

# **CADERNO DE ENCARGOS**

**CÂMARA DE VEREADORES DO ROLADOR**

**Av. João Batista, 633, Centro – Rolador/ RS.**

**Outubro, 2015**

## SUMÁRIO

<b>DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>4</b>
1. <b>DEFINIÇÃO .....</b>	<b>4</b>
2. <b>FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
3. <b>MATERIAIS .....</b>	<b>4</b>
4. <b>MATERIAIS UTILIZADOS.....</b>	<b>5</b>
5. <b>MÃO DE OBRA.....</b>	<b>5</b>
6. <b>MEDIÇÕES .....</b>	<b>6</b>
7. <b>CONDIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>6</b>
8. <b>DAS CONDIÇÕES PARA LIBERAÇÃO DO INÍCIO DAS OBRAS .....</b>	<b>9</b>
9. <b>DA SUBCONTRATAÇÃO DE PARTE DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>10</b>
10. <b>DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO .....</b>	<b>10</b>
11. <b>NORMAS SEGURANÇA DO TRABALHO .....</b>	<b>10</b>
12. <b>OPERAÇÕES DE MATERIAIS.....</b>	<b>11</b>
<b>INTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS .....</b>	<b>12</b>
1. <b>EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>12</b>
2. <b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>12</b>
3. <b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>TAPUME .....</b>	<b>14</b>
1. <b>EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>14</b>
2. <b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>14</b>
3. <b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>PLACA DA OBRA.....</b>	<b>15</b>
1. <b>EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>15</b>
2. <b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>15</b>
3. <b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>CALHAS E TUBULAÇÃO EXTERNA .....</b>	<b>16</b>
1. <b>EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>16</b>
2. <b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>16</b>
3. <b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>PINTURA.....</b>	<b>17</b>
4. <b>EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>17</b>
5. <b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
6. <b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>17</b>
2. <b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>18</b>

<b>3</b>	<b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>19</b>
	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO .....</b>	<b>20</b>
1.	<b>EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>20</b>
2.	<b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>21</b>
3.	<b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>21</b>
	<b>TROCA DA TUBULAÇÃO EXISTENTE.....</b>	<b>22</b>
1.	<b>EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>22</b>
2.	<b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>22</b>
3.	<b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>22</b>
	<b>GUARDA CORPO.....</b>	<b>23</b>
1.	<b>EXECUÇÃO .....</b>	<b>23</b>
2.	<b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>23</b>
3.	<b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>23</b>
	<b>LIMPEZA FINAL DE OBRA .....</b>	<b>24</b>
2.	<b>EXECUÇÃO .....</b>	<b>24</b>
4.	<b>DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>25</b>
5.	<b>PARÂMETROS DE MEDIÇÃO.....</b>	<b>25</b>

## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **1. DEFINIÇÃO**

Neste caderno de encargos o termo CONTRATADA refere-se ao prestador de serviços contratado para a execução da obra de reforma no prédio sede da Câmara de Vereadores do Rolador, localizada na Avenida João Batista, 633, Centro, na cidade de Rolador.

### **2. FISCALIZAÇÃO**

Os serviços contratados devem ser executados rigorosamente de acordo com os projetos e especificações fornecidos pela CONTRATANTE.

A fiscalização será designada pela CONTRATANTE e composta por engenheiro, arquiteto ou funcionário devidamente credenciado e com autoridade para exercer de forma sistemática toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

Poderá ser recusado pela fiscalização qualquer trabalho que não satisfaça às condições contratuais, ficando a CONTRATADA obrigada a refazê-lo sem ônus à CONTRATANTE.

Cabe à fiscalização da CONTRATANTE entre outras, as seguintes atribuições:

- Exercer controle sobre o cronograma de execução dos serviços;
- Analisar e aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados em obediência ao disposto no projeto e neste CADERNO;
- Aprovar as medições dos serviços;
- Esclarecer e solucionar eventuais dúvidas técnicas.

