas cintas de impermeabilização sobre todas as alvenarias no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita), com dois ferros corridos de espessura igual a 4,6mm com 10cm de altura e largura de 20cm com adição de impermeabilizante VEDACITE ou similar, com consumo de 2,5g/kg por metro cúbico de concreto.

### **7.5 – ATERRO E APILOAMENTO**

Nas áreas destinadas a pisos internos, deverá receber aterro apiloado, com malho de no mínimo 30kg segundo orientações básicas no item 6.3, a areia a ser utilizada deverá ser de morro sem

detrritos orgânicos ou outros que prejudiquem a sua compactação. Será considerado invalido qualquer aterro com materiais de entulho de demolições.

## **8.0 – ESTRUTURA**

### **8.1 – ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

As vergas e contra-vergas de apoio das esquadrias e combogós serão apoiadas em alvenaria ultrapassando o vão mínimo de 15cm (quinze centímetros) para cada lado. As dimensões serão conforme planilha orçamentária ou fornecidas pela Fiscalização.

### **8.2 – CONCRETO ARMADO**

A estrutura de concreto armado deverá ser executada segundo determinações da Fiscalização. Deverão ser realizados os testes de carga para a obtenção da resistência propicia ao bom funcionamento da estrutura sendo estes a encargo da contratada em caso de necessidade.

A execução de qualquer parte da estrutura, implica na integral responsabilidade da contratada por sua resistência e estabilidade.

O concreto armado, será no traço 1:2,5:4 (cimento, areia grossa, e brita), com teor mínimo de 300kg de cimento por m<sup>3</sup>, sendo seu preparo feito com auxilio de betoneira e devidamente adensado com vibração mecânica, conforme normas de ABNT.

### **8.3 – FORMAS DE MADEIRA PARA CONCRETO ARMADO**

As formas e escoramentos deverão apresentar resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

É aconselhado o uso de agente protetor de formas desmoldante antes da colocação da armadura.

A posição das formas – prumo e nível – será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento de concreto.

### **8.4 – ARMADURA DE CONCRETO**

O recebimento das armaduras será igual a 2,50cm, ou conforme indicação do projeto. Serão usados, aço CA-50 e/ou CA-60 conforme indicação do projeto.

## 8.5 – LAJE VOLTERRANA

A laje voltterrana em locais definidos em projeto, deverá ser utilizada com o dimensionamento afins para o forro ou piso conforme o caso. No caso de piso serão necessários, após execução de assentamento de vigotas e tijolo, uma malhação com espaçamentos transversais e longitudinais de 10cm de ferro CA-50B diâmetro de 4,6mm e logo após revestir com argamassa de rejuntamento na espessura de 2cm no traço 1:4 (cimento e areia grossa).

## 8.6 – CINTA AÉREA

Nas paredes onde receberão esforços de lajes e que não estejam protegidas com vigas, deverar-se-à ser executada uma amortização de uma verga nas dimensões 10 x 15cm entre a parede e a referida laje, usando para isto o processo descrito para a execução de cinta de impermeabilização, com exceção do impermeabilizante.

## 9.0 – VEDAÇÃO

### 9.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Para a execução de elementos de vedação de edificação deverão ser observadas as seguintes disposições:

- As dimensões de tijolos furados devem ser de 10x10x20cm, apresentando faces nervuradas, sem empenamentos com moldagem perfeita, sem arestas definidas, bem cozidos, leves, duros, sonoros.
- Os tijolos maciços comuns serão fabricados em barra nas dimensões 5x10x20cm.
- Todos os tijolos utilizados na alvenaria de 01 vez (vinte centímetros) deverão ter resistência mínima à compressão de 15kgf/cm.
- Os tijolos pouco antes da execução serão abundantemente molhados.
- A espessura final das paredes sem acabamento será de 5cm (cinco centímetros) quando de alvenaria a galga; 10cm (dez centímetros), quando ½ vez, 20c, (vinte centímetros) quando de 1 vez e 30cm (trinta centímetros) quando de ½ vez.
- A superfície final das paredes deverá apresentar-se uniforme e plana sem ressaltos ou falhas, apresentando alinhamentos e prumos perfeitos.

## **9.2 – ALVENARIA DE ELEVAÇÃO**

- Todas as paredes internas e externas serão executadas com tijolos de 8 furos, com dimensões que respeitem o padrão existente, de primeira qualidade; assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:5.
- Os tijolos serão assentados, formando fiadas perfeitamente niveladas e alinhadas com junta de, no mínimo, 1,5cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontinuas.
- É vedada a colocação de tijolos com os furos no sentido da espessura da parede.
- As espessuras indicadas em projeto, referem-se as paredes completamente revestidas.
- Para a fixação de esquadrias e rodapés de madeira, serão empregados tacos de madeira de lei-tufos-embutidos na espessura da alvenaria.

## **9.3 – VERGAS E CONTRA-VERGAS**

Sobre todos os vãos das portas, janelas, combogós, brises e basculantes serão colocados vergas e contra vergas (exceto em portas) de concreto armado, com dimensões de 10x15cm, ultrapassando o vão em, no mínimo, 15cm para cada lado.

