



**Prefeitura
de Jundiaí**

OBJETIVO

Este edital tem por objetivo específico restaurar, por caráter emergencial e definitivo, a cobertura histórica do edifício da *Sede Administrativa das Antigas Oficinas da Companhia Paulista de Estradas de Ferro*, complexo arquitetônico de valor histórico, cultural e paisagístico da cidade de Jundiaí – SP, que atualmente abriga, de forma parcial e precária, equipamentos educativos, culturais e administrativos da Prefeitura Municipal de Jundiaí.

O projeto prevê realizar a obra emergencial da cobertura da ala histórica de 787,52 m², área parcial de um Complexo Edificado tombado com mais de 45 mil m² de área construída. Este conjunto vem sendo resgatado ao longo dos anos 2000, e já abriga equipamentos institucionais do Governo do Estado de São Paulo, como Poupatempo, Fatec, Fumas e Celmi, assim como atividades da Prefeitura Municipal de Jundiaí, como Setransp, Guarda Municipal e Cadastro Único, Estação Juventude e Museu da Companhia Paulista. A área elegida faz parte do plano de governo municipal para restaurar o antigo Complexo Fepasa e empregar novos usos para fomentar a fruição cultural e atividades econômicas criativas.

O complexo das Antigas Oficinas da Companhia Paulista de Estradas de Ferro é um conjunto de edificações tombadas pelos órgãos de preservação Federal, Estadual e Municipal, elevando sua importância arquitetônica, histórica, cultural e paisagística. Devido a sua desativação no final do século XX e municipalização no início do século XXI, houve progressiva deterioração das edificações, inclusive da ala que abriga o Museu Ferroviário. Com o objetivo de resgatar esses espaços opta-se pela recuperação da cobertura do edifício histórico da antiga Ala Administrativa do Complexo, hoje desativada devido a situação precária da cobertura e estruturas subsequentes ao edifício. Realizado o restauro da cobertura garantiremos a estanqueidade e regressão das patologias neste patrimônio histórico.

HISTÓRICO

No ano de 2001 a Prefeitura Municipal de Jundiaí adquire a propriedade de todo Complexo das Antigas Oficinas da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, uma área de 111 mil m² e 45 mil m² de área construída localizada na Avenida União dos Ferroviários, 1760 - Pte. de Campinas, Jundiaí - SP. Em 12 de agosto de 2014, a Secretaria Municipal de Cultura (SMC) passou a gerir parte do conjunto histórico de edifícios, cerca de 4 mil m². Desde então, apesar do estado de conservação ser deficitário e, em partes estar interditado, houve apropriação parcial do local pela SMC e equipamentos subordinados. Esta área corresponde a 1.986,25 m², apenas 49% da capacidade total deste bloco histórico. A apropriação propiciou novos usos e a prática de manifestações culturais e educativas, porém a impossibilidade do uso integral desta ala histórica minimiza a capacidade de transformação, produção e geração de economia dada pela cadeia cultural, bem como a salvaguarda de um patrimônio histórico do século XIX (1862).

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

A ala histórica foi construída em alvenaria portante de tijolos sobre fundação de alvenaria de pedras, seu telhado é composto por estruturas em tesouras, terças, caibros e ripas em madeira, encobertos por telhas de fibrocimento (intervenção posterior) e cerâmica tipo francesa (composição original).



**Prefeitura
de Jundiaí**

O sistema de captação e condução das águas pluviais foi feito por calhas e rufos embutidos nas alvenarias. Devido a inutilização do bloco histórico desde o ano de 2001, não foram feitas manutenções mínimas do patrimônio. Sem uso e sem manutenção o edifício teve perdas significativas na cobertura, as recorrentes infiltrações geraram perdas representativas a todo sistema estrutura do bloco.

Com a instalação da SMC parte do edifício foi reparado para garantir a mínima segurança e uso, porém ainda exigem ações interventivas emergenciais.

A área para intervir tem problemas de estanqueidade no telhado, deslocamento estrutural das peças de cobertura, alojamento de fungos e presença de insetos xilófagos em todo madeiramento. Por decorrência da má funcionalidade do telhado todo sistema de captação e condução de águas pluviais foi condenado, o que gerou ineficiência de sua função e mais acúmulo de água no interior do edifício. Devido a gradual evolução patológica do patrimônio faz-se necessária obra emergencial interventiva em sua composição estrutural de cobertura e, por conseguinte, em seu telhamento. Para nortear esta ação interventiva utilizamos o projeto de restauro e conservação da cobertura e fachadas deste bloco histórico, já aprovado pelos órgãos de preservação. (Anexo I – Projetos Executivos)

O projeto orienta o saneamento dos focos de infiltração pelo restauro da cobertura e sistema de captação das águas pluviais, inspeção, revisão e restauração de todo sistema estrutural em madeira e a remoção de todo telhamento com material diverso à telha francesa para instalação de material idêntico ao original.