### **3. MATERIAIS**

Todos os materiais utilizados devem ser novos, de primeira qualidade, obedecendo ao disposto neste CADERNO e nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, sem defeitos ou deformações e, salvo disposto em contrário no Edital, devem ser fornecidos pela CONTRATADA. Qualquer substituição deve ser comunicado e aprovado pela CONTRATANTE.

#### **4. MATERIAIS UTILIZADOS**

- 4.1 Chapa de Madeira, compensada, Espessura: 6mm e Altura: 2,10m;
- 4.2 Tábuas de Madeira;
- 4.3 Placa da Obra;
- 4.4 Tubo de PVC – Marca Tigre, Amanco ou similar;
- 4.5 Joelho 90° PVC – Marca Tigre, Amanco ou similar;
- 4.6 Cimento Portland – Marca Itambé, Votoran ou similar;
- 4.7 Chapa de aço galvanizado número 24;
- 4.8 Chapa de aço galvanizado número 20;
- 4.9 Manta Asfáltica – Marca Vedacit ou similar;
- 4.10 Eletroduto – Marca Tigre, Amanco ou similar;
- 4.11 Tinta Semi Brilho – Marca Suvinal ou similar
- 4.12 Fundo preparador – Marca Suvinal ou similar;
- 4.13 Fundo Impermeabilizante – Marca Suvinal ou similar;
- 4.14 Tubo redondo 2.1/2" de aço galvanizado.

#### **5. MÃO DE OBRA**

Toda mão de obra, salvo disposto em contrário no Edital, será fornecida pela CONTRATADA, sendo de sua responsabilidade a seleção de funcionários com comprovada capacidade técnica de forma a atender os termos de qualidade e prazo de execução estabelecidos e o cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação trabalhista em vigor.

Todos os trabalhadores têm de receber treinamento adequado, admissional e periódico, visando garantir a execução de suas atividades com segurança.

Devem ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança e medicina do trabalho contidas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Os equipamentos de proteção individual serão de uso obrigatório e adequados ao risco do serviço. Os equipamentos de proteção coletiva deverão ser providenciados pela CONTRATADA e adequados ao risco do serviço executado.

## **6. MEDIÇÕES**

Somente serão considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados e aprovados pela fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e disposições deste CADERNO.

## **7. CONDIÇÕES GERAIS**

- 7.1 Os materiais e equipamentos que porventura estejam especificados com marcas e tipos em projeto fornecido pela CONTRATANTE, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela CONTRATADA, desde que a alternativa proposta possua comprovação de similaridade, realizada por instituição especializada e o aceite da CONTRATANTE.
- 7.2 A execução dos serviços deverá atender integralmente às prescrições da ABNT, Normas Técnicas pertinentes e vigentes.
- 7.3 Os materiais que serão empregados na execução dos serviços deverão satisfazer aos padrões aconselhados pela boa técnica moderna, atender a todas as exigências das Normas Brasileiras ABNT e INMETRO vigentes, bem como especificações dos fabricantes.
- 7.4 Os serviços deverão ser executados conforme as especificações desse CADERNO DE ENCARGOS e do Edital.
- 7.5 No caso de obra ou serviço de engenharia a CONTRATADA deverá apresentar guia de recolhimento de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), original ou cópia autenticada, junto ao CREA, referente à execução da obra constando o nome e local da obra, área e o número do processo licitatório da CONTRATANTE, antes de iniciar qualquer atividade na obra.
- 7.6 Quando não exigido em Edital junto com a proposta, o cronograma físico-financeiro da obra deverá ser apresentado pela CONTRATADA antes do início dos serviços, conforme item “DAS CONDIÇÕES PARA LIBERAÇÃO DO INÍCIO DAS OBRAS”. Este cronograma deverá ser elaborado obedecendo-se o prazo de execução determinado no Edital e adotando-se como data zero a do recebimento do instrumento contratual. O cronograma deverá ser aprovado pela CONTRATANTE de comum acordo com a CONTRATADA. A partir da aprovação e tendo

como base a data de início dos serviços, as medições acompanharão este cronograma.

