

PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO DO PALÁCIO DA



FACULDADE DE DIREITO DO RECIFE

PERNAMBUCO
SETEMBRO DE 2017

PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO DO PALÁCIO DA FACULDADE DE DIREITO DO RECIFE



5ª ETAPA – PRIMEIRA PARTE

PERNAMBUCO
SETEMBRO DE 2017

SUMÁRIO

PROPOSTA DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO – CADERNO DE ENCARGOS

1.00 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO

2.00 MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

3.00 CONSERVAÇÃO DAS COBERTURAS – 4ª ETAPA

- 3.01 Remoção do telhamento com aproveitamento, inclusive proteção e transporte horizontal e vertical
- 3.02 Proteção da subcobertura e do ripamento com tábuas, chapas de compensado resinado e lonas plásticas
- 3.03 Lavagem das telhas cerâmicas e de vidro
- 3.04 Demolição de alvenaria de tijolos maciços
- 3.05 Demolição do revestimento em argamassa de cimento, cal e areia
- 3.06 Revisão e restauração do conjunto metálico – Coberturas e abóbadas
- 3.07 Reconstituição de alvenaria de tijolos maciços
- 3.08 Reconstituição do revestimento em argamassa de cimento, cal e areia fina – massa única
- 3.09 Revisão da subcobertura em chapas de alumínio, com substituição parcial
- 3.10 Revisão das calhas em chapa de cobre
- 3.11 Execução parcial do ripamento, inclusive calços de borracha
- 3.12 Retelhamento com telhas cerâmicas do tipo francesa
- 3.13 Retelhamento com telhas de vidro do tipo francesa
- 3.14 Execução e emboçamento de cumeeira
- 3.15 Execução de algeroz em concreto armado
- 3.16 Impermeabilização de platibandas, calhas, algerozes e cornijas
- 3.17 Revisão das descidas de águas pluviais

4.00 INTERVENÇÃO SOBRE FORROS, INTRADORSOS – BIBLIOTECA E SALÃO DE LEITURA

- 4.01 Proteção do acervo bibliográfico e estantes originais
- 4.02 Demolição do estuque em argamassa de gesso, cal e areia com ou sem substituição de ferragem
- 4.03 Limpeza com remoção de entulhos e aspiração
- 4.04 Restauração do conjunto metálico
- 4.05 Tratamento anticorrosivo e pintura da estrutura metálica
- 4.06 Execução de moldes para ornatos integrados (internos)
- 4.07 Execução de formas de gesso para ornatos aplicados
- 4.08 Fundição de ornatos aplicados em gesso
- 4.09 Fixação de ornatos aplicados
- 4.10 Reintegração do substrato do forro em estuque
- 4.11 Reconstituição do forro em estuque
- 4.12 Reconstituição e reforço dos ornatos integrados
- 4.13 Preparação e nivelamento de superfícies
- 4.14 Conservação do piso em assoalhos (tábuas ou tacos) inclusive rodapé, lixamento, entonação, calafetação e aplicação de sinteco
- 4.15 Conservação do piso em granilite, inclusive rodapé
- 4.16 Pintura dos forros e paredes
- 4.17 Tratamento anticorrosivo e pintura do piso e conjunto metálico da biblioteca
- 4.18 Substituição dos pisos emborrachados das escadas metálicas
- 4.19 Limpeza das lâminas de vidro da clarabóia
- 4.20 Revisão das instalações elétricas e de lógica
- 4.21 Diversos

5.00 INTERVENÇÕES SOBRE FORROS E INTRADORSOS – ANFITEATRO E MEMORIAL RUI BARBOSA

- 5.01 Demolição do estuque em argamassa de gesso, cal e areia com ou sem substituição de ferragem
- 5.02 Limpeza com remoção de entulhos e aspiração
- 5.03 Restauração do conjunto metálico
- 5.04 Tratamento anticorrosivo e pintura da estrutura metálica
- 5.05 Execução de moldes para ornatos integrados (internos)
- 5.06 Execução de formas de gesso para ornatos aplicados
- 5.07 Fundição de ornatos aplicados em gesso
- 5.08 Fixação de ornatos aplicados
- 5.09 Reintegração do substrato do forro em estuque
- 5.10 Reconstituição do forro em estuque
- 5.11 Reconstituição e reforço dos ornatos integrados
- 5.12 Preparação e nivelamento de superfície
- 5.13 Intervenção no piso decorado, inclusive degraus, com higienização e reintegração das lacunas
- 5.14 Conservação da escada de madeira de acesso ao primeiro pavimento, inclusive corrimão
- 5.15 Pintura dos forros e paredes
- 5.16 Lixamento, tratamento anticorrosivo e pintura das esquadrias de ferro, gradis e elementos decorativos metálicos internos
- 5.17 Limpeza das lâminas de vidro da clarabóia
- 5.18 Revisão das instalações elétricas, telefonia e lógica

6.00 RESTAURAÇÃO DAS ABÓBADAS

- 6.01 Lavagem das superfícies com remoção das sujidades
- 6.02 Remoção do rejuntamento das ardósias existentes
- 6.03 Remoção das placas de ardósia com aproveitamento
- 6.04 Regularização do substrato
- 6.05 Impermeabilização
- 6.06 Reassentamento das placas de ardósia com argamassa flexível
- 6.07 Rejuntamento das placas de ardósia
- 6.08 Pintura dos intradorsos – caiação – 03 demãos
- 6.09 Restauração e reinstalação dos elementos decorativos metálicos - alegorias
- 6.10 Revisão das instalações elétricas, telefonia e lógica

7.00 RESTAURAÇÃO DAS FACHADAS

7.01 FACHADAS – 4ª ETAPA E TORRE

- 7.01.01 Lavagem das superfícies, com remoção das sujidades
- 7.01.02 Remoção da pintura existente
- 7.01.03 Moldagem e catalogação dos ornatos integrados
- 7.01.04 Demolição dos revestimentos danificados por desagregamento e oxidação das ferragens
- 7.01.05 Remoção das ferragens oxidadas
- 7.01.06 Execução de formas de gesso para ornatos aplicados
- 7.01.07 Fundição de ornatos aplicados
- 7.01.08 Fixação de ornatos aplicados
- 7.01.09 Reconstituição de ornatos integrados
- 7.01.10 Restauração e/ou conservação de ornatos integrados
- 7.01.11 Restauração e/ou consolidação de ornatos aplicados
- 7.01.12 Desoxidação ou substituição de ferragem
- 7.01.13 Enchimento com argamassa para reparo estrutural
- 7.01.14 Tratamento e proteção anticorrosiva dos pinos e grapas
- 7.01.15 Execução de dreno para ar condicionado
- 7.01.16 Chapisco 1:3 – cimento e areia grossa lavada
- 7.01.17 Emboço com argamassa de cimento, cal e areia grossa lavada
- 7.01.18 Reboco com argamassa de cimento, cal e areia fina
- 7.01.19 Nivelamento de superfície
- 7.01.20 Impermeabilização
- 7.01.21 Pintura 100% acrílica sobre selador acrílico
- 7.01.22 Instalação de espículas contra pombo em aço inox
- 7.01.23 Instalação de cabos tensionados contra pombos, em aço inox, nos pisos das sacadas

7.02 RESTAURAÇÃO DAS ESTRUTURAS METÁLICAS DA TORRE DO RELÓGIO E CAMPANÁRIO

- 7.02.01 Demolição de alvenaria de tijolos cerâmicos
- 7.02.02 Reforço estrutural provisório
- 7.02.03 Restauração do conjunto metálico
- 7.02.04 Tratamento anticorrosivo e pintura da estrutura metálica

- 7.02.05 Restauração de concreto
- 7.02.06 Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos maciços
- 7.02.07 Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos furados dobrados
- 7.02.08 Restauração das alegorias e revestimentos decorativos metálicos
- 7.02.09 Restauração com substituição dos suportes em madeira do campanário
- 7.02.10 Tratamento anticorrosivo e pintura das alegorias e revestimentos metálicos

7.03 RESTAURAÇÃO DO RELÓGIO

7.04 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.00 RESTAURAÇÃO E REVISÃO DAS ESQUADRIAS – 3ª E 4ª ETAPAS

- 8.01 Catalogação e remoção de esquadrias de madeira ou metálica
- 8.02 Conservação e restauração das esquadrias de madeira – portas e janelas, inclusive ferragens
- 8.03 Conservação e restauração dos gradis e esquadrias de ferro, inclusive ferragens
- 8.04 Emassamento de esquadria de madeira
- 8.05 Pintura em esquadrias de madeira
- 8.06 Pintura em esquadrias de ferro
- 8.07 Vidro conforme modelo e espessura existente – reposição de 40% das unidades

9.00 RESTAURAÇÃO DAS CANTARIAS

- 9.01 Lavagem das superfícies com remoção do rejuntamento
- 9.02 Execução de próteses em bloco de mármore
- 9.03 Rejuntamento

10.0 SERVIÇOS FINAIS

- 10.01 Desmobilização do canteiro
- 10.02 Limpeza geral e final

11.0 ANEXOS

11.01 ORÇAMENTO

- 11.01.01 Planilha Orçamentária
- 11.01.02 Cronograma Físico e de Desembolso Financeiro

11.02 MAPA DE DANOS E PATOLOGIAS

- 11.02.01 Planta de situação e coberta – 01 prancha
- 11.02.02 Plantas de pisos – 03 pranchas
- 11.02.03 Plantas de forro – 02 pranchas
- 11.02.04 Vista geral dos intradorsos – 01 prancha
- 11.02.05 Cortes – 03 pranchas
- 11.02.06 Fachada sudoeste – 01 prancha
- 11.02.07 Campanário – 01 prancha
- 11.02.08 Plantas da biblioteca / coleção especial (CESP) – 05 pranchas
- 11.02.09 Plantas da biblioteca / acervo circulante – 03 pranchas
- 11.02.10 Plantas do anfiteatro Nº V – 03 pranchas
- 11.02.11 Plantas do museu Rui Barbosa – 01 prancha

11.03 PROJETO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

- 11.03.01 Planta de situação e coberta – 01 prancha
- 11.03.02 Plantas de pisos – 03 pranchas
- 11.03.03 Plantas de forro – 02 pranchas
- 11.03.04 Vista geral dos intradorsos – 01 prancha
- 11.03.05 Cortes – 03 pranchas
- 11.03.06 Fachadas sudoeste e noroeste – 02 prancha
- 11.03.07 Campanário – 01 prancha
- 11.03.08 Plantas da biblioteca / coleção especial (CESP) – 05 pranchas
- 11.03.09 Plantas da biblioteca – acervo circulante – 03 pranchas
- 11.03.10 Plantas do anfiteatro Nº V – 03 pranchas
- 11.03.11 Plantas do museu Rui Barbosa – 01 prancha
- 11.03.12 Detalhe de esquadrias – 31 pranchas
- 11.03.13 Planta de elétrica, telefonia, lógica e hidrossanitária – 02 pranchas
- 11.03.14 Projeto de canteiro de obras – 04 pranchas
- 11.03.15 Detalhes construtivos – 05 pranchas

PROPOSTA DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

O presente trabalho consubstancia a execução da primeira parte, considerada emergencial, do contrato celebrado entre a Universidade Federal de Pernambuco UFPE e a empresa JORGE PASSOS – Arquitetura & Restauro, cujo objeto é a elaboração do Projeto Executivo de Restauração do Palácio da Faculdade de Direito do Recife, atualizando e complementando os projetos executivos produzidos nos anos de 2004 e 2010 respectivamente, compreendendo ações de conservação e restauro sobre os forros, coberturas, abóbadas, fachadas, estrutura metálica do alpendre, esculturas metálicas da fachada principal, escadaria e halls principais contíguos ao saguão.

O projeto de 2004 centrou a atenção nas abóbadas, zimbório e fachadas, inclusive esquadrias e gradis externos, forros dos anfiteatros e ambientes do segundo pavimento cujos intradorsos estão situados próximos e integrados às estruturas de sustentação das coberturas - ambientes do salão nobre, sala dos espelhos, sala da congregação, halls superiores, biblioteca e salão de leitura - nos quais os danos causados pelas oxidações das ferragens e estruturas metálicas, associadas às infiltrações das águas pluviais provocavam desprendimentos de partes dos elementos decorativos no interior e exterior do monumento.

O projeto de 2010 englobava, com exceção do pavimento semienterrado (não contemplado em nenhum dos planos anteriores), os demais ambientes internos, estrutura metálica do pátio, saguão, escadarias nobres e halls dos pavimentos térreo e superior.

Desde o ano de 2007 até o ano de 2012, o projeto realizado em 2004, com ações sobre as coberturas, forros, abóbadas e fachadas, vem sendo executado por etapas, em conformidade com a disponibilidade dos recursos financeiros, a saber:

1. em 2006/2007, os serviços de conservação e restauro da fachada e anfiteatros C, D e E da ala sudeste (lado da Rua Sete de Setembro), inclusive esquadrias;
2. em 2010/2012, os serviços do salão nobre, fachada nordeste (principal) e fachada noroeste (lado da Rua do Hospício), sala da congregação, salas de estar do segundo pavimento, sala dos espelhos, anfiteatro A e Museu Ruy Barbosa, com respectivas coberturas, abóbadas, zimbório e esquadrias.

Resta ainda desse projeto: a execução do forro do anfiteatro “B” (atual Nº V); a fachada sudoeste (lado da Rua do Riachuelo), com sua torre do relógio e campanário; a abóbada e forros sobre os ambientes do acervo da biblioteca, esquadrias da fachada noroeste. Com efeito, nessa fachada e ambientes restantes daquele primeiro projeto, os problemas provenientes da oxidação das ferragens e desprendimento dos elementos decorativos vêm agravando, expondo a comunidade universitária a riscos de acidentes e as infiltrações das águas pluviais comprometendo o acervo da biblioteca, inclusive as obras raras.

Fato que determinou o pedido, da atual Diretoria, a divisão do atual contrato em duas etapas, sendo a primeira, a relacionada com as ações sobre as coberturas, cúpulas e forros, do projeto de 2004, ainda não executadas e a segunda etapa, relacionada com a estrutura metálica do alpendre, esculturas metálicas e alegorias da fachada principal, escadaria e halls principais contíguos ao saguão.

A seguir segue o registro gráfico das etapas e ações de restauração desenvolvidas e os serviços não executados desde o ano de 2007 até o ano de 2014.

