

# **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICO-CONSTRUTIVA DE SERVIÇOS E MATERIAIS**

OBRA: Ponte Bela Riba localizada no Bairro Morelli no  
Município de São José do V. R. Preto – RJ

**São José do V. R. Preto – RJ**

**Novembro de 2018**



## **PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO** **SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

**OBRA:** Ponte Bela Ribas, s/nº, Bairro Morelli - São Jose do V.R. Preto - RJ.

O presente Memorial descritivo visa descrever os serviços a serem executados do telhado e calçamento da área do parque, bem como identifica os materiais e procedimentos a serem empregados na presente obra.

Este Memorial faz parte de um conjunto de documentos que contemplam:

- 01/02 – Planta Básica;
- 02/02 – Locação de Perfis;
- Memorial Descritivo e Especificação de Serviços e Materiais;
- Planilha Orçamentária.

### **1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

A obra será dirigida por engenheiro ou arquiteto, devidamente registrado no CREA-RJ. A condução dos trabalhos de construção será exercida, de maneira efetiva, pelo referido profissional, no tempo necessário, fixado no contrato de empreitada.

Todo contato entre a Prefeitura de São José do V. R. Preto e a EMPREITEIRA será, preferentemente, procedido através de engenheiro ou arquiteto.

A Prefeitura de São José do V. R. Preto poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição do engenheiro de campo (residente), desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e qualidade da construção, inobservância dos Projetos, Planilhas, Memorial Descritivo e Especificações de Materiais e Serviços, atrasos no cronograma físico que impliquem em prorrogação do prazo final das obras.

O dimensionamento e organização da mão-de-obra, para a execução dos diversos serviços, serão atribuições da EMPREITEIRA, que deverá atender as normas e legislações pertinentes e considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro de obras.

A Contratante poderá exigir da CONTRADADA a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como por conduta nociva à boa administração do canteiro.

Todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra, salvo disposição contrária, serão fornecidos pela EMPREITEIRA.

Os serviços deverão ser executados observando-se os procedimentos e Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

As providências e despesas, para as instalações provisórias e instalação do barracão, necessárias à execução da obra, serão da competência e responsabilidade da EMPREITEIRA. A Contratante indicará a área onde o container ou barracão de obras será instalado.

A EMPREITEIRA manterá na obra, um diário de obra, cujo modelo será apresentado e aprovado pela PMSJVRP-Contratante. Nele serão anotados, diariamente: todos os serviços em execução; o pessoal empregado, o tempo ocorrido; o prazo contratual decorrido; as dúvidas de projeto, ou de condução da obra que o CONSTRUTOR tiver; os esclarecimentos e determinações que a Contratante julgar necessários. As anotações, diárias, serão feitas em 3 (Três) vias, com preenchimento completo dos dados da obra, finalizadas pelas assinaturas do responsável técnico da contratada e engenheiro fiscal.

Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela PMSJVRP-Contratante, devendo o CONSTRUTOR providenciar a demolição e reconstruções necessárias, imediatamente após o registro da ordem de serviço correspondente, no diário de obra.

#### **1.1. Fiscalização e Contratada:**

A Prefeitura Municipal de São José do Vale do Rio Preto (PMSJVRP-Contratante), por intermédio da Secretaria de Obras (SOPUT) fiscalizará obrigatoriamente a execução das obras ou serviços contratados, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observados os projetos, especificações e demais requisitos previstos no contrato.



## **PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**

### **SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

A Fiscalização será exercida no interesse exclusivo da Prefeitura de São José do V. R. Preto. Não exclui a responsabilidade do contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes for apurada ação ou omissão funcional na forma e para os efeitos legais.

O responsável técnico pela obra ou serviço deverá estar a disposição da Fiscalização, podendo, sem prejuízo de sua responsabilidade pessoal, fazer-se representar por técnicos de classe competente, o qual permanecerá no local das obras ou serviços para dar execução ao contrato, nas condições por este fixadas.

A obra ou serviço deverá desenvolver-se sempre em regime de estreito entendimento entre o contratado, sua equipe, e a PMSJVRP, dispondo esta (Contratante) de amplos poderes para atuar no sentido do cumprimento do contrato.

A Contratante ao considerar concluída a obra ou serviço, comunicará o fato à autoridade superior, que providenciará a designação de comissão de recebimento, para lavrar termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir do qual poderá ser utilizada a obra ou serviço.

