



CÂMARA MUNICIPAL DE BOTUCATU



ANEXO I-A MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para a execução da substituição de telhas cerâmicas por telhas metálicas termoacústicas, com reaproveitamento estrutural, bem como calhas, rufos e condutores do prédio da Câmara Municipal de Botucatu.

2. LOCALIZAÇÃO

Praça Comendador Emílio Peduti, 112 - Centro, Botucatu - SP

3. CONTRATANTE

Câmara Municipal de Botucatu

4. RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO E SUPERVISÃO DO SERVIÇO

Daniel Bicalho Buchignani (Registro: 5062576281-SP)

5. DESCRITIVO GERAL

Caberá à executante o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução completa do objeto. Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente, as recomendações e descrições das normas brasileiras ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Nos casos omissos as normas, poderão ser complementadas por normas de outras entidades. Deverá estar aparelhada com máquinas, ferramentas e EPI necessários, bem como manter pessoal habilitado em número suficiente para a perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

A execução dos serviços obedecerá perfeitamente ao projeto em sua forma, dimensões, concepção arquitetônica e memorial descritivo, e ficará a critério da contratante impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

Quando existir a necessidade de aplicação de outros materiais ou procedimentos executivos, não constantes neste memorial ou no projeto, deverão os mesmos serem de qualidade e eficiência igual ou superior aos substituídos, devidamente justificado e previamente aprovado por esta contratante. Para tal caberá a executante após o término de cada instalação ou serviço, a execução do cadastramento de todas as alterações que tenham sido introduzidas no projeto e aprovadas pela contratante.

Periodicamente, a executante deverá proceder a limpeza, removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como o canteiro de serviços.

Os materiais aplicados deverão ser de primeira linha, bem como os serviços de mão-de-obra com execução técnica aprimorada e acabamento esmerado. O controle de qualidade e outros exigidos pela fiscalização não exime o executante de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelos serviços por ele executado.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS

6.1. SERVIÇOS PRELIMINARES



6.1.1. Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. AF_03/2022_PS

- a) Será medido por área de placa executada (m²);
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de placa de obra em chapa galvanizada e estrutura de madeira para fachada conforme normas e leis vigentes, remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação da placa em chapa galvanizada n. 22, adesivada, em pontaletes e sarrafos em pinus, mista ou equivalente, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

6.1.2. Tapume com telha metálica. Af_03/2024

- a) Será medido por área de tapume instalada (m²);
- b) O item remunera telhas de aço zincado trapezoidal, peças de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm (pontaletes), concreto magro para lastro com preparo manual para chumbamento dos pontaletes; remunera também o fornecimento da mão-de-obra necessária, materiais e ferramentas adequadas para a execução dos serviços.

6.1.3. Retirada de telhamento em barro

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos:

- a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
- b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
- c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

6.1.4. Retirada de ripas

- a) Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m);
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças de madeira com seção superior a 60 cm², seleção e guarda das peças reaproveitáveis.

6.1.5. Desinstalação técnica de equipamento hi-wall de 9.000 btu a 18.000 btu (evaporadora e condensadora)

- a) será medido por unidade de ar condicionado desinstalado (un);
- b) o item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a desinstalação técnica de equipamento hi-wall de 9.000 btu a 18.000 btu.

6.1.6. Desinstalação técnica de equipamento hi-wall de 24.000 btu a 60.000 btu (evaporadora e condensadora)



- a) será medido por unidade de ar condicionado desinstalado (un);
- b) o item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a desinstalação técnica de equipamento hi-wall de 24.000 btu a 60.000 btu.

6.1.7. Remoção de impermeabilização com manta asfáltica

- a) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²);
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de manta asfáltica de impermeabilização do telhamento existente.

6.2. ESTRUTURA DA COBERTURA

6.2.1. Estrutura em terças para telhas perfil trapezoidal

- a) Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²);
- b) O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Goupia glabra (conhecida como Cupiúba), ou Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), ou Manilkara spp (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em terças, para cobertura de telhas com perfil trapezoidal em cimento reforçado com fio sintético, plástico, ou alumínio, constituída por terças apoiadas diretamente sobre oitões em alvenaria, ou pilares em alvenaria devidamente amarrados, caibros e ripas, nas dimensões conforme determinações na NBR 7190. Não remunera a execução de oitões ou pilares em alvenaria.

6.3. TELHAMENTO DA COBERTURA

6.3.1. Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido

- a) Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:
 - a.1) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
 - a.2) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos: - 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação; - 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação; - 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.
- b) O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado, grau B,



(260 g / m²), perfil trapezoidal, acabamento com tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, ambas com 0,50 mm de espessura, intermeadas com poliestireno expandido, classe F 2, com 30 mm de espessura. Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio metálica ou de madeira, costura, fechamento, arremates e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a instalação completa das telhas.

6.4. CALHAS E RUFOS

6.4.1. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical. AF_07/2019

- a) Será medido por comprimento instalado (m);
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

6.4.2. Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m

- a) Será medido por comprimento instalado (m);
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

6.4.3. Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m

- a) Será medido por comprimento instalado (m);
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

6.4.4. Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_06/2022

- a) Será medido por comprimento de tubulação executada (m);
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada R, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:
 - b.1) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
 - b.2) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.



6.4.5. Fornecimento e aplicação de selante p/calhas e rufos, tipo selacalha (veda calha), cor alumínio

- a) Será medido por comprimento de calha/ rufo selados (m);
- b) O item remunera materiais e acessórios necessários para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação de calhas e rufos, selacalha (veda calha).

6.4.6. Limpeza de calha de zinco

- a) Será medido por comprimento de calha (m);
- b) O item remunera materiais e acessórios necessários para limpeza de calha de zinco.

6.5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

6.5.1. Instalação de condicionador de ar tipo split, hi-wall, de 9.000 btu a 18.000 btu, incluso balanceamento da carga de gás de operação (exclusive equipamento)

- a) Será medido por unidade de ar condicionado instalado (un);
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação de condicionador de ar tipo split, hi-wall, de 9.000 btu a 18.000 btu, incluso balanceamento da carga de gás de operação.

6.5.2. Instalação de ar condicionado tipo split hi-wall, capacidade de 24.000 a 60.000 btus. R_05/2022

- a) Será medido por unidade de ar condicionado instalado (un);
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação de condicionador de ar condicionado tipo split, capacidade de 60.000 btus, incluso balanceamento da carga de gás de operação.

6.5.3. Remoção de entulho com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

6.5.3.1. Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).

6.5.3.2. O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

- a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio



CÂMARA MUNICIPAL DE BOTUCATU



Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, portanto, deverá ser formulado o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) no início dos serviços, conforme exigência legal;

b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;

c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;

d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;

e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados;

f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

6.5.4. Limpeza de telhado, inclusive remoção do material recolhido

a) Será medido pela área, na projeção horizontal (m²);

b) O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral do telhado, inclusive a remoção do material recolhido.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. Documentação

A Contratada deverá acompanhar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, dos serviços executados. O ART ou RRT deverá ser emitido e apresentado com o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de emissão da “Ordem de Serviço / Autorização de Fornecimento”. A baixa do documento no respectivo conselho deverá ocorrer após o término do serviço e antes da última medição.

O prazo para apresentação do ART ou RRT poderá ser prorrogado mediante justificativa da Contratada e aprovação da Contratante.

a) A empresa contratada deverá comprovar que os colaboradores locados têm capacitação válida para trabalhos em altura (NR 35) e segurança e saúde no trabalho na indústria da construção (NR-18).



6.2. Sistema de Climatização

A área afetada pelo serviço conta com 10 condensadoras de ar condicionado que terão sua tubulação adentrando ao telhado. A tubulação deverá passar novamente pelo telhado. Não existe acessório para a vedação desse tipo de entrada, sendo assim, a empresa contratada deverá ser capacitada para efetuar a vedação utilizando primer, manta e espuma expansiva. Esse serviço deverá ser executado em conjunto com a troca do telhado, sendo assim a cada quadrante executado, existindo condensadora no quadrante, a passagem da tubulação e vedação deverão ser feitas.

6.3. Planilha Orçamentária

Os serviços constantes na planilha e no memorial do serviço devem contemplar as especificações constantes do critério de medição e remuneração CMR da CDHU, caderno de componentes da FDE e cadernos técnicos de composições da SINAPI, onde aplicáveis. Os itens não contemplados neste memorial descritivo, e que constem na planilha orçamentária, serão admitidos como parte integrante deste memorial e vice-versa.

6.4. Rufos e Calhas

Todos os rufos e calhas serão integralmente substituídos por peças novas, conforme especificado. Não deverá ser utilizado nenhuma peça, parte ou pedaço dos rufos ou calhas existente. Os condutores verticais são internos as paredes do prédio e externos na lateral esquerda de quem olha a edificação de frente. Não existe forma de saber os caminhos sem ser destrutivo com a edificação, assim sendo, as descidas verticais deverão ser mantidas. O cálculo efetuado para as descidas verticais (constante do projeto executivo) mostra que os diâmetros existentes são suficientes para o escoamento da água pluvial.

Daniel Bicalho Buchignani
Responsável Técnico Contratado
Registro: 5062576281-SP