



Sabará, 28 de julho de 2022

## PROJETO BÁSICO

### OBJETO:

O presente projeto é referente à Contratação de Empresa para os procedimentos de desmonte, faceamento e armazenamento do forro e cimalha da nave da igreja de Nossa Senhora da Assunção, em Ravena, distrito de Sabará/MG.

### APRESENTAÇÃO:

Aproximadamente com 250 tábuas e cobrindo uma área em torno de 230 m<sup>2</sup>, o referido forro se encontra bastante deteriorado pela ação dos insetos xilófagos. As tábuas estão em sério risco de desprendimento da estrutura (cambotas) à qual estão fixadas. Além do mais, de acordo com informações do Padre Eloisio e da Coordenadora do Memorial da Arquidiocese de Belo Horizonte, Sra. Goretti Gabrich, a desmontagem desse forro também se faz necessária para que todo o madeiramento das estruturas do telhado e do próprio forro possam ser tratadas contra os agentes biológicos que ainda estão ali presentes e em plena atividade destruidora. Para isso, deverá ser utilizado o produto à base de Fenil Pirazol com nomes comerciais Termigama / Termidor, diluído a 2% em aguarrás mineral. A forma de aplicação sugerida é por pulverização, e deverão ser tratadas simultaneamente ao tratamento do forro. Ainda mais problemática no quesito segurança é a cimalha da nave, com seus 20 m<sup>2</sup> de extensão em cada uma das laterais do forro que, além de apresentar seu suporte infestado pelas térmitas, tem em função do peso das suas peças - mais robustas que as tábuas do forro -, maior probabilidade de se desprender da estrutura. Caso isto venha ocorrer há sérios riscos para a integridade física das pessoas e para outros elementos do templo. Não é possível especificar o prazo que estes forros serão remontados, pois depende da disponibilidade financeira, que poderá ser através da Mitra, que é a responsável direta, o IEPHA e a Prefeitura, que são responsáveis secundários.

### CONSIDERAÇÕES:

Aparentemente uma intervenção nesse sentido parece simples, mas pelo contrário, trata-se de um procedimento complexo, com uma logística de grande envergadura, haja vista as proporções avantajadas do monumento. A começar pela questão dos andaimes que deverá cobrir uma área de aproximadamente 230 m<sup>2</sup> e que, necessariamente, deve estar toda forrada. É de fundamental importância que nesta forração seja garantida em toda a sua plenitude a segurança para os profissionais envolvidos no processo. Outro ponto complicador diz respeito à fragilidade das tábuas policromadas que tiveram seu madeiramento bastante carcomido pelos insetos xilófagos. Grande parte dessas tábuas não pode sequer ser tocada, pois houve perda da sua resistência estrutural, restando apenas uma fina película de madeira coberta pelos frágeis estratos que compõem o filme pictórico. Nesse contexto faz-se necessário o fortalecimento dessas áreas - que não são poucas -, empregando-se a técnica denominada faceamento para o seu fortalecimento e, conseqüentemente, para o seu manuseio. Acrescente-se que impossibilitadas de serem forçadas



pela sua pouca resistência, essas tábuas não poderão em hipótese alguma ser submetidas a impactos para a sua retirada da estrutura, tornando-se premente que todos os cravos sejam serrados individualmente. Geralmente em cada tábua contam-se uns 30 cravos que, multiplicados por 250, resultam em 7.500 desses antigos pregos de ferro fabricados manualmente.

### ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO:

OBJETO:	DESMONTE, FACEAMENTO E EMBALAGEM DO FORRO DA NAVE E CIMALHA- IG. N. SRA. ASSUNÇÃO- RAVENA	data : mar/2022	
ENDEREÇO:	PRAÇA NOSSA SENHORA DA ASSUNÇÃO- RAVENA, SABARÁ-MG		
Item	Descrição	Unid.	Quant.
<b>1</b>	<b>INSTALAÇÃO E GESTÃO DE OBRA</b>		
1.1	Transporte, montagem, aluguel e desmontagem de andaimes - hospedagem e alimentação	mês	2,00
1.2	Conservador - restaurador (x1)	mês	2,00
1.3	Técnico em restauração (x1)	mês	1,00
1.4	Auxiliares - técnicos (3x)	mês	2,00
<b>2</b>	<b>FORRO E CIMALHA DA NAVE</b>		
	<b>TRATAMENTO DO SUPORTE</b>		
2.1	Mapeamento	unid.	1,00
2.2	Remoção dos pregos	m2	150,00
2.3	Desmonte de peças e imunização	m2	300,00
2.4	Descendimento das tábuas em maca de madeira	m2	300,00
2.5	Acomodação das tábuas removidas do forro	m2	300,00
	<b>TRATAMENTO CAMADA PICTÓRIA</b>		
2.6	Fixação da película em desprendimento	m2	60,00
2.7	Faceamento da pintura	m2	80,00
<b>3</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO (FORRO DA NAVE)</b>		
3.1	Documentação (relatório e fotográfica) final	unid.	1,00