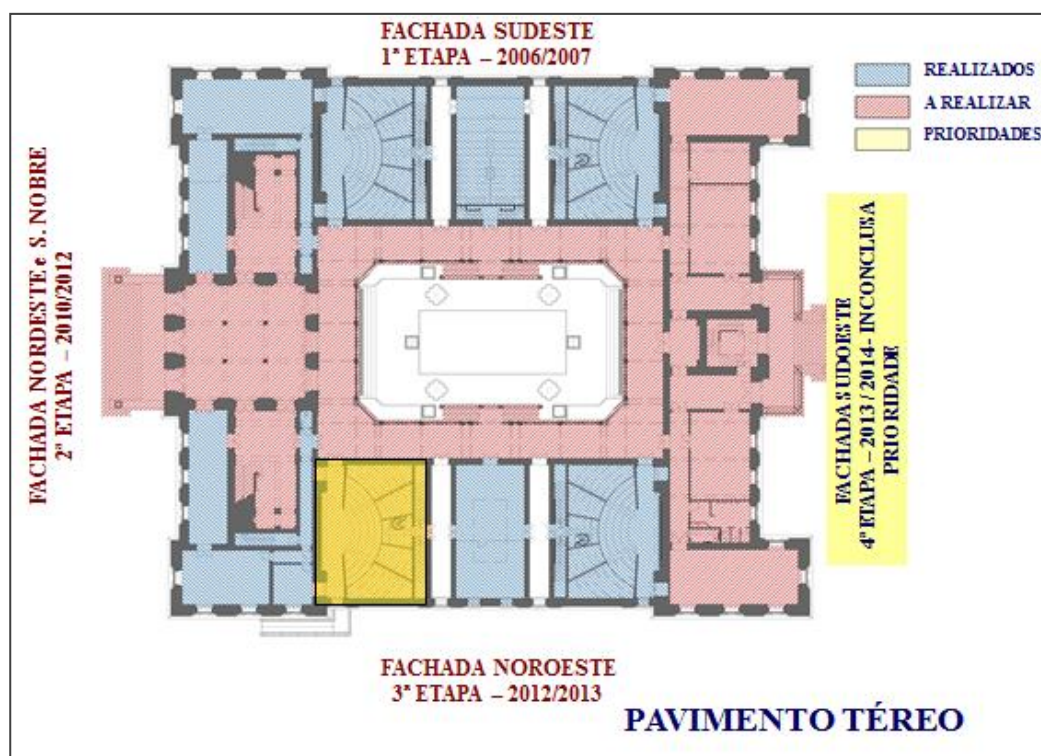


FIG. 01

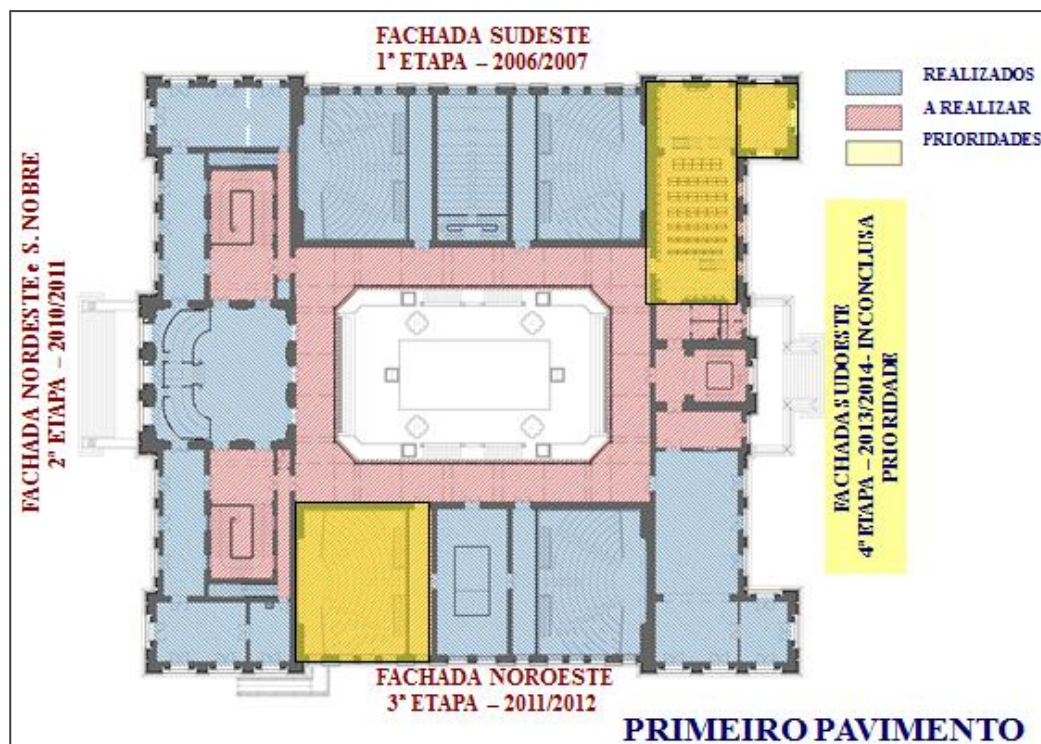


FIG. 02

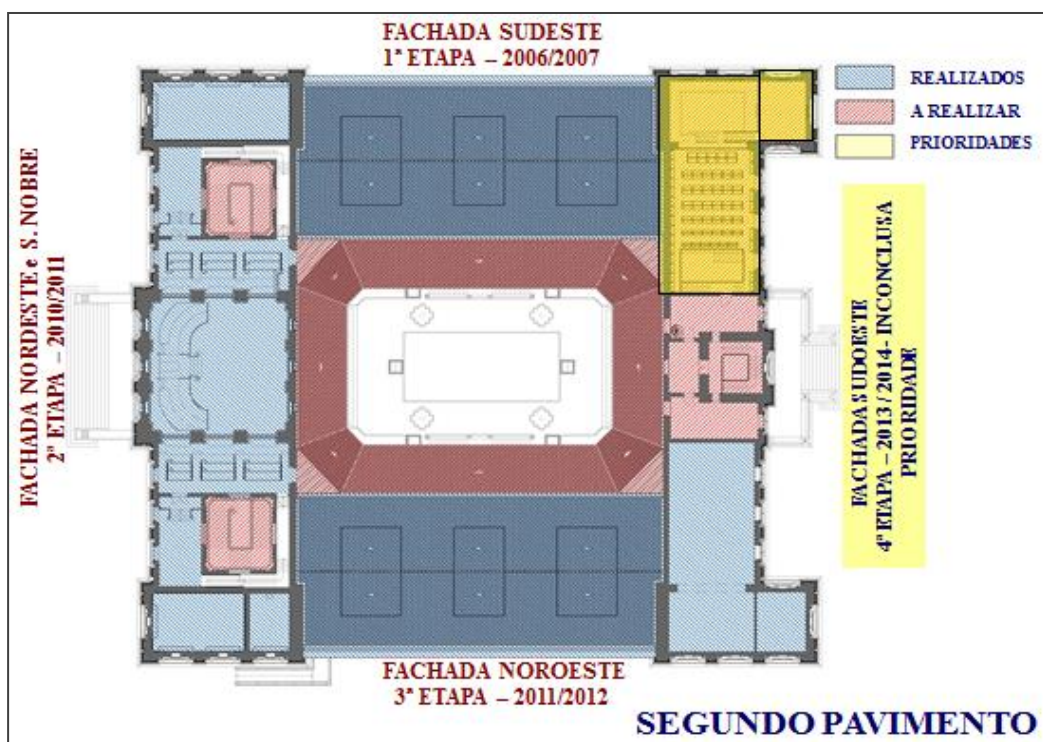


FIG. 03

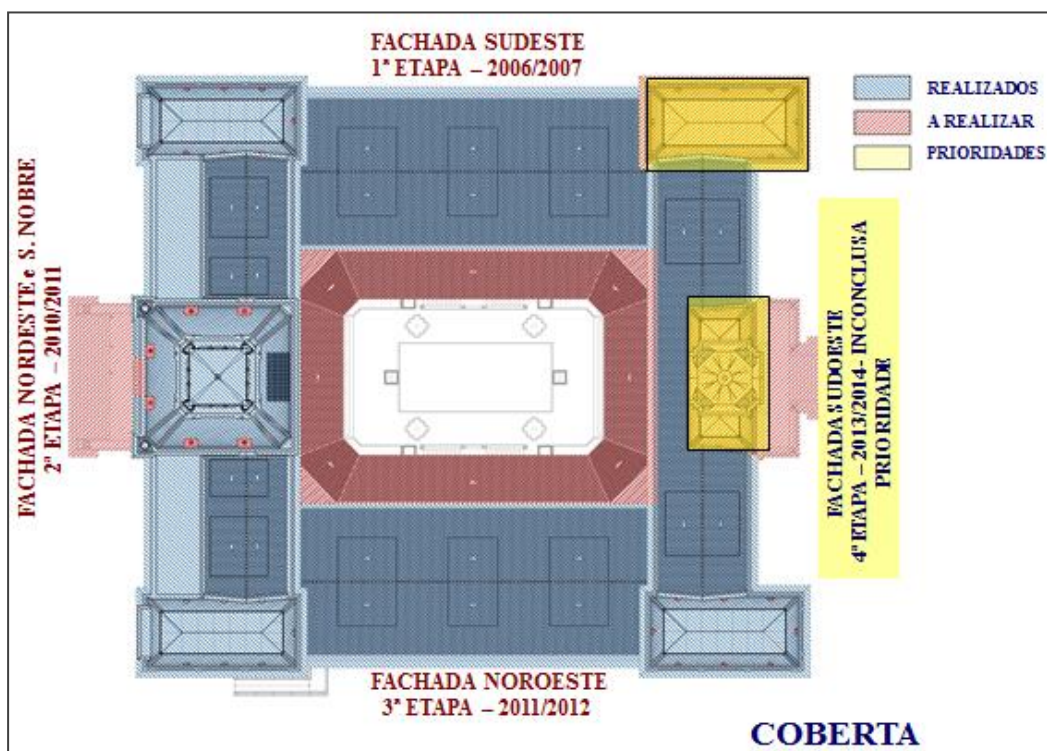


FIG. 04

Assim, baseados no levantamento e estudo das patologias, apresentadas no **MAPA DE DANOS de 2004**, devidamente atualizado em **2017**, foi elaborado o **PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO DO PALÁCIO DA FACULDADE DE DIREITO DO RECIFE, 5ª ETAPA – primeira parte**, que define e identifica as ações corretivas, critérios e técnicas de restauro a serem aplicadas.

Os procedimentos de restauro propostos caracterizam-se por uma série de operações que visam minimizar o ritmo de degradação na vida do edifício, executadas sobre as diversas partes e elementos de sua construção, assim como em suas instalações e equipamentos.

As diretrizes aqui traçadas fundamentam-se nos princípios contidos nas Cartas Patrimoniais. Estes documentos, muitos dos quais firmados internacionalmente, representam tentativas que vão além do estabelecimento de normas e procedimentos. Na verdade eles criam e circunscrevem conceitos, às vezes globais, outras vezes locais. Especificamente, são recomendações que dizem respeito, entre outros temas, àqueles ligados à preservação e conservação dos chamados Bens Culturais.

Diversas cartas foram assinadas ao longo do século XX, entre estas, é da **Carta de Burra** [Austrália - 1980], que se toma de empréstimo conceito para a Restauração, ao estabelecer que “restauração será o restabelecimento da substância de um bem em um estado anterior conhecido”. A mesma Carta ainda preconiza que:

Artigo 13º – A restauração só pode ser efetivada se existirem dados suficientes que testemunhem um estado anterior da substância do bem e se o restabelecimento desse estado conduzir a uma valorização da significação cultural do referido bem. Nenhuma empreitada de restauração deve ser empreendida sem a certeza de existirem recursos necessários para isso.

Artigo 14º – A restauração deve servir para mostrar novos aspectos em relação à significação cultural do bem. Ela se baseia no princípio do respeito ao conjunto de testemunhos disponíveis, sejam materiais, documentais ou outros, e deve parar onde começa a hipótese.

Artigo 16º – As contribuições de todas as épocas deverão ser respeitadas. Quando a substância do bem pertencer a várias épocas diferentes, o resgate de elementos datados de determinada época em detrimento dos de outra só se justifica se a significação cultural do que é retirado for de pouquíssima importância em relação ao elemento a ser valorizado.

Como nos projetos anteriores, optou-se por sugerir procedimentos e soluções que preservem as técnicas construtivas originais do edifício, acrescentando-se a estas, outras que complementam e atualizam as soluções adotadas na intervenção de restauro ocorrida na década de 80, onde se especificam materiais contemporâneos, a exemplo do aço inoxidável, elastômeros de poliuretano, argamassas de alto desempenho, pinturas epóxi e alumínio.

O Projeto de Restauro abordará as fachadas e os ambientes mencionados no Inventário, com os serviços a serem desenvolvidos nos pisos, nas paredes, nas esquadrias internas, nas estruturas metálicas e nos forros que não foram contemplados no projeto de 2004, ou seja, forro do anfiteatro “B”; a fachada sudoeste (lado da Rua do Riachuelo), com sua torre do relógio e campanário; a abóbada e forros sobre os ambientes do acervo da biblioteca e esquadrias da fachada noroeste.

Devido à amplitude da obra e o tempo de execução, constante atenção deverá ser dada às proteções e salvaguarda dos elementos decorativos e bens móveis, dos ambientes internos e externos, contra possíveis e eventuais danos causados pelas intempéries e acidentes, normalmente provocados pelo trânsito de trabalhadores e materiais de construção durante a intervenção. Todo trabalho de demolição deverá ser antecedido pela preparação do ambiente com as proteções dos componentes construtivos, elementos decorativos, vidraças e acessórios que serão reaproveitados. Cuidados deverão ser tomados com relação à pulverulência consequente de tal ação sobre os demais ambientes e elementos decorativos presentes na edificação. Os entulhos deverão ser removidos protegendo-se também todo o percurso entre os pontos do serviço e de destinação.

A obra deve ser objeto de relatórios sistemáticos, com acompanhamento fotográfico antes, durante e após a conclusão de cada serviço, com o objetivo de se registrar todas as etapas dos trabalhos, de modo que os materiais, processos e técnicas de restauro empregadas fiquem registrados de forma clara e didática. Este procedimento deverá preceder também toda retirada de moldes dos elementos decorativos e abertura de novas frentes de serviço, juntamente com desenhos, garantindo que não haja enganos e supressões de detalhes por falta de registro. O material produzido, após a conclusão da obra, deverá ser reproduzido e entregue aos órgãos ligados à preservação do patrimônio cultural.

É de extrema importância o procedimento de registro, catalogação das esquadrias, gradis, elementos que compõem a paginação dos pisos em mosaico, parquet e assoalho, elementos decorativos e estruturais a serem removidos a fim de que se assegure o retorno ao seu local de origem. Também deverão ser registrados os processos a serem desenvolvidos nas oficinas para a confecção de moldes que servirão para a reconstituição das partes perdidas.

Os processos, aqui discorridos, não pretendem esgotar o tema. Outros profissionais devem opinar, assim como, métodos e soluções alternativas surgidas do decorrer da obra devem ser discutidos, analisados e incorporados. Os comentários foram desenvolvidos em forma de caderno de encargos, coerentes com os itens da planilha orçamentária anexa. Serviços que não estejam diretamente ligados aos processos de restauração não foram objetos de comentários detalhados.

Não serão aceitos serviços, cujo acabamento não esteja dentro dos procedimentos, técnicas e padrões aqui especificados.

As medições serão efetivadas tomando-se como referência o TCPO e realizados através do sistema AutoCad, cujos desenhos deverão ser anexados nas memórias de cálculo de cada medição.

CADERNO DE ENCARGOS

1.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO

Estão relacionados neste item os serviços com: Registro da obra no CREA / CAU; placa da obra confeccionada sobre modelo – UFPE; taxas e licenças; ligação provisória de água e sanitário; Instalação de reservatório de água elevado (3.000L), apoiado em estrutura de madeira; instalação de reservatório de água (5.000L), apoiado em piso cimentado; instalação provisória elétrica de baixa tensão, trifásica para canteiro de obras, padrão CELPE; instalação de quadro de distribuição de pontos com cabinhos trifásicos, sendo 01 quadro geral trifásico e 05 monofásicos, equipados com disjuntores e tomadas; execução de refeitório e oficina em canteiro de obra, com estrutura de madeira, coberta em telha de fibrocimento, fechamentos externos em telhas trapezoidais galvanizadas e piso em cimentado, inclusive mesas bancos e bancadas em tábuas e madeirito resinado de 9mm; aluguel de container para sanitário coletivo para 50 pessoas, inclusive ligação e execução de fossa séptica; aluguel de container para almoxarifado; aluguel de container para escritório; tapume de vedação ou proteção executado com engradamento de madeira (tábuas e barrotes) e telhas trapezoidais galvanizadas - altura = 2,20m; portões com estrutura metálica e vedação em telhas trapezoidais galvanizadas - 3,50 x 2,20m; instalação de motobomba, inclusive tubulação e acessórios; tela de proteção para andaime, 1,20m de largura; assoalho para andaime com tábua de 12" x 1"; rodapé para andaime de 6" x 1"; assoalho para andaime com chapas compensadas resinadas; proteção dos pisos, escadas, corrimãos, intradorsos de forros, intradorsos de cobertura, elementos

decorativos, bens móveis e integrados, com lonas plásticas e chapas de compensado resinado de 9mm.

As condições do canteiro de obras deverão observar às determinações das Normas do Ministério do Trabalho, quanto à higiene e segurança do trabalho, sendo necessária a implantação dos programas de incentivo a segurança, como: trabalho em altura, PRG (Programa de Gerenciamento de Riscos); PPRA (Programa de prevenção de Riscos Ambientais); PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional); PCMAT (Programa de Condições do Meio Ambiente de Trabalho); CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) e destinação de entulhos.

2.0 MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

Compreendem os serviços com administração da obra, onde se incluem as despesas mensais referentes aos gastos com pessoal de apoio, fretes, contabilidade, expediente; acompanhamento dos processos e técnicas com relatórios mensais, desenho das medições e registro fotográfico; limpeza permanente do canteiro de obras; ensacamento de entulhos em sacos de rafia, inclusive transporte horizontal e vertical; remoção de entulhos, com aluguel de caçambas estacionárias; aluguel de guincho foguete; aluguel de betoneira; aluguel de máquinas e equipamentos leves; aluguel de andaime fachadeiro metálico - montagem e desmontagem; aluguel de andaime tipo "H" - montagem e desmontagem; aluguel de fachadeiro para abóbada - montagem e desmontagem; aluguel de fachadeiro para campanário - montagem e desmontagem.

3.0 CONSERVAÇÃO DAS COBERTURAS – 4ª ETAPA

3.01 Remoção do telhamento com aproveitamento, inclusive proteção, transporte horizontal e vertical

As telhas francesas existentes deverão ser removidas, para montagem do fachadeiro da torre do relógio e restauração das abóbadas, observando-se o máximo de aproveitamento (quebras não podem ser admitidas), especialmente as originais, de Marselha. Durante os transportes horizontal e vertical, devem ser acondicionadas, na posição vertical, em paletes e em número reduzido. Por fim, estocadas por lotes, conforme modelo tamanho e fabricante. O local de guarda e forma de armazenamento das telhas atenderá a premissa de garantia da integridade das peças. Esta condição também deverá ser observada durante a realização dos processos de limpeza dos exemplares a serem conservados.



FOTO 01

3.02 Proteção da subcobertura e do ripamento com tábuas, chapas de compensado resinado e lonas plásticas

A subcobertura e ripamento em todo o trecho de cobertura sobre a ala sudeste, já instalada serão protegidos, após a remoção do telhamento e durante todo o desenvolvimento dos serviços de restauração da torre do relógio e abóbadas, com lonas plásticas, do tipo vinileve ou vinilona e chapas de compensado resinado de 9mm.



FOTO 02

3.03 Lavagem das telhas cerâmicas e de vidro

As telhas deverão ser lavadas com água potável, hipoclorito e escovas com cerdas de nylon, ficando isentas das impregnações de fungos, líquens e bolores. Cuidados devem ser tomados durante a operação para que danos às unidades sejam evitados. Após secagem deverão ser armazenadas, cobertas com lonas plásticas e protegidas de forma a garantir a integridade das peças.