- 7.7 Caso haja necessidade de modificações, em consequência das condições locais, estas só poderão ocorrer após a devida autorização da CONTRATANTE, bem como do projetista responsável e tais modificações deverão ser acrescentadas pela CONTRATADA nos desenhos definitivos.
- 7.8 Todas as eventuais modificações havidas no projeto durante a execução dos serviços e obras serão documentadas pela CONTRATADA, que registrará as revisões e complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos “as bulit” (como construído).
- 7.9 A CONTRATANTE poderá exigir a seu critério, a instalação por parte da CONTRATADA de placas de identificação da obra. Em uma delas deve constar identificação da obra, nome da empresa CONTRATADA e nome do responsável técnico com respectivo número de registro junto ao CREA e na outra dados fornecidos pela CONTRATANTE.
- 7.10 A instalação do canteiro de obra é de responsabilidade da CONTRATADA e deverá atender todas as exigências da NR-18 “Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção” e das demais das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.
- 7.11 A CONTRATADA deverá fazer ao final da obra, toda desmobilização do seu canteiro e limpeza geral, com bota-fora de entulho gerado, através de caçambas apropriadas e locadas pela CONTRATADA.
- 7.12 A CONTRATADA exonera desde já a CONTRATANTE de toda e qualquer responsabilidade relativa a danos ou prejuízos que lhe sejam causados pelas empresas acima citadas.
- 7.13 A CONTRATADA deverá manter na obra um Diário de Obras, com no mínimo duas vias, para anotações de ocorrências e comunicação entre as partes, sendo que sem a abertura do mesmo a liberação para início dos serviços não será dada.
- 7.14 No Diário de Obras, deverá constar também o histórico técnico detalhado dos serviços em execução, anotação do período de chuvas e

relação nominal e diária de todos os funcionários da CONTRATADA que trabalharão no local.

- 7.15 A CONTRATADA prestará todos os esclarecimentos solicitados pela CONTRATANTE, cujas reclamações se obriga a atender pronta e irrestritamente.
- 7.16 A CONTRATADA dará prévio conhecimento à CONTRATANTE das ocorrências nas frentes e fases das obras, afim de que seja obtido o melhor rendimento sem prejuízo da boa execução dos serviços.
- 7.17 A CONTRATANTE poderá determinar a paralisação das obras por razão relevante de ordem técnica, de segurança ou por motivo de inobservância ou de desobediência às ordens e instruções, cabendo a CONTRATADA todos os ônus e encargos decorrentes desta paralisação.
- 7.18 A CONTRATADA fornecerá e utilizará ferramentas, equipamentos e todos insumos necessários e adequados à realização da obra, de acordo com o objetivo da mesma. O transporte, a guarda e a manutenção dos equipamentos são de sua responsabilidade e ônus.
- 7.19 Fica a cargo da CONTRATADA todo serviço de preparo de materiais, transportes dentro e fora da obra, vertical e horizontal.
- 7.20 Fica a cargo da CONTRATADA o abrigo e guarda dos equipamentos e materiais a serem empregados na execução das obras.
- 7.21 Ficam a cargo da CONTRATADA, salários, despesas com leis sociais, impostos, taxas e emolumentos fiscais. A CONTRATADA deverá estar ciente, que será obrigatório cumprir fielmente e as suas próprias custas, as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde do Trabalhador do Ministério do Trabalho e Emprego.
- 7.22 A CONTRATADA responderá por condições de higiene e saúde de seu pessoal. É responsável também pela instalação do canteiro de obras, em conformidade com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.
- 7.23 No caso da CONTRATADA sub-empreitar serviços, as empresas sub-empreiteiras deverão apresentar contrato firmado entre as partes (CONTRATADA x sub- empreiteira) em cópia autenticada.

7.24 Fica a cargo da CONTRATADA manter o local dos trabalhos limpos e desobstruídos de entulhos. É vedado o acúmulo de entulho ou qualquer outro material de descarte sobre áreas comuns, vias de circulação ou gramados.

