



Projeto de Restauração Arquitetônica da Igreja Nossa Senhora do Rosário

Memorial Descritivo

Pequi - Minas Gerais



Equipe Técnica Contratada

Monumentum Arquitetura e Patrimônio Cultural Ltda



ÍNDICE

PROJETO DE INTERVENÇÃO / MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO	3
2. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	5
2.1 CONCEITUAÇÃO	5
3. VIABILIZAÇÃO TÉCNICA	9
4. MEMORIAL DESCRITIVO / RELAÇÃO DE SERVIÇOS	11
4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	11
4.2 SERVIÇOS PRELIMINARES	11
4.3 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES DIVERSAS	12
4.4 ESTRUTURA	12
4.5 COBERTURA	12
4.6 ALVENARIAS	13
4.7 REVESTIMENTOS	13
4.8 PINTURA	13
4.9 PISOS	14
4.10 FORROS	14
4.11 ESQUADRIAS (MARCENARIA / CARPINTARIA / SERRALHERIA)	15
4.12 VIDROS / ESPELHOS	15
4.13 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	15
4.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE SONORIZAÇÃO	16
4.15 INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	16
4.16 LIMPEZA DA OBRA	17
5. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	18
6. REFERÊNCIAS	33
6.1 BIBLIOGRÁFICAS	33
7. FICHA TÉCNICA	34
8. ANEXOS	35
8.1 REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (RRT)	35
8.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CÁLCULO DE B.D.I. E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	37
8.3 PROJETO DE INTERVENÇÃO	38

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como principal objetivo a recuperação das características arquitetônicas, históricas e estilísticas da Igreja Nossa Senhora do Rosário, edificação localizada à Praça do Rosário, S/N, Centro, em Pequi, Minas Gerais. A edificação recebeu tombamento municipal, através do Decreto nº. 1.051/94, em conformidade com os fins estabelecidos pela Lei nº. 1051/e conforme decisão registrada em reunião realizada pelo Conselho Municipal de Patrimônio Cultural de Pequi em Inscrição de nº. 01 no Livro de Tombo datada de 2018.

Cada civilização tem uma forma própria de articular seus signos, numa interação e condicionamento entre homem, natureza e estruturas conformadas, possibilitando a diversidade que configura a cultura de cada etnia. Para que qualquer povo possa ter memória e raízes, há necessidade de ter seu patrimônio cultural de épocas passadas e atuais preservadas, permitindo que sua história seja conhecida pelas gerações posteriores. Toda a humanidade vem ao longo dos anos tomando consciência da importância da preservação patrimonial, o que pode ser constatado através dos encontros internacionais e nacionais, para se estabelecer normas e critérios que definam de forma abrangente as intervenções e a proteção dos bens culturais.

Com objetivo de preservar seu patrimônio e estimular ações em prol da conservação de tais bens, a Prefeitura Municipal de Pequi, juntamente com a Conselho de Patrimônio Cultural, propôs a restauração da Igreja Nossa Senhora do Rosário. As intervenções de restauração propostas foram baseadas nas recomendações e definições das cartas internacionais e da teoria da restauração crítico - criativa, e propõe recuperar e reintegrar o valor artístico e histórico da edificação. Elementos novos e antigos deverão estabelecer um diálogo harmônico e enriquecedor. As intervenções novas adotarão linguagens, materiais e soluções espaciais modernas de forma a assinalar, clara e distintamente, a sua temporalidade e objetivos, renunciando a qualquer tentativa de mimetismo. Deverão, contudo, ser limitadas e inspiradas no padrão da edificação existente: ritmo, volume, material, acabamentos e implantação, como também as peculiaridades dos logradouros e de seu entorno.

A elaboração de um projeto de restauração deve ser precedida de um estudo atento e criterioso sobre o monumento, reestabelecendo sua unidade potencial, visando à perfeita identificação do objeto a ser restaurado. Dessa forma, o presente trabalho é dividido em três etapas: identificação, diagnóstico e proposta de intervenção. Sendo aqui apresentada a última etapa.

A etapa de identificação se faz necessária para a compreensão dos elementos empregados na obra e para que assim, estes sejam registrados antes das intervenções a serem realizadas no processo de restauração. Nela é identificada a essência da polaridade estética e histórica, com vistas à transmissão do futuro. Através da representação gráfica detalhada de todas as características físicas e de seus elementos, se faz o registro do atual estado de conservação, permitindo análises de sua constituição, processos construtivos, partido de composição e proporções volumétricas. A identificação atua como base para as etapas seguintes.

O diagnóstico tem como objetivo o conhecimento e a análise da edificação sob os aspectos históricos, estéticos, artísticos, formais e técnicos. Tem como premissa a compreensão do seu significado atual e suas mudanças ao longo do tempo, conhecendo a sua evolução e, principalmente, os valores pelos quais o bem foi reconhecido como patrimônio cultural. A maior abrangência de aspectos possibilita um profundo conhecimento do monumento, indispensável à proposição de soluções adequadas a cada caso.

Baseado na identificação e no diagnóstico é elaborada a proposta do projeto básico de intervenção, instrumento a partir do qual são realizados os demais projetos complementares, a saber: estrutural, instalações elétricas internas e externas e eletrônicas (telefonia, lógica e sonorização), instalações hidrossanitárias (água fria, esgoto e águas pluviais).

2. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

2.1. CONCEITUAÇÃO

A Igreja Nossa Senhora do Rosário mantém ainda hoje grande parte das suas características originais e, de um modo geral, apresenta bom estado de conservação, mesmo após ter passado por algumas intervenções que comprometeram alguns de seus elementos construtivos. Entretanto, sua imagem, bem como sua unidade potencial, ainda permanece preservada.

O projeto de intervenção proposto para a Igreja Nossa Senhora do Rosário tem como principal objetivo a valorização arquitetônica e histórica da edificação e a manutenção e a recuperação de suas características estilísticas, garantindo melhor identidade cultural e utilização pela população.