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:



1. Montagem dos andaimes com plataforma e iluminação adequadas

O piso no qual serão montados os andaimes deverá ser coberto com borracha antiderrapante. Deverão ser observados os atendimentos pertinentes às etapas específicas de condução técnica que proporcionem segurança ao acervo e às estruturas arquitetônicas ali presentes. Para tal, deverão constar as orientações a seguir: Serão montadas estruturas metálicas de andaimes (com número de patamares suficiente para atingir o ponto mais alto a ser intervindo com painéis de andaimes tipo torre nas dimensões individualizadas de 1,50 x 1,00 m, devidamente forradas com tábuas de pinho ou madeirites, de forma a possibilitar o acesso em toda extensão do forro e da cimalha. Os patamares ao redor dos pisos deverão ser protegidos com rodapés de madeira para evitar queda de ferramentas e com guarda-corpo resistente, montado com tubos metálicos) nos vãos para garantir a completa segurança dos técnicos em ação. Todos os andaimes a serem utilizados deverão ser do tipo autoportantes e metálicos e não poderão ser montados sobre os elementos artísticos. Nos locais onde exista a possibilidade de contato com as estruturas dos andaimes, os elementos artísticos aplicados deverão contar com proteção apropriada, ou seja deverão ser usados TNT (tecido não tecido), plástico bolha, papel Kraft ou e madeirite ou papelão corrugado.

2. Feitura de mapas com a marcação das tábuas do forro e da cimalha

Tanto o forro quanto a cimalha deverão ser mapeados. Nos mapas deverão constar o número de tábuas e/ou peças com as respectivas medidas. Também a estrutura dos forros (cambotas) deverá ser desenhada, medida e receber marcação para servir como referência para a sua remontagem. O mapeamento deverá ser encaminhado ao IEPHA-MG, para a Paróquia e para o Memorial da Arquidiocese.

3. Numeração das tábuas do forro e da cimalha

Cada tábua do forro e cada peça da cimalha deverá ter marcado em local adequado o número correspondente ao seu correspondente que consta no mapeamento. Esta marcação poderá ser feita no verso da tábua/peça, com lápis grafite ou colagem (com adesivo solúvel em água) de papel neutro. Se for inviável utilizar o verso da tábua por questões de resistência física da madeira, a numeração poderá ser feita sobre papel neutro, fixado a camada pictórica com adesivo solúvel em água ou escrita sobre faceamento, com lápis grafite. Se a camada pictórica das tábuas apresentar solubilidade à água, a fixação do papel neutro deve ser feita com verniz. Para a definição do produto empregado na fixação é necessária a realização de testes de solubilidade da camada pictórica.

4. Fixação da pintura em descolamento

Fixação da camada pictórica por aplicação de álcool polivinílico, água e álcool etílico ou cola PVA diluída em água destilada a 50% de concentração. Acomodar por pressão de dedo ou espátula de osso sobre Pellon. O álcool polivinílico (mowiol 8-88) deverá ser diluído em água destilada e álcool 92° na seguinte proporção: 75 g X 375 ml x 750ml. A proporção de álcool polivinílico (mowiol 8-88), água e álcool etílico deve ser de 2:25:50. A acomodação da película pictórica deverá ser realizada com pincel macio, filme poliéster pressionado contra a película com espátula ou boneca de filme poliéster preenchida com algodão. Usar os dedos ou espátula de osso sobre Pellon para



acomodar a camada de policromia pode causar a impressão da digital na película solubilizada pelos adesivos e fixação da mesma nos dedos ou Pellon, causando o desprendimento total desta.