### **1.2. Normas Gerais:**

Após a assinatura do contrato o CONSTRUTOR assume inteira responsabilidade sobre os elementos apresentados para a obra, não sendo admitidas quaisquer alegações quanto à omissão destes elementos que venham onerar a obra.

Os materiais a empregar na obra deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente memorial, às normas da ABNT no que couber e, na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos. As marcas dos fabricantes são indicativas da equivalência a ser exigida.

O CONSTRUTOR deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias às obras, como também manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

O CONSTRUTOR submeterá à aprovação da PMSJVRP amostras de todos os materiais e modelos de todos os serviços a serem executados nas obras.

Quando necessário, a PMSJVRP solicitará ensaios, exames e provas dos materiais ou serviços.

O CONSTRUTOR será obrigado a retirar do local da obra os materiais porventura impugnados pela Fiscalização.

Não será tolerado manter no local da obra quaisquer materiais estranhos à mesma.

O controle de qualidade e outros exigidos pela Fiscalização não eximem o CONSTRUTOR de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ela executados.

De modo algum a atuação da Fiscalização, na parte de execução das obras, eximirá ou atenuará a responsabilidade do CONSTRUTOR pelos defeitos de ordem construtiva que as mesmas vierem a apresentar. Só à contratada caberá a responsabilidade pela perfeição das obras em todos os seus detalhes.

O acesso do fiscal a qualquer parte da obra, a qualquer momento, será facilitado pelo CONSTRUTOR.

Os casos omissos serão resolvidos em comum acordo entre o CONSTRUTOR e PMSJVRP.

O CONSTRUTOR deverá fornecer por escrito à Fiscalização o nome do engenheiro responsável pela execução da obra, assim como do engenheiro residente (de campo), caso não seja o mesmo profissional.

O CONSTRUTOR deverá manter na obra efetivo de mão-de-obra composta no mínimo por:

1 Engenheiro ou Arquiteto / Pleno, responsável, com ART vinculada à obra;

1 Mestre de obras,

1 Servente.

O CONSTRUTOR deverá apresentar projeto de seu canteiro de obras provisório constando de barracão de obras (container), acesso de funcionários e localização de tapumes, quando houver.

Durante a execução dos serviços, o CONSTRUTOR deverá tomar todos os cuidados necessários no sentido de garantir proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra e garantir a estabilidade e funcionamento das redes de infra-estrutura localizadas nas áreas adjacentes, que de alguma maneira possam ser atingidos em qualquer das etapas da obra.

O CONSTRUTOR deverá manter ininterrupto serviço de vigilância no local da obra, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da obra e de seus materiais e equipamentos, até sua entrega definitiva.



## **PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**

### **SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

O CONSTRUTOR deverá efetuar limpeza diária da obra, obrigando-se a mantê-la em perfeita ordem, durante todas as etapas de execução.

O CONSTRUTOR deverá manter na obra, em local bem visível e à disposição da Fiscalização, o cronograma físico, por diagrama de barras ou PERT/CPM, atualizado semanalmente, em função do real desenvolvimento da obra e as licenças pertinentes em caso de fiscalização por Órgãos Públicos.

Caberá, obrigatoriamente, ao CONSTRUTOR a elaboração dos desenhos “as built” incidentes sobre todas as áreas e projetos relacionados neste Caderno em Autocad versão 2008.

Para quaisquer acréscimos de serviços não previstos, seus respectivos preços deverão ser previamente estabelecidos, por acordo entre PMSJVRP e o CONSTRUTOR.

Se, eventualmente, for conveniente, a troca de materiais ou de serviços especificados por equivalentes somente poderá ser efetivada mediante prévia e expressa autorização da PMSJVRP.

O CONSTRUTOR não poderá sub-empregar serviços, a não ser com expressa autorização da Fiscalização, caso em que continuará responsável pela execução financeira do contrato. Neste caso, atestado técnico referente à obra, somente será concedido a subempreiteira.

O CONSTRUTOR deverá tomar providências para evitar que seus serviços prejudiquem benfeitorias ou obras existentes, respondendo pelos danos causados a PMSJVRP ou a terceiros. Todas benfeitorias atingidas, tais como pavimentos, revestimentos, muros, etc., deverão ser integralmente reconstituídas ao seu estado inicial.