FOTO 03



FOTO 04

3.04 Demolição de alvenaria de tijolos cerâmicos maciços

Restringem-se às áreas de demolição necessárias para reconstituição ou restauração dos aparelhos de apoio das estruturas do forro e cobertura, superfícies degradadas pela ação da cristalização de sais solúveis, como também da inspeção das descidas de águas pluviais, redimensionamento das caixas de coletoras de águas pluviais, regularização de berço de calha e instalação de travesseiro de concreto armado para distribuição de esforços.



FOTO 05



FOTO 06

3.05 Demolição do revestimento em argamassa de cimento, cal e areia

Deverá ser demolido todo o revestimento – emboço e reboco - comprometido pela impregnação de sais solúveis, oxidação de ferragens, e todo revestimento em desagregamento e não coeso. O procedimento de retirada do revestimento – emboço e reboco - deverá obedecer à figura geométrica regular ou coincidente com os frisos em baixo relevo. Este procedimento visa a harmonização estética entre os revestimentos novo e original. Da mesma forma, é preciso tomar cuidado para não eliminar-se ou comprometer a estabilidade dos ornatos. Os testemunhos deverão ser preservados como referência quando da execução do novo revestimento.

3.06 Revisão da restauração do conjunto metálico

Este serviço engloba a revisão de pontos de corrosão nas estruturas metálicas da cobertura abóbadas já restaurados. Os serviços obedecerão aos critérios descritos nos itens Restauração do conjunto metálico e Tratamento Anticorrosivo e Pintura da Estrutura metálica a seguir, inclusive medidas protetivas dos intradorsos e vidros das clarabóias.

3.07 Reconstituição de alvenaria de tijolos maciços

Os trechos de alvenaria demolidos serão reconstituídos com tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento, cal e areia grossa nas dimensões semelhantes ao existente.

3.08 Reconstituição do revestimento em argamassa de cimento, cal e areia – massa única

Os revestimentos e regularizações a serem realizados nas faces internas das platibandas, interior da cobertura, abóbadas, nas superfícies onde houver contato com a estrutura metálica, e esta, no momento de ser inspecionada, demandar demolições em seu entorno, serão executadas com argamassa de cimento, cal e areia fina, no traço 1:2:6 em massa única, aditivada com adesivo de alto desempenho para argamassa (do tipo BIANCO), obedecendo-se às recomendações do fabricante. A areia fina deverá ser lavada, peneirada e isenta de impurezas.

3.09 Revisão da subcobertura em chapas de alumínio, com substituição parcial

A proposta de instalação deste componente, complementar da estrutura do telhado, tem como objetivo aumentar a eficiência e durabilidade do conjunto e essencialmente proteger o intradorso dos forros das infiltrações de águas pluviais.

Após a conclusão da restauração da torre do relógio, abóbadas, execução de algerozes, impermeabilizações e retirada das lonas de proteção, toda subcobertura deverá ser revisada quanto a presença de eventuais danos e furos que deverão ser reparados, substituindo-se as chapas de alumínio danificadas por outras de igual bitola e dimensão, de modo a que fique assegurada a estanqueidade pretendida. Da mesma forma a pintura termo isolante deverá ser refeita. Os pontos de vazamentos, se houver, deverão ser revistos e reparados, em especial nas junções entre a subcobertura e o lanternim e nas dobraduras da chapa em alumínio. Poderá ser usado selantes de poliuretano do tipo veda calha na cor alumínio.



FOTO 07



FOTO 08



FOTO 09

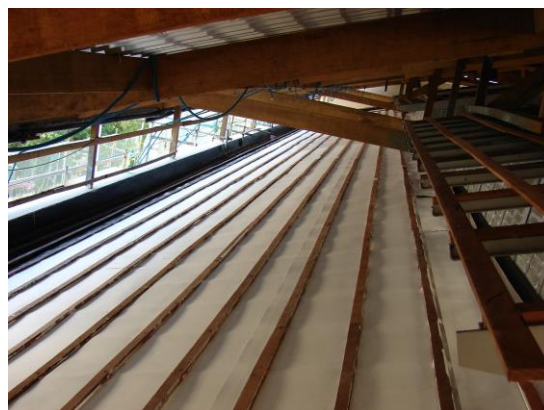


FOTO 10

VISTA DE TRECHO DA SUBCOBERTURA EM CHAPAS DE ALUMÍNIO, RIPAMENTE COM CALÇOS EM BORRACHA E PINTURA TERMO ISOLANTE.

3.10 Revisão das calhas em chapa de cobre

Os trechos das calhas de cobre que apresentarem perfurações, rasgos ou danos nas emendas deverão sofrer reparos, por intermédio de soldagem (solda branca – 50% estanho e 50% chumbo) com ou sem fornecimento de chapa (na mesma espessura da existente). Os trechos amassados deverão ser substituídos, para posterior impermeabilização com manta acrílica.

A vedação entre a chapa de alumínio da subcobertura e a chapa de cobre da calha será efetivada com fita multiuso das **VEDACIT** de 10cm de largura, que deverá ser aplicada antes da impermeabilização.

3.11 Execução parcial do ripamento, inclusive calços de borracha

Com a conclusão dos serviços sobre a cobertura e revisão das chapas de alumínio da subcobertura as ripas, com dimensão mínima de 2" x 1/2", em maçaranduba, serão fixadas com espaçamento ajustado a cada tamanho de telha (aproximadamente 37cm de eixo), fixadas através de pregos, sobre espaçadores de borracha natural de 1/2" ("cocadas"), de 5cm x 5cm, que prenderão a subcobertura e proteção térmica aos caibros, respectivamente. Deverão ser revisadas, sendo substituídas as unidades eventualmente danificadas.

3.12 Retelhamento com telhas cerâmicas do tipo francesa

As telhas deverão ser reassentadas por lotes de fabricantes, nas suas respectivas alas de origem. Os capotes deverão ser semelhantes aos originais, assentados em argamassa de cimento areia e saibro, sem esborro. Nas áreas onde, eventualmente for necessária, a reposição deverá ser feita com telhas de dimensão e qualidade semelhante às existentes. As telhas deverão ser reunidas em um único local, de menor visibilidade, a ser determinado pelos autores do projeto e ou fiscalização de obra. Não serão admitidas quebras nas telhas francesas (de Marselha) originais. Os transportes horizontal e vertical das unidades deverão ser efetuados em paletes, obedecendo-se às mesmas recomendações do procedimento de remoção (item 3.01).

3.13 Retelhamento com telhas de vidro do tipo francesa

No retelhamento das unidades de vidro serão observadas as mesmas recomendações do item anterior. Os encaixes deverão ser rigorosamente obedecidos, pois vazamentos são constatados quando tais encaixes não encontram-se perfeitamente assentados, em especial onde a pressão eólica é mais intensa. Os trinchos serão executados em telhas cerâmicas, conforme o padrão existente. Prevê-se uma reposição de 25% das unidades.



FOTO 11



FOTO 12

VISTA DE TRECHO DA COBERTA E LANTERNINS JÁ RESTAURADOS.

3.14 Execução e emboçamento de cumeeiras

Os capotes deverão ser executados com unidades cerâmicas, que compõem o conjunto de telhas francesas, com fixação em argamassa de cimento areia e cal, eliminando-se os eventuais esborros, deixando as unidades dos capotes e telhas completamente limpas e isentas de restos de argamassa.

3.15 Execução de algeroz em concreto armado

Os algerozes demolidos total ou parcialmente, para permitir a execução da subcobertura ou que estão comprometidos pelo acúmulo de argamassa aplicada

em intervenções de reparo, deverão ser reconstituídas em concreto armado obedecendo ao modelo e dimensões existentes. Devem ser engastados nas abóbadas e alvenarias, deixando a face sobre o telhamento livre de argamassa ou rejuntas. Apenas os algerozes metálicos dos lanternins podem ser executados apoiados sobre as telhas.



FOTO 13

EXECUÇÃO DE ALGEROZ EM CONCRETO. AO LADO VISTA DE TRECHO DA COBERTA ABÓBADA, ALGEROZ E LANTERNINS JÁ RESTAURADOS.



FOTO 14

3.16 Impermeabilização das platibandas, calhas, algerozes e cornijas

Após a execução dos revestimentos, regularizações das platibandas, cornijas e reparo das calhas, estas superfícies serão impermeabilizadas, sob duas demãos de pintura 100% acrílica, com selador base acrílico puro na quantidade de 0,2l/m² mais aplicação de membrana acrílica impermeável superflexível, base cimentícia, moldada no local, com quantidade de resina 1,5 kg/m², na cor branca.



FOTO 15



FOTO 16

VISTA DOS TOPOS DE PLATIBANDAS, CALHA E FACE SUPERIOR DA CORNIJA.

3.17 Revisão das descidas de águas pluviais em ferro fundido

As descidas de águas pluviais existentes são efetuadas através de tubos moldados em ferros fundidos.

Os tubos em ferro fundido que apresentarem pontos de oxidação deverão ser tratados da seguinte forma:

3.07.01 quando a corrosão for de pequenas proporções, o tratamento anticorrosivo deverá ser semelhante ao utilizados para as demais estruturas metálicas;

3.07.02 quando a corrosão houver imposto perdas, o elemento afetado deverá ser substituído por outro, de mesmo material, fundido a partir de molde preparado a partir do existente.

3.07.03 a proteção anticorrosiva deverá ser executada em conformidade com o especificado para as estruturas metálicas. O acabamento deverá ser em esmalte sintético acetinado na cor a ser utilizada nos revestimentos internos e/ou externos quando for o caso.

Nova descida de água pluvial será executada na ala sudoeste, na empena que divide a biblioteca e alpendre, em tubo de PVC de 100mm embutido na alvenaria até a altura do porão, cruzando aparente, a partir desse ponto, passando pelos sanitários (conforme situação existente), para desaguar no jardim interno.



FOTO 17



FOTO 18

4.0 INTERVENÇÃO SOBRE FORROS E INTRADORSOS – BIBLIOTECA E SALÃO DE LEITURA

4.01 Proteção do acervo bibliográfico e estantes originais

Parte do acervo e estantes da biblioteca não poderão ser removidos durante as obras de conservação e deverão ser protegidas, da seguinte forma:

- a) os livros serão previamente empacotados com papel Filifold Documenta 85g – 70x100cm (115 resmas) e amarrados com cadarço de algodão cru de 15mm rolo com 50m (2.282 unid);
- b) as prateleira serão protegidas contra a umidade com sílica gel e carvão aditivado (ambos 248 Kg) envolvidos em pacotes embrulhados com tecido (*tule* – gramatura 90 e largura igual a 1,20m – total de 248,00m);
- c) o conjunto de estantes e prateleiras serão protegidos com compensado resinado de 9mm estruturado com barrotes de madeira mista 1,5 x 2”;

d) todo conjunto será empacotado com lonas plásticas do tipo terreiro.

Obs.: Os serviços de proteção do acervo serão orientados e acompanhados pelos técnicos do laboratório de restauro de papéis da biblioteca.

4.02 Demolição do estuque em argamassa de gesso, cal e areia com ou sem substituição de ferragem

Toda área de estuque comprometida por oxidação e expansão das ferragens e desintegração por cristalização de sais solúveis deve ser demolida. Nos trechos do forro onde a armadura se apresente corroída. Com perda de seção superior a 30% (trinta por cento) devem ser substituídas. Na desmontagem os elementos a serem descartados serão cortados mecanicamente com serras manuais evitando-se assim causar danos às áreas adjacentes a serem conservadas.

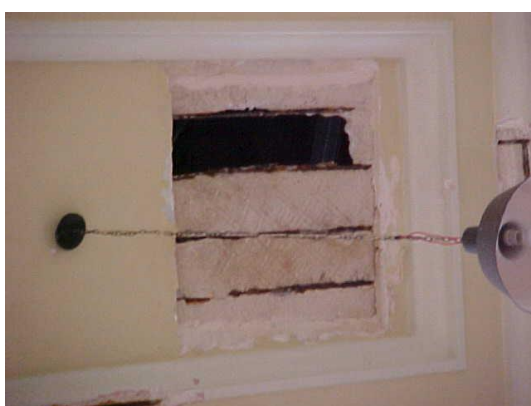


FOTO 19

DETALHE DO NÍVEL DE CORROSÃO DAS FERRAGENS DA ESTRUTURA METÁLICA DO FORRO.



FOTO 20

4.03 Limpeza, com remoção de entulho e aspiração

Toda área de estuque, inclusive intradorso deve ser mantida, durante e depois dos trabalhos de restauração, limpa e isenta de poeira e entulhos. Para tal deve ser utilizado aspirador industrial de água / ar e varrição. Os entulhos devem ser retirados em sacos de ráfia ou baldes.

4.04 Restauração do conjunto metálico

Composto pela estrutura de sustentação do forro em estuque, este serviço engloba a restauração, substituição, com montagem e desmontagem, dos perfis metálicos e aparelhos de apoio, inclusive fornecimento de perfis, que deverão estar dentro dos padrões e especificações do aço existente. Estão previstos os serviços de escoramento, corte, solda ou rebitagem e acabamento.

As ações a serem tomadas obedecem aos seguintes itens:

4.04.1 substituição dos elementos avariados; chapas, cantoneiras e barras, com médio e alto nível de corrosão, superior ao grau "D" na ISSO 8501-1, com correspondente perda de espessura do material base;

4.04.2 reparo dos elementos avariados; chapas, cantoneiras e barras, com baixo nível de corrosão;

4.04.3 recompor as espessuras dos elementos avariados através do processo de soldagem a arco metálico, com eletrodo revestido (SAMR). Utilizar eletrodo da

especificação AWS 5.4 e classificação AWS E 7018, com diâmetros de 2,5mm e 3,2mm. Aplicar a especificação de processo de soldagem (EPS), o Registro de Qualificação de Procedimento de Soldagem (RQPS) e Certificado de Qualificação de Soldador ou Operador de Soldagem (CQS), devidamente qualificados;

4.04.4 o procedimento se aplicará além da seção do elemento metálico que esta exposta às que estão embutidas na argamassa do forro, e dos ornatos a ele integrados (frisos e modenaturas) ou aplicados, onde a ocorrência de fissuras denuncia um estagio inicial de corrosão da armadura que os estrutura. Nestes casos se precederá a abertura de uma cava em formato de “V” em toda a extensão da fissura para que a ferragem seja exposta em toda sua bitola. Será removido, mecanicamente, todo o produto da corrosão até que a mesma apresente superfície brilhante. Nesta ocasião será aplicado, por intermédio de pinceladas, inibidor de corrosão, do tipo armatec Zn e/ou revestimento polimérico, em todas as ferragens a serem recobertas pela argamassa do estuque. Esta etapa é de extrema importância devido aos agentes agressivos presentes na referida argamassa. Em seguida a lacuna aberta será preenchida com argamassa compatível com a secção do forro a ser reparada. Será objeto desta intervenção, todo elemento que tenham sofrido perda seção inferior a 30%.

4.04.5 recomposição da superfície aparente do sistema com pintura epóxi, que será detalhado no item específico;

Está previsto neste item a revisão dos trechos de estrutura de cobertura e forro já realizados, que apresentam pontos de corrosão, além da restauração da estrutura metálica das clarabóias.

4.05 Tratamento anticorrosivo e pintura da estrutura metálica

Os serviços de proteção da estrutura metálica observarão as seguintes recomendações:

4.05.1 remoção da pintura existente por intermédio do processo mecânico;

4.05.2 remoção dos pontos de corrosão através do tratamento mecânico, no padrão visual ST3 da Norma SIS 055900-67;

4.05.3 eliminar resíduos de poeira, das áreas a serem pintadas, com ar comprimido limpo e seco;

4.05.4 na ocasião da aplicação das camadas de imprimação e pintura, que deverão ser feitas com pistolas de ar comprimido, pincel e rolos, as áreas consideradas críticas, como cordões de solda, arestas, cantos vivos, quinas, frestas, rebaixos, porcas, parafusos e rebites deverão receber camada extra de proteção;

4.05.5 aplicar uma demão de primer (do tipo sumastic 228 Ar Alumínio – Sumaré), com 125 micrômetros;

4.05.6 aplicar uma demão de acabamento (do tipo sumastic 228 – cores – Sumaré), com 125 micrômetros. O acabamento obedecerá à cor existente – (alumínio);

4.05.7 todo o processo deverá sofrer teste de espessura (não inferior a 250 micrômetros) e aderência, sendo extensivo às grelhas das clarabóias e alçapões. A umidade relativa do ar não poderá exceder a 85% (oitenta e cinco por cento).

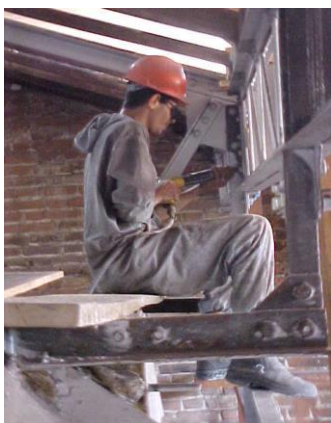


FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24



FOTO 25



FOTO 26

MEDIÇÃO DAS ESPESSURAS DE TINTA COM MICRÔMETRO DIGITAL E TESTE DE FIXAÇÃO DA PINTURA.