“... a restauração constitui o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte na sua consistência física e na sua dúplici polaridade estética e histórica, com vistas à sua transmissão para o futuro.”¹

O primeiro passo para a restauração é a valoração da edificação através de sua leitura histórica e crítica por meio da qual são traçados os critérios de intervenção. Após a análise crítica passa-se automaticamente ao ato criativo uma vez que a restituição da imagem muitas vezes prevê a retirada de acréscimos e a inserção de novos elementos.

A edificação, objetivo desta intervenção seguirá com seu uso institucional mantendo suas características tipológicas e construtivas. Na presente proposta estão sendo seguidos alguns princípios básicos de restauração cujos critérios serão aplicados sempre levando em consideração que cada caso de restauração é específico e deve ser estudado e trabalhado respeitando as características e necessidades da edificação. São eles:

1. Reversibilidade: Toda a restauração deve ser reversível de forma a propiciar futuras intervenções, bem como, reestabelecer, na medida do possível, o estado original do bem se assim ditarem teorias e propósitos vindouros.
2. Objetividade: A restauração termina onde começa a hipótese. O segundo princípio é relativo à matéria da qual resulta a imagem; essa só é insubstituível quando há uma relação direta com a configuração da imagem, ou seja, quando está relacionada com o aspecto e não tanto com a estrutura. Neste ponto a restauração ganha certa liberdade no que se referem às estruturas e suportes mesmo que sempre em harmonia com os valores históricos. Quanto menos se intervir na edificação melhor.
3. Autenticidade: As reintegrações devem ser reconhecíveis com facilidade, mas sem que para isto tenham de romper a unidade que se busca reconstituir. Deste modo a intervenção deve ser reconhecida desde a distância a que a obra será contemplada; reaproveitando sempre os materiais originais.

¹ Cesare Brandi, Teoria da Restauração (1936) pág. 31

A restauração busca recuperar a unidade figurativa da obra sem que com isso tenha de recuperar as características primitivas da edificação.

“... a adição será ainda pior quanto mais se aproximar de refazimento, e o refazimento será ainda mais consentido quanto mais se afastar da adição e visar construir uma nova unidade sobre a antiga.”²

Os acréscimos e o envelhecimento natural dos materiais, sempre que possível, serão respeitados e mantidos como testemunho da passagem do tempo e da ação do homem, isto quando não interferirem no contexto e compreensão da obra.

“A restauração, para representar uma operação legítima não deverá presumir nem o tempo como reversível, nem a abolição da história.”³

Pequenas intervenções serão propostas para a edificação buscando sempre uma melhor adequação para seus usuários, sendo estas facilmente reconhecíveis e datadas.

“... recomenda-se o maior cuidado possível na vigilância contínua dos imóveis para se tomarem as providências de caráter preventivo, também com a finalidade de evitar intervenções de maior amplitude.”⁴

Conclui-se que a atitude do restauro deve ser de respeito à obra arquitetônica, que é também uma obra de arte. Esse respeito é em relação à unidade plena da obra e à matéria como aspecto, uma vez que só se deve intervir na matéria enquanto estrutura. A imagem da obra é percebida através da matéria enquanto aspecto e estrutura (ela é apenas um meio de comunicação da imagem, e não um fim) e também é percebida no seu contexto. Desta forma, não se pode mudar a obra do seu lugar original e somente interferir na sua estrutura, com o objetivo de recuperar a sua unidade estética e/ou histórica.

Tendo em vista todas estas premissas teóricas descritas anteriormente, algumas alterações anteriores podem ser facilmente detectadas na edificação devido à existência de marcas ou vestígios e deverão ser analisadas buscando sempre o melhor critério de intervenção.

O projeto de restauração pretende ainda a manutenção do maior número de informações que chegaram até os dias atuais sobre o imóvel. Este deve atender o objetivo de valorizar e manter suas características originais e permitir sua conservação e manutenção.

A presente proposta, embora indique alguns elementos para sua adequação, buscou prioritariamente o resgate mais fiel possível do partido original da edificação, dos seus elementos constitutivos e dos registros que permaneceram ao longo dos anos. Salvo a realização dos serviços de conservação e restauração dos elementos construtivos da edificação, as intervenções físicas de maior monta estão presentes.

² Cesare Brandi, Teoria da Restauração (1936) pág. 74.

³ Cesare Brandi, Teoria da Restauração (1936) pág. 61

⁴ Carta de Restauração, 1972, Anexo b

Finalmente, as obras de restauração na Igreja Nossa Senhora do Rosário deverão ser entregues à empresas especializadas assegurando uma boa execução com a utilização de matérias de qualidades e características testadas e comprovadas anteriormente.

A Restauração Crítico – Criativa, adotada por este projeto, diz que se as ações efetivas não são restauração, passam para o campo da criação. Tem-se que intervir com criatividade, mas com o estabelecimento de crítica, de julgamento de valores, porque se intervêm no texto concreto da obra: na arquitetura. O valor e a autenticidade do patrimônio arquitetônico não podem ser baseados em critérios fixos, porque o respeito a todas as culturas requer que seu patrimônio físico seja considerado dentro do contexto cultural ao qual pertence. Essa intervenção, que se coloca no presente, será um ato crítico, interpretativo, temporal e então é necessário que se garanta a reversibilidade da ação. A intervenção em bens culturais torna-se um problema arquitetônico, que deve ser resolvido pelos instrumentos da arquitetura às intervenções e ao restabelecimento da edificação.

Os dados e as informações referentes à edificação foram primeiramente interpretados de maneira aproximada, estabelecendo um plano de atividades adequado, proporcional aos problemas reais encontrados. A análise dos aspectos estruturais e construtivos, e, histórico, documentais e artísticos coopera na conceituação desta intervenção.

