IGREJA DE NOSSA SENHORA DA BOA VIAGEM
PROJETO DE RESTAURAÇÃO DE PARTE DOS PINÁCULOS DA COBERTURA
Belo Horizonte/MG

MEMORIAL DESCRITIVO

Mitra Arquidiocesana de Belo Horizonte
Novembro de 2021

ELABORAÇÃO

Engenheiro Civil Julio Cesar Campos Vidal
CREA/MG: 48231/D

APRESENTAÇÃO

Este trabalho tem como principal objetivo a recuperação de parte dos pináculos da cobertura da Igreja de Nossa Senhora da Boa Viagem, localizada no Bairro Funcionários, Município de Belo Horizonte/MG.

A igreja foi construída no primeiro quartel do século XX e ao longo dos anos recebeu diversas intervenções de restauração e modificações. Os variados elementos que compõem a cobertura deste bem cultural apresentam várias patologias, provocadas, sobretudo, pelo desgaste dos materiais com o tempo e as ações das intempéries.

Algumas obras já foram realizadas na cobertura do monumento, principalmente nos principais e maiores trechos compostos por telhas cerâmicas tipo francesa. Mas as coberturas estucadas, coberturas metálicas e as pequenas coberturas de telha francesa, com as suas respectivas guarnições e adornos, necessitam de amplas obras de reparação. Entre os adornos, destaca-se o estado precário de conservação de boa parte dos pináculos situados nos topos e vértices, internos e periféricos, das coberturas e alvenarias, com especial atenção para os pináculos de argamassa armada da torre do cruzeiro e os pináculos dos elementos mais elevados.

A igreja, de propriedade da Mitra Arquidiocesana de Belo Horizonte, está sob a administração da Paróquia de Nossa Senhora da Boa Viagem e representa um dos mais importantes bens culturais da capital mineira, protegidos legalmente na integralidade pelas instâncias estadual e municipal, além de conter bens artísticos integrados da igreja primitiva, protegidos pela instância federal.

A igreja possui Tombamento Municipal e Estadual por meio dos seguintes documentos:

Tombamento Municipal: Deliberação n.º 3 de 10/11/1994.
Tombamento Municipal: Deliberação nº 001/ 2003 de 04/02/2003.
Tombamento Estadual: Decreto nº 18.531, em 02 junho de 1977.

MITRA ARQUIDIOCESANA • BELO HORIZONTE •

PINÁCULOS

Possuem 3 (três) tipos:

1) Os maiores, com corpo maciço de tijolos cerâmicos. Apresentam pequenas trincas no revestimento, poucas perdas de colchetes (elemento decorativo, tipo floral, fixado nas arestas do pináculo) e perdas e degradação expressivas de coruchéus (elemento de arremate do topo).

2) Os médios, de estrutura metálica tipo cantoneira, apoiada em alvenarias de tijolo maciço, vedados com argamassa armada, de 2 camadas, com tela deploye e possui pinos de aço de ancoragem para fixação dos colchetes. Pela ação do tempo e menor durabilidade do sistema, se comparado com os pináculos de tijolos, apresentam muita degradação da argamassa armada de vedação, com perda total, perda parcial e com trincas nas arestas; a estrutura de aço está oxidada nas faces, porém aparentemente sadias; apresentam muitas perdas dos coruchéus de arremate dos topos. Alguns pináculos receberam vedação inadequada das trincas com poliuretano e massa acrílica.

3) Os pequenos, de estrutura metálica tipo cantoneira, com fechamento de chapa galvanizada. Não apresentam degradação. Apenas com a pintura desgastada.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS NOS PINÁCULOS

- Pináculos de tijolos cerâmicos maciços - proteção das microfissuras com adição de produto elástico na tinta de pintura e tratamento da fissuras até 2 mm com produto conforme Especificações (item 02.01.01). Reposição dos poucos colchetes ausentes, recuperação dos coruchéus degradados e reposição de peças ausentes. Em ambos, a reposição dos elementos será feita através da confecção de novas peças com formas de silicone, conforme Especificações, ITEM 02.04.00.

- Pináculos de estrutura metálica com vedação de argamassa armada – 1) Com perda total da argamassa armada ou com perda parcial e argamassa totalmente degradada, a ser removida para recomposição – limpeza jateada e tratamento anticorrosivo da

estrutura metálica; injeção de resina de consolidação de PU na base do pináculo, conforme Especificações, ITEM 02.05.00; execução de argamassa (em 2 camadas) armada de fechamento com tela deployê; fixação dos novos colchetes e coruchéus nos pinos metálicos de ancoragem; injeção de resina de espuma de PU para preenchimento do interior do pináculo. 2) Sem perdas e com trincas - injeção de resina de consolidação de PU na base do pináculo, através de orifícios, e nas trincas; reposição e fixação de colchetes e coruchéus nos pinos metálicos de ancoragem; injeção de resina de espuma de PU para preenchimento do interior do pináculo, através de orifícios, conforme Especificações, ITEM 02.06.00.

- Pináculos de estrutura metálica e fechamento de chapa galvanizada – avaliação das emendas das chapas, para garantia da estanqueidade; aplicação de produto de vedação das chapas, conforme procedimentos indicados nas Especificações, ITEM 02.03.00.

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

01.00.00 - CONSIDERAÇÕES GERAIS
02.00.00 - PINÁCULOS
03.00.00 - TRATAMENTOS E PINTURAS
04.00.00 - SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS

01.00.00 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em função da importância da Igreja de Nossa Senhora da Boa Viagem para as atividades religiosas da Paróquia e Arquidiocese de Belo Horizonte, com cultos diários e diversos compromissos permanentes, o monumento permanecerá aberto durante a execução das obras. Se, por um lado, a obra é facilitada pelo fato de se tratar de intervenções externas (pináculos da cobertura), por outro lado, devido à interface contínua com o conjunto dos espaços e ambientes da Igreja, internos e externos, todos os cuidados serão necessários para o pleno êxito da empreitada.

1. PROJETOS

1.1. Todos os serviços a serem realizados deverão obedecer - estrita e integralmente - aos projetos, a fim de que sejam respeitados os objetivos e conceitos de arquitetura (sejam eles os aspectos funcionais, estéticos, técnicos, econômicos, decorativos ou quaisquer outros) concebidos em projeto, para que a obra executada seja uma concretização fiel do mesmo.

1.2. Os projetos, normas e especificações técnicas poderão sofrer alterações a critério do Contratante, que as comunicarão à Contratada com a necessária antecedência, por escrito, através de instruções e por intermédio da Fiscalização.

1.3. Poderão ocorrer alterações nas especificações dos serviços, decorrentes de realidades não levantadas em projeto. Quando for verificada uma situação não prevista em projeto - seja ela material, técnica construtiva, ou acabamento - tal fato deverá ser registrado em Diário de Obra e

prontamente comunicado ao Contratante, que fornecerá a especificação para o caso. Para todos os serviços deverão prevalecer as especificações contidas no Caderno de Especificações de Materiais e Serviços.

1.4. Em caso de divergências entre elementos do projeto, serão seguidos os seguintes critérios:

a. Divergências entre as cotas assinaladas e as suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras;
b. Divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;
c. Divergências entre elementos não incluídos nos dois casos anteriores, prevalecerão o critério e a interpretação da Fiscalização, para cada caso.

1.5. Nos boletins de medição de serviços deverão constar, para pagamento, os quantitativos de cada item que foram efetivamente executados na obra, segundo levantamento feito pela Fiscalização, de comum acordo com a contratada.

2. ENCARGOS DO CONTRATANTE

2.1. Fornecer à Contratada todos os projetos, desenhos, normas, especificações e procedimentos necessários à execução dos serviços a que se refere o contrato.

2.2. Permitir à Contratada a instalação do "Canteiro de Obra" (obras provisórias para uso de seus empregados e prepostos) em local indicado no projeto ou, quando omisso este, a critério da Fiscalização.

2.3. Efetuar os pagamentos devidos, nas condições estabelecidas pelo contrato.

2.4. Designar representante para acompanhamento e fiscalização das obras.

2.5. Responder às solicitações da Contratada no "Diário de Obra" - para deliberações relativas ao início, desenvolvimento e aprovações de etapas e frentes de serviços.

3. ENCARGOS DA CONTRATADA

3.1. Adoção de todos os cuidados necessários para a proteção da igreja e usuários (funcionários e público) durante a execução das obras.

3.2. Observar as práticas de boa execução, interpretando as formas e dimensões indicadas nos projetos e desenhos com fidelidade, empregando somente material com a qualidade especificada.

3.3. Todo elemento removido para posterior aproveitamento deverá ser acondicionado de forma adequada, evitando-se agravar o processo de deterioração. Os elementos removidos e não aproveitáveis deverão ser listados, com indicação de quantidades, e informados ao Contratante.

3.4. Providenciar para que os materiais estejam a tempo na obra, para fazer cumprir os prazos parciais e totais fixados nos cronogramas anexos ao contrato.

3.5. Manter na obra o número de funcionários e equipamentos suficientes para cumprir os prazos parciais e total fixados nos cronogramas anexos ao contrato.

3.6. Supervisionar e coordenar os trabalhos de eventuais subcontratadas, assumindo total e única responsabilidade pela qualidade e cumprimento dos prazos de execução dos serviços.

3.7. Garantir o apoio necessário à administração dos serviços, principalmente para que sejam recolhidos, dentro do prazo, os impostos e taxas de contribuições previdenciárias.

02.00.00 – PINÁCULOS

02.01.00 – PINÁCULO DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO

A recuperação destes pináculos envolve apenas a recomposição da argamassa de revestimento com o seguinte traço, definido segundo resultados das análises das amostras das argamassas:

- EMBOÇO (1ª camada), espessura 1,8 cm, em argamassa de cal e areia (média), traço: 1:4;
- REBOCO (2ª camada), espessura 0,4 cm, em argamassa de cal e areia (média:fina), Traço: 1:2,5.