4.06 Execução de moldes para ornatos integrados (internos)

Os ornatos integrados internos, compostos pelos frisos, pilastras, cimalhas, arquitraves e bocéis, deverão ter seus moldes retirados no local, encaixando-se pedaços de chapa de compensado ou tábua nas molduras, retirando-se o perfil da mesma. Os moldes deverão ser reforçados com chapa metálica galvanizada, posteriormente catalogados e arquivados com a identificação do elemento decorativo. Recomenda-se que cada molde tenha sua cópia, para que, durante o andamento da obra, seja possível a conferência das dimensões dos detalhes, vez que, com a execução das perfilaturas é comum o desgaste da peça pela fricção com a argamassa. O processo deverá ser acompanhado por desenhista que tudo registrará em pranchas, em escala natural, com respectivas medidas.



FOTO 27

4.07 Execução de formas de gesso para ornatos aplicados

Estas formas deverão ser confeccionadas, a partir de contramoldes, em gesso. Em função do tamanho e complexidade poderão ser subdivididos em tasselos. Trígifos, festões, florões, escudos, consoles serão moldados em bancadas, e fundidos em gesso, cimento e areia fina, com reforço em arame de aço inoxidável.



FOTO 28



FOTO 29



FOTO 30

FORMAS DE GESSO PARA ORNATOS APLICADOS.

4.08 Fundição de ornatos aplicados em gesso

Os ornatos aplicados serão fundidos em gesso, a partir dos moldes, com reforço de arames de aço inoxidável. Deve ser observado o período de, pelo menos, quinze dias para secagem das peças, antes de sua fixação, que deverá ser realizada em local abrigado e ventilado.



FOTO 31



FOTO 32



FOTO 33



FOTO 34

4.09 Fixação de ornatos aplicados

A fixação dos ornatos aplicados deverá ser efetivada com gesso cola. As faces de fixação deverão estar planas e frisadas para receberem o referido produto no momento de sua fixação. Nos reforços deverão ser utilizados fios e grampos de aço inoxidável, com bitolas variáveis, em função do tamanho do ornato.

4.10 Reintegração do substrato do forro de estuque

Para a execução deste procedimento será empregada argamassa de cimento (5%) cal, e areia grossa peneirada (massa grossa), no traço a ser determinado na obra, por intermédio de experimento, devidamente controlado e registrado. No intradorso, onde houver a complementação do substrato, após o tratamento anticorrosivo da ferragem original, proceder-se-á a fixação de tela galvanizada sobreposta tanto à área reintegrada como as a ela imediatamente adjacentes com o objetivo de oferecer ancoragem deste novo elemento à argamassa antiga.

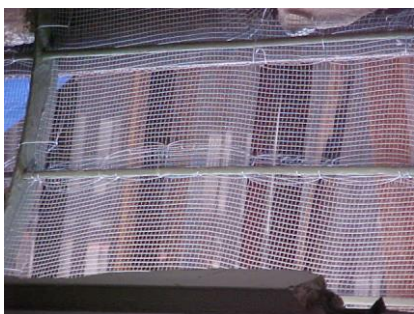


FOTO 35

REINTEGRAÇÃO DO SUBSTRATO DO FORRO DE ESTUQUE.



FOTO 36



FOTO 37

4.11 Reconstituição do forro em estuque

A incidência de umidade impôs, pontualmente, elevado estágio de degrado do forro e de sua armadura a ponto de oferecer ameaça à estabilidade do conjunto e à integridade física dos que sob ele transitam. Para estas áreas o procedimento proposto é o de reconstituição desde a armadura, até o revestimento em argamassa de cal e areia – emboço e reboco|), observando-se a utilização de materiais e procedimentos técnicos compatíveis com os originalmente aplicados e anteriormente descritos.



FOTO 38

RECONSTITUIÇÃO DO FORRO EM ESTUQUE.



FOTO 39

4.12 Reconstituição e reforço dos ornatos integrados

Após a confecção dos moldes, os ornatos integrados serão reconstituídos com a mesma argamassa de emboço e reboco sobre enchimento, correndo-se moldes. É necessário fixar-se chumbadores de madeira ou pinos metálicos para fixação da guia.

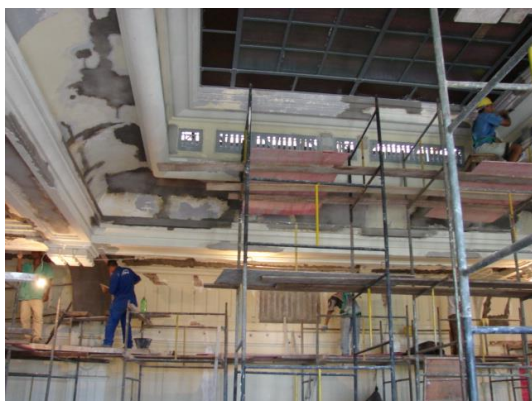


FOTO 40

RECONSTITUIÇÃO E REFORÇO DOS ORNATOS INTEGRADOS DOS FORROS.



FOTO 41

4.13 Preparação e nivelamento de superfícies internas

Esta etapa da intervenção será executada aplicando-se pasta de gesso (ou massa industrializada com aglutinante compatível com a tinta a ser aplicada) para preencher lacunas e corrigir irregularidades na superfície dos elementos acima citados. O aparelhamento da superfície será feito com lixa de granulação fina.

4.14 Conservação do piso em assoalho, (tábuas ou taco) inclusive rodapé, Lixamento, entonação, calafetação e aplicação de sinteco

O referido piso composto por unidades em, provavelmente, sucupira, e/ou ipê, e/ou imbuia, e amarelo cetim deverão ser mantidas nas suas condições originais. As unidades a serem repostas deverão seguir os padrões de material, textura e cor, semelhantes aos originais. Toda superfície deverá ser inspecionada quanto à sua fixação ao substrato. Constatando-se eventuais desprendimentos, as unidades deverão ser removidas e o referido substrato reparado para a refixação do piso. As áreas em desprendimento, descolamento, bem como as lacunas, deverão ser objeto de reparos prévios, assim como eventuais unidades provenientes de outros ambientes deverão ser sanadas. As áreas que apresentem intervenções reparadoras feitas sem observação das recomendações anteriormente dispostas, deverão ser refeitas. Os demais danos, a exemplo de arranhões, desgastes superficiais, sujidades e craquelê, deverão inicialmente ser corrigidos pelo método de lixamento. Caso a intervenção não venha corrigir satisfatoriamente tais danos, os respectivos trechos deverão ser substituídos. As diferenças de tons características entre as madeiras novas e envelhecidas deverão ser corrigidas através de entonação. Os serviços complementares de calafetação e aplicação de sinteco alto brilho deverão ser antecedidos de desinfestação contra xilófagos, utilizando-se para tal *Thermidor C.25* diluído em água nas proporções recomendadas pelo fabricante.



FOTO 42



FOTO 43

PISOS EM TACOS E ASSOALHOA APÓS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E APLICAÇÃO DE SINTECO.

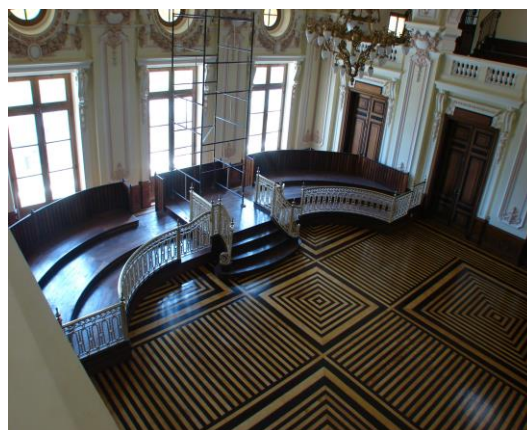


FOTO 44

4.15 Conservação do piso em granilite, inclusive rodapé

O piso em granilite, inclusive rodapé existente encontra-se em bom estado de conservação, devendo-se proceder com o polimento com máquina politriz e lixas. Em seguida será aplicado primer epóxi (0,250Kg/m²), aplicação de verniz epóxi (0,250Kg/m²) e verniz poliuretano incolor (0,200Kg/m²), que conferirá proteção e brilho à superfície.

4.16 Pintura dos forros e paredes

Constata-se a presença, através de diversas calas abertas nas fachadas e ambientes internos, diversas camadas de tinta, prevalecendo a mais recente os tons amarelos.

A restauração da década de 1970 manteve esses tons amarelados para o interior e exterior do monumento.

Considerando que desde o ano de 2007, quando do início das ações de conservação e restauro foram restabelecidas, ficou clara a não disponibilidade dos recursos necessários à execução dos referidos serviços em uma única etapa. Tanto é que, nesta data (junho de 2018) os serviços objeto do projeto de 2004 ainda não foram concluídos. Assim naquele momento, em decisão colegiada com a UFPE, IPHAN, FUNDARPE e PCR, ficou acordado que seriam mantidas as cores definidas na restauração da década de 1970, e o tipo de pintura (acrílico externo e látex interna) evitando-se que o monumento permanecesse durante muito tempo com cores diferente em cada fachada e ambientes internos.



FOTO 45



FOTO 46



FOTO 47

PROSPECÇÕES CROMÁTICAS REALIZADAS EM AMBIENTES EXTERNOS E INTERNOS.

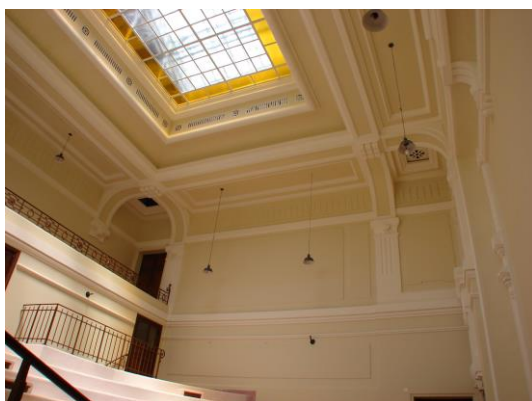


FOTO 48



FOTO 49

VISTA DOS AMBIENTES COM AS AÇÕES DE RESTAURO E PINTURA CONCLUÍDAS.

4.17 Tratamento anticorrosivo e pintura do conjunto metálico da biblioteca, envolvendo estrutura, pisos, escadas e prateleiras

Os serviços de conservação e restauro obedecerão aos critérios:

4.17.01 Remoção da pintura existente por intermédio do processo mecânico de abrasão a seco. Nesta ocasião deverão ser protegidas e resguardadas as marcas das aciarias e acabamentos decorativos em latão;

4.17.02 Remoção dos pontos de corrosão através do tratamento mecânico, no padrão visual ST3 da Norma SIS 055900-67;

4.17.03 Eliminar resíduos de poeiras, das áreas a serem pintadas, com ar comprimido limpo e seco e/ou solução desengraxante;

4.17.04 Na ocasião da aplicação das camadas de imprimação e pintura, que deverão ser feitas com pincel e rolos, as áreas consideradas críticas, como cordões de solda existentes, arestas, cantos vivos, quinas, frestas, rebaixos, porcas, parafusos e rebites deverão receber camada extra de proteção;

4.15.05 Aplicação uma demão de primer (do tipo *sumastic 228 Ar Alumínio* – Sumaré), com 125 micrômetros;

4.15.06 Aplicação uma demão de acabamento (do tipo *sumastic 228 – cores* – Sumaré), com 125 micrômetros. O acabamento obedecerá à cor existente – (verde);

4.17.07 Aplicação de duas demãos de esmalte PU na cor verde (existente) para as estantes, estruturas e intradorsos;

4.17.08 Os pisos serão pintados com duas demãos de tinta para piso sobre a demão do primer e do acabamento cores (*sumastic 228*) do tipo *sumadur deck finish* com 120 micrômetros;

4.17.09 Todo o processo deverá sofrer teste de aderência. A espessura não deverá ser inferior a 250 micrômetros.

4.17.10 Os acabamentos em latão serão polidos com polidores comerciais (*polibrilho*, *brasso*, etc.), utilizando-se pano macio, em seguida aplicação de camada de laca industrializada ou *paloide B.72 diluído em xilol*, a ser definido pela fiscalização.

4.18 Substituição dos pisos emborrachados das escadas metálicas

Os revestimentos dos pisos das escadas metálicas da biblioteca serão removidos e substituídos por outro do tipo lençol de borracha com antiderrapante, conforme figura abaixo, recortados e adaptados às dimensões de largura e profundidade existentes.

FIGURA. 05
PISO EM LENÇOL DE BORRACHA
COM ANTIDERRAPANTE DO TIPO
TIPO RIPADINHO



4.19 Limpeza das lâminas e vidro da clarabóia

Este item prevê a limpeza simples, feitas com panos, buchas e detergentes, nas lâminas de vidro das clarabóias, com substituição, caso seja necessário, das unidades danificadas, na textura e cor dos existentes. O atual rejuntamento deve ser revisado, com complementação das lacunas a ser realizada com massa para vidro.

4.20 Revisão das instalações elétrica, telefonia e de lógica

Pelo intradorso - revisão das instalações elétricas do circuito das luminárias, tomadas e interruptores, com colocação de eletrodutos de PVC de 3/4" e 1", fixação com abraçadeiras TMC de 3/4" e 1", caixas do tipo condutele de alumínio e substituição da fiação existente por cabos de igual bitola, não inferior a 2,5mm, do quadro de distribuição existente na sala até o ponto de luz, inclusive com substituição de disjuntores e embutimento de quadro de distribuição.



FOTO 50
INSTALAÇÕES FORA DOS PADRÕES TÉCNICOS.



FOTO 51

Pelo extradorso - toda a instalação elétrica, lógica, ar condicionado e telefonia aparente (com exceção das estantes em ferro) dos ambientes da biblioteca e laboratório, inclusive hall e escada será embutida, eliminando-se os arranjos e improvisações. Os quadros de disjuntores serão embutidos e/ou substituídos, quando necessário, inclusive disjuntores, acrescentando-lhes os dispositivos de segurança do tipo DR e DRS. Os pontos e luminárias encontram-se relacionados na planilha orçamentária.

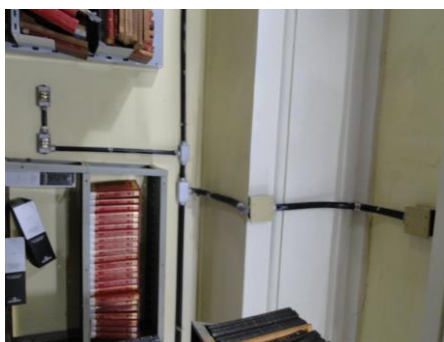


FOTO 52
INSTALAÇÕES APARENTES E IMPROVISADAS.

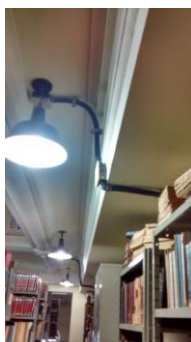


FOTO 53



FOTO 54

4.21 Diversos

Este item prevê: a execução de dois furos de 4" (quatro polegadas) na alvenaria da sala do laboratório para exaustão; execução de placa de polycarbonato alveolar de 10mm, que será instalado sobre estrutura tubular de alumínio, conforme detalhe; aquisição e instalação de dois aparelhos de ar condicionado do tipo Split de 18.000 BTUs, inclusive drenagem e instalações elétricas, conforme recomendação do fabricante. O sistema de drenagem deverá se comunicar com os drenos a serem instalados na fachada sudoeste; Retirada da grade de ferro do hall da escada do segundo pavimento e grades das esquadrias da fachada sudoeste; Demolição do atual lavatório inclusive revestimento cerâmico, recomposição do revestimento em argamassa de cimento cal e areia fina e execução de um novo balcão em aço inox, conforme detalhamento, inclusive instalações hidrossanitárias.

5.0 INTERVENÇÃO SOBRE FORROS E INTRADORSOS – ANFITEATRO E MEMORIAL RUI BARBOSA

5.01 Demolição do estuque em argamassa de gesso, cal e areia com ou sem substituição de ferragem

Toda área de estuque comprometida por oxidação e expansão das ferragens e desintegração por cristalização de sais solúveis deve ser demolida. Nos trechos do forro onde a armadura se apresente corroída, com perda de seção superior a 30% (trinta por cento) devem ser substituídas. Na desmontagem os elementos a serem descartados serão cortados mecanicamente com serras manuais evitando-se assim causar danos às áreas adjacentes a serem conservadas.



FOTO 55

ABERTURA DE RASGOS, COM DEMOLIÇÃO DO ESTUQUE

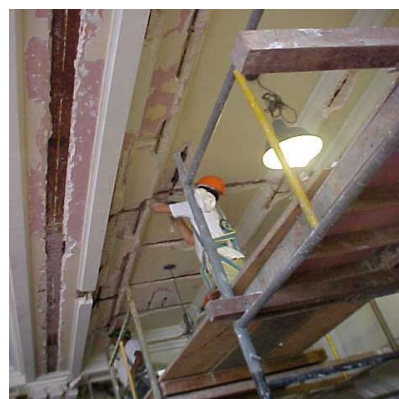


FOTO 56

PARA TRATAMNETO DA ESTRUTURA METÁLICA.

5.02 Limpeza, com remoção de entulho e aspiração

Toda área de estuque, inclusive intradorso deve ser mantida, durante e depois dos trabalhos de restauração, limpa e isenta de poeira e entulhos. Para tal deve ser utilizado aspirador industrial de água / ar e varrição. Os entulhos devem ser retirados em sacos de rafia ou baldes.