Portanto, seguem considerações técnicas e medidas preventivas a serem adotadas:

- O canteiro de obras deverá ser instalado tomando-se os devidos cuidados para não danificar qualquer elemento existente na área do monumento;
- Não é permitido o preparo de argamassa sobre pisos existentes para não danificar o material;
- Todos os andaimes deverão ser autoportantes, não podendo em hipótese alguma ser engastados nas paredes. Em caso de apoio simples, este deverá ser aplicado de forma a causar o menor dano a parede ou ao revestimento;
- A área de trabalho deverá manter-se constantemente limpa e desimpedida, a fim de se permitir uma melhor visualização da obra e a facilidade de deslocamento;
- Todos os trabalhos executados na obra deverão ser feitos com o máximo de cuidado, a fim de evitar danos nos componentes do monumento;
- Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como estrita obediência às prescrições e exigências contidas no memorial descritivo;
- É importante destacar que, em obras de restauração do patrimônio histórico edificado, deve-se buscar a compatibilização entre os materiais originais (antigos) e os atuais (novos), para intervir o mínimo possível, buscando preservar a originalidade e a reversibilidade dos mesmos;
- Todos os materiais empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, devendo satisfazer rigorosamente as especificações do projeto. Eventualmente, em se tratando de obras de restauro, poderão ser indicados materiais reutilizados da própria obra ou de
- outra procedência;

3. VIABILIZAÇÃO TÉCNICA

- Se eventualmente condições ou circunstâncias indicarem a substituição de algum material especificado no memorial descritivo, a troca só poderá ser efetivada com a aprovação por escrito da fiscalização, com o consentimento dos autores do projeto;
- A substituição, quando aceita, será regida pelo critério de analogia ou similaridade. Para o caso, considera-se analogia total ou equivalência, quando o material desempenha idêntica função construtiva e apresenta as mesmas características técnicas;
- Caso o material e ou equipamento especificado nos projetos e ou memoriais, tenham saído de linha, ou encontrarem-se obsoletos, deverão ser substituídos pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato. A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à Fiscalização antes da aquisição do material e ou equipamento;
- Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da encarregada. É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas;
- Os serviços de restauração devem ser, quando possível, de forma idêntica ou semelhante aos processos construtivos tradicionais;
- Deve-se prevalecer o respeito aos elementos antigos e as partes autênticas, sendo somente permitida substituições quando o elemento original não puder ser recuperado;
- Os elementos destinados a complementar as partes que faltam devem integrar-se ao conjunto, mas distinguindo-se, a critério do responsável pelo projeto, das partes originais, de modo que a restauração não seja uma falsificação;
- A substituição do reboco deverá ocorrer apenas nas partes que apresentam desprendimento. A recomposição, quando necessária, deverá buscar a composição e a granulometria de modo a conseguir uma textura similar ao reboco remanescente, além de evitar futuras trincas por retração no novo material;
- Caso o reboco existente esteja gerando retração por já ter sido modificado, prever prospecções para se chegar a granulometria original ou similar a do reboco original;
- Deve ser feita a instalação de extintores de incêndio em perfeito estado de funcionamento para uso durante o período de obras;
- Na fase da pintura, evitar raspagens da tinta existente, de modo a permitir o registro da estratigrafia.

4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As obras de restauro são geralmente complexas, exigindo um rigoroso planejamento e muito mais atenção na organização do canteiro do que as obras comuns. Somam-se a estas exigências, o fato das obras de restauração serem geralmente públicas ou financiadas por recursos públicos, tornando interessante que sejam abertas à visitação. Assim sendo, é fundamental a limpeza constante e permanente do canteiro, para perfeita organização dos serviços previstos em cada etapa da obra.

Antes de se iniciarem os serviços devem ser tomadas algumas medidas primordiais como a localização e a organização das atividades no canteiro para que fatores não programados não interfiram negativamente na obra. Além disso, é importante realizar um estudo dos fluxos das atividades e seu posterior equacionamento de forma a aperfeiçoar os serviços.

- O canteiro de obras deve ser organizado com localização adequada, garantindo a visualização das placas que indiquem os responsáveis técnicos pelo projeto arquitetônico e os agentes financiadores e o melhor funcionamento do barracão de obras;
- O canteiro de obras deve proporcionar facilidade no descarregamento de materiais e na retirada de entulhos, além de ser mantido permanentemente limpo. Sempre que possível deve-se evitar o desperdício de materiais e a perda do serviço;
- No canteiro de obras deve-se evitar o congestionamento e a obstrução dos acessos por pessoas ou materiais.

4.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Obras emergenciais e de proteção são procedimentos preliminares que devem ser previstos para garantir a segurança de pessoas e elementos, tais como:

- Escoramento de paredes e vergas com possibilidade de desmoronamento, bem como de qualquer outro elemento da edificação que possa apresentar problemas de estabilidade durante a obra de intervenção, como pisos, forro, etc;
- Remoção de alegorias, mobiliário, objetos diversos e restos de materiais de construção, bem como de todo tipo de entulho acondicionado de forma indevida na edificação, incluindo carga, transporte e bota-fora;
- Limpeza do terreno, implicando em capina e remoção da vegetação invasora, incluindo carga, transporte e bota-fora;
- Execução de dedetização de toda a área interna e externa da edificação antes da instalação da obra.

4. MEMORIAL DESCRITIVO / RELAÇÃO DE SERVIÇOS

4.3. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES DIVERSAS

Execução de demolições e (re) construção diversas tais como:

- Demolição e remoção do revestimento dos pisos em toda a edificação
- Demolição e remoção da cobertura (entelhamento) se necessário, da edificação, para posterior execução de nova cobertura, bem como demolição e remoção de ripas, cas não precise de reaproveitamento do material e demolição e remoção de peças estruturais comprometidas pela umidade e pelo ataque de insetos xilófagos;
- Retirada de palaustres, elemento artistico na edificação

4.4. ESTRUTURA

- Execução de reforço estrutural na fundação e nas alvenarias da fachada lateral direita e onde houver necessidade.
- Execução de pequenos reparos, limpeza e de reforços na fixação dos barrotes de madeira de sustentação da escada de acesso ao coro.