#### 5. Faceamento das áreas frágeis das tábuas do forro

Nas peças que serão desmontadas, deverá ser observada a resistência da camada pictórica. Quando for detectada a fragilização do suporte por ataques de insetos xilófagos, apodrecimento ou qualquer situação que o coloque em risco, deve-se proteger a pintura a fim de se evitar perdas. Será feito o faceamento da camada pictórica com a fixação de Pellon cortado em pedaços de tamanho médio posicionado sobre a mesma com Carboximetilcelulose (CMC), diluído em água na proporção de 4%, se este material não for prejudicial aos materiais envolvidos por excesso de umidade. Caso contrário poderá ser testada a aplicação de verniz Dammar. Esta camada de proteção será aplicada através de pincelamento e o Pellon será então massageado com os dedos para sua devida acomodação.

#### 6. Desmonte das tábuas do forro e da cimalha

O desmonte das peças deverá ser precedido de avaliação da necessidade de fixação ou faceamento da pintura para que as peças possam ser manipuladas com segurança. Para o desmonte das tábuas do forro e das peças da cimalha deverão ser utilizadas ceguetas. Será desmontada toda a extensão do forro e cimalha.

#### 7. Limpeza superficial no tardo das tábuas

Durante a retirada das tábuas deverão ser removidos os entulhos que se depositaram na parte de trás das mesmas com o emprego de vassouras. Porém é necessário certificar-se de que o suporte das tábuas apresenta resistência física para a utilização da vassoura. Caso contrário, recomenda-se o uso de trincha macia. Após o desmonte, cada tábua, antes da descida, deverá ser limpa com o uso de aspiradores de pó.

#### 8. Feitura de macas para a descida das tábuas do forro e da cimalha

Após o seu desmonte, as tábuas e peças pousadas temporariamente no piso do andaime deverão ser descidas do andaime através de maca de madeirite com apoios laterais e corda. De preferência deve-se descer uma peça de cada vez, cuidadosamente.

#### 9. Remoção dos pedaços de cravos restantes

Uma vez no piso as tábuas e peças deverão ter retirados os pedaços de cravos que ainda ficaram presos nos orifícios das mesmas, de forma que ocorram danos ao serem acopladas para a embalagem. A remoção deverá ser feita utilizando-se de turquês, chave de fenda, alicate e/ou outras ferramentas adequadas. Recomenda-se a utilização de pedaço de couro, tecido ou papel para a proteção da pintura circundante.

#### 10. Aplicação de produto inseticida

Para imunização das tábuas e peças desmontadas deverá ser utilizado o produto à base de Fenil Pirazol com nomes comerciais Termigama / Termidor, diluído a 2% em aguarrás mineral. A forma de aplicação sugerida é por pincelamento. O Termidor é um inseticida do grupo químico do Fenil Pirazol e tem sido indicado por diversos especialistas, tais como os responsáveis pelo Departamento de Biologia Animal (Casa dos Cupins) da Universidade Federal de Viçosa/MG. Uma



outra opção é substituir o uso da aguarrás mineral por isoparafina, sendo este último um produto menos tóxico e inflamável.

11. Embalagem das tábuas da nave e da cimalha

As tábuas deverão ser embaladas individualmente com TNT e depois agrupadas em número de cinco, verso com verso e pintura com pintura, para em seguida serem envolvidas em papel craft formado e um pacote. Para as peças da cimalha, quando possível, o mesmo processo deverá ser empregado. No entanto, as peças mais robustas deverão ser embaladas individualmente.

12. Acondicionamento

Após a embalagem os pacotes deverão ser acondicionados em local seguro, onde não haja qualquer possibilidade de penetração das águas pluviais e evitando ao máximo o contato direto com os raios ultravioletas. Os pacotes poderão ser dispostos uns sobre os outros, considerando-se que se forem colocados diretamente sobre o solo, será necessária a colocação de ripas no intuito de evitar o contato direto com o assoalho e permitir alguma ventilação.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:**

O prazo estipulado para a realização dos serviços é de 02 (dois) meses.

**ORÇAMENTO E CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO:**

O custo orçado, conforme média dos orçamentos, para a realização dos serviços é de R\$137.710,14 (cento e trinta e sete mil, setecentos e dez reais e catorze centavos), conforme planilha em anexo. Nos valores aqui apresentados já estão incluídos todos os custos referentes à mobilização e desmobilização do canteiro de obras, bem como todos os gastos referentes ao transporte, hospedagem e alimentação da equipe, além dos encargos sociais e demais impostos tributários.

Secretaria Municipal de Cultura