FOTO 57

DETALHE DA ESTRUTURA METÁLICA VISTA PELO INTRADORSO DO FORRO JÁ RESTAURADA E PINTADA



FOTO 58

5.03 Restauração do conjunto metálico

Composto pela estrutura de sustentação do forro em estuque, este serviço engloba a restauração, substituição, com montagem e desmontagem, dos perfis metálicos e aparelhos de apoio, inclusive fornecimento de perfis, que deverão estar dentro dos padrões e especificações do aço existente. Estão previstos os serviços de escoramento, corte, solda ou rebite e acabamento.

As ações a serem tomadas obedecem aos seguintes itens:

5.03.1 substituição dos elementos avariados; chapas, cantoneiras e barras, com médio e alto nível de corrosão, superior ao grau "D" na ISSO 8501-1, com correspondente perda de espessura do material base;

5.03.2 reparo dos elementos avariados; chapas, cantoneiras e barras, com baixo nível de corrosão;

5.03.3 recompor as espessuras dos elementos avariados através do processo de soldagem a arco metálico, com eletrodo revestido (SAMR). Utilizar eletrodo da especificação AWS 5.4 e classificação AWS E 7018, com diâmetros de 2,5mm e 3,2mm. Aplicar a especificação de processo de soldagem (EPS), o Registro de Qualificação de Procedimento de Soldagem (RQPS) e Certificado de Qualificação de Soldador ou Operador de Soldagem (CQS), devidamente qualificados;

5.03.4 o procedimento se aplicará além da seção do elemento metálico que esta exposta às que estão embutidas na argamassa do forro, e dos ornatos a ele integrados (frisos e modenaturas) ou aplicados, onde a ocorrência de fissuras denuncia um estágio inicial de corrosão da armadura que os estrutura. Nestes casos se precederá a abertura de uma cava em formato de "V" em toda a extensão da fissura para que a ferragem seja exposta em toda sua bitola. Será removido, mecanicamente, todo o produto da corrosão até que a mesma apresente superfície brilhante. Nesta ocasião será aplicado, por intermédio de pinceladas, inibidor de corrosão, do tipo armatec Zn e/ou revestimento polimérico, em todas as ferragens a serem recobertas pela argamassa do estuque. Esta etapa é de extrema importância devido aos agentes agressivos presentes na referida argamassa. Em seguida a lacuna aberta será preenchida com argamassa compatível com a secção do forro a ser reparada. Será objeto desta intervenção, todo elemento que tenham sofrido perda seção inferior a 30%.

5.03.5 recomposição da superfície aparente do sistema com pintura epóxi, que será detalhado no item específico.



FOTO 59

DETALHE DO NÍVEL DE CORROSÃO DE PARTE DA ESTRUTURA METÁLICA.



FOTO 60



FOTO 61

INSPEÇÃO DOS TRECHOS DE ESTRUTURA EMBUTIDOS NA ALVENARIA.



FOTO 62



FOTO 63

TRECHOS DA ESTRUTURA METÁLICA JÁ RESTAURADA E PINTADA. AO LADO É POSSÍVEL OBSERVAR A LONA DE PROTEÇÃO DO FORRO.



FOTO 64

5.04 Tratamento anticorrosivo e pintura da estrutura metálica

Os serviços de proteção da estrutura metálica observarão as seguintes recomendações:

5.04.1 remoção da pintura existente por intermédio do processo mecânico;

5.04.2 remoção dos pontos de corrosão através do tratamento mecânico, no padrão visual ST3 da Norma SIS 055900-67;

5.04.3 eliminar resíduos de poeira, das áreas a serem pintadas, com ar comprimido limpo e seco;

5.04.4 na ocasião da aplicação das camadas de imprimação e pintura, que deverão ser feitas com pincel e rolos, as áreas consideradas críticas, como cordões de solda, arestas, cantos vivos, quinas, frestas, rebaixos, porcas, parafusos e rebites deverão receber camada extra de proteção;

5.04.5 aplicar uma demão de primer (do tipo sumastic 228 Ar Alumínio – Sumaré), com 125 micrômetros;

5.04.6 aplicar uma demão de acabamento (do tipo sumastic 228 – cores – Sumaré), com 125 micrômetros. O acabamento obedecerá à cor existente – (alumínio);

5.04.7 todo o processo deverá sofrer teste de espessura (não inferior a 250 micrômetros) e aderência, sendo extensivo às grelhas da clarabóia e alçapão. A umidade relativa do ar não poderá exceder a 85% (oitenta e cinco por cento). As medições devem ser auferidas por termohigômetros.



FOTO 65



FOTO 66

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE TRATAMENTO ANTICORROSIVO.



FOTO 67



FOTO 68

MEDIÇÃO DAS ESPESSURAS DE TINTA COM MICRÔMETRO DIGITAL.



FOTO 69

FOTO 70

FOTO 71

FOTO 72

TESTE DE ARRANCAMENTO E FIXAÇÃO DA PINTURA. AO LADO MODELO DE TERMOHIDGÔMETRO A SER UTILIZADO (ANALÓGICO)

5.05 Execução de moldes para ornatos integrados (internos)

Os ornatos integrados internos, compostos pelos frisos, pilastras, cimalkas, arquivtraves e bocéis, deverão ter seus moldes retirados no local, encaixando-se pedaços de chapa de compensado ou tábua nas molduras, retirando-se o perfil da mesma. Os moldes deverão ser reforçados com chapa metálica galvanizada, posteriormente catalogados e arquivados com a identificação do elemento decorativo. Recomenda-se que cada molde tenha sua cópia, para que, durante o andamento da obra, seja possível a conferência das dimensões dos detalhes, vez que, com a execução das perfilaturas é comum o desgaste da peça pela fricção com a argamassa. O processo deverá ser acompanhado por desenhista que tudo registrará em pranchas, em escala natural, com respectivas medidas.



FOTO 73

5.06 Execução de formas de gesso para ornatos aplicados

Estas formas deverão ser confeccionadas, a partir de contramoldes, em gesso. Em função do tamanho e complexidade poderão ser subdivididos em tasselos. Tríglicos, festões, florões, escudos, consoles serão moldados em bancadas, e fundidos em gesso, cimento e areia fina, com reforço em arame de aço inoxidável.



FOTO 74
FORMAS DE GESSO PARA ORNATOS APLICADOS.



FOTO 75

5.07 Fundição de ornatos aplicados em gesso

Os ornatos aplicados serão fundidos em gesso, a partir dos moldes, com reforço de arames de aço inoxidável. Deve ser observado o período de, pelo menos, quinze dias para secagem das peças, antes de sua fixação, que deverá ser realizada em local abrigado e ventilado.



FOTO 76
FUNDIÇÃO DE ORNATOS APLICADOS.



FOTO 77

5.08 Fixação de ornatos aplicados

A fixação dos ornatos aplicados deverá ser efetivada com gesso cola. As faces de fixação deverão estar planas e frisadas para receberem o referido produto no momento de sua fixação. Nos reforços deverão ser utilizados fios e grampos de aço inoxidável, com bitolas variáveis, em função do tamanho do ornato.

5.09 Reintegração do substrato do forro de estuque

Para a execução deste procedimento será empregada argamassa de cal, gesso e areia fina peneirada, no traço a ser determinado na obra, por intermédio de experimento, devidamente controlado e registrado. No intradorso, onde houver a complementação do substrato, após o tratamento anticorrosivo da ferragem original, proceder-se-á a fixação de tela galvanizada sobreposta tanto à área reintegrada como as a ela imediatamente adjacentes com o objetivo de oferecer ancoragem deste novo elemento à argamassa antiga.



FOTO 78
REINTEGRAÇÃO DO SUBSTRATO DO FORRO - INTRADORSO.



FOTO 79



FOTO 80
REINTEGRAÇÃO DO SUBSTRATO DO FORRO – EXTRADORSO E INTRADORSO.



FOTO 81

5.10 Reconstituição do forro em estuque

A incidência de umidade impôs, pontualmente, elevado estágio de degrado do forro e de sua armadura a ponto de oferecer ameaça à estabilidade do conjunto e à integridade física dos que sob ele transitam. Para estas áreas o procedimento proposto é o de reconstituição desde a armadura, até o revestimento em argamassa de cal e areia, observando-se a utilização de materiais e procedimentos técnicos compatíveis com os originalmente aplicados e anteriormente descritos.



FOTO 82
REINTEGRAÇÃO DO FORRO EM ESTUQUE

5.11 Reconstituição e reforço dos ornatos integrados

Após reconstituição do forro em estuque e confecção dos moldes, os ornatos integrados serão reconstituídos com a mesma argamassa de reboco utilizada para enchimento do substrato, correndo-se os moldes sobre a argamassa (cimento, cal e areia fina peneirada). No fim de cada corrida do molde vai-se aplicando, onde for preciso, mais argamassa, ajustando os trechos que apresentarem irregularidades. É necessário fixar-se chumbadores de madeira ou pinos metálicos para fixação da guia.

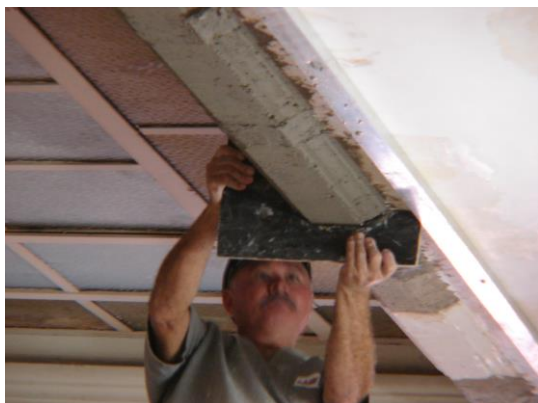


FOTO 83

RECONSTITUIÇÃO E REFORÇO DOS ORNATOS INTEGRADOS



FOTO 84

5.12 Preparação e nivelamento de superfícies internas

Esta etapa da intervenção será executada aplicando-se pasta de gesso (ou massa industrializada com aglutinante compatível com a tinta a ser aplicada) para preencher lacunas e corrigir irregularidades na superfície dos elementos acima citados. O aparelhamento da superfície será feito com lixa de granulação fina.



FOTO 85



FOTO 86

5.13 Intervenção no piso decorado, inclusive degraus, com higienização e reintegração das lacunas

O piso dos anfiteatros é composto por argamassa de cal e areia fina com percentual definido em laboratório de pó de serra entonados nas cores branco e rosa, cujo traço e entonação deve ser objeto de testes e ensaios prévios de modo a compatibilizar-se com o piso existente.

- a) Limpeza com água e escovas com cerdas de nylon;
- b) lixamento dos pisos e espelhos das plataformas com lixa para parede, de grã a ser definida na medida do andamento do serviço, em conformidade com a necessidade que o acabamento requerer, podendo-se adotar o sistema progressivo. Como sugestão adotaremos a grã de No. 60;
- c) reintegrar as lacunas com argamassa de cal, areia fina e cimento (5% do volume), entonada com pigmentação Xadrez e aditivada com *bianco*, estruturando-as quando de maior proporção, com arames e parafusos de aço inox;
- d) entonar os trechos descaracterizados com aguado de cal pigmentado com *pó xadrez*;
- e) integrar as novas intervenções através de lixamento, utilizando grã mais fina (sugestão No. 120 a 180);
- f) Reavivar as arestas das grades dos degraus de modo a permitir melhor acabamento da pintura;
- g) Retocar linha de acabamento entre o rodapé e a pintura das paredes;
- h) Lavagem final. A água a ser utilizada não deve ser em abundância, evitando-se a saturação do substrato, mas utilizando-se balde e pano para enxugamento imediato do eventual excesso.

Objetiva-se a conservação do piso e não sua reconstituição. Portanto algumas falhas e manchas remanescentes do lixamento serão toleradas, mediante avaliação da fiscalização, deixando à mostra a pátina do tempo.



FOTO 87
LIMPEZA, LIXAMENTO E REINTEGRAÇÃO DAS LACUNAS.



FOTO 88
LIMPEZA, LIXAMENTO E REINTEGRAÇÃO DAS LACUNAS.



FOTO 89



FOTO 90
TESTES COM ARGAMASSAS E ENTONAÇÃO.



FOTO 91



FOTO 92



FOTO 93



FOTO 94



FOTO 95



FOTO 96

VISTA DO PISO DO ANFITEATRO APÓS CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO.

5.14 Conservação da escada de madeira de acesso ao primeiro pavimento, inclusive corrimão

A escada em madeira deverá ter as tábuas danificadas substituídas por outras de mesma qualidade e bitolas (imbuia, sucupira escura ou ipê), deverá ser lixada, calafetada e receber acabamento em sinteco alto brilho. O corrimão deverá ser lixado selado, entonado antes de receber duas demão de verniz *Sparlack Cetol – Super Premium*, alto brilho, na cor natural.

5.15 Pintura dos forros e paredes

Constata-se a presença, através de diversas calas abertas nas fachadas e ambientes internos, diversas camadas de tinta, prevalecendo a mais recente os tons amarelos.

A restauração da década de 1970 manteve esses tons amarelados para o interior e exterior do monumento.

Considerando que desde o ano de 2007, quando do início das ações de conservação e restauro foram restabelecidas, ficou clara a não disponibilidade dos recursos necessários à execução dos referidos serviços em uma única etapa. Tanto é que, nesta data (junho de 2018) os serviços objeto do projeto de 2004 ainda não foram concluídos. Assim naquele momento, em decisão colegiada com a UFPE, IPHAN, FUNDARPE e PCR, ficou acordado que seriam mantidas as cores definidas na restauração da década de 1970, e o tipo de pintura (acrílico externo e látex interna) evitando-se que o monumento permanecesse durante muito tempo com cores diferente em cada fachada e ambientes internos.

5.16 Lixamento, tratamento anticorrosivo e pintura das esquadrias de ferro, gradis e elementos decorativos metálicos internos

Os referidos elementos terão suas pinturas removidas e desoxidadas por intermédio de processo mecânico (padrão visual ST3 da Norma SIS 055900-67), em seguida tratadas com removedor de ferrugem fosfatizante, eliminando-se totalmente os resíduos remanescentes. A pintura, após lixamento e proteção anticorrosiva (cromato de zinco), deverá ser em esmalte sintético acetinado em duas demãos, na cor a ser definida pela fiscalização.

5.17 Limpeza das lâminas e vidro da clarabóia

Este item prevê a limpeza simples, feitas com panos, buchas e detergentes, nas lâminas de vidro das clarabóias, com substituição, caso seja necessário, das unidades danificadas, na textura e cor dos existentes. O atual rejuntamento deve ser revisado, com complementação das lacunas a ser realizada com massa para vidro. Os vidros eventualmente danificados serão colados com *paraloide B.72* diluído em xilol na proporção a ser definida pela fiscalização.

5.18 Revisão das instalações elétrica, telefonia e de lógica

Pelo intradorso - revisão das instalações elétricas do circuito das luminárias, tomadas e interruptores, com colocação de eletrodutos de PVC de 3/4" e 1", fixação com abraçadeiras TMC de 3/4" e 1", caixas do tipo condutele de alumínio e substituição da fiação existente por cabos de igual bitola, não inferior a 2,5mm, do quadro de distribuição existente na sala até o ponto de luz, inclusive com substituição de disjuntores e embutimento de quadro de distribuição.



FOTO 97

Pelo extradorso - toda a instalação elétrica, lógica, ar condicionado e telefonia aparente (com exceção das estantes em ferro) será embutida, eliminando-se os arranjos improvisados. Os quadros de disjuntores serão embutidos e/ou substituídos, quando necessário, inclusive disjuntores, acrescentando-lhes os dispositivos de segurança do tipo DR e DRS. Os pontos e luminárias encontram-se relacionados na planilha orçamentária. O serviço inclui abertura e fechamento de rasgo.

Os pontos e luminárias encontram-se detalhados e especificados em planilha orçamentária e projeto anexos.

6.0 RESTAURAÇÃO DAS ABÓBADAS

6.01 Lavagem das superfícies com remoção das sujidades

Todas superfícies das abóbadas serão lavadas com água potável, evitando-se a presença de substâncias químicas que venham agravar o processo de deterioração existente. Na tarefa de limpeza deverá ser observado o “princípio da progressividade”. No primeiro teste serão utilizadas água e escovas de nylon, em seguida utilização de sabão neutro com escovas. Caso persistam alguns pontos de crosta de fuligem ou depósitos de microorganismos, o recomendável é a utilização de lavadoras de pressão com controle rígido da aproximação do jato, o que pode ser feito por intermédio de gabaritos, de modo a impossibilitar o dano ou perda de registro pela excessiva aproximação do jato sobre os ornatos. Este serviço deverá ter acompanhamento técnico contínuo e rigoroso, pois é fundamental para a preservação dos registros.

6.02 Remoção do rejuntamento das ardósias existentes

O rejuntamento não removido, no processo de lavagem, deve ser removido manualmente, por intermédio de espátulas. Operações mecânicas podem ser utilizadas, desde que tenha controle técnico e não sejam destrutivas.