7.25 A CONTRATADA deverá colocar um número condizente de funcionários para cumprir o prazo de execução, por cujos encargos responderá unilateralmente em toda sua plenitude.

7.26 Fica reservado o direito à CONTRATANTE de exigir a imediata retirada de qualquer funcionário da CONTRATADA, por qualquer motivo, mediante justificativa, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

7.27 Caberá à CONTRATADA todo o planejamento da execução das obras e serviços nos seus aspectos administrativos e técnicos, conforme programação física específica da obra.

7.28 A aprovação, de projetos ou soluções adotadas, pela CONTRATANTE não exime a CONTRATADA, por eventuais falhas técnicas que ocorram durante a execução das obras.

7.29 Fica a cargo da CONTRATADA a desmobilização do canteiro e a limpeza final da obra, incluindo-se a remoção do material inservível e do entulho gerados.

7.30 A presença da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou co-responsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas SUB-CONTRATADAS, na forma da legislação em vigor.

## **8. DAS CONDIÇÕES PARA LIBERAÇÃO DO INÍCIO DAS OBRAS**

Antes do início de qualquer atividade a CONTRATADA deverá contatar a Divisão de Obras da Prefeitura de Rolador, que fornecerá a relação inicial de documentos a ser providenciada.

## **9. DA SUBCONTRATAÇÃO DE PARTE DOS SERVIÇOS**

9.1 A CONTRATADA poderá, excepcionalmente, sub-contratar parte dos serviços, objeto deste memorial, após autorização expressa e por escrito da CONTRATANTE.

9.2 À CONTRATADA caberá a responsabilidade total pela execução das obras e serviços; igual responsabilidade também lhe caberá pelos serviços e demais compromissos assumidos com a CONTRATANTE e executados por terceiros sob administração, não havendo desta forma qualquer vínculo contratual entre a CONTRATANTE e eventuais subempreiteiras.

9.3 A CONTRATANTE, a seu exclusivo critério, poderá exigir o afastamento das sub-empreiteiras que não satisfizerem as necessidades dos serviços.

9.4 No caso da CONTRATADA sub-empreitar serviços, as empresas subempreiteiras deverão apresentar toda a documentação necessária.

## **10. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

10.1 As medições dos serviços serão realizadas pela CONTRATANTE acompanhada por representante da CONTRATADA.

10.2 Serviços ou obras terão medições mensais a serem realizadas, após agendamento, até o 5º dia útil do mês subsequente ao qual a medição se referir. Serão pagos os serviços efetivamente executados e aceitos, não sendo admitidos quaisquer adiantamentos.

## **11. NORMAS SEGURANÇA DO TRABALHO**

11.1 A CONTRATADA deve obedecer as normas relativas a Segurança e Medicina do Trabalho expedidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas ou por órgãos governamentais, destacando-se como mínimas as seguintes:

- NR1 – Disposições Gerais
- NR4 – Serviços especializados em segurança e medicina do trabalho;
- NR18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 35 – Trabalho em altura;

- NBR5682 – Contratação, Execução e Supervisão de demolições;
- NBR7678 – Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção

11.2 A observância das normas citadas não desobriga a CONTRATADA do cumprimento das disposições legais estabelecidas em legislação complementar a nível federal, estadual ou municipal.

## **12. OPERAÇÕES DE MATERIAIS**

12.1 Quanto à armazenagem de materiais:

12.1.1 Deve ser feita de tal forma que não prejudique a circulação de pessoas, cargas ou equipamentos de combate a incêndio ou cause sobrecargas ou empuxos em lajes e paredes, adicionais aos que foram previstos em seus dimensionamentos;

12.2 Quanto ao empilhamento de materiais:

12.2.1 Não deve ser realizado em chão mole, úmido ou desnivelado;

12.2.2 Quanto for feito em pisos elevados, sem a existência de elementos protetores, à distância até a borda livre não deve ser inferior à altura da pilha;

12.2.3 As madeiras provenientes andaimes devem ser convenientemente empilhadas após a retirada (ou rebatimento) de pregos e arames de amarração.