4.5. COBERTURA

- Remoção das telhas cerâmicas do tipo colonial (100%), inclusive empilhamento, com reaproveitamento do material na edificação após execução de limpeza e avaliação individual do estado de conservação, devendo ser descartadas as telhas quebradas ou trincadas;
- Remoção de ninhos de pássaros, casas de insetos e vegetação existentes na região da cobertura e do entreforro (desvão);
- Demolição e remoção de ripas, sem reaproveitamento do material e demolição e remoção de peças estruturais comprometidas pela umidade e pelo ataque de insetos xilófagos;
- Tratamento, recuperação e limpeza dos elementos estruturais da cobertura e aplicação de produtos protetores e imunizantes;
- Execução de reparos nos beirais em cachorrada, cimalhas e nos trechos de forro guarda-pó, incluindo a substituição de peças apodrecidas e trechos de madeira danificados;
- Colocação de lona plástica tipo terreiro como cobertura provisória devidamente fixada sem acrescentar danos (furos) nas alvenarias da edificação;
- Fornecimento e assentamento de telhas cerâmicas do tipo colonial (100%);
- Fornecimento e assentamento de cumeeiras e espigões de telha de barro embocada com argamassa 1:2:9 (cimento/cal/areia).

4.6. ALVENARIAS

- Execução de serviços para eliminação de infiltrações e secagem das alvenarias nas áreas afetadas por infiltrações por capilaridade ascendente.
- Execução de alvenarias para acondicionar instalações hidráulicas acessíveis na parte posterior da edificação.

4.7. REVESTIMENTOS

- Limpeza das manchas causadas pela umidade ascendente em revestimentos, com solução de hipoclorito de sódio (água sanitária) dissolvido em água e esponja de nylon macia (enxaguar e deixar secar);
- Remoção dos trechos de reboco danificados e posterior recomposição dos mesmos através da utilização de novas argamassas de características compatíveis em traço e granulometria com as argamassas originais existentes na edificação, a ser definido no local após prospecção e avaliação de amostras do material retirado;
- Execução de embrechamentos de trincas em revestimentos (reboco) de alvenarias internas e externas (fachadas), quando necessário;

4.8. PINTURA

- Remoção dos trechos degradados, partes soltas e crostas de tinta antiga da pintura das alvenarias internas e externas (fachadas) com utilização de espátula e preparo de superfície para receber nova pintura através de lixamento superficial (**ATENÇÃO:** Não realizar raspagem das camadas de tinta existentes, de modo a garantir o registro dos estratos cromáticos);
- Execução de pintura das alvenarias externas e internas (quantidade necessária para um perfeito acabamento), com tinta látex à base de acetato de polivinila (PVA) de acabamento fosco aveludado, CORAL, SUVINIL ou equivalente, em cores definidas no projeto de intervenção. (Ref.: Tinta Látex Coralmur);
- Aplicação de massa acrílica nas esquadrias de madeira para preparo da superfície para pintura;

- Execução de pintura nas esquadrias de madeira (quantidade necessária para um perfeito acabamento), com tinta esmalte sintético acetinado CORAL, SUVINIL ou equivalente, em cor a ser definida (Ref.: Esmalte Sintético Acetinado Coralit);
- Remoção dos trechos degradados e partes soltas da antiga da pintura, bem como a remoção dos trechos oxidados do portão metálico com utilização de espátula e preparo de superfície para receber nova pintura através de lixamento superficial e aplicação de primer anticorrosivo.

4.9. PISOS

- Execução de novo piso em assoalho (conforme piso original na nave e na sacristia) e assentamento/paginação (conforme projeto de intervenção), na nave, na sacristia, com preparação.
- Execução de pequenos reparos nas peças de madeira do piso da escada de acesso ao coro, implicando em limpeza superficial, execução de emendas e substituição das partes comprometidas por outras de mesmo tamanho, largura, cor e tipo de madeira.

4.10. FORROS

- Fornecimento e instalação de forro em tabuado de madeira, na nave; na sacristia e nas instalações.
- Imunização com isoparafina e DRAGNET 384-CE por aspersão em todo o barroteamento e em todos os forros de madeira.

4.11. ESQUADRIAS (MARCENARIA/CARPINTARIA/SERRALHERIA)

- Execução de reparos diversos em esquadrias de madeira e enquadramentos em madeira maciça das esquadrias compreendendo: descupinização, colocação de emendas, pintura, substituição de ferragens por modelos similares aos originais, preenchimento de lacunas, retirada de dobradiças diferentes das originais, substituição de vidros quebrados ou trincados, limpeza e higienização dos enquadramentos, etc;
- Substituição das partes degradadas da base das tábuas das portas de madeira, e recomposição das folhas através da execução de emendas;
- Repintura de enquadramentos e vidros conforme projeto.

4.12. VIDROS

- Substituição dos vidros quebrados e/ou trincados de todas as esquadrias por outros idênticos aos originais, com espessura igual a 04 mm (quatro milímetros).
- Repintura de fechamentos de vidros conforme projeto.
-

4.13. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

- Execução de instalações hidráulicas conforme projeto ;(não realizado)

4.14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE SONORIZAÇÃO

- Execução de instalações elétricas e de sonorização conforme projeto específico ;(não realizado)

4.15. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- Execução de instalações de prevenção e combate a incêndio conforme projeto específico;(não realizado)
-

4.16. LIMPEZA DA OBRA

- Limpeza geral e permanente durante a obra, incluindo carga, transporte e bota-fora de entulhos;
- Limpeza geral após conclusão de todos os serviços.

6. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

6.1. CONDIÇÕES GERAIS

- Todos os serviços a serem realizados deverão obedecer integralmente aos projetos, a fim de que sejam respeitados aos objetivos e conceitos de arquitetura, sejam eles os aspectos funcionais, estéticos, técnicos, econômicos, decorativos ou quaisquer outros, concebidos em projeto, para que a obra executada seja uma concretização fiel do mesmo;
- Os projetos, normas e especificações técnicas poderão sofrer alterações a critério da Prefeitura Municipal de Pequi, que comunicará todas as partes envolvidas na obra com a necessária antecedência, por escrito, através de instruções e por intermédio da fiscalização;
- Poderão ocorrer alterações nas especificações dos serviços, decorrentes de realidades não levantadas em projeto. Quando for verificada uma situação não prevista, seja ela material, técnica, construtiva, ou acabamento, tal fato deverá ser registrado em Diário de Obra e prontamente comunicado à Prefeitura Municipal de Pequi, que fornecerá a especificação para o caso;
- Em caso de incompatibilidade, os detalhes de projeto terão prioridade sobre as especificações de execução;
- Não será permitida a utilização de espaços internos da edificação, para uso de almoxarifado, guarda de material ou equipamento. Onde houver insuficiência de espaços e a necessidade intransferível da guarda de material no recinto interno da edificação, esta deverá ser feita sob a orientação da Prefeitura Municipal de Pequi;
- Os materiais a empregar na execução deverão satisfazer às avaliações de qualidade, devendo ser submetidos a exame e aprovação da fiscalização;
- Será proibido manter no local da obra qualquer material não constante das especificações, bem como aqueles rejeitados pela fiscalização;
- Todo elemento removido para posterior aproveitamento deverá ser acondicionado de forma adequada, evitando-se agravar o processo de deterioração. Os elementos não aproveitáveis deverão ser listados, com indicação de quantidades e informados à Prefeitura Municipal de Pequi ou;
- Serão considerados como despesas, incluídas nos preços unitários:
 - os cuidados necessários para evitar danos a áreas de interesse paisagístico e a propriedade de terceiros;
 - cercas provisórias, inclusive portões do próprio canteiro, iluminação compatível com os serviços a serem executados e linhas de água para o canteiro da obra;
 - a limpeza permanente no local das obras.
-
- A empresa responsável pelas obras se obriga ao cumprimento das “Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil”, conforme Portaria nº. 17, de 07/07/83, baixada pelo Ministério do Trabalho, que atualizou a NR-18 constante da Portaria nº. 3.214, de 09/06/78.

6.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

6.2.1. LIMPEZA E PREPARO DO LOCAL DA OBRA

- O local a ser executada a obra deverá passar por limpeza permanente, mantendo-se o canteiro limpo e em ordem, isento de detritos e materiais imprestáveis.

6.2.2. CANTEIRO DE OBRA (MONTAGEM E DESMONTAGEM)

- A empresa responsável pela obra deverá apresentar um estudo para a implantação do canteiro de obras, com indicação de escritório, almoxarifado, sanitário de obra, tapumes, depósito de materiais e depósito a céu aberto, para tijolos, areia, etc. Este estudo deverá ser aprovado pela Prefeitura Municipal de Pequi;
- O escritório, almoxarifado, depósito sanitário serão construídos em tábuas de pinho de segunda qualidade, ou chapas de compensado resinado 10 mm e pontaletes 7 x 7 cm, assoalhadas com tábuas de pinho de segunda e barrotes de pinho 3 x 3 cm, sobre camada de concreto pobre 1:10 (cimento e cascalho), com cobertura de telhas de cimento amianto 6mm, parafusadas em caibros de pinho 7 x 7 cm;
- Todos os barracões de obra serão pintados, interna e externamente, a duas demãos de látex;
- A empresa responsável pela obra providenciará as instalações provisórias de água, esgoto, luz, força e telefone, ficando encarregada de pagar este consumo no prazo da obra;
- Os tapumes, quando necessários, serão executados com tábuas novas de pinho de segunda qualidade ou em chapa de compensado 6 mm obedecendo às exigências da Prefeitura Municipal de Pequi;
- Os tapumes em tábuas de pinho terão montantes de pinho 6 x 6 cm, espaçados de 2 m, em posição de mata junta e travessas de pinho 3 x 3 cm;
- Os tapumes em chapa de compensado serão feitos em Madeirit de 1,10 x 2,20 m, ou similar, pregadas em montantes de pinho 6 x 6 cm, com travessas de pinho 3 x 3 cm, uma em cada quadro;
- Os tapumes serão pintados a látex uma demão, externamente;
- As placas de obra, em chapa galvanizada, deverão ser colocadas em locais que permitam boa visibilidade. A Prefeitura Municipal de Pequi, fornecerá os modelos das placas, que conterão sua identificação. As placas da Prefeitura Municipal de Pequi serão em chapa

galvanizada nº. 26, estruturada em quadro de madeira, feito em sarrafo de pinho 2,5 x 7,0 cm. No centro do quadro, contraventando-o, será utilizado sarrafo de 2,5 x 5,0 cm;

- A placa da empresa responsável pela obra não poderá ter dimensões superiores à da Prefeitura Municipal de Pequi, e deverá atender às disposições do CREA/MG.

6.3. ANDAIMES E ESCORAMENTOS

- Os andaimes, em madeira ou metálicos, não poderão apoiar-se nas paredes. Em sua montagem e desmontagem serão tomados os cuidados necessários à proteção dos elementos construtivos e decorativos da edificação. Os andaimes montados dentro da edificação deverão ser calçados com chapa de compensado e espuma, de forma a distribuir a pressão concentrada em seus pés, evitando-se danificar os pisos originais do monumento;
- Os andaimes metálicos, a menos com autorização da Prefeitura Municipal de Pequi, não poderão ser adquiridos com recursos da obra;
- A empresa responsável pela obra deverá fazer programação do uso de andaimes, apresentando à Prefeitura Municipal de Pequi os períodos, quantitativos e rodízios dos mesmos;
- Para evitar superestimativas de quantidades de andaimes, deverão ser estudadas as metragens necessárias para cobrir os trabalhos da obra, considerando o rodízio;
- Os andaimes metálicos, para formação de torres de uso diverso, não deverão ter espaçamento maior que 2,00 m, em torres com até 10,00 m de altura. Torres com mais de 10,00 m de altura deverão ser armadas de forma contínua;
- Os andaimes fachadeiros terão montagem contínua;
- Exceto situações que justifiquem outra solução, não deverá ser usada a formação de torres em fachadeiros, evitando-se a utilização desnecessária de maiores quantidades de peças de andaimes;
- Os andaimes de madeira deverão usar paus roliços em sua sustentação e tábuas de pinho novas de segunda qualidade em seu piso;
- Todo escoramento, de madeira ou metálico, deverá ser feito de modo a não danificar os elementos construtivos da edificação. Deverão ser executados dentro da melhor técnica e considerando as relações de forças própria da estrutura a ser escorada;
- O escoramento em madeira deverá ser executado em pau roliço, não sendo permitido o uso de madeira velha. A contratada deverá apresentar croqui, contendo detalhe dos escoramentos, antes da sua execução;
- Serão atendidas pela empresa responsável pela obra, todas as exigências da municipalidade, inclusive, se for o caso, o telamento total ou parcial das fachadas, a construção de bandejas protetoras e a adoção de outras medidas preventivas contra acidentes.