6.03 Remoção das placas de ardósia com aproveitamento

O revestimento em placas ardósia existente possuem dimensões 20x25cm, com espessura entre 3 e 8mm, apresenta-se, na maioria das superfícies, com som cavo, mostrando-se solto do substrato, permitindo infiltrações, identificadas em diversos pontos das abóbadas e zimbório. Deve, portanto, ser retirado para permitir a impermeabilização daquelas superfícies. Entretanto o procedimento de remoção dessas placas deve levar em consideração a originalidade do revestimento, evitando-se, sob qualquer hipótese, a quebra das unidades. Devem ser utilizadas espátulas, começando-se a remoção pelos trechos em descolamento. A água pressurizada pode ser bastante útil no processo desde que não venha agravar os danos existentes. Todo o trabalho deve ter rigoroso acompanhamento técnico. A avaliação de eventuais danos deve ser levada em consideração e o processo reavaliado de forma sistemática, podendo-se optar, em função da situação encontrada, pela não remoção, contornando-se os trechos que apresentarem-se consolidados.

Durante a etapa de remoção todo o processo – encaixes, arremates, sobreposições - deve ser registrado fotograficamente e mapeado, de modo a garantir que, no reassentamento, todo revestimento mantenha-se como no original.

As placas removidas devem ser limpas e estocadas para posterior assentamento, utilizando-se o método de manuseio das telhas francesas, descrito no item 3.1.

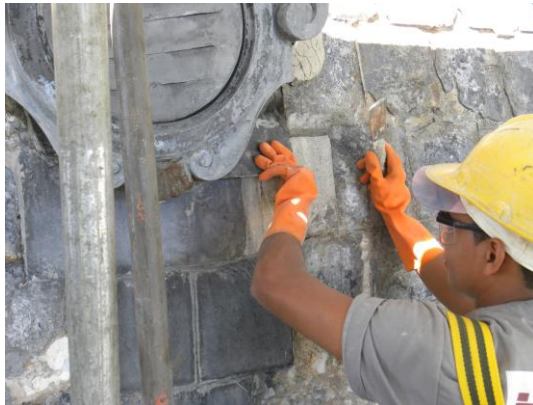


FOTO 98
RETIRADA DAS ARDÓSIAS COM APROVEITAMENTO.



FOTO 99

6.04 Regularização do substrato

Após remoção das placas de ardósia todo o substrato deverá ser limpo e regularizado, com argamassa de cimento e areia grossa, aditivada com adesivo para argamassas.



FOTO 100
REGULARIZAÇÃO DO SUBSTRATO DA ABÓBADA.

OBSERVAÇÃO: Os serviços de restauração e tratamento anticorrosivo da estrutura metálica das abóbadas estão contidos nos itens 5.03 e 5.04 (coberturas)

6.05 Impermeabilização

Após a execução dos revestimentos, regularizações das superfícies, as abóbadas serão impermeabilizadas com selador de base acrílico, puro na quantidade de 0,2l/m² mais aplicação de membrana acrílica impermeável superflexível, base cimentícia, moldada no local, com quantidade de resina 1,5 kg/m², na cor cinza.

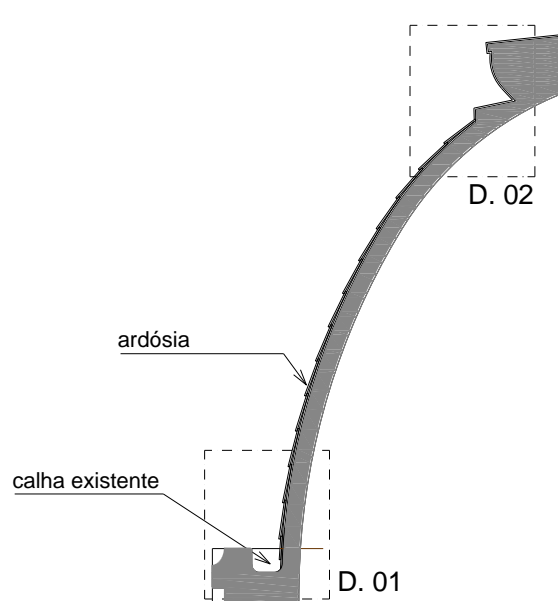
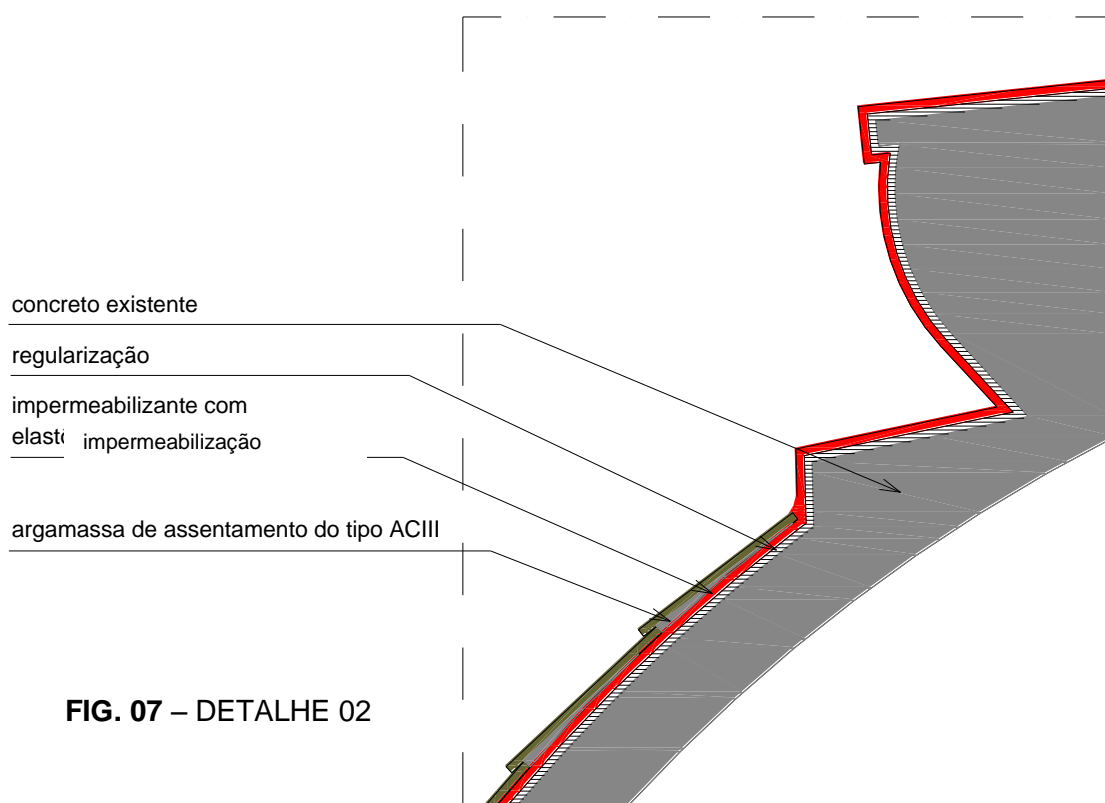


FIG. 06 – IMPERMEABILIZAÇÃO DAS ABÓBADAS



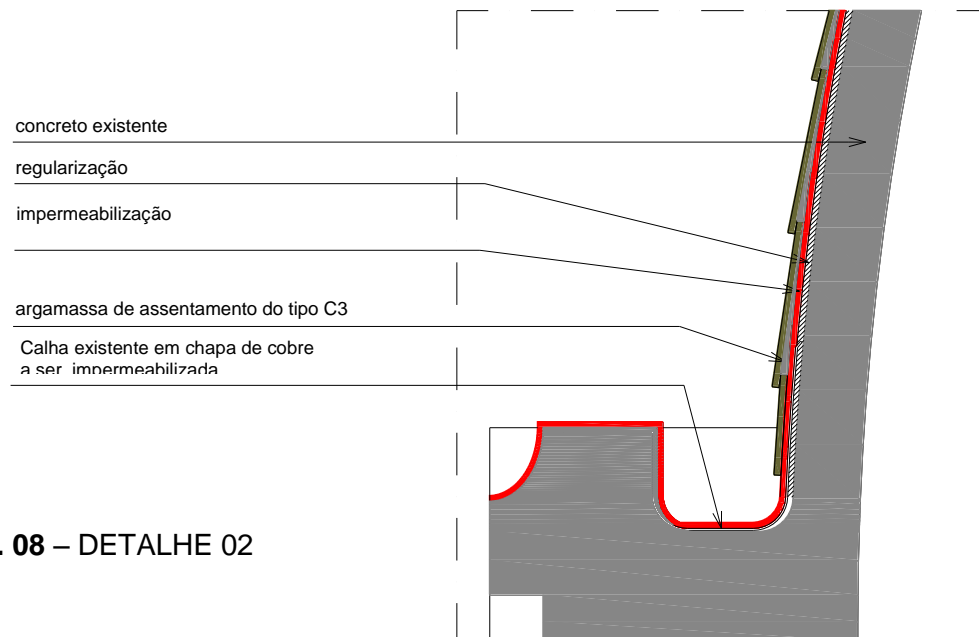


FIG. 08 – DETALHE 02

6.06 Reassentamento das placas de ardósia com argamassa flexível

As unidades removidas devem retornar para seus respectivos lugares. Mantendo-se a integridade da aparência original (sobreposições, arremates, acabamento com as calhas e elementos decorativos integrados). A fixação das unidades será efetuada de baixo para cima utilizando-se argamassa flexível, do tipo ACIII, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A experiência na execução do serviço em outras áreas do prédio da Faculdade de Direito tem demonstrado um aproveitamento médio de 35% a 45% das peças, tendo sido assentadas as unidades existentes misturadas às novas, de modo a se ter uma textura uniforme.

As unidades novas a serem adquiridas deverão ser encomendadas com as dimensões e espessuras iguais às existentes.



FOTO 101
ASSENTAMENTO DAS
ARDÓSIAS COM
ARGAMASSA DO TIPO
ACIII.



FOTO 102
ASSENTAMENTO DAS ARDÓSIAS COM ARGAMASSA DO TIPO ACIII.



FOTO 103

6.07 Rejuntamento das placas de ardósia

O rejuntamento deverá ser executado com adesivo selante, híbrido, elástico à base de poliuretano. A aplicação deve ser com o tempo firme, protegendo-se as bordas com fita crepe evitando-se impregnações nas ardósias. Ao final toda a superfície deverá ser limpa com pano úmido



FOTO 104



FOTO 105

6.08 Pintura dos intradorsos – caiação 3 demãos

Todo o revestimento interno das abóbadas será caiado com tinta hidrator, em três demãos.

6.09 Restauração e reinstalação dos elementos decorativos metálicos (alegorias)

Trata-se da restauração (12 peças) e reconstituição (22 peças) dos elementos decorativos metálicos de fechamento dos óculos.

Este item abrange os procedimentos de restauro e reconstituição dos elementos decorativos confeccionados em chapa metálica de acabamento externos dos óculos das abóbadas.

Os serviços de conservação em 12 peças existentes, corresponde nas ações de desempenos, repintura e fixação em seus locais de origem.

Os serviços de reconstituição (22 peças), compreende as ações, a partir dos componentes de peças existente e danificadas, na fabricação de formas para os

elementos faltantes, repuxo do metal, execução de partes em fibra de vidro e armação de sustentação para chumbadores.

Todas as peças receberão banho de *galvite*, calafetagem das juntas com borracha vedante, lixamento, aplicação de primer automotivo e pintura de acabamento automotiva *grafite escuro* mixado com verniz PU e *fosqueante Lazzuril*. Os chumbadores do tipo *Parabolt* e parafusos (barras rosqueadas) serão em aço inox, observando-se nas suas instalações o uso de cola epóxi e vedação no encontro do parafuso com as pedras em ardósia, de modo que sejam evitadas as infiltrações de águas pluviais.

Este serviço deverá ser executado por artesãos e/ou artistas plásticos com experiência em funilaria voltados para restauração de elementos decorativos em edifícios de valor histórico.



FOTO 106

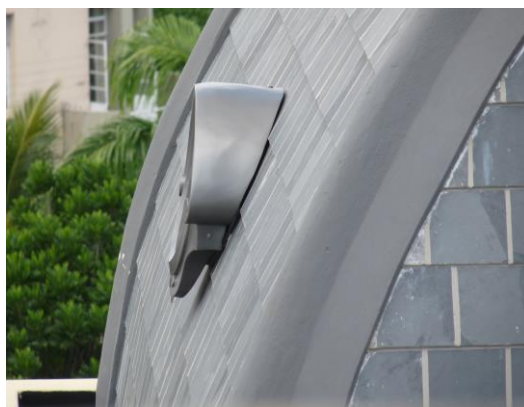


FOTO 107

6.10 Revisão das instalações elétrica, telefonia e lógica

Pelo intradorso - revisão das instalações elétricas do circuito das luminárias, tomadas e interruptores, com colocação de eletrodutos de PVC de 3/4" e 1", fixação com abraçadeiras TMC de 3/4" e 1", caixas do tipo condutele de alumínio e substituição da fiação existente por cabos de igual bitola, não inferior a 2,5mm, do quadro de distribuição existente na sala até o ponto de luz, inclusive com substituição de disjuntores e embutimento de quadro de distribuição. O serviço inclui abertura e fechamento de rasgo.

Os pontos e luminárias encontram-se detalhados e especificados em planilha orçamentária e projeto anexos.



FOTO 108

7.0 RESTAURAÇÃO DAS FACHADAS

7.01 FACHADAS – 4ª ETAPA E TORRE

7.01.01 Lavagem das superfícies com remoção das sujidades

Todas as superfícies das fachadas serão lavadas com água potável, utilizando-se escovas com cerdas de nylon e pressurizadores de água portáteis. O princípio da progressividade deve ser observado. Para os trechos com presença de fungos e bolores, deve ser adicionado à água, em baixa concentração, o hipoclorito de sódio. Essas áreas devem bastante esfregadas e enxaguadas com água em abundância, garantindo-se a total eliminação residual dos fungos e bolores como também do hipoclorito de sódio de toda a superfície impregnada.



FOTO 109



FOTO 110

7.01.02 Remoção de pintura

Toda pintura remanescente da lavagem deverá ser eliminada. Nos trechos planos por intermédio de lixamento e utilização de espátulas de pintura. Nos elementos decorativos, além dos equipamentos citados, as espátulas odontológicas ou confeccionadas com detalhes específicos para o serviço (curvatura, comprimento etc.) são bastante simples e eficientes. É de extrema importância a preservação das arestas, curvas, contracurvas, lacrimais e reentrâncias dos ornatos no momento da remoção da pintura.

7.01.03 Moldagem e catalogação de ornatos integrados

Os ornatos integrados, compostos pelos frisos, pilastras, cornijas, arquitraves e bocéis, deverão ter seus moldes retirados no local, encaixando-se pedaços de chapa de compensado ou tábua nas molduras, retirando-se o perfil das mesmas. Os moldes deverão ser reforçados com chapa metálica galvanizada, posteriormente catalogados e arquivados com a identificação do elemento decorativo. Recomenda-se que cada molde tenha sua cópia, para que, durante o andamento da obra, seja possível a conferência das dimensões dos detalhes, vez que, com a execução das perfilaturas é comum o desgaste da peça pela fricção com a argamassa. O processo deverá ser acompanhado por desenhista que tudo registrará em pranchas, em escala natural, com respectivas medidas.

7.01.04 Demolição dos revestimentos danificados por desagregamento e oxidação das ferragens

Deverá ser demolido todo o revestimento comprometido pela impregnação de sais solúveis, oxidação de ferragens, em desagregamento e não coesos. O procedimento de retirada do revestimento deverá obedecer à figura geométrica regular, alinhamento das modenaturas ou coincidente com os frisos em baixo relevo. Este procedimento visa à harmonização estética entre os rebocos novo e original. Da mesma forma, é preciso tomar cuidado para não eliminar ou comprometer a estabilidade dos ornatos.

7.01.05 Remoção das ferragens oxidadas

Todos os ferros das armaduras oxidados, cuja seção esteja comprometida acima de 30% (trinta por cento), deverão ser retirados, para posterior substituição. Os trechos que apoiam alvenarias – lajes, sacadas e cornijas - deverão ser previamente escorados. Os trechos oxidados, sem comprometimento de seção serão escarificados para posterior desoxidação e proteção anticorrosiva.

7.01.06 Execução de formas de gesso para ornatos aplicados

Estas formas deverão ser confeccionadas, a partir de contramoldes, em gesso. Em função do tamanho e complexidade poderão ser subdivididos em tasselos. Tríglicos, festões, florões, escudos, consoles serão moldados em bancadas, e fundidos em gesso, cimento e areia fina, com reforço em arame de aço inoxidável.



FOTO 111



FOTO 112

CONFEÇÃO DE MOLDES DE GESSO PARA ORNATOS APLICADOS.

7.01.07 Fundição de Ornatos aplicados

Os ornatos deverão ser fundidos em argamassa de cimento, utilizando-se as formas gesso. Serão estruturados com arame galvanizado Nº 14 ou 12, em quantidade, forma e tamanho obedecendo ao modelo e tipo de ornato. Alguns elementos, como balaústres e consoles, em função da grande quantidade, deverão ser produzidos em série, em ambiente coberto. O processo de cura deverá ser observado. Para os ornatos danificados parcialmente, as formas poderão ser utilizadas por trecho, fundindo-se apenas a seção desejada.



FOTO 113
FUNDIÇÃO DE ORNATOS APLICADOS.