02.02.00 – PINÁCULO DE ARGAMASSA ARMADA

A reconstrução da argamassa armada com tela metálica (tipo deployê) dos pináculos moldados e com estrutura de perfis de aço carbono (todos os tipos), será executada com tela de arame galvanizado feito sob medida, quadrada, trançada, malha de 18x18 mm, fio 1,65.mm) , preenchido com a seguinte argamassa, definida segundo resultados das análises das amostras das argamassas:

- EMBOÇO (1ª camada), espessura 2,0 cm, em argamassa de cimento, cal e areia (média), Traço: 0,3 : 0,7 : 2,5;
- REBOCO (2ª camada), espessura 1,0 cm, em argamassa de cimento,cal e areia (média:fina), Traço: 0,4 : 0,6 : 2,5.

02.03.00 – PINÁCULO REVESTIDO COM CHAPA GALVANIZADA

O tratamento e recomposição das peças deste pináculo seguirá a mesma metodologia aplicado no REVESTIMENTO DE CHAPA METÁLICA DAS ÁGUAS FURTADAS DA COBERTURA DA NAVE (item 07.02.04).

02.04.00 – CONFECÇÃO DOS COLCHETES E CORUCHÉUS DOS PINÁCULOS (todos)

CONFECÇÃO DE MOLDES E CONTRA MOLDES

Visto a complexidade do formato das peças a serem executadas, os moldes das peças devem ser elaborados em Silicone e os contra moldes em resina estruturada com fibra de vidro.

Para tal tarefa deverá ser removida uma peça de cada modelo, que esteja em bom estado de conservação. A peça será limpa e caso necessário restaurada, reparando assim pequenos danos ou desgastes do tempo.

O sistema de execução do molde consiste em cobrir a peça com uma camada de silicone que será estruturado com malha de poliéster, evitando, assim, o rompimento prematuro da membrana de silicone.

O molde de silicone será revestido por um contramolde de resina de poliéster e fibra de vidro, formado por duas partes unidas por parafusos sextavados.

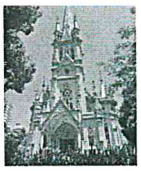
As novas peças serão executas em argamassa, segundo o traço descrito abaixo.

Devido o tempo necessário para a desmoldagem de cada peça fundida, será confeccionado dois modelos de cada tamanho, caso contrário o tempo de execução se tornará demasiadamente extenso.

As peças de tamanho grande e médio terão dois chumbadores de aço galvanizado para fixação na estrutura dos pináculos e as peças do tamanho pequeno um chumbador cada.

Traço da argamassa para moldagem, definida segundo resultados das análises das amostras:

- MASSA ÚNICA (bloco de volume ornamentado), em argamassa de cimento, cal e areia (média), traço: 0,5:0,5.1,5.



02.05.00 – REFORÇO ESTRUTURAL DOS PINÁCULOS MOLDADOS E COM ESTRUTURA DE PERFIS DE AÇO CARBONO

A consolidação da estrutura metálica dos pináculos moldados na base de alvenaria de tijolo cerâmico maciço, onde é fixado, será feita mediante a aplicação, por injeção, de resina de poliuretano bicomponente, segundo aplicação definida pelo fabricante. Ref. Resina de injeção de PU WEBAC PURseal SL25, ou similar. A resina será aplicada na base do elementos construtivo e nas trincas da alvenaria armada, nos pináculos que se encontram estabilizados, necessitando de consolidação e colmatação da alvenaria.

02.06.00 – PREENCHIMENTO DOS PINÁCULOS MOLDADOS E COM ESTRUTURA DE PERFIS DE AÇO CARBONO

O preenchimento do vazio interno dos pináculos moldados, para proteção contra infiltrações, será feita mediante a aplicação, por inserção em cavidades, de resina de espuma de poliuretano bicomponente, segundo aplicação definida pelo fabricante. Ref. Resina de espuma de PU WEBAC 2260/B60, ou similar.

03.00.00 - TRATAMENTOS E PINTURAS

03.01.00 - IMUNIZAÇÕES/PROTEÇÕES

03.01.01 - Nos topos dos gabletes, coruchéus, peitoris e todos os elementos com faces voltadas para cima, será aplicado produto impermeabilizante acrílico de alta flexibilidade, sobreposto com impermeabilizante acrílico rígido, segundo aplicação definida na ficha técnica do fabricante. Ref. HEM-1135 e HEM-1144, HEMISFÉRIO Produtos Técnicos, OU SIMILAR.

O sistema será:
1 demão HEM-1135 (mistura 1:1,5 com cimento)
3 demãos HEM-1144 (mistura 1:1 com cimento)
1 demão HEM-1135 (mistura 1:1 com cimento)

Julio Cesar Campos Vidal
CREA/MG: 48.231/D

MITRA ARQUIDIOCESANA • BELO HORIZONTE •