## **9.4 – COMBOGÓS DE CONCRETO TIPO ANTI-CHUVA (50x50x6)cm.**

## **10.0 – REVESTIMENTOS**

### **10.1 – CHAPISCO DE BASE**

Todas as paredes internas e externas, revestidas ou não, terão que ser chapiscadas com argamassa de traço 1:3 de areia e cimento.

### **10.2 – EMBOÇO**

As paredes receberão revestimento em cerâmica e azulejos serão emboçadas adequadamente, e quando necessário deverão ser impermeabilizados com SIKA, de forma a deixar a superfície pronta para seu devido revestimento.

### **10.3 – REBOCO**

Todas as paredes e lajes que serão pintadas com tinta acrílica, deverão ser rebocadas após receberem o chapisco de base.

### **10.4 – REBOCO COM BARITA**

### **10.5 – CERÂMICA PEI-5 30x30cm**

### **10.6 – CERÂMICA PEI-5 20x20cm**

### **11.0 – PISOS**

#### **11.1 – PISO INDUSTRIAL**

Deverá ser na cor existente, com junta plástica branca, na modulação 2,00x 2,00m. A espessura será de no máximo 8 (oito) mm.

#### **11.2 - CIMENTADO**

A argamassa utilizada, será de cimento e areia grossa no traço 1:4. Antes de sua aplicação deverá ser feita uma camada de regularização em concreto simples.

### **12.0 – LOUÇAS E METAIS**

**12.1** - As louças e acessórios serão da marca CELITE, ELIZABETH ou similar de cor branca ou similares aprovados pela fiscalização.

As válvulas e sifões em PVC e os sifões das pias de aço inox.

**12.2** – As instalações hidro-sanitárias deverão ser executadas em rigorosa obediência aos projetos, obedecendo as normas da ABNT e indicação da Fiscalização.

- Todas as tubulações e conexões serão de fabricação TIGRE, FORTILIT ou similar;
- Todos os registros serão da marca DECA, FABRIMAR ou similar;

- Todas as tubulações serão submetidas a prova de pressão hidrostática, para evitar vazamentos futuros.

### **12.3 – CUBA EM AÇO INOX**

### **12.4 – ESPELHO DE CRISTAL 3mm**

### **12.5 – BANCADA EM GRANITO UBATUBA 2cm**

## **13.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**13.1** – Os eletrodutos subterrâneos deverão estar a profundidade de no mínimo 50cm do nível do terreno.

**13.2** – Em todos os desvios e conexões nos eletrodutos, deverão ser realizadas curvas e luvas roscáveis, não permitindo o aquecimento dos mesmos.

**13.3** – No caso em que se faça necessidade a demolição de pavimentação para a troca de eletrodutos ou outros serviços, deverão ser recompostos como mesmo método construtivo e material do tipo e qualidade anteriormente existente.

**13.4** - Todos os eletrodutos e conexões serão de PVC rígido roscável fabricado de acordo com a norma NBR 6150 da ABNT, marca TIGRE, FORTILIT ou similar usando bitolas adequadas.

**13.5** – O eletroduto de descida da rede aérea para a rede subterrânea, deverá ser protegido com cano de aço zincado de diâmetro superior à bitola do eletroduto, até a altura de 2,5m.

**13.6** – Deverão ser usados condutores em cores diferentes para fases, neutros e terra.

**13.7** – Os condutores somente deverão ser introduzidos depois de completamente terminada a rede de eletrodutos e concluindo todos os serviços de construção que os possa danificar.

**13.8** – Os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas de derivação: as emendas e derivações serão colocadas dentro das caixas. Condutores remendados ou cujo isolamento tenham sido danificados, deverão ser recompostos com fita isolante.

**13.9** – As emendas dos condutores só serão feitas em caixas de passagem através de conectores SPLIT-BOLT e isolados com fita de auto fusão de no mínimo 06 (seis) camadas e depois recobertas com fita isolante (3M), a fim de que fiquem totalmente estanques e sempre feitas em locais de fácil manutenção.

**13.10** – Deverão ser aterrados todas as partes da instalação metálica não energizadas de acordo com o projeto ou Fiscalização.

**13.11** – Todos os serviços aqui relacionados, deverão obedecer as normas da ABNT e COELCE, que a contratada declare conhecer.

**13.12** - Os serviços de instalações compreendem a execução, os testes de prova e os testes de desempenho.

**13.3** – Os testes de prova serão feitos em todas as tubulações, alimentadores e equipamentos, à proporção que os trechos admitirem essa tarefa.

#### **13.4 – LUMINÁRIAS FLUORESCENTES.**

#### **14.0 – ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS**

##### **14.1 – PORTAS**

Serão executadas janelas de alumínio de acordo com o item Esquadrias de alumínio, assim como portas em madeira revestida de fórmica conforme Projeto Arquitetônico. As portas forramentos, alizares e dobradiças deverão ser materiais de primeira qualidade. As fechaduras serão da marca LA FONTE, AROUCA ou similar.