FOTO 114

7.01.08 Fixação de ornatos aplicados

Os ornatos A fixação dos ornatos deve ser feita com grampos de aço inoxidável de bitola variável, em função do tamanho e peso do elemento (de 1/8" a 1", sendo mais usual as bitolas 1/4", 3/8" e 1/2"), preenchendo-se todo o vazio do furo (feito com brocas de vídea, de bitola compatível com o grampo). A face de contato com a alvenaria deverá ser impregnada com cola epóxi e argamassa de cimento, observando-se os cuidados com a remoção das partículas soltas. Recomendamos teste de arrancamento nas peças reconstituídas de modo a otimizar-se a quantidade de cola a ser utilizada.



FOTO 115
FIXAÇÃO DE ORNATOS APLICADOS



FOTO 116

7.01.09 Reconstituição de ornatos integrados

Após a confecção dos moldes, os ornatos integrados serão reconstituídos com a mesma argamassa de reboco sobre enchimento, que, dependendo do detalhe deverá ser de alvenaria (cornijas cimalthas, pilastras), de argamassa (frisos), o molde sobre a argamassa (cimento, cal e areia fina peneirada). No fim de cada corrida do molde vai-se aplicando, onde for preciso, mais argamassa, ajustando os trechos que apresentarem irregularidades. É necessário fixar-se chumbadores de madeira ou pinos metálicos para fixação da guia.



FOTO 117
RECONSTITUIÇÃO DE ORNATOS INTEGRADOS.



FOTO 118



FOTO 119

7.01.10 Restauração e/ou conservação de ornatos integrados

A restauração é executada de forma semelhante à execução (ver item anterior). Nos trechos de restauração, o substrato deverá estar perfeitamente limpo e a argamassa amolentada com solução aditivada de adesivo para argamassa (BIANCO). Nos trechos de pequenas proporções não é necessário enchimento do substrato. O reparo é realizado com pequenas ferramentas (colherins, ferros de canto, ganchetas, etc.), não sendo necessário correr o molde.



FOTO 120
RESTAURAÇÃO DE ORNATOS INTEGRADOS.



FOTO 121

7.01.11 Restauração e/ou consolidação de ornatos aplicados

Antecedido da lavagem para eliminação das sujidades, o serviço deverá ser executado levando-se em consideração o tamanho do elemento, espessura, profundidade, cheios e vazios e o nível de deterioração. Genericamente deve-se fixar, preencher os vazios e moldar, restaurando as partes. A fixação deve ser feita com grampos de aço inoxidável de bitola variável, em função do tamanho e peso do elemento (de 1/8" a 1", sendo mais usual as bitolas 1/4", 3/8" e 1/2"), preenchendo-se todo o vazio do furo (feito com brocas de vídea, de bitola compatível com o grampo). Os vazios entre o elemento e a alvenaria devem igualmente ser preenchidos com cola epóxi. Por fim, perdas significativas, que não podem ser retocadas manualmente devem ser confeccionadas por intermédio de formas de gesso ou silicone, procedimento já comentado anteriormente. Nos ornatos a serem preservados deverá ser verificado se a fixação no revestimento está firme. Caso seja necessário, o reforço deverá ser feito com pinos de aço inoxidável e cola epóxi.

7.01.12 Desoxidação ou substituição de ferragem

Os ferros oxidados com comprometimento de seção superior a 30 % (trinta por cento) deverão ser retirados e substituídos por novos, de mesma bitola. Onde a bitola estiver preservada, proceder à desoxidação mecânica. Aplicar, em ambas as situações, o polímero inibidor de corrosão, do tipo *Armaterc Zn*.



FOTO 122
DESOXIDAÇÃO E PROTEÇÃO ANTICORROSIVA DAS AERRAGENS.



FOTO 123

7.01.13 Enchimento com argamassa para reparo estrutural

As cavidades e as superfícies horizontais inferiores, normalmente das cornijas, após a substituição das ferragens deverão ser preenchidas com argamassa tixotrópica, para reparos estruturais.

7.01.14 Tratamento e proteção anticorrosiva dos pinos e grapas

Os pinos e grapas existentes nos revestimentos externos, fixados para conferir maior estabilidade às argamassas de maior espessura, devem ser mantidos, procedendo-se a escarificação da argamassa e posterior desoxidação e proteção anticorrosiva com polímero inibidor de corrosão do tipo *Armaterc Zn*



FOTO 124
ESCARIFICAÇÃO, DESOXIDAÇÃO PROTEÇÃO ANTICORROSIVA DOS PINOS E GRAPAS PRESENTES NAS ARGAMASSAS EXTERNAS.



FOTO 125

7.01.15 Execução de drenos para ar condicionados

Em todos os vãos de esquadrias do primeiro pavimento, com sacadas, deverão ser previstas as instalações de drenos para ar condicionado com tubo de PVC de 3/4", inclusive conexões, abertura, fechamento de rasgo e execução de caixa de alvenaria revestida com argamassa, fundo em brita 50x50x50cm, com tampa em concreto armado de 10cm. A caixa deverá instalada no jardim, fora da calçada.

7.01.16 Chapisco 1:3 – cimento e areia grossa lavada

Considerando que não houve descaracterizações significativas das fachadas do ponto de vista estrutural; estando a compreensão modular e rítmica dos alçados franqueada ao observador, não se faz necessária a aplicação do método de leitura das alvenarias como forma de reconstituição da originalidade dos vãos. As alvenarias internamente serão preservadas com o novo uso, permitindo a leitura do processo construtivo após a intervenção. Devido à exposição do edifício às trepidações do tráfego e agressões atmosféricas sugerimos que pela face externa seja utilizado o chapisco de cimento e areia no traço 1:3, como forma de melhorar a fixação do revestimento.

7.01.17 Emboço com argamassa de cimento, cal e areia grossa

Com as superfícies dos tijolos limpas, lavadas e isentas de partes soltas ou pulverulentas, deverá ser aplicado o emboço, no traço 1:6 (cal e areia grossa) com adição de 5% (cinco por cento) do volume em cimento *Portland*. O acabamento deverá ser rústico, apenas sarrafeado para melhor aderência do reboco. O emboço deverá ter espessura em torno de 2,0cm, no entanto, deverá ser observado o limite total da espessura – emboço + reboco – através dos registros que normalmente observa-se nos ornatos e trechos remanescentes de revestimento. Especial atenção deverá ser dedicada à hidratação da cal, apesar da mesma ser fornecida pronta para uso. O traço de areia e cal deverá ficar de repouso, abrigado, por 24h, antes da aplicação.

7.01.18 Reboco com argamassa de cimento, cal e areia fina

O reboco, no traço 1:6 (cal e areia fina, peneirada em peneira, malha 60, fio 34) com adição de 5% (cinco por cento) do volume em cimento *Portland*. Deverá ser aplicada, com espessura o mais fina possível (máximo de 5 mm), sobre o emboço sarrafeado, rústico e curado. A observação quanto à hidratação da cal, descrita no item anterior, também é pertinente para o reboco. Os trechos de revestimento a serem restaurados receberão a mesma argamassa utilizada no reboco. A superfície deverá estar totalmente desimpregnada de sujidades, partes soltas ou pulverulentas e umedecida. A argamassa deverá preencher as cavidades, desempenada com desempenadeira de madeira, a seguir feltrado com espuma de borracha, até a perfeita união com o reboco antigo. As emendas deverão ser feitas evitando-se problemas de aderência no remonte entre panos. Após a marcação, cortar a argamassa de reboco chanfrando a 45°, eliminando vestígios de argamassa após o friso – ver figura 06. O traço de areia e cal deverá ficar de repouso, abrigado, por 24:00h antes da aplicação.

O acabamento deverá ser estar perfeitamente desempenado, sem falhas nas emendas, pois o reboco será o acabamento final. A massa acrílica não será usada nos revestimentos externos.



CORTE VERTICAL
CHANFRADO A 45°



CORTE HORIZONTAL
FRISO CHANFRADO A 45°



ELIMINANDO VESTÍGIOS
DA ARGAMASSA

FIGURA 09

7.01.19 Nivelamento de superfície

Após remoção da pintura existente toda a superfície do revestimento das fachadas deverá ser nivelado com calda de cimento, cal, areia fina e adesivo para argamassa (com traço a ser definido pela fiscalização), aplicada com trinchas, observando-se a perfeita uniformização e textura da superfície, que, ao final deverá ficar pronta para receber pintura sem posterior utilização de massa acrílica.

7.01.20 Impermeabilização das superfícies horizontais

Todos os elementos de protuberância horizontais – cornijas, frisos e elementos decorativos (excetuando-se os topos de platibandas e cornijas, já contempladas no item 3.15) – serão impermeabilizados com selador base acrílico puro na quantidade de 0,2l/m² mais aplicação de membrana acrílica impermeável superflexível, base cimentícia, moldada no local, com quantidade de resina 1,5 kg/m², na cor branca.

7.01.21 Pintura 100% acrílica sobre selador acrílico

Toda fachada deverá receber duas demãos de tinta 100% acrílica fosca, nas cores existentes, sobre selador acrílico. Não será admitido o emprego de massa corrida ou acrílica.

7.01.22 Instalação de espículas contra pombos em aço inox

No elemento decorativo do pavimento térreo, alinhado pelas balaustradas das sacadas (inclusive) serão instaladas Espículas de Aço INOX, para evitar pouso de pombos.

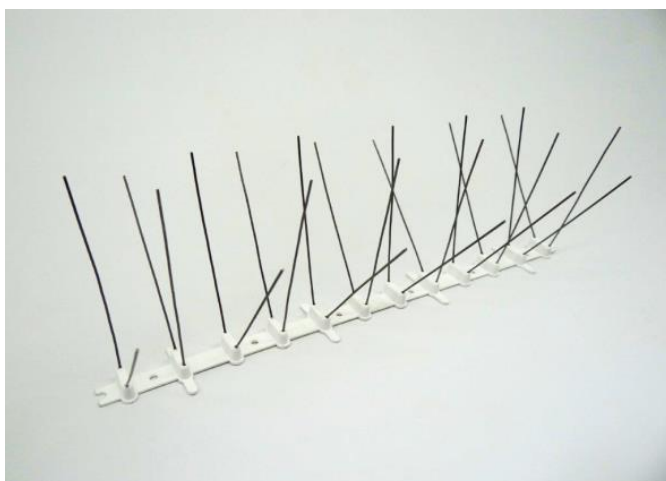


FOTO 126
ESPÍCULAS DE AÇO INOX

7.01.23 Instalação de cabos tensionados contra pombos em aço inox

Nos pisos das sacadas serão instalados, em linhas duplas, cabos de aço inox tensionados objetivando a instabilidade para pouso de pombos.



FOTO 127
CABOS TENSIONADOS EM AÇO INOX.

7.02 RESTAURAÇÃO DAS ESTRUTURAS METÁLICAS DA TORRE DO RELÓGIO E CAMPANÁRIO

OBS.: Trata-se das ações internas de conservação e restauro a serem desenvolvidas nos pavimentos 3º, 4º, 5º, 6º e campanário.

7.02.01 Demolição de alvenaria de tijolos cerâmicos

Restringem-se às áreas de demolição necessárias para reconstituição ou restauração dos aparelhos de apoio das estruturas do forro e coberta, superfícies degradadas pela ação da cristalização de sais solúveis, como também da inspeção das descidas de águas pluviais, redimensionamento das caixas de coletoras de águas pluviais, regularização de berço de calha e instalação de travesseiro de concreto armado para distribuição de esforços.

7.02.02 Reforço estrutural provisório

Os serviços de restauração das estruturas metálicas da torre do relógio só deverão ser realizados com o escoramento da referida estrutura na altura do quinto pavimento, que deverá ser realizado com perfis metálicos do tipo W460 x 60 sobre travesseiros de concreto armado. Este reforço deverá ser avaliado e acompanhado por calculista, cuja interferência está relacionada com o desenvolvimento dos serviços de restauro e tratamento anticorrosivo da estrutura e a estabilidade de todo do conjunto do sexto pavimento, campanário, cúpula e minarete.

7.02.03 Restauração do conjunto metálico

Composto pelos pisos, escadas, corrimãos, treliças, pilares, vigas, suportes, sistemas de ancoragem, escada tipo marinheiro, aparelhos de apoio e reforços metálicos, este serviço engloba a restauração, substituição, com montagem e desmontagem, dos perfis metálicos e aparelhos de apoio, inclusive fornecimento de perfis, que deverão estar dentro dos padrões e especificações do aço existente.



FOTO 128

ESCALA DO 3º PAVIMENTO E VISTA INFERIOR DO PISO DO 4º PAVIMENTO – SITUAÇÃO ATUAL



FOTO 129



FOTO 130

PISO DO 4º PAVIMENTO E MEZANINO DE MANUTENÇÃO DO MOSTRADOR DO RELÓGIO – SITUAÇÃO ATUAL



FOTO 131



FOTO 132

ESTRUTURA METÁLICA DE SUSTENTAÇÃO DO CAMPANÁRIO – 5º PAVIMENTO – SITUAÇÃO ATUAL



FOTO 133



FOTO 134
DETALHE DA ESCADA E PARTE DA ESTRUTURAMETÁLICA DE SUSTENTAÇÃO DO CAMPANÁRIO NO 5º PAVIMENTO – SITUAÇÃO ATUAL.



FOTO 135
DETALHE DA ESCADA E PARTE DA ESTRUTURAMETÁLICA DE SUSTENTAÇÃO DO CAMPANÁRIO NO 5º PAVIMENTO – SITUAÇÃO ATUAL.



FOTO 136
PISO DO 6º PAVIMENTO – LAJE DE CONCRETO ARMADO, VISTA DA ESCOTILHA DE FECHAMENTO E CAMPANÁRIO



FOTO 137
PISO DO 6º PAVIMENTO – LAJE DE CONCRETO ARMADO, VISTA DA ESCOTILHA DE FECHAMENTO E CAMPANÁRIO

Estão previstos os serviços de escoramento, corte, furação, nova rebiteagem e acabamento.

As ações a serem tomadas obedecem aos seguintes itens:

- a) substituição dos elementos avariados; chapas, cantoneiras e barras, com médio e alto nível de corrosão, superior ao grau “D” na ISSO 8501-1, com correspondente perda de espessura do material base;
- b) reparo dos elementos avariados; chapas, cantoneiras e barras, com baixo nível de corrosão;
- c) recompor as espessuras dos elementos avariados através do processo de soldagem a arco metálico, com eletrodo revestido (SAMR). Utilizar eletrodo da especificação AWS 5.4 e classificação AWS E 7018, com diâmetros de 2,5mm e 3,2mm. Aplicar a especificação de processo de soldagem (EPS), o Registro de Qualificação de Procedimento de Soldagem (RQPS) e Certificado de Qualificação de Soldador ou Operador de Soldagem (CQS), devidamente qualificados;

d) o procedimento se aplicará além da seção do elemento metálico que esta exposta às que estão embutidas nas alvenarias, onde a ocorrência de fissuras denuncia um estagio inicial de corrosão da estrutura. Nestes casos se precederá a abertura de uma cavas nas alvenarias em toda a extensão da fissura para que a ferragem seja exposta em toda sua bitola. Será removido, mecanicamente, todo o produto da corrosão até que a mesma apresente superfície brilhante. Nesta ocasião será aplicado, por intermédio de pinceladas, inibidor de corrosão, do tipo armatec Zn e/ou revestimento polimérico, em todas as ferragens a serem recobertas pela argamassa do estuque. Esta etapa é de extrema importância devido aos agentes agressivos presentes na referida argamassa. Em seguida a lacuna aberta será preenchida com argamassa compatível com a secção do forro a ser reparada. Será objeto desta intervenção, todo elemento que tenham sofrido perda seção inferior a 30%.

e) recomposição da superfície aparente do sistema com pintura epóxi, que será detalhado no item específico.

7.02.04 Tratamento anticorrosivo e pintura da estrutura metálica

Os serviços de proteção da estrutura metálica observarão as recomendações descritas em itens anteriores – ver 4.05 e 5.04.

7.02.05 Restauração de concreto armado

Os procedimentos obedecerão as seguintes etapas:

- a) escoramento da laje com escoras metálicas ajustáveis, inclusive barrotes chapas resinadas e tábuas;
- b) escarificação do concreto por intermédio de ponteiros, talhadeiras, esmerilhadeiras e rompedores de concreto, leves, de baixo impacto;
- c) aplicação de decapante – fosfatização;
- d) limpeza das armaduras com lixamento;
- e) proteção das armaduras com primer epóxi ou argamassa polimérica, ricos em zinco (Zn);
- f) limpeza da das superfícies do concreto, através de trinchas, brochas ou ar comprimido. Não utilizar água pressurizada, pois a presença da umidade nos revestimentos e pisos irá agravar os processos de degrado já instalados;
- g) recomposição das armaduras;
- h) recomposição das seções da estrutura com grauteamento fluido ou argamassa polimérica aderido ao concreto existente com adesivos epóxi;
- i) onde não for possível o uso do graute fluido, utilizar o graute tixotrópico;
- j) execução das formas em chapas plastificadas e /ou resinadas.

7.02.06 Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos maciços

Os trechos de alvenaria demolidos serão reconstituídos com tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento, cal e areia grossa nas, dimensões semelhantes ao existente.

7.02.07 Execução de alvenaria de tijolos furados dobrados

Os trechos de alvenaria demolidos serão reconstituídos com os respectivos cerâmicos furados dobrados, a serem assentados com argamassa de cimento, cal e areia grossa, nas dimensões semelhantes ao existente.

7.02.08 Restauração das alegorias e revestimentos decorativos metálicos

Este item abrange os procedimentos de restauro e reconstituição dos elementos decorativos e alegorias confeccionados em chapa metálica zincada, com proteção em chumbo, de acabamento externo do campanário.