6.4. DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES

- A remoção de peças de madeira da estrutura portante deverá ser feita com os escoramentos necessários a cada caso;
- Os escoramentos deverão ser feitos considerando as relações de forças existentes e de modo a não sobrecarregar qualquer elemento estrutural;
- Havendo possibilidade de aproveitamento de peças de madeira retiradas, estas deverão ser acondicionadas em local apropriado, fora do contado com o solo, em espaço ventilado, para posterior tratamento e reaplicação;
- Os encaixes das peças deverão ser alvo de maiores cuidados, evitando-se quebras, trincas ou perdas na remoção;
- A retirada das peças da estrutura da cobertura deverá ser precedida de avaliação quanto à necessidade de escoramentos. Todas elas serão devidamente prospectadas, com fins de definição de permanência ou retirada;
- As peças retiradas deverão ser empilhadas e reavaliadas para emprego em outros serviços;
- Os materiais não aproveitáveis deverão ser listados, com indicações de metragens, e informados à Prefeitura Municipal de Pequi;
- A remoção de telhas será feita sempre tomando medidas preventivas e necessárias à segurança, como as indicadas na remoção de pregos da estrutura de cobertura. Estas medidas visam mais frequentemente a proteger os forros contra queda de telhas;
- Nos casos em que, após a retirada de telhas, não se proceder à recolocação imediata, a parte descoberta será protegida por lona plástica, que será mantida por pesos e colocada de forma a não permitir retorno de águas de chuvas;
- A empresa responsável pela obra se responsabilizará pela manutenção, em boas condições, da cobertura plástica, por todo o tempo em que esta permanecer, verificando quanto à ação de ventos e rasgos em sua superfície, que permitam entrada de águas de chuvas;
- As demolições de reboco serão feitas sempre tendo em vista cuidados com a preservação do elemento da alvenaria ou alma da parede, que podem ser de pedra, tijolos, trama de pau-a-pique ou taipa;
- As demolições de pisos em assoalho, sobrepostos a elementos originais do monumento, deverão ser realizados com o cuidado necessário à preservação máxima destes elementos;
- A retirada de peças da estrutura de forros e cimalkas deverá ser precedida de prospecção das mesmas;
- A retirada de acabamentos de forros e cimalkas a serem reaproveitados, deverá ser feita de modo a não danificar os encaixes. Os pregos ou cravos serão removidos cuidadosamente;

- Toda peça retirada de forros e cimalthas com aproveitamento, será acondicionada de forma a preservar o seu estado físico;
- Forros quando retirados em sua totalidade, ou em grandes partes, e a serem reaproveitados, deverão ser mapeados com as tábuas numeradas, antes da remoção;
- As peças que não tiverem aproveitamento serão listadas, com indicação de quantidade e metragens, e informadas à Prefeitura Municipal de Pequi;
- A remoção de tábuas deterioradas de piso deve ser feita de modo a não danificar os barrotes e os encaixes das tábuas laterais;

6.5. ESQUADRIAS

6.5.1. VÃOS, QUADROS, FECHAMENTOS E FERRAGENS

- As portas e janelas de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos desenhos de detalhes;
- Serão recusadas as peças de madeira que apresentarem empenhamento, rachaduras, deslocamentos, lascas ou outros defeitos;
- A madeira a ser empregada nas esquadrias deverá estar seca, com teor de umidade entre 20% e 30%, isenta de branco, caruncho ou broca, sem nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência;
- Todo trabalho de execução de portas, janelas e também outros elementos de madeira (cimalthas, balaústres, escadas, etc.), deverá ser feito por marceneiro de comprovada experiência;
- As ferragens empregadas em portas e janelas poderão ser originais a serem recuperadas, copiadas de modelos originais ou modelos atuais, devendo em qualquer caso serem precisas no seu funcionamento;
- As peças a serem recuperadas deverão estar em condições de resistir a esforços de tração, torção e compressão, nas partes que sofrerem estas solicitações tal que a sua recuperação dê garantia de longa vida à mesma. No aproveitamento de ferragens deverá ser removida a ferrugem, examinada a resistência de trincas e outros defeitos, que possam comprometer sua resistência e o bom funcionamento;
- A recuperação deverá ser feita com técnica apropriada, através de solda. As soldagens e emendas manterão o acabamento e aparência das peças originais. Na retirada de ferragens para recuperação, bem como na retirada de folhas de portas e janelas aproveitando ferragens, deverão ser tomados maiores cuidados para não danificar as partes;

- As ferragens copiadas de modelos originais deverão manter destes o mesmo desenho e acabamento;
- A colocação de ferragens será feita obedecendo ao modo de fixação empregado na edificação. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras e outros terão as formas das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou outros artifícios. Os pregos ou cravos deverão ter dimensões suficientes para garantir os esforços com que trabalham;
- Quando recomendado o uso de parafusos na fixação de ferragens, estes deverão ter diâmetro adequado ao furo da peça, e comprimento suficiente para garantir a fixação. A contratada fará constar em relatório, a fixação. A contratada fará constar em relatório, a fixação das ferragens, discriminando pregos e parafusos empregados;
- A localização, em esquadrias novas das fechaduras, dobradiças, fechos, trincos e outros não identificáveis em projeto, será determinada pela Fiscalização;
- As ferragens, quando recomendado, serão pintadas a óleo, em duas demãos, antes de sua colocação. Após a colocação ainda deverão ser previstos retoques;
- As peças a serem pintadas deverão estar limpas, isentas de óleos ou sujidades e sem sinal de ferrugem, que possam comprometer a eficácia da pintura;
- Na pintura de esquadrias, para evitar escorrimento ou contaminações de tinta em ferragens não destinadas à pintura, estas serão convenientemente protegidas, devendo ser envolvidas por plástico ou papel. Os salpicos de tinta sobre as mesmas deverão ser removidos ainda frescos, com removedores adequados;
- O emprego de ferragens de modelos atuais será feito dentro da boa técnica e atendendo as recomendações do fabricante. Estas ferragens terão marca e modelos especificados em planilha;
- Os vidros serão fornecidos, de preferência, nas dimensões de seus vãos, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção;
- A fixação dos vidros será feita com massa de vidraceiro, colocada em porção suficiente para cobrir o rebaixo da madeira, e apresentar acabamento liso;
- A espessura mínima para os devidos lisos e transparentes será de 4 mm. Os vidros coloridos planos, transparentes e lisos, deverão ser de 6 mm;
- As bordas de cortes serão esmerilhadas, sendo vedado o emprego de chapas de vidro que apresentarem arestas estilhaçadas;
- Os locais onde estiver se procedendo a envidraçamento, para identificação da presença da chapa de vidro, não será permitido o uso de marcas com pintura e cal. Para este fim deverão ser utilizados os adesivos que acompanham o material desde a fábrica;
- Todos os vãos envidraçados, expostos às intempéries, serão submetidos à prova de estanqueidade por meio de jato de mangueira d'água sob pressão.

6.6. COBERTURAS E BEIRAIS

6.6.1. ESTRUTURA DE MADEIRA

- A execução de reparos na estrutura de madeira do telhado obedecerá ao projeto, desenhos de detalhe e planilha, com a seção e disposição das peças sendo rigorosamente iguais às existentes na edificação;
- O madeiramento para toda a cobertura será em parajú, ipê ou jatobá. A utilização de outra madeira deverá ter a aprovação da Fiscalização;
- As sambladuras, articulações, ligações e encaixes deverão ter superfícies lisas, propiciando um perfeito ajuste das peças;
- Emendas em terças, contrafrechais e cumeeiras só poderão ser feitas sobre as tesouras. As emendas em linhas deverão ser executadas o mais próximo possível de seus apoios frechal/parede;
- Os encaixes pendural/linha, linha/perna, aspa/perna/linha, linha alta/perna, frechal/espigão, espigão/cumeeira, cumeeira/rincão e rincão/frechal serão reformados com estribos e braçadeiras de ferro de 1/4" de espessura e 4" de largura presos por porcas, arruelas e parafusos de no mínimo 1/2" de diâmetro;
- Nas tesouras em que o apoio das pernas se faz diretamente nos frechais ou em tarugos o encaixe será em boca de lobo;
- O espaçamento entre terças, caibros e ripas obedecerá ao existente na edificação. As peças serão pregadas com pregos galvanizados. No caso de terças e caibros de maior porte, quando impossibilitado o uso de pregos, poderão ser utilizados parafusos;
- Nos beirais, a execução de contrafeitos poderá ser com tábuas ao comprido, peça de seção retangular ou de seção triangular, devendo estes elementos apoiar-se no contrafeito de maior dimensão ou contra-caibro, terá apoio no meio do caibro e na extremidade da beirada;
- Todos os elementos de beirada introduzidos guardarão as dimensões, detalhes, fixação e encaixes dos elementos originais da edificação;
- No madeiramento do telhado, as peças existentes e superdimensionadas poderão encontrar-se com perdas de 20% a 30% de sua seção, sem necessidade de substituição. A permanência destas peças fica condicionada ao exame de sua função estrutural.

6.6.2. ENTELHAMENTO E ACESSÓRIOS

- As telhas de barro serão feitas de barro fino e bem cozido, apresentando superposição bem definida. Deverão ser compactas, de porosidade específica inferior a 20%, apresentando superfície lisa e coloração uniforme. As telhas deverão atender a NB-7172 e NB-6462 e satisfazer as EB-21 e MB-54, no que se aplicar às especificidades de técnicas e materiais usados em trabalhos de restauração;

- As telhas canal novas a serem introduzidas serão de comprimento, curvatura e espessura iguais ou muito próximas às antigas “telhas coloniais”, devendo as telhas bica ter na sua parte convexa, um chanfro plano e paralelo às ripas, para estabelecer seu apoio e eliminar oscilações e escorregamentos;
- O assentamento de telhas canal será feito colocando-se primeiramente as telhas bica, da beirada para a cumeeira, com a extremidade mais larga voltada para cumeeira. Na beirada as telhas deverão ter no máximo 15,0 cm de balanço com relação à prumada de seu apoio. Na sua parte mais larga, o afastamento entre duas fiadas de telhas bica será de aproximadamente 5,0 cm. As telhas deverão estar dispostas em alinhamento;
- As telhas capa serão colocadas com a extremidade mais estreita voltada para a cumeeira;
- A sobreposição das telhas capa e bica será de aproximadamente 10,0 cm;
- O emboçamento das fiadas será feito com argamassa 1:2:8 (cimento, cal e areia). A argamassa deverá ocupar toda a sobreposição das telhas capa;
- Os depósitos ou salpicos que surgem nas telhas, durante o emboçamento, deverão ser imediatamente removidos, garantindo-se a perfeita limpeza das mesmas;
- O emboçamento será feito em duas fiadas de cada vez, espaçadas de 2,00 m;
- Imediatamente após o endurecimento da argamassa do emboçamento das telhas, este será caiado a duas demãos. Também serão emboçados as cumeeiras e os espigões;
- As extremidades das cumeeiras poderão ser completadas por telha recortada – “peito de pombo” – que serão emboçadas no seu lado de baixo;
- A amarração de telhas canal, quando indicada em projeto ou planilha, será feita pela telha bica, com arame de cobre nº. 14, fiada sim, fiada não. Os furos para a amarração serão suficientes apenas para passar o arame, que amarra nas ripas com duas voltas;
- Quando indicado, deverão ser feitos os bebedouros junto à cumeeira por sobre posição de pedaço de telha sobre as bicas. O pedaço de telha deverá entrar por baixo da cumeeira, sendo a ela emboçado;
- As extremidades das telhas em balanço nas beiradas serão assentadas com a intercalação de meias telhas, com a concavidade voltada para cima. As meias telhas serão postas sob as telhas canais e servirão para reter a argamassa do emboçamento que aí será feito;
- Na medida em que se desenvolvem os trabalhos de entelhamento, deverão ser colocadas tábuas sobre as partes sobrepostas das telhas, por onde se fará o trânsito, que nunca poderá ser diretamente sobre as telhas;
- As chapas zincadas para uso de guarnições pluviais deverão suportar dobragens de até 180 graus, sem comprometer sua camada galvanizada;
- Os rufos e calhas serão executados em chapa galvanizada nº. 24, e terão dimensões e fixação indicadas, para cada particular, em projeto e planilha;
- Os rufos deverão estar chumbados na alvenaria sem pelo menos 10,0 cm, com argamassa 1:6 (cimento e areia). Quando se tratar de telha canal, os rufos deverão jogar água em um topo de onda de telha;