#### **14.2 – PORTAS DO TIPO PARANÁ**

As portas terão dimensões indicadas no Projeto. Serão feitas com madeira de lei, muiracatiara, andiroba ou cedro, revestidas de fórmica conforme projeto.

#### **14.3 – JANELAS DE MADEIRA**

Deverão ser confeccionadas em madeira de lei, nos locais e dimensões indicados no projeto de arquitetura. As janelas dos guichês deverão ser executadas conforme projeto.

#### **14.4 – GRADES DE FERRO**

Deverá ser assentado portão em grade de ferro, na casa de máquina.

**14.5 –** Porta Blindor, revestida de chumbo 80x210cm.

#### **14.6 – FERRAGENS**

Todas as portas terão fechaduras de marca LAFONTE, AROUCA ou similar, com segredos diferentes.

Todas as dobradiças das portas deverão ser reforçadas com anéis 3,1/2”, de latão cromado, marca LAFONTE, AROUCA ou similar. Serão usadas 03 (três) dobradiças por folha de 2,10m, devendo ser assentadas com parafusos para a madeiras nas dimensões apropriadas.

#### **15.0 – FERRAGENS**

#### **15.1 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

Serão obedecidas as recomendações que seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto, argamassa e esquadrias de madeira e metálicas; deverão estes substratos estar suficientemente endurecidos ou lixados conforme o caso.

Cada demão de tinta poderá ser aplicada somente quando a precedente estiver devidamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demão de tinta e de massa.

A CONTRATADA, deverá atender as seguintes recomendações para o devido preparo de superfícies, e aquisição de uma boa qualidade final de pintura:

- Integrar a superfície atual ao acabamento que se deseja adquirir;
- Eliminar pó, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescência e materiais soltos;
- Eliminar manchas de gordura com solução de detergente de água, Enxergar e secar;
- Eliminar mofo, lavando a superfície com uma solução de água sanitária (tipo cândida) e água. Enxaguar e deixar secar;
- Eliminar a umidade interna corrigindo a causa do vazamento;
- Eliminar a caiação se houver, com escovas de aço;
- Eliminar pequenas rachaduras e furos de pregos, com massa e reboco;
- Eliminar com espátula, partes soltas ou crostas de tinta vermelha;
- Para esquadrias de madeira, eliminar imperfeições com lixas específicas para este trabalho.

### **15.2 – PINTURA INTERNA/ EXTERNA**

- Emassamento;
- Esmalte;
- Látex PVA
- Textura acrílica
- Tinta Mineral

Deverão receber pintura em tinta acrílica conforme projeto e planilha orçamentária.

### **15.3 – ESMALTE SOBRE FERRO**

Todas as esquadrias metálicas, portas e janelas, (forramentos e alizares) serão pintados, interna e externamente, com esmalte sintético brilhante na cor a combinar, de marca CORAL, SUVINIL, YPIRANGA ou similar.

Antes de aplicada, todas as superfícies deverão ser raspadas com escova de aço, em seguida lixadas, aplicada pintura anticorrosiva ZARCÃO, FERROLAC ou similar e em seguida a base de esmalte sintético em, no mínimo. 03 (três) demãos.

### **16.0 – LIMPEZA**

Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra, proceder-se à limpeza geral da mesma, com as seguintes observações:

- O piso industrial deverá ser lavado, encerado com cera de carnaúba e polido;

- As cerâmicas e louças sanitárias serão lavadas com substâncias que não contenham ácidos;
- As ferragens das esquadrias e os metais sanitários, cromados ou niquelados, serão limpos com removedor adequados, para a recuperação do brilho natural;
- As manchas e respingos de tinta no piso serão retirados com removedor adequado e palha de aço fina;
- As instalações deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento.
- Será procedida rigorosa verificação por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, pluviais, eletricidade, aparelhos sanitários, equipamentos diversos e ferragens, etc.
- Todo o entulho será retirado, por conta da contratada;
- A obra deverá ser entregue limpa e em perfeitas condições de uso;
- A composição orçamentária já conclui: formas, concreto, ferragens, desforma e mão de obra;
- As verbas contidas no orçamento, já incluem mão de obra, material, BDI, Leis Sociais e outros;
- Antes da execução de qualquer serviço, deverá ser apresentado à fiscalização, o material a ser utilizado a fim de que se comprove a sua qualidade;

#### **17.0 – ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS**

- CIMENTO PORTLAND OU SIMILAR;
- CAL CARBOMIL OU SIMILAR EM SACAS DE 20KG;
- AREIA PENEIRADA;
- AÇO GERDAU CA-50, 60 OU 25, CONFORME ESPECIFICAÇÃO OU DE ACORDO COM A FISCALIZAÇÃO;
- TINTAS SUVINIL, YPIRANGA OU SIMILAR;
- IMPERMEABILIZANTE SIKA, IGOL, NEUTROL 45 OU SIMILAR;

Atenciosamente,

Fortaleza, março de 2012.