Os serviços de conservação das peças existentes no campanário são compostas pela carenagem de revestimento da base (peitoril e elementos decorativos), revestimentos das colunas (base, fuste e capitel), revestimento da cúpula, (carenagem em alto relevo, revestimento da viga, cornija, cimalha e guirlandas) e minarete (colunas, carenagem de revestimento, florões e para-raios), corresponde nas ações de:

- a) remoção das peças, onde for necessário, para tratamento anticorrosivo e pintura das estruturas metálicas, observando-se e execução de cortes utilizando-se microretíficas e a estruturação das curvaturas e perfis com madeira ou metal, para que as peças não percam suas dobraduras originais;
- b) remoção das partes afetadas pela corrosão e imprestáveis;
- c) recomposição das lacunas com chapa de cobre de espessura e perfilatura semelhante a existente (equivalente a chapa Nº 26 galvanizada) e soldadas com solda de estanho (branca);
- d) repuchamento e desempenho das chapas existentes com ferramental apropriado (do tipo usado em reparos automotivos). Não será admitida a aplicação de massas de nivelamento de qualquer espécie;
- e) os elementos decorativos eventualmente faltantes (guirlandas e florões) e/ou imprestáveis (sob critério da fiscalização) serão reconstituídos em fibra de vidro;
- f) as escotilhas de fechamento da laje e do minarete serão reconstituída conforme o modelo existente, com estrutura e chapas de chapas de cobre ou latão;
- g) Os chumbadores do tipo Parabolt e parafusos (barras rosqueadas) serão em aço inox, observando-se nas suas instalações o uso de cola epóxi e vedação no encontro do parafuso com as alvenarias, de modo que seja evitadas as infiltrações de águas pluviais.
- h) As instalações existentes de pára-raios, antenas de internet e quadro de disjuntores com estabilizador devem ser removidos e repostos após conclusão dos serviços, inclusive as hastes de fixação na laje.

Este serviço deverá ser executado por artesãos e/ou artistas plásticos com experiência em funilaria voltados para restauração de elementos decorativos em edifícios de valor histórico.



PÁRA-RAIO

MINARETE – DETALHE DOS FLORÕES

MINARETE VIGA COM CIMALHA E COLUNAS

CÚPULA - CARENAGEM EM ALTO RELÉVO, DECORADA COM GUIRLANDAS

CÚPULA – VIGA COM CIMALHA

COLUNAS - BASE, FUSTE E CAPITEL

PEITORIL REVESTIDO COM CARENAGEM E ELEMENTOS DECORATIVOS EM ALTO RELEVO

FOTO 138
VISTA DO CAMPANÁRIO E ELEMENTOS DECORATIVOS



FOTO 139
DETALHE DO PEITORIL

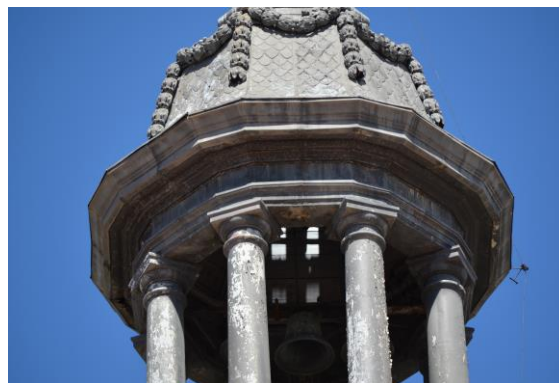


FOTO 140
DETALHE DA CÚPULA



FOTO 141
DETALHE DA CÚPULA E MINARETE



FOTO 142
DETALHE DO MINARETE

7.02.09 Restauração com substituição dos suportes em madeira do campanário

As carenagens em chapas zincadas que revestem o campanário são estruturadas por peças e tábuas de madeira maciça. As unidades danificadas devem ser substituídas, sendo todo o conjunto desinfestado com cupinicida do tipo *thermidor C.25* diluído em água, na concentração recomendada pelo fabricante. Este procedimento deverá ser desenvolvido em concomitância com a restauração do conjunto metálico. O acabamento final deverá ser na mesma pintura epóxi a ser utilizada na estrutura metálica.

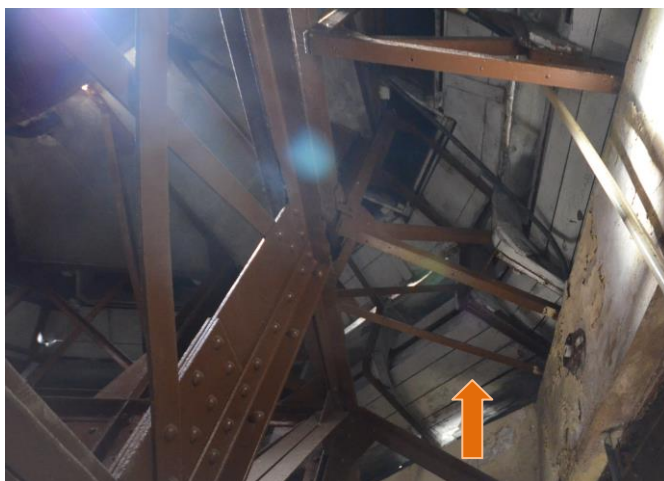


FOTO 143

DETALHE DOS SUPORTES DAS CARENAGENS E ELEMENTOS DECORATIVOS EM MADEIRA.



FOTO 144

7.02.10 Tratamento anticorrosivo e pintura das alegorias e revestimentos decorativos metálicos

Após execução dos serviços de restauração e reconstituição das alegorias e revestimentos metálicos deverá ser procedidos os trabalhos de decapagem e eliminação das camadas de pintura, lixamento e eliminação das oxidações. Todas as peças receberão banho de *galvite*, calafetagem das juntas com borracha vedante (*poliuretano*), lixamento, aplicação de primer e pintura automotivos, na cor grafite escuro mixado com verniz PU e fosqueante *Lazzuril*.

7.03 RESTAURAÇÃO DO RELÓGIO

Os serviços compreendem a desmontagem, limpeza, lubrificação, restauração, reconstituição e conservação do relógio, composto por mostradores, armário, engrenagens, sistema de pêndulos e sinos.

É de extrema importância que este serviço tenha seus processos técnicos executados por artífices especialistas, que deverão desenvolver as etapas de conservação e restauração do relógio e sinos, bem como, acompanhar todo o procedimento de aquisição dos materiais e ferramental necessário ao desenvolvimento dos serviços, compostos das seguintes etapas:

A. Nos mostradores: desmontagem, limpeza, lubrificação, reconstituição do aro metálico, inclusive sistema de fixação – porcas e arruelas - que deverão ser galvanizados à quente, reposição dos vidros jateados, na bitola existente, restauração, polimento e/ou pintura nos números, ponteiros e marcadores, ajustes, pintura final e remontagem.

B. Na Máquina do relógio: desmontagem; limpeza; lubrificação; reconstituição e usinagem das peças, engrenagens e componentes imprestáveis e/ou faltantes. O armário, em madeira, deverá ser conservado, as partes danificadas devem ser substituídas, as ferragens (dobradiças e fechaduras), se necessário, trocadas e toda estrutura pintada com esmalte sintético, sobre fundo nivelador para madeiras nas cores existentes. As instalações elétricas e sistema de iluminação do mostrados devem ser trocados, com eletrodutos e caixas de passagens embutidos;

C. Nos contrapesos: desmontagem; limpeza; lubrificação; reconstituição e usinagem das peças, engrenagens, hastes e componentes imprestáveis e/ou faltantes; substituição dos cabos de aço, porcas, arruelas, complementação dos pesos faltantes (se necessário), pintura e montagem;

D. Nos sinos: Os sinos existentes encontram-se em bom estado de conservação. Suas ligas (proporção entre o estanho e o cobre), que conferem afinação e sonoridade, necessitam ser auferidas cientificamente. As ações de conservação prevêm a lavagem com sabão industrial e escova com cerdas de cobre, em seguida receber polimento com pasta automotiva e politrizes acopladas em microretíficas, remoção total dos resíduos da pasta de polir e acabamento final em verniz industrial, bicomponente, acabamento incolor poliuretânico / epóxi modificado, de secagem rápida.

Os martelos batedores serão reconstituídos em conformidade com o modelo existente, inclusive dimensões, suporte, molas, articulações, encaixes e fixadores.



FOTO 145



FOTO 146

VISTA EXTERNA DO ARMÁRIO E INTERNA DAS ENGENHAGENS DA MÁQUINA DO RELÓGIO.



FOTO 147
DETALHE DOS CABOS DE AÇO, ENGRENAGEM E PÊNDULOS DO RELÓGIO.



FOTO 148



FOTO 149



FOTO 150

VISTA EXTERNA E INTERNA DE UM DOS DOIS MOSTRADORES DO RELÓGIO.

7.04 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os pontos de luz, tomada, internet e telefonia da torre do relógio, a partir do terceiro pavimento serão revisados, redimensionado, sendo todo sistema refeito com eletrodutos e conexões de PVC rígido, bitola mínima de $\frac{3}{4}$ ", caixas de passagem em condutores de alumínio, com tampas, tomadas e interruptores e demais acessórios apropriados.

As luminárias encontram-se detalhas e especificadas na planilha orçamentária e projeto de conservação e restauro.

8.00 ESQUADRIAS – 3ª E 4ª ATAPAS

8.01 Catalogação e remoção de esquadrias de madeira ou metálica

As esquadrias deverão ser retiradas para restauração das partes danificadas e remoção das camadas de tintas ou substituição total quando for o caso. Deverão ser catalogadas por modelo e por vão, obedecendo às identificações nas plantas, de modo que, após os serviços de restauração sejam assentadas no local de origem.

8.02 Conservação e restauração das esquadrias de madeira – portas e janelas - inclusive ferragens

Todas as unidades existentes encontram-se catalogadas, com o respectivo estado de deterioração assinalado. As unidades a serem reconstituídas deverão obedecer às dimensões, e detalhes das originais. A madeira a ser empregada deverá ser o amarelo vinhático ou o jatobá, nas unidades a serem pintadas. As unidades em madeira do tipo carvalho aparente e envernizadas terá de ser restaurada e/ou reconstituída na mesma madeira. Recomenda-se observar cuidado na guarda das esquadrias removidas, de modo a evitar-se o estoque de grandes quantidades de peças no canteiro de obra, a fim de que não ocorram empenos e danos às arestas e entalhes nas unidades.

As ferragens danificadas deverão ser restauradas e ou substituídas em latão, conforme o modelo existente, inclusive as cantoneiras de reforço.

O acabamento das unidades aparente deverá ser em verniz à base de goma laca aplicado com boneca. Uma camada de proteção, à base de verniz poliuretano acetinado incolor, deverá ser aplicada a critério da fiscalização.

8.03 Conservação e restauração dos gradis e esquadrias de ferro, inclusive ferragens

Para as grades de ferro fundido, deverá ser observado o mesmo procedimento de manuseio e catalogação, recomendado para as esquadrias de madeira. Os elementos danificados por corrosão deverão ser substituídos, fundindo-se as lacunas através de moldes, partir dos modelos existentes, soldando-se utilizando eletrodos apropriados para ferro fundido. Os atuais elementos decorativos fundidos em alumínio deverão ser substituídos por latão (igual aos originais), assim como os detalhes dos puxadores, que deverão ter acabamento polido e protegido com verniz industrial, bicomponente, acabamento incolor poliuretânico / epóxi modificado, de secagem rápida.

As folhagens deverão ser reconstituídas e/ou restauradas em folhas de latão com o mesmo acabamento polido.

As dobradiças e fechadura deverão ser restauradas.

Os enchimentos dos perfis poderão ser complementados obedecendo aos critérios existentes (efetivados na restauração da década de 1980), com barras de ferro, entretanto sem a utilização de soldas, mas com parafusos de cabeça chata escareada, com roscas abertas no perfil existente.

Inclui-se neste item os postes em ferro fundido das escadarias das fachadas nordeste e sudoeste.

As atuais chapas de fixação dos ferrolhos dos portões embutidos nas soleiras em mármore deverão ser removidos e substituídos à semelhança do original, em latão e fixados com adesivos epóxi.

8.04 Emassamento de esquadria

As esquadrias novas deverão retornar para o local de origem protegidas com uma demão de fundo nivelador branco fosco. As antigas, bem como as novas serão emassadas com massa a óleo e lixadas de forma a se obter o perfeito acabamento.

8.05 Pintura de esquadria de madeira

Após o nivelamento das superfícies as esquadrias serão pintadas com duas demãos de esmalte sintético, alto brilho, nas cores determinadas pela prospecção.

As esquadrias em madeira aparente terão as camadas de verniz existentes removidas por intermédio de lixamento com lixas de grã acima de 180, a serem testadas “in loco”, em seguida aplicação de selador para madeira nitro concentrado, com acabamento em verniz à base de goma laca aplicado com boneca. Uma camada de proteção, à base de verniz poliuretano acetinado incolor, deverá ser aplicada a critério da fiscalização.

8.6.0 Pintura em esquadria de ferro

As unidades a serem restauradas terão suas pinturas removidas e desoxidadas por intermédio de processo mecânico (padrão visual ST3 da Norma SIS 055900-67), em seguida tratadas com removedor de ferrugem fosfatizante, eliminando-se totalmente os resíduos remanescentes. A pintura, após lixamento e proteção anticorrosiva (cromato de zinco), deverá ser em esmalte sintético acetinado em duas demãos, na cor a ser definida pela fiscalização.

Inclui-se neste item os postes em ferro fundido das escadarias das fachadas nordeste e sudoeste.

8.7.0 Vidros conforme modelo e espessura existente - reposição de 40% das unidades

Todos os vidros das esquadrias serão retirados, limpos, embalados e arquivados em caixas apropriadas.

As peças danificadas serão substituídas por outras, obedecendo-se a mesma cor, textura e espessura dos existentes. Está previsto a substituição de 40% das unidades.

A reinstalação será com silicone acético incolor, que deverá preencher todos os vazios entre os vidros e a caixilharia das esquadrias (de madeira ou ferro), de modo a torna-las perfeitamente estanques. As unidades originais serão recambiadas para ambientes, de acordo com o ser grau de importância no conjunto arquitetônico. As unidades faltantes serão reinstaladas obedecendo-se a semelhança dos modelos existentes, de modo que uma mesma esquadrias ou várias (próximas) não apresente diversos modelos em um mesmo ambiente.

9.0 RESTAURAÇÃO DAS CANTARIAS

As cantarias aqui descritas referem-se aos blocos em mármore de Carrara (bianco Carrara C) das escadarias dos acessos das fachadas nordeste e sudoeste.

9.01 Lavagem das superfícies com remoção do rejuntamento

As escadarias das fachadas nordeste e sudoeste, executadas em blocos de mármore branco, pertencente à região de “Carrara”, Itália, (bianco Carrara C do catálogo da empresa Margraf – Industria Marmi Vicentini), serão lavadas com água potável sob pressão, podendo ser utilizado o detergente neutro e escovas com cerdas de nylon para auxílio da remoção das sujidades. Caso seja necessário, sob orientação técnica, é possível a utilização de politrizes elétricas com lixa de grã 50 a 3.000 e água. Todo o rejuntamento será

removido utilizando-se espátulas, tomando-se cuidado para que não haja danos às arestas dos blocos de pedra.

9.02 Execução de próteses em blocos de mármore

As lacunas assinaladas no mapa de danos serão reconstituídas com substituição do bloco completo do degrau danificado no mesmo material do existentes (bianco Carrara C do catálogo da empresa Margraf – Industria Marmi Vicentini), observando-se para que a tonalidade e textura sejam semelhantes ao existente. O trabalho deverá ser executado por profissionais da cantaria, com habilidade devidamente reconhecida e comprovada.

9.03 Rejuntamento

Após a execução das próteses e limpeza das cantarias, novo rejuntamento será executado com argamassa específica, flexível, do tipo Quartzolit ou Solossantini, apropriado para pedras, de uso externo, na cor branca.

10.0 SERVIÇOS FINAIS

10.01 Desmobilização do canteiro

Neste item estão previstas as despesas com desmontagem do barracão, depósito, almoxarifado, refeitório, sanitários, tapumes, remoção e transporte de restos e detritos de obra, eventuais reparos nas calçadas e pavimentos e ajardinamento dos canteiros danificados.

Caso seja do interesse da UFPE as instalações de canteiro – barracão, instalações elétricas, e hidrossanitárias poderão permanecer aguardando a etapa subsequente de obra.

10.02 Limpeza geral e final

Toda área interna e de entorno deverá ser devolvida a administração da Faculdade perfeitamente limpa, sem vestígios de obra.

OBSERVAÇÃO: O sistema de medição adotado está discriminado no TCPO/PINI e planilhas orçamentárias.



JORGE PASSOS
Diretor Técnico – Responsável Técnico
Arq. CAU/PE: A10750-6

EQUIPE TÉCNICA

Cleonide Filha – Coordenação – Arq. CAU/PE – A 107281-1

Luana Assis – Arq. CAU/PE – 187924-3



11.0 ANEXOS



11.01 ORÇAMENTO



11.01.01 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



11.01.02 CRONOGRAMA FÍSICO E DE DESEMBOLSO FINANCEIRO



11.02 MAPA DE DANOS



11.03 PROJETO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO