



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1 GENERALIDADES**

Obra: Substituição de telhas em unidades escolares.

Proprietário: Prefeitura do Município de Leme.

Escolas, endereço e áreas a substituir:

**EMEF Dinei Ivete Haiter Rocha** Área a substituir: 1.265,00m<sup>2</sup>  
Rua José Tonolli, 15, Vila Rauter, 13610-445

**POLO UNIVESP** Área a substituir: 300,00m<sup>2</sup>  
Rua Emílio Violin, 100, Jardim Bela Vista, 13611-412

**EMEF MalackeyTaufic de Albuquerque** Área a substituir: 598,20m<sup>2</sup>  
Rua Bazílio Villa Rios, 280, Barra Funda, 13617-060

**EMEI Maria José Gonçalves** Área a substituir: 256,00m<sup>2</sup>  
Rua Antônio Fiocco, 85, Jardim Adelina, 13617-670

**EMEF Maria Leme de Queiroz** Área a substituir: 663,00m<sup>2</sup>  
Rua da Independência, 55, Vila Bancária, 13610-589

**EMEF Mário Zini** Área a substituir: 831,40m<sup>2</sup>  
Rua Pedro Calixto, 270, Loteamento Grossklauss, 13617-525

Área Total: 3.913,60m<sup>2</sup>.

### **2 PROJETO**

O projeto é composto pelos arquivos "Substituição de telhas [nome da escola]" (folha 1 a6) em formato .PDF.

### **3 SERVIÇOS**

#### **3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **3.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES DIVERSOS**

Deverá ser alocado à obra o sistema de andaime com altura até 10m para acesso às áreas das coberturas, seguindo as instruções de normas de segurança e trabalho em altura juntamente com as instruções do fabricante/fornecedor do material.

##### **3.1.2 DEMOLIÇÕES / RETIRADAS**

Serão devidamente removidas e descartadas as telhas indicadas em projeto, majoritariamente telhas cerâmicas modelo francesa. Juntamente com as telhas, remover-se-ão as cumeeiras, os espigões, o conjunto de calhas, rufos, águas furtadas, rincões e condutores de águas pluviais do sistema, sem reaproveitamento.

Em seguida, serão removidas todas as ripas, de madeira, para cobertura, e seus elementos de fixação, sem reaproveitamento, sendo devidamente descartados.

Com respeito aos caibros, não serão substituídos os conjuntos de caibros das tramas de madeira. Entretanto, está considerada uma substituição de até 15% de caibros que, por



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



ventura, estejam danificados, deteriorados, deformados, empenados, fendidos e/ou rachados de modo que comprometam a qualidade, a durabilidade e a estabilidade da trama, devendo ser aprovado pela Fiscalização.

A retirada (não é demolição) deverá proceder de forma a manter intacta o maior número de peças de madeira possível. Durante a execução dos serviços de retirada de telhas e madeiramentos, deverá ser tomado o máximo de cuidado para a preservação de caixas d'água e forros em PVC existentes.

### **3.2 ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVISÓRIOS**

#### **3.2.1 ALVENARIA**

Está considerado o acerto e nivelamento na alvenaria de respaldo à estrutura de madeira da cobertura. Os blocos cerâmicos deverão seguir as dimensões indicadas no projeto de arquitetura.

Nas alvenarias de blocos cerâmicos serão utilizadas peças de primeira qualidade, com dimensões regulares, arestas vivas, não apresentando trincas, fraturas ou outros defeitos que venham a prejudicar sua resistência ou aspecto, devendo ser aprovados pela Fiscalização antes do início do assentamento. Serão assentadas com argamassa de traço 1:6 de cimento e areia, ou 1:2:7 de cimento, cal e areia fina, com espessura de 15mm no máximo.