### **1.3. Descrição da Obra:**

A obra, objeto do presente Memorial Descritivo deverá ser executada na Unidade Básica de Saúde (UBS) com adequação a lei de acessibilidade, situado no Bairro Roçadinho, São José do Vale do Rio Preto - RJ, compreendendo os seguintes serviços:

- Projeto Estrutural;
- Remoção de terra ou entulho;
- Limpeza ou preparo de superfície de perfis metálicos;
- Movimento de terra;
- Estrutura de concreto armado;
- Estrutura metálica, contemplando material, montagem e pintura;
- Guarda-corpo em estrutura tubular.

Todos os serviços indicados acima estão especificados neste Memorial de cálculo e indicados em projeto.

### **1.4. Projetos e Especificações:**

Os serviços e obras contratados deverão ser executados rigorosamente de acordo com os Projetos, Planilhas e Memorial Descritivo e Especificações de Serviços e Materiais, todos eles convenientemente autenticados por ambas as partes como elementos integrantes do Contrato, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento por escrito da Fiscalização da Prefeitura.

Em caso de divergência entre o que dispõem os documentos da obra, será seguido o seguinte critério de prevalência:

- Entre o edital e especificações, prevalecerá o primeiro;
- Entre cotas de desenho e suas medidas em escala, prevalecerão as primeiras;
- Entre desenhos de datas diferentes prevalecerão sempre os mais recentes.

Todos os materiais e mão-de-obra empregados nas obras deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade.



## PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO

### SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE

Para quaisquer acréscimos de serviços não previstos, seus respectivos preços deverão ser previamente estabelecidos, por acordo entre a PMSJVRP e o CONSTRUTOR.

Quando indicada em projeto determinada marca de material, será aceita marca equivalente, desde que previamente aprovada pela PMSJVRP.

Concluídas as obras, o construtor fornecerá a PMSJVRP os desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação do decorrer dos trabalhos.

Reserva-se à PMSJVRP o direito de impugnar o andamento das obras e a aplicação de materiais ou equipamentos, desde que não satisfaçam o que está contido nestas especificações, obrigando-se a construtora a desmanchar por sua conta e risco o que for impugnado, refazendo tudo de acordo com as mesmas especificações.

O orçamento da obra foi elaborado com base Custo de Composição Sintético / EMOP 03-2018. Os preços foram compostos utilizando-se o Catálogo de Referência da EMOP – Empresa de Obras Públicas através do Boletim de Custos, mês de referência de março / 2018.

O CONSTRUTOR deverá conservar na obra uma cópia destas especificações e dos projetos, sempre à disposição da Fiscalização da PMSJVRP.

### 1.5. Relação de projetos básicos:

| Nº    | Título do Desenho |
|-------|-------------------|
| 01/02 | Planta básica;    |
| 02/02 | Locação de Vigas; |

## 2 – IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

### 2.1 – Administração Local da Obra:

O CONSTRUTOR deverá manter na obra durante o tempo indicado em planilha, efetivo de mão-de-obra composta no mínimo por:

- *Engenheiro Civil.*
- *01 Mestre*
- *1 Servente.*

### 2.2 – Placa de Obra:

Serão cumpridas rigorosamente as leis e resoluções do CREA-RJ que regulam o tipo, dimensões, layout e uso das placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Além das placas regulamentadas pelo CREA-RJ, deverá ser instalada uma placa da PMSJVRP, nas dimensões e modelos fornecidos oportunamente pela PMSJVRP.

### 2.3 – Andaimos:

#### 2.3.1 – Normas:

Serão obedecidas as normas da ABNT, particularmente as seguintes:



## **PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**

### **SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

NR 18: “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção”, Norma Regulamentadora aprovada pela Portaria nº 4 de 04.jul.1995, do Ministério do Trabalho, Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho.

NBR 7678/1983: Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção.

“Manual Técnico de Segurança do Trabalho em Edificações Prediais”, de Edison da Silva Rousselet e César Falcão.

#### **2.3.2– Disposições Gerais:**

Para a execução dos trabalhos internos e calçadas externas, serão utilizados andaimes em torres com plataformas de madeira, a medida que os trabalhos evoluam serão remontados e realocados conforme a necessidade.

Nas áreas internas, serão utilizados rodízios de borracha e, quando necessário, funcionarão sobre tábuas ou madeirites de 15 mm, devendo ambos serem protegidos com carpetes na face de contato com o piso, de modo a evitar cargas concentradas e qualquer dano nos pisos existentes; de qualquer forma, todos os objetos, mobiliários, paredes, pinturas, acessos, etc., deverão ser protegidos com plástico bolha, espuma e fixados com fitas adesivas antes do início da execução de cada trabalho para que não sejam danificados no decorrer do serviço.

A montagem, desmontagem, remanejamentos, etc., dos andaimes internos e externos, bem como sua manutenção ficará sob responsabilidade do CONSTRUTOR e deverá passar pelo crivo da fiscalização.

### **2.4 – Segurança e Medicina do Trabalho:**

#### **2.4.1 – Normas:**

Serão obedecidas as normas da ABNT, particularmente as seguintes:

NR-4: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

NR-6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI

NR-18: Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção

NBR 7678/1983: Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção

#### **2.4.2– Disposições Gerais:**

Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido ao disposto na Norma Regulamentadora NR-6:

##### **Equipamentos de Proteção Individual - EPI:**

- Capacetes de Segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete especial;
- Protetores Faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas;
- Óculos de Segurança Contra Impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos;
- Óculos de Segurança Contra Radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes de ação de radiações;
- Óculos de Segurança Contra Respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- Equipamentos para Proteção das Mãos e Braços-Luvas e Mangas de Proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas,



## **PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**

### **SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neopreno;

- Equipamentos de Proteção de Pés e Pernas:
- Botas de Borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas;
- Calçados de Couro: para trabalhos em locais que apresentam os riscos de lesão do pé;
- Equipamentos para Proteção Contra Quedas com Diferença de Nível - Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda;
- Equipamentos para Proteção Auditiva – Protetores Auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR – 15: Atividades e Operações Insalubres;
- Equipamentos para Proteção Respiratória:
- Respiradores contra Poeira: para trabalhos que impliquem em produção de poeira;
- Máscaras para Jato de Areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia;
- Respiradores e Máscaras de Filtro Químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde.
- Equipamentos para Proteção do Tronco – Avental de Raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação de ferros.

## **2.5 – Quadro Efetivo da Obra:**

### **2.5.1 – Disposições Gerais:**

Para identificação do seu pessoal o CONSTRUTOR, antes do início das atividades, entregará a PMSJVRP, uma relação nominal dos empregados que serão utilizados na execução dos serviços, incluindo os números das Carteiras de Identidade e Profissional. Essa relação deverá ser atualizada mensalmente.

Crachá, com logomarca e data de validade, nome, função, número do documento de identidade, assinatura do responsável, pelo CONSTRUTOR, com carimbo identificador e foto.

O empregado do CONSTRUTOR deverá portar o crachá em local visível, para permitir fácil reconhecimento de sua identidade.

Não será permitida a entrada de empregado, do CONSTRUTOR, sem camisa, descalço, ou usando bermudas, calções, chinelos e sandálias, bem como sem o crachá identificador.

Os empregados do CONSTRUTOR só poderão permanecer nas áreas e locais relacionados com seu trabalho.

Além do Equipamento de Proteção Individual (EPI), o CONSTRUTOR e sub-contratados autorizados fornecerão aos seus empregados, uniforme completo, na cor escolhida de comum acordo com a PMSJVRP.

Será terminantemente proibido o preparo e/ou aquecimento de alimentos no recinto das obras.

O CONSTRUTOR fornecerá alimentação ao seu pessoal através de “quentinhas” considerando o disposto no item precedente.

## **2.6 – Programação da Obra:**

### **2.6.1 – Disposições Gerais:**

Para efeito de elaboração de Proposta Técnica Comercial as empresas proponentes devem elaborar o planejamento das atividades considerando um prazo total de 75 dias. Após a definição da empresa vencedora





## **PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**

### **SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

da licitação e assinatura do Contrato, o CONSTRUTOR deverá apresentar o cronograma de execução da obra detalhado, elaborado de forma a atender as necessidades da PMSJVRP.

Todo trabalho que produza ruído e que afete a vizinhança somente poderá ser executado até o horário máximo permitido pelas posturas municipais;

Prever a proteção de instalações, móveis e equipamentos (informática, ar-condicionado etc) quanto a acúmulo de poeira e queda de entulho.

A programação da obra e a seqüência de trabalho deverão ser realizadas pelo CONSTRUTOR e aprovadas pela PMSJVRP.

## **3 – COBERTURA METÁLICA**

### **3.1. Normas:**

A execução de coberturas obedecerá às normas da ABNT, particularmente as seguintes:

NBR 6120/1980: Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações

NBR 10844/1989: Instalações Prediais de Águas Pluviais

### **3.2. Disposições Gerais:**

A execução da cobertura – estrutura e telhamento – obedecerá aos desenhos e detalhes indicados nos projetos de arquitetura, prancha 01/04.

O perfil das peças de cobertura (U 3"x 2mm) terá duas ondulações ou tubado, o que garantirá a estabilidade à telha, especialmente quando sujeitas à torção, durante a montagem.

Para evitar emendas, haverá preferência pelo emprego de peças com o comprimento do vão. As chapas são estampadas e soldadas de topo. As zonas de soldaduras recebem nova galvanização, agora a frio, com a finalidade de garantir a durabilidade do produto.

O trânsito no telhamento – durante a execução dos serviços – será sempre sobre tábuas, colocadas no sentido longitudinal e transversal, não sendo admitido pisar diretamente nas telhas ou chapas. As tábuas serão dispostas de tal forma que as cargas se transmitam para as peças de estrutura e não para as telhas ou chapas.

Todo o material que possa ser danificado no decorrer do serviço deverá ser recomposto.

### **3.3. Caracterização dos Produtos:**

#### **3.3.1. Telhas metálicas:**

- Características: telha simples;
- Formato: trapezoidal, 25mm;
- Material: aço galvanizado, chapa de 0,42mm;
- Acabamento: pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, cor branco;
- Acessórios: incluindo todos os acessórios de fixação;
- Acabamentos: incluindo todos os acabamentos necessários ao bom funcionamento da cobertura.

#### **3.3.2. Calha metálica:**

- Material: chapa de aço galvanizado, n.24;





**PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**  
**SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

- Dimensões: 20x10cm;
- Acabamento: pintura cor branca.

**3.3.3. Rufo:**

- Material: chapa de aço galvanizado n.24, desenvolvimento de 25cm.
- Acabamento: pintura cor branca.

**3.3.4. Estrutura Metálica:**

- Material: tubo de aço estrutural quadrado ou redondo com parede mínima de 2,66mm;
- Acabamento: pintura cor branca.

**3.3.5. Saia metálica:**

- Material: Painel com duas faces em chapa de aço zincada # 0,5 mm, pré-pintado, com miolo em EPS # 50 mm;
- Acabamento: pintura cor branca;

**3.4. Aplicação:**

- Novo telhado utilizado como área de espera (sobre bancos) à CRECHE conforme indicado na prancha 01/04 a 03/04.

**4 – PAVIMENTAÇÃO**

**4.1 – Piso e Rodapé Cerâmico**

**4.1.1 Normas:**

A execução da pavimentação em piso cerâmico obedecerá às normas da ABNT, particularmente as seguintes:

NBR 6480/1986 – Piso cerâmico – Determinação da absorção de água (MB-848/1985),

NBR 6482/1986 - Piso cerâmico – Determinação das dimensões (MB-850/1985),

NBR 6501/1986 - Piso cerâmico – Formato e dimensões (MB-314/1985),

NBR 6504/1986 – Piso cerâmico (TB-118/1985),

NBR 9445/1986 - Piso cerâmico (CB-114/1985),

NBR 9447/1986 – Piso cerâmico – Determinação da diferença de comprimento entre lados opostos e adjacentes (MB-2200/1985),

NBR 9448/1986 – Piso cerâmico – Determinação de curvaturas (MB-2201/1985),

NBR 9449/1986 – Piso cerâmico – Determinação do empeno (MB-2202/1985),

NBR 9450/1986 – Piso cerâmico – Determinação da resistência ao gretamento (MB-2203/1985),

NBR 9451/1986 - Piso cerâmico – Determinação da tensão de ruptura à flexão (MB-2353/1985),

NBR 9454/1986 - Piso cerâmico – Determinação da resistência ao impacto (MB-2511/1986),



## **PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**

### **SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

NBR 9455/1986 - Piso cerâmico – Determinação da resistência ao desgaste por abrasão (MB-2512/1986),

NBR 9456/1986 - Piso cerâmico – Determinação da estabilidade de cores (MB-2513/1986),

NBR 9817/1987 – Execução de piso com revestimento cerâmico (NB-1069/1986).

#### **4.1.2 – Disposições Gerais:**

O piso e rodapé cerâmico deverão ser assentados sobre superfície devidamente limpa, livre de poeira e partículas soltas, com argamassa pré-fabricada de alta adesividade conforme especificações do fabricante.

No assentamento, piso e o rodapé deverão ser batidos, um a um, a fim de garantir a perfeita aderência. Após a secagem da argamassa, as peças deverão ser percutidas, a fim de garantir a perfeita aderência. As peças mal assentadas deverão ser substituídas.

O rejuntamento só poderá ser executado 48 horas após o assentamento do piso e rodapé.

As juntas terão espessura uniforme de no máximo 5mm. Será empregada argamassa de rejuntamento pré-fabricada com impermeabilizante, conforme especificações do fabricante. Aplica-se o rejuntamento com auxílio de uma espátula de borracha, no sentido diagonal das peças, de forma a preencher perfeitamente as juntas.

Após o rejuntamento, inicia-se a limpeza dos produtos com auxílio de uma esponja molhada e um pano seco.

Os cortes e furos no piso só poderão ser feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual, sendo terminantemente proibido o emprego de alicate, torquês e martelo.

O piso e o rodapé pronto não poderão apresentar peças iguais com diferentes tonalidades, empenadas, desbitoladas, trincadas, quebradas ou com falhas.

#### **4.1.3 – Caracterização dos Produtos:**

##### **a) Piso cerâmico**

- Dimensões: idêntico ao piso existente;
- Cor: idêntico ao piso existente;
- PEI 5,
- Argamassa colante, classificação AC-I para uso interno.
- Rejunte pré-fabricado cor branco.

##### **b) Rodapé cerâmico**

- Dimensões: h: 7cm;
- Cor: idêntico ao piso existente;
- PEI 5,
- Argamassa colante, classificação AC-I para uso interno.
- Rejunte pré-fabricado cor branco.

Uma amostra do revestimento escolhido deverá ser previamente submetido à aprovação da Fiscalização.

#### **4.1.4 – Aplicação:**

- Item a). Recomposição de piso danificado para instalação de tubulação de alimentação elétrica e de lógica das catracas embutida no piso, conforme indicado em projeto e/ou orientado pela Fiscalização.
- Item b). Rodapé cerâmico nas áreas internas e externas da UBS.



**PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**  
**SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

## **4.2 – Soleira em Granito**

### **4.2.1 – Normas**

ABNT NBR 7206: 1982 Placas de mármore natural para revestimento de pisos;

NBR NM 103: 1998 - Desempenos de granito

### **4.2.2 Disposições Gerais:**

Serão placas de pedra, afeiçãoadas e aparelhadas, conforme o acabamento específico.

Não serão aceitas peças rachadas, empenadas ou com veios que comprometam seu aspecto, durabilidade e resistência.

No assentamento das peças, haverá especial cuidado quanto à variação de textura e coloração, de forma que resultem superfícies uniformemente mescladas em seu conjunto, sem concentrações desequilibradas e/ou discrepantes.

As características do material, forma e dimensões das peças obedecerão, rigorosamente, as especificações de projeto.

Os rebaixos, cortes ou furos serão executados com a melhor técnica, de forma que a peça não fique prejudicada na qualidade ou no aspecto.

As superfícies ficarão perfeitamente apuradas, desempenadas e sem saliências apreciáveis entre as peças.

As soleiras dos sanitários e ambientes molhados deverão ser inclinadas para dentro do ambiente a fim de evitar o degrau de desnível entre os ambientes.

O assentamento será executado com argamassa pré-fabricada, seguindo as orientações do fabricante em camada de espessura superior a 25 mm.

As juntas serão executadas com argamassa traço 1:4 de cimento e areia, e apresentarão aspecto de simples justaposição, sem argamassa visível.

### **4.2.3 Caracterização dos Produtos:**

a) Soleira de granito cinza, idêntico ao existente:

- Dimensões: 14x02cm;
- Acabamento: 2 polimentos;
- Assentamento: Argamassa colante apropriada para granito uso interno e externo.

### **4.2.4. Aplicação:**

- Porta da sala de limpeza e porta de acesso ao telhado.

### **4.2.5. Observação:**

Caberá ao CONSTRUTOR apresentar previamente amostra do material para aprovação junto à Fiscalização.

## **4.3 – Argamassa**

### **4.3.1 – Normas**

NBR 13276/1995 – Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação do teor de água para obtenção do índice de consistência - Padrão,

NBR 13277/1995 - Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação da retenção de água,



## **PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**

### **SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

NBR 13278/1995 - Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação da densidade de massa e o teor de ar incorporado,

NBR 13279/1995 - Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação da resistência à compressão,

NBR 13281/1995 – Argamassa industrializada para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos.

ABNT NBR 7206: 1982 Placas de mármore natural para revestimento de pisos;

NBR NM 103: 1998 - Desempenos de granito

#### **4.3.2 Disposições Gerais:**

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas, bem como, se for o caso, de completado o sistema de drenagem.

As pavimentações das áreas molhadas ou sujeitas à chuva terão caimento necessário para perfeito e rápido escoamento da água para os ralos. A declividade não será inferior a 0,5%.

Os pisos cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto da base, quando este ainda estiver plástico. As superfícies serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante os 7 (sete) dias que sucederem sua execução.

Para a aplicação do piso cimentado, o contrapiso deverá ser umedecido, sem deixar poças d'água. Após esse processo deve-se assentar a argamassa, passar a régua e, em seguida a desempenadeira de madeira. No caso do acabamento liso, passar a desempenadeira de aço, após a de madeira. O desempenamento liso será procedido a seco, sem salpicar água, para evitar manchas de coloração.

Após 07 (sete) dias, lavar bem a superfície com água, sabão e vassoura de piaçava para remover a nata. É vedada a utilização de ácido, soda ou produtos agressivos.

#### **4.3.3. Caracterização dos Produtos:**

a) Piso cimentado áspero:

- Traço: 1:4;
- Espessura: 3,5mm.

#### **4.3.4. Aplicação:**

- Recomposição de piso rasgado para passagem de tubulação pluvial, esgoto e/ou água.

## **5- MATERIAIS METÁLICOS**

#### **5.3.1 – Normas**

NBR 8800/2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

NBR 14762/2002 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;

NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para



**PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DO V. R. PRETO**  
**SECRETÁRIA DE OBRAS PÚBLICAS URBANIZAÇÃO E TRANSPORTE**

a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Para fins de concorrência, deverão ser considerados os seguintes materiais:

**3.1.AÇO ESTRUTURAL**

Perfis Soldados e Chapas grossas.....ASTM A572 Gr 50 ou similar

Perfis Laminados tipo I e H..... ASTM A572 Gr 50

Perfis laminados tipo cantoneiras e demais..... ASTM A-36

Perfis Dobrados..... SAE\_1020 A570 grc \*

- Exceto anotado lista de material:

Parafusos

- ✓ Ligações principais: ASTM A-325
- ✓ Ligações secundárias: ASTM A-307

São consideradas ligações secundárias as referentes a:

Escadas comuns e tipo marinho

- ✓ Corrimãos
- ✓ Terças e longarinas
- ✓ Tirantes em barra redonda
  - ASTM A36
- ✓ Eletrodos para solda
  - E7018
- ✓ Chumbadores
  - ASTM-A36

A fabricação deverá ser executada de modo a se obter um produto da melhor qualidade, de acordo com a melhor e a mais moderna técnica. Todas as partes das estruturas deverão ser bem acabadas e deverão atender às tolerâncias especificadas no item 4.11

A fabricação deverá ser dividida em conjuntos, conforme detalhado nos desenhos de fabricação, orientada no sentido de minimizar o trabalho de campo e dar velocidade à montagem. Colunas, vigas, treliças, etc., deverão ser fabricadas no maior comprimento possível, observando as limitações de transporte e de montagem.

Todos os cortes de chapas ou perfis deverão ser feitos preferencialmente em tesouras ou serras. Admite-se o corte feito a maçarico, desde que acabado de forma a apresentar-se com bom aspecto e livre de imperfeições.

Todos os furos para parafusos deverão ser executados com diâmetro 1,6 mm maior que o diâmetro nominal do parafuso, exceto onde indicado em contrário nos desenhos de projeto.

Se a espessura do material a ser furado for inferior ao diâmetro nominal do parafuso mais 3,0 mm, os furos poderão ser puncionados. Em caso contrário, deverão ser broqueados. Em nenhum caso será permitido o uso de maçarico para alargamento ou abertura de furos.

Não serão permitidas rebarbas nos furos devido ao processo de puncionamento. Quando isso ocorrer, as rebarbas deverão ser eliminadas por esmerilhamento.

São José do Vale do Rio Preto, 03 de dezembro de 2018.