12.2.4 As pilhas de material, a granel ou embaladas, devem ter forma e altura que garantam sua estabilidade e facilitem seu manuseio.

12.3 Quanto ao transporte

12.3.1 O peso máximo para transporte e descarga individual realizados manualmente é de 60 kg. O peso máximo para levantamento individual é de 40 kg.

12.4 Ferramentas Diversas

12.4.1 As ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas.

## **INTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

### **1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### 1.1 Barracão:

1.1.1 O barracão deverá ser construído com estrutura de madeira, e coberto com telhas. Será dotado de ventilação adequada com esquadrias simples, podendo ser confeccionadas na própria obra.

#### 1.2 Energia elétrica:

1.2.1 A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local.

#### 1.2.2 Rede:

1.2.2.1 Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica corretamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.

1.2.2.2 As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarneidos com fita isolante. Não serão admitidos fios desencapados.

1.2.2.3 As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

1.2.2.4 Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberão proteção individual de acordo com a respectiva potência por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento.

### **2. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

2.1 A localização do barracão, dentro do canteiro da obra, bem como a distribuição interna dos respectivos compartimentos será objeto de estudo pelo CONSTRUTOR. Após aprovado o estudo pela FISCALIZAÇÃO, será construído o barracão rigorosamente de acordo com as suas indicações;

2.2 Durante a execução, o passeio deve ser mantido desobstruído e em perfeitas condições;

- 2.3 Nenhum elemento do canteiro poderá prejudicar a arborização da rua ou sua iluminação, assim como a visualização de placas ou avisos de trânsito;
- 2.4 A implantação do canteiro deverá atender aos requisitos da norma regulamentadora NR18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

### **3. PARÂMETROS DE MEDAÇÃO**

#### 3.1 Mensuração dos Serviços:

A execução dos serviços, os materiais e equipamentos utilizados e outras despesas relativas à instalação do canteiro de obras incluindo construção, operação e a demolição após a conclusão dos serviços serão remuneradas pelo preço global de acordo com a planilha de orçamentos a ser apresentada e o cronograma financeiro proposto.

#### 3.2 Serviços inclusos nos preços:

Fornecimento e instalação de todos os materiais e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços;

## **TAPUME**

### **1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 1.1 O Fechamento deverá ser feito quando retirado algum meio de proteção, e poderá ser retirado conforme a execução dos sistemas.
- 1.2 É obrigatória a manutenção desses tapumes e respectiva área circundante em bom estado de conservação, bem como a sua limpeza diária.
- 1.3 O tapume deverá ser em chapa compensada 6mm.
- 1.4 A CONTRATADA deve manter os tapumes em bom estado de conservação (pintura, substituição das chapas danificadas).

### **2. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

- 2.1 Atendidas as condições de fornecimento e execução, a Fiscalização deverá verificar se o tapume esta sendo executado quando se faz necessário.

### **3. PARÂMETROS DE mediÇÃO**

- 3.1 Mensuração dos Serviços:

$m^2$  – pela área real.

- 3.2 Serviços inclusos nos preços:

Fornecimento dos materiais e execução dos serviços,

## **PLACA DA OBRA**

### **1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 1.1 Deverá ser executada a placa da obra com as dimensões de 3,10m x 1,75m para a identificação dos profissionais.
- 1.2 As placas da obra deverão ser conforme as exigências do Governo Federal, e também do Município de Rolador.

### **2. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

- 2.1 A fiscalização deverá verificar se as placas estão de acordo com o exigido.

### **3. PARÂMETROS DE MEDAÇÃO**

- 3.1 Mensuração dos Serviços:

m<sup>2</sup> – pela área real das placas

- 3.2 Serviços inclusos nos preços:

Fornecimento dos materiais e execução dos serviços,

## **CALHAS E TUBULAÇÃO EXTERNA**

### **1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 1.1 Primeiramente deverá ser retirado o telhado existente, com total cuidado para que as peças possam ser reutilizadas novamente;
- 1.2 As calhas existentes devem ser removidas por completo;
- 1.3 As novas calhas devem apresentar inclinação mínima de 0,50%, conforme NBR 10844.
- 1.4 As novas decidas devem ser de acordo com a indicação em projeto.
- 1.5 Em todo o perímetro das platibandas deve ser executado algerosas;
- 1.6 em todo local que há necessidade deve ser executado reparos com argamassa nas platibandas.

### **2. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

- 2.1 Verificação se o telhamento for retirado de forma correta, e se o mesmo não apresenta danos;
- 2.2 Verificar se foi as decidas foram feitas corretamente;
- 2.3 Verificar se as calhas foram devidamente substituídas.

### **3. PARÂMETROS DE MEDAÇÃO**

- 3.1 Mensuração dos Serviços:  
 $m^2$  – de telhado removido  
 $m$  – de calha e algerosa executado

- 3.2 Serviços inclusos nos preços:  
Fornecimento dos materiais e execução dos serviços.

## PINTURA

### 4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 4.1 Todas as superfícies de paredes e forros deverão ter a camada de tinta existente removida.
- 4.2 A superfície externa deve ser preparada e receber uma demão de fundo preparador, e após isso duas demãos de fundo impermeabilizante, as quais devem ser em sentido contrário, formando camadas opostas, sendo assim, uma demão deve ser na horizontal e outra na vertical.
- 4.3 Aplicar três demãos de acabamento, com diluição máxima de 20% de água (ou quanto permitido pelo fabricante).
- 4.4 Aplicação por trincha, rolo ou revólver. Verificar instruções do fabricante.

### 5. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO

- 5.1 A aplicação do fundo impermeabilizante deve ter sido feita de forma correta, uma demão sobreposta no sentido contrário da outra.
- 5.2 Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura, sem pontos de descolamento.

### 6. PARÂMETROS DE MEDAÇÃO

- 6.1 Mensuração dos Serviços:  
m<sup>2</sup> – pela área real, não se descontando vãos de até 2,00m<sup>2</sup>; não considerar espaletas, filete ou molduras desenvolvidas nestes vãos.

- 6.2 Serviços inclusos nos preços:

Fornecimento dos materiais e execução dos serviços, consistindo de limpeza, lixamento, uma demão de fundo preparados, duas demãos de fundo impermeabilizante e três demãos de tinta acrílica.

## **CORREÇÃO DAS JANELAS**

### **1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 1.1 Todas as janelas deverão ser retiradas, com cuidado para não danificar o material;
- 1.2 Posteriormente deverá ser colocado o peitoril, e novamente instalado as janelas.

### **2. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

- 2.1.1 Verificação se todas as janelas foram retiradas;
- 2.1.2 E se todas foram colocadas devidamente

### **3 PARÂMETROS DE MEDIDAÇÃO**

- 3.1.1 Mensuração dos Serviços:  
un – janelas retiradas e peitoris instalados.

## **SISTEMA DE ELETRODUTO E LUMINÁRIA**

### **1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

1.1 Quanto à instalação de eletrodutos em paredes:

1.1.1 As instalações serão embutidas nas paredes:

1.1.2 Quando se tratar de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfiação, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.

1.1.3 Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos.

1.1.4 O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa traço 1:5 de cimento e areia.

1.2 Quanto às Luminárias: a montagem seguirá as orientações do fabricante. Basicamente, compreenderá:

1.2.1 A locação no corredor;

1.2.2 A fixação das luminárias nas formas e nos locais indicados;

1.2.3 A ligação elétrica às bases dos reatores;

1.2.4 A instalação das lâmpadas;

### **2. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

2.1 Liberar a utilização dos materiais entregue na obra. Estes devem satisfazer as exigências técnicas recomendadas no projeto;

2.2 Acompanhar a execução do serviço, observando se são respeitadas as recomendações e exigências contidas no projeto de instalações elétricas;