DIRETRIZES INTERVENTIVAS PRELIMINARES

A. INTERPRETAÇÕES DO PROJETO

Os materiais indicados pelo projeto executivo e memorial descritivo de restauro podem ser substituídos por similares, desde que estes tenham a mesma qualidade, composição, cor, função, etc.

Salvo indicação contrária está subentendido que os materiais especificados deverão ser aplicados em conformidade com as especificações dos respectivos fabricantes e/ou fornecedores e atender às normas inerentes.

Onde não estejam mencionados fabricantes, está subentendido que os materiais serão da melhor qualidade disponível no mercado.

B. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A LICITANTE assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o memorial e documentos técnicos fornecidos neste edital.

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da licitante serão condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços submetidos a verificações, ensaios e provas para tal fim aconselháveis.

C. RECOMENDAÇÕES GERAIS

Os materiais usados devem apresentar resistência física e mecânica igual ou menor a dos materiais construtivos identificados “in loco”, visto que materiais com maior resistência colocam em risco a conservação dos materiais históricos, por se tornarem vulneráveis à



**Prefeitura
de Jundiaí**

deterioração, por sua natureza e constituição. Deve estar claro que este edital não propõe que o edifício volte a ter o aspecto de “novo”, mas sim que o mesmo tenha seus materiais livres de agentes patológicos. Serviços de conservação devem garantir a integridade histórica do edifício sem que danos possam ser causados à sua aparência e tecido construtivo.

Destaca-se que em trabalhos de restauração todas as especificações de materiais, procedimentos e demais recomendações serão sempre subordinadas a eventuais imprevistos ou descobertas que porventura venham a ocorrer durante os trabalhos. Nestes casos, novas investigações e prospecções deverão ser realizadas pela equipe técnica a fim dos procedimentos serem ajustados à nova condição.

Todos os serviços aqui descritos serão acompanhamentos/fiscalizados por equipe designada pela Fundação Casa da Cultura e Esportes.

Ao final dos serviços um relatório "As Built" deverá ser entregue para a prefeitura e órgãos de preservação para conhecimento e arquivo. É parte integrante desta especificação as indicações contidas nas pranchas de projeto.

D. EQUIPE TÉCNICA QUALIFICADA MÍNIMA

d.1. Arquiteto/Engenheiro Residente: Profissional especializado com experiência comprovada por Certidão de Acervo Técnico – CAT reconhecido pelo CAU | CREA, emitido nos últimos quatro anos, com serviços e obras de porte mínimo a 393,76 m². O profissional será responsável pela boa execução dos serviços, bem como pela documentação e registro dos mesmos.

d.2. Consultor de Restauo de Bens Imóveis: Profissional de nível superior com especialização na área de restauro e com experiências comprovadas. Quando solicitado, caberá a este esclarecer à equipe técnica dúvidas e questões técnico-restaurativas.

METAS / PRODUTOS

Para garantir a estanqueidade da cobertura e eficiência estrutural deste patrimônio histórico faz-se necessária uma obra interventiva estrutural emergencial no telhado seguindo as premissas do projeto executivo de restauro, inspeção minuciosa do atual estado de conservação dos materiais de cobertura, mapeamento e cadastro dos danos das peças componentes do telhamento e orientações deste edital.

Esta obra contará com ações preliminares e de mobilização do licitante vencedor que deverá conter, obrigatoriamente, com um arquiteto/engenheiro responsável técnico pela execução da obra, um arquiteto/engenheiro residente, um engenheiro/arquiteto responsável pelo projeto de estrutura e instalações hidráulicas, um engenheiro/arquiteto responsável pelo projeto de SPDA e um técnico de segurança, conforme item de qualificação técnica.

Todos os projetos executivos, cronograma de execução, alvarás e documentos pertinentes as obras deverão estar fixadas no canteiro de obras a qualquer tempo.

1. Serviços Preliminares

1.1. Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon. Será medido por área de placa executada (m²), com remuneração do fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por:



**Prefeitura
de Jundiaí**

- banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.
- 1.2. Proteção de fachada com tela de nylon. Será medida pela área de tela instalada (m²), onde: a) Sobre fachadas será medido o desenvolvimento perimetral realmente entelado; b) Sobre balancins e afins será medida a quantidade real de tela fornecida e instalada, não sendo computados os reaproveitamentos por deslocamentos. O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para execução de proteção de fachada com tela de nylon, malha de 1,5 ou 2,0 mm com fitilhos para amarração, pontalete e sarrafo de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará).
 - 1.3. Fechamento provisório de vãos em chapa de madeira compensada para proteção da obra e circulação às áreas interventivas. Será medido pela área de vão com fechamento executado, montagem e desmontagem, sendo medido 100% na desmontagem (m²). O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para execução de fechamento provisório de vãos com chapa de madeira compensada resinada de 6 mm e sarrafo de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará). Remunera também material, mão de obra necessário para a pintura em látex na face externa e a desmontagem do fechamento e remoção do material utilizado.
 - 1.4. Tapume móvel para fechamento de áreas. Será medido por área, aferida na projeção vertical, de tapume executado (m²). O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3", inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de tapume, tipo móvel, inclinado, com base interna ao tapume, para garantir estabilidade do conjunto. Remunera também material e a mão de obra necessário para a pintura em látex na face externa.
 - 1.5. Limpeza complementar com hidrojateamento. Será medido por superfície de área limpa (m²). O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de limpeza complementar, de áreas em geral durante todo período de execução, por meio de jato d'água de alta pressão, inclusive com a utilização de produtos químicos, quando necessário.
 - 1.6. Arquiteto junior para realizar os desenhos de mapeamento de todo madeiramento estrutural da cobertura e barroteamento para identificação e posterior seleção das peças à restaurar e/ou substituir. Será medido por hora técnica equalizada a apresentação de documento técnico evidenciando os danos. O item remunera o fornecimento do mapeamento de danos do madeiramento estrutural da cobertura e barroteamento, contendo todas as



**Prefeitura
de Jundiá**

informações e detalhes dos danos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. O material deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; especificações técnicas; listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000.

2. Canteiro de Obras

- 2.1. Canteiro de obras - larg 3,30m. Será medido pela área de projeção da cobertura de construção provisória executada, com projeto analisado e aprovado previamente pela Contratante e/ou Fiscalização (m²). O item remunera o fornecimento de projeto, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de construção provisória destinada a escritório de obra, constituída por: Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; paredes, portas e janelas em chapa compensada plastificada de 6 mm de espessura, e/ou compensado resinado com seladora impermeabilizante e aplicação de textura na pintura; janelas com vidro fantasia de 3 ou 4 mm; porta com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; estrutura, apoio para cobertura e contraventamentos em pontaletes e tábuas de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), e ripas de "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba); cobertura com telha em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), perfil ondulado de 5 mm a 6 mm de espessura; instalação elétrica; pintura acrílica; materiais acessórios para execução total da construção provisória, conforme norma regulamentadora. Remunera também manutenção da construção provisória em madeira durante a obra. Norma regulamentadora: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2.2. Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem almoxarifado. Será medido pela área de projeção da cobertura de construção provisória executada, com projeto analisado e aprovado previamente pela Contratante e/ou Fiscalização (m²). O item remunera o fornecimento de projeto, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de construção provisória em madeira destinada a almoxarifado, constituída por: Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; paredes, portas e janelas em chapa compensada plastificada de 6 mm de espessura, e/ou compensado resinado com seladora impermeabilizante e aplicação de textura na pintura; janelas com vidro fantasia de 3 ou 4 mm; porta com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; estrutura, apoio para cobertura e contraventamentos em pontaletes e tábuas de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), e ripas de "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba); cobertura com telha em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), perfil ondulado de 5 mm a 6 mm de espessura; instalação elétrica; pintura acrílica; materiais acessórios para execução total da construção provisória, conforme norma regulamentadora. Remunera também manutenção da construção provisória em madeira durante a



**Prefeitura
de Jundiá**

- obra. Norma regulamentadora: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2.3. Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem refeitório. Será medido pela área de projeção da cobertura de construção provisória executada, com projeto analisado e aprovado previamente pela Contratante e/ou Fiscalização (m²). O item remunera o fornecimento de projeto, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de construção provisória em madeira destinada a refeitório, constituída por: Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; paredes, portas e janelas em chapa compensada plastificada de 6 mm de espessura, e/ou compensado resinado com seladora impermeabilizante e aplicação de textura na pintura; janelas com vidro fantasia de 3 ou 4 mm; porta com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; estrutura, apoio para cobertura e contraventamentos em pontaltes e tábuas de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), e ripas de "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba); cobertura com telha em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), perfil ondulado de 5 mm a 6 mm de espessura; instalação elétrica; pintura acrílica; materiais acessórios para execução total da construção provisória, conforme norma regulamentadora. Remunera também manutenção da construção provisória em madeira durante a obra. Norma regulamentadora: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2.4. Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m². Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês). O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para sanitário, com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 2 mictórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 4 pontos para chuveiro, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².
- 2.5. Desmobilização de construção provisória. Será medido pela área de projeção da cobertura de construção desmobilizada (m²). O item remunera os serviços necessários à desmobilização completa de construção provisória, constituídos por: demolição ou desmontagem e retirada da construção provisória; limpeza e recomposição de área de assentamento.

3. Andaimos, acessos e apoio

- 3.1. Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis. Será medido pela área, na projeção vertical da fachada, do andaime tubular fachadeiro alocado, multiplicada pelo período em meses de locação (m² x mês). O item remunera o fornecimento de locação de andaime tubular fachadeiro montado com no mínimo 1,0 m de largura a partir da face externa da fachada; mão de obra para traslado interno na obra e materiais necessários para a locação do



**Prefeitura
de Jundiaí**

- andaime, constituído por: quadros de base com travamentos e ajustes em diagonal, nivelados por meio de sapatas ajustáveis; guarda-corpos e rodapés, plataformas e quadros com escadas; pavimento de pisos metálicos; materiais acessórios como cabo de aço, tubos e braçadeiras necessários para a montagem; conforme NR 18 e/ou normas vigentes.
- 3.2. Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m. Será medido pela área, na projeção vertical da fachada, do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m, inclusive o madeiramento do tablado.
 - 3.3. Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico. Será medido pela altura de andaime em torre multiplicado pelo período em meses de locação, altura da torre a partir de 2,00 m (m x mês). O item remunera o fornecimento de locação de andaime tubular tipo torre metálico com base quadrada (1,5 x 1,5 m), mão de obra necessária para transporte interno na obra: Quadros de base com travamentos e rodas emborrachadas para locomoção; guarda-corpo e rodapé, plataforma e quadros com escada; pisos metálicos. Utilizado somente para postes e pontos localizados; não substitui o andaime fachadeiro. Conforme NR 18 e/ou normas vigentes.
 - 3.4. Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura superior a 10 m. Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com mais de 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.
 - 3.5. Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal. Será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m³). O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e 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, 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 Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas; b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final,



**Prefeitura
de Jundiaí**

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.

- 3.6. Limpeza permanente e final do canteiro de obra e a obra, complementar ao item 5.14 - Hidrojateamento para limpeza de superfície, por meio de jato d'água de alta pressão. Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²). 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., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.
- 3.7. Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo – ensacado. Será medido pelo volume de material ensacado transportado (m³). O item remunera o fornecimento de mão de obra e recipientes (sacos de ráfia) necessários para o transporte manual horizontal e/ou vertical, de qualquer material ensacado oriundo de demolição até o local de despejo ou acomodação; remunera também a proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais.

4. Projetos Executivos

- 4.1. Projeto executivo de estrutura em formato A0. Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un). O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:
 - Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;



**Prefeitura
de Jundiaí**

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "pdf".

Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls" e "pdf".

- 4.2. Projeto executivo de SPDA – Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, em formato A0. Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un). O item remunera o fornecimento de projeto executivo de elétrica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;
- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "pdf".

Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls" e "pdf".

- 4.3. Projeto executivo de instalações hidráulicas e incêndio, em formato A0. Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un). O item remunera o fornecimento de projeto executivo de hidráulica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:



**Prefeitura
de Jundiaí**

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;
- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "pdf".

Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls" e "pdf".

5. Manutenção e Restauo da Cobertura

A cobertura tem por principal função proteger o espaço interno do edifício das intempéries do ambiente exterior. Portanto, a ação de manutenção e restauro tem como meta a plena funcionalidade deste elemento de maneira a garantir maior conservação dos materiais originais remanescentes e substituição das peças comprometidas por novas, de mesma dimensão e material similar, conforme projeto executivo de restauro aprovado.

- 5.1. Inspeção minuciosa de todas as peças de madeira, metal e demais materiais. Cadastramento de todos os danos presentes nas peças inspecionadas de maneira a atualizar a peça gráfica do mapeamento de danos. Limpeza mecânica de todas as peças avaliadas e em bom estado de conservação. Remoção de todos os objetos adversos, inclusive telhas cerâmicas, metálicas e de cimento. Reparos pontuais de próteses e enxertos com material similar ao original. Lixamento do madeiramento estrutural de cobertura à ser mantido, conforme cadastro dos danos. Instalação de lona reversível para proteção periódica da cobertura enquanto não houver tamponamento definitivo. O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a execução completa das atividades.
- 5.2. Retirada de telhamento em barro a restaurar ou descartar, além das telhas metálicas e cimentícias que serão descartadas. Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 5.3. Retirada de todas as ripas, não haverá reaproveitamento do material. Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das ripas, inclusive elementos de fixação.
- 5.4. Retirada de todos os caibros que não houver possibilidade de reaproveitamento. Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²). O item remunera



**Prefeitura
de Jundiá**

- o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa dos caibros, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 5.5. Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais. Será medido por comprimento de canaletas ou tubulações limpas (m). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a limpeza e desobstrução completa de canaletas ou tubulações de águas pluviais que forem preservadas.
 - 5.6. Implantação de novo sistema de captação de águas. Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m. Será medido por comprimento instalado (m). 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, conforme projeto executivo de instalações hidráulicas e de incêndio.

Estrutura de Madeira

- 5.7. Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 13,01 a 18,00 m. Será medido pela área de projeção horizontal das estruturas (m²) de madeira em substituição as peças originais comprometidas e identificadas pelo mapeamento de danos, seja de forma total ou parcialmente, incluindo cumeeiras, terças e frechais. 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 equivalente 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; biocida preventol ou vancide; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, 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 tesouras com vãos de 13,01 m até 18,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.
- 5.8. Alvenaria tijolo barro maciço E = 1. Será medido pela área de projeção horizontal dos topos das alvenarias em tijolos cerâmicos, que formam as platibandas perimetrais da área de cobertura. O item remunera o fornecimento de mão de obra e materiais para: limpeza com hidrojateamento com pressão controlada e detergente; consolidação a base de metil metacrilato; preenchimento de obturações com argamassa à base de cimento Portland; preenchimento das lacunas com tijolo de mesma medida; aplicação de herbicida a base de glifosato.



**Prefeitura
de Jundiaí**

Seguir todas as orientações técnicas de restauro do projeto executivo e memorial descritivo.

- 5.9. Impermeabilização de alvenarias com cimento e areia (1:3) aplicação de hidrofugo/Tinta Betuminosa. Será medido pela área de projeção horizontal dos topos das alvenarias em tijolos cerâmicos, que formam as platibandas perimetrais da área de cobertura. As platibandas e cornijas deverão receber nova argamassa de cal, cimento branco e areia fina peneirada com acabamento desempenado com filtro no topo do frontão, dos peitoris, das cornijas, das platibandas e do entablamento. O item remunera o fornecimento de mão de obra e materiais.
- 5.10. Madeira serrada em cambará, cedrinho ou cumaru (viga de 6 x 12cm). Será medido pela área de projeção horizontal das estruturas (m²) de madeira em substituição as peças originais comprometidas e identificadas pelo mapeamento de danos, seja de forma total ou parcialmente, incluindo ripas, caibros, contra caibros, passarela de manutenção e demais peças estruturais. 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 equivalente 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; biocida preventol ou vancide; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, 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 tesouras com vãos de 13,01 m até 18,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

Telhamento

- 5.11. Telha de barro tipo francesa. Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com os acréscimos: a) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; b) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; c) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.
- 5.12. Manta termoacústica em fibra cerâmica aluminizada, espessura de 38 mm. Será medido por área de superfície de manta instalada (m²). O item remunera o fornecimento e instalação de manta em fibra cerâmica flexível, com revestimento



**Prefeitura
de Jundiaí**

em alumínio em uma das faces, densidade de 96 kg/m³; com espessura de 38mm; comprimento da fibra (médio) 100mm, revestimento e/ou isolante térmico e acústico de alta refratariedade; selagem de alta temperatura; referência comercial Heme Isolantes, Isopor Isolantes, Unifrax ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da manta, conforme recomendações do fabricante.

- 5.13. Verniz fungicida para madeira. Será medido por área (m²) em estruturas de madeira pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de verniz fungicida (stain) base solvente, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; referência comercial Osmocolor fabricação Montana, Verniz Stain impregnante fabricação Suvinil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, preparo da superfície; aplicação do verniz em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.
- 5.14. Limpeza complementar com hidrojateamento. Será medido por superfície de área limpa (m²). O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de limpeza complementar, de áreas em geral para entrega da obra, por meio de jato d'água de alta pressão, inclusive com a utilização de produtos químicos, quando necessário.

6. Instalações Complementares

- 6.1. Recolocações de baixa Tensão com a instalação de pontos de iluminação e tomadas e energia aparentes para o auxílio da manutenção e conservação periódica do telhado, estruturas e telhas de cobertura. Será medido por superfície de área de cobertura (m²). O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão-de-obra necessários para a execução do serviço.