### **3.3 ESTRUTURA EM MADEIRA**

#### **3.3.1 ESTRUTURA EM MADEIRA PARA COBERTURA**

A cobertura deverá ser executada com telhas cerâmica romana, sobre estrutura de madeira existente, conforme orçamento e projeto. A trama existente deverá ser organizada, nivelada, prumada e limpa adequadamente para receber os elementos de substituição. A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e esta deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando “barrigas” ou flechas no telhado. Os caibros retirados deverão ser devidamente substituídos e por caibros de madeira de iguais dimensões e proporções corretamente fixados, de acordo com o projeto existente. Serão instaladas todas as ripas na trama, de acordo com as instruções do fabricante da telha cerâmica, respeitando seus vãos e limites de fixação e as normas técnicas. O espaçamento entre as ripas não poderá ultrapassar 1,50m de distância entre si. Para fechamento e acabamento do telhado deverá ser executado espelho (testeira) em madeira de pinho de primeira qualidade com altura de 15cm. O ângulo do telhado deverá coincidir com o ângulo da cumeeira.

#### **3.3.2 COBERTURA COM TELHA TERMOACÚSTICA**

A cobertura será de telha cerâmica romana, apoiada em estrutura de madeira mantendo a mesma inclinação já existente, segundo projeto existente. O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. A colocação das telhas será iniciada segundo orientação do fabricante. As telhas da fiada seguinte a colocação da fiada anterior serão colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. A estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. A proposta inclui o valor de emboçamentos, acabamentos e acessórios necessários à perfeita execução dos serviços, para cumeeiras e espigões.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



Todas as telhas deverão ser analisadas quanto a sua fixação no madeiramento do telhado e reforçadas onde estiverem soltas e apoiadas somente na estrutura, ou com fixação deficiente.

#### **3.3.3 CALHAS, RUFOS E CONDUTORES**

As calhas deverão ser colocadas no sentido longitudinal do telhado, conforme configuração da cobertura, tanto do lado anterior como do lado posterior do telhado, de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores.

As calhas e rufos, ambos com desenvolvimento apropriado, serão em chapa metálica galvanizada nº 24, com fundo preparador, tipo galvite, para pintura nas faces externas.

A mão de obra para execução deverá ser feita por profissionais especializados e seguir rigorosamente o projeto, normas técnicas e orientações da fiscalização.

#### **3.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Os tubos de descida de água pluvial deverão ser analisados e se necessário substituídos nos locais onde estiverem quebrados, ou danificados. Os condutores verticais serão em PVC Ø=100mm, ou conforme dimensionamento do projeto.

#### **3.5 REVESTIMENTO DE TETO E PAREDE**

Para o respaldo da estrutura da cobertura em alvenaria que for recuperado, será aplicado o revestimento na sua face externa, por meio de chapisco, emboço e reboco, com traços, espessura e tempo de cura que respeitem as normas técnicas.

#### **3.6 PINTURAS**

##### **3.6.1 TINTA LÁTEX ACRÍLICO**

Para a alvenaria recuperada, a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. Quando necessário ou especificado, aplicar a massa acrílica. Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura. A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante. Após secagem do fundo, aplicar duas a três demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 6 horas). Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (4 a 12 horas).

##### **3.6.2 TINTA ESMALTE PARA MADEIRA**

Para o devido acabamento nos espelhos (testeiras) será aplicado tinta esmalte à base de água. As instruções do fabricante devem ser rigorosamente acatadas, seguindo em conjunto os mesmos critérios do item acima, 3.6.1.

#### **3.7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

##### **3.7.1 LIMPEZA FINAL**

Após a conclusão da obra, todas as sobras de materiais como tubos, arames, telhas, areia, cimento, argamassa, concreto, madeiras, etc., serão removidos e os entulhos e restos de materiais e outros equipamentos deverão ser retirados. O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização. As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal.

Leme, 30 de maio de 2018.

---

**Flávio Massaro Gil de Toledo**  
Engenheiro Civil - Responsável Técnico  
CREA 506.934.119-1 SP