2.3 Verificar as posições dos eletrodutos e das luminárias;

2.4 Receber o serviço somente se forem atendidas todas as recomendações executivas.

### **3. PARÂMETROS DE MEDIÇÃO**

3.1.2 Mensuração dos Serviços:  
un – pela quantidade instalada.

3.1.3 Serviços inclusos nos preços:  
Fornecimento e instalação do conjunto da luminária.

## IMPERMEABILIZAÇÃO

### 1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

#### 1.1 Superfície:

1.1.1 A superfície deve estar seca, isenta de óleos, graxas ou partículas soltas.

#### 1.2 Impermeabilização:

1.2.1 Aplicar uma primeira demão de primer de solução asfáltica (à base de asfalto oxidado diluído em solventes orgânicos), com rolo de lã, painel ou pistola. Aguardar 3 a 6 horas para total secagem.

1.2.2 Para colagem com asfalto: aplicar (após aplicação do primer) uma demão de asfalto oxidado a quente (camada de adesão), na temperatura 180°C a 220°C, com auxílio de um espalhador. A manta deve ser desenrolada sobre a superfície, seguindo instruções do fabricante.

1.2.3 Para colagem com maçarico: direcionar a chama de forma a aquecer a parte inferior da bobina, manta e a superfície imprimida com asfalto.

1.2.4 Pressionar a manta durante a colagem, no sentido do centro para as bordas, para evitar bolhas de ar.

1.2.5 A sobreposição entre duas mantas deve ser de 10 cm, tomando-se cuidados necessários para perfeita aderência.

1.2.6 Ralos, condutores, arremates devem ser tratados com a própria manta (verificar recomendação do fabricante), ou com produtos pré-fabricados.

1.2.7 Em locais não transitáveis, com tráfego apenas para eventual manutenção, pode-se usar a manta com acabamento em ardósia ou alumínio sem proteção mecânica.

1.2.8 Em locais transitáveis, após a colocação da manta, colocar uma camada separadora com papel Kraft, gramatura 80, ou o filme de polietileno de baixa gramatura, com a finalidade de formar película separadora entre a camada permeável e a de proteção mecânica.

1.2.9 Executar uma proteção mecânica, com argamassa de cimento e areia 1:7 e espessura média de 3 cm, com juntas perimetrais.

## **2. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

2.1 Atendidas as condições de fornecimento e execução, a impermeabilização deve ser recebida se, após teste e/ou até o recebimento da obra, não apresentar falhas que prejudiquem a sua função.

## **3. PARÂMETROS DE MEDAÇÃO**

3.1 Mensuração dos Serviços:

- $m^2$  = pela área real da superfície impermeabilizada.
- $m^2$  = pela área real da superfície regularizada.

3.2 Serviços inclusos nos preços:

- Fornecimento dos materiais e execução do serviço.
- Limpeza, preparo da superfície, aplicação de impermeabilização e proteção mecânica.

## **TROCA DA TUBULAÇÃO EXISTENTE**

### **1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 1.1 Os rasgos das lajes deverão ser feitos com cuidado para não danificar o restante da estrutura;
- 1.2 Soldar os tubos com adesivo plástico especial, após lixamento com lixa de metal das superfícies a serem soldadas.
- 1.3 Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- 1.4 O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos.
- 1.5 Após a soldagem, aguardar 24 h antes de submeter a tubulação às pressões de serviço e de ensaios.
- 1.6 Empregar as conexões adequadas para desvios ou pequenos ajustes, se aceitando flexões nos tubos.
- 1.7 Não utilizar bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas.
- 1.8 Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.
- 1.9 A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, nunca nas juntas.
- 1.10 Toda a tubulação deve ter no mínimo 0,50% de inclinação.

### **2. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

- 2.1 Verificar se a tubulação foi posicionada corretamente
- 2.2 Verificar se as aberturas foram devidamente fechadas.

### **3. PARÂMETROS DE MEDAÇÃO**

- 3.1 Mensuração dos Serviços:

m – metro linear de tubulação embutida.

- 3.2 Serviços inclusos nos preços:

Fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessária; e destino adequado do material.

## **GUARDA CORPO**

### **1. EXECUÇÃO**

- 1.1 Deverá ser executado conforme NBR 9077, e deverá atender às normas do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio Grande do Sul;
- 1.2 Será executado em tubo redondo de aço galvanizado 2.1/2".

### **2. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

- 2.1 A fiscalização deverá observar, dentre outros, os seguintes aspectos:
  - 2.1.1 Se foi instalado nas alturas permitidas pela NBR;
  - 2.1.2 Se o material é de boa qualidade;
  - 2.1.3 Se o guarda corpo foi instalado de forma segura.

### **3. PARÂMETROS DE MEDAÇÃO**

- 3.1 Mensuração dos Serviços:  
m – metros lineares de instalação.

## **LIMPEZA FINAL DE OBRA**

### **2. EXECUÇÃO**

1. Usar para limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.
  - 2.1.1 Limpeza de ladrilhos vinílicos: devem ser limpos exclusivamente com pano molhado, empregando sabão neutro se necessário. Não devem ser utilizados ácidos, detergentes ou removedores de qualquer espécie;
  - 2.1.2 Limpeza de cimentados: devem ser escovadas com água e sabão e lavadas com jato d'água. Não utilizar ácido;
  - 2.1.3 Limpeza de azulejos: limpar inicialmente com estopa seca; retirar os respingos de tinta com palha de aço fina ou mediante utilização de removedor adequado; em seguida lavar as superfícies com água e sabão;
  - 2.1.4 Limpeza de ferragens e metais sanitários: utilizar removedores adequados ou polidores não corrosivos, lustrando ao final com flanela seca;
  - 2.1.5 Limpeza de esquadrias de alumínio: utilizar álcool diluído ou sabão neutro diluído em água morna, evitando o uso de sabão em pó; é recomendada a remoção prévia de pó (especialmente nos cantos) utilizando-se de pincel;
  - 2.1.6 Limpeza de esquadrias metálicas: utilizar água e sabão neutro; não utilizar detergente, água sanitária, removedores, solventes ou similares; não utilizar palha de aço que venha a danificar a pintura;
  - 2.1.7 Limpeza de vidros: retirar manchas e respingos de tinta utilizando-se de removedor adequado e palha de aço, evitando-se danificar a pintura da esquadria;
  - 2.1.8 Limpeza de aparelhos sanitários: utilizar água e sabão, palha de aço muito fina, não sendo permitido a utilização de soluções ácidas;
- 1.2 Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos.

3.2 O entulho, resto de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos.

#### **4. DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO**

4.1 A fiscalização deverá observar, dentre outros, os seguintes aspectos:

- 4.1.1 Remoção de eventuais manchas nos pisos, forros, paredes e revestimentos;
- 4.1.2 Limpeza dos vidros e remoção de quaisquer manchas nas esquadrias;
- 4.1.3 Limpeza das louças sanitárias que devem estar isentas de respingos, tinta e papel colado;
- 4.1.4 Se há nas calhas para águas pluviais ou nas caixas de inspeção qualquer material capaz de prejudicar seu perfeito funcionamento;
- 4.1.5 Se os produtos químicos a serem utilizados não são prejudiciais às superfícies em que serão aplicados;

#### **5. PARÂMETROS DE MEDAÇÃO**

5.1 Mensuração dos Serviços:

m2 – de limpeza executada, considerando-se apenas os ambientes efetivamente limpos.

5.2 Serviços inclusos nos preços:

Fornecimento do material, equipamentos, compreendendo a limpeza integral dos ambientes incluindo: revestimentos laváveis de paredes pisos e forros, assim como limpeza de portas, esquadrias, vidros, aparelhos hidro-sanitários, de iluminação, enceramento de pisos de madeira, etc.

---

Katia Aline Garzão  
Engenheira Civil  
CREA RS 197.094