- Na confecção de rufos e calhas não serão toleradas as emendas em sentido longitudinal. As peças serão dobradas perfazendo toda a sua seção. Não será permitida a soldagem de emendas, que serão feitas com mastiques plasto-elásticos. Serão empregados o Igas P da Sika, ou o Durostic da Wolf Hacker ou o Vedcrl da Otto Baumgart;
- Os segmentos de calha deverão ser emendados com recobrimento no mínimo de 5,0 cm. Quando colocadas juntamente com rufos, as calhas serão fixadas a estes por meio de dobras e, do outro lado, no madeirame do telhado, por meio de colchetes ou ganchos de ferro galvanizado, sempre em conformidade com os detalhes do projeto;
- A contratada se responsabilizará pela total proteção da edificação, enquanto estiver realizando trabalhos na cobertura. Deverão ser tomadas as providências cabíveis a cada caso, e que impeçam a ação de chuvas e ventos.

6.7. PISOS

6.7.1. BASES / ESTRUTURA

- A execução e/ou recuperação das bases ou estrutura dos pisos obedecerá a projeto, detalhamento e planilha. Na falta deles, toda intervenção deverá ser feita com detalhes e especificações elaborados pela contratada e previamente aprovados pela Prefeitura Municipal de Pequi;
- A base ou contrapiso de concreto simples será feita empregando-se o traço 1:3:6 (cimento, pedra e areia) e terá espessura mínima de 5 cm;
- Os barrotes de madeira constituem a estrutura do piso de assoalho(tabuado) dos sobrados e se apoiam tradicionalmente sobre os baldrames e madres. A recuperação dessa estrutura deverá seguir procedimentos similares aos já referidos anteriormente. No caso de execução de estrutura nova, observar técnicas similares às tradicionais.

6.7.2. ACABAMENTOS

- Para qualquer dos tipos de acabamento será aplicada, sobre contrapiso de concreto simples, argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com espessura final não inferior a 3 cm;

- Os pisos de tabuado poderão ser assentados sobre barroteamento de madeira ou sobre base de concreto simples. No primeiro caso, as tábuas serão fixadas ao vigamento de madeira por meio de pregos cravados na respiga;
- As tábuas terão espessura mínima de 2,5 cm, largura e encaixe de acabamento conforme indicação de projeto. Serão colocadas paralelamente de modo a se desencontrar as juntas, mantendo-as alinhadas. Não serão permitidas emendas de topo em fiadas contíguas. Os pregos para fixação das tábuas deverão ser sem cabeça;
- Para a recomposição dos pisos de tabuado, utilizar tábuas com espessura, detalhes de encaixe, largura e acabamento iguais ao existente;
- Nos casos em que o percentual de substituição em um cômodo for muito grande, recomenda-se que seja retirado todo o tabuado e as tábuas reaproveitáveis remanejadas para outros cômodos, evitando-se assim que o assoalho se apresente com muitas emendas desiguais;
- As tábuas a serem empregadas nos assoalhos deverão estar bem secas e isentas de defeitos de acabamento. Poderão ser de peroba, ipê, jatobá, cumaru, adotando-se de preferência aquela especificada na planilha;
- Todas as madeiras que irão ser utilizadas na obra, tanto para pisos novos como para complementação e/ou substituição de pisos deteriorados, deverão ser devidamente imunizadas, antes de sua aplicação, conforme recomendações especificadas no item Imunizações/Proteções.

6.8. FORROS

- Os forros de tabuado poderão ser lisos (com madeira colocada no mesmo plano, apresentando juntas de formas variadas) e do tipo saia e camisa;
- Na execução de forros novos deverão ser observadas as especificações do projeto, que determinará o tipo de forro a ser empregado;
- As tábuas não poderão ter espessura inferior a 1,5cm;(conforme original)
- Nas recomposições, as tábuas deterioradas serão substituídas por outras de igual espessura, comprimento e largura, respeitando-se o mesmo tipo de junta e perfilado, se houver, e de acabamento (verniz, pintura, etc.);

- Se o percentual de substituição em um cômodo for muito grande, as recomendações feitas para os pisos de tabuado aplicam-se aos forros;
- As tábuas a serem utilizadas deverão estar bem secas, isentas de defeitos de acabamento, e estarem devidamente imunizadas antes de sua fixação. Poderão ser de ipê, vinháticos, jequitibá ou canela parda;
- As abas, cimalthas e frisos são elementos fixados nas paredes que arrematam os forros de tabuado em toda a sua volta;
- A recomposição desses elementos deve obedecer rigorosamente aos esquemas originais;
- As madeiras a serem utilizadas nas recomposições deverão estar bem secas, isentas de defeitos e poderão ser de ipê, vinhático ou jequitibá;
- Os trechos recompostos deverão ser imunizados posteriormente, estendendo-se a imunização para todo o conjunto.

6.9. TRATAMENTOS E PINTURA

6.9.1. IMUNIZAÇÕES / PROTEÇÕES

- As peças novas de madeira e aquelas removidas para posterior reutilização deverão ser imunizadas por imersão, segundo especificação do fabricante, observando o seguinte procedimento:
 - construir tanque de alvenaria revestido internamente com argamassa adicionada de SIKKA 1, para impermeabilização;
 - sobre o tanque, montar 3 cavaletes de madeira com roldanas, para movimentação vertical das peças na colocação e retirada destas na solução imunizadora, evitando-se qualquer contato manual. Sobre os cavaletes, usar lona plástica de proteção;
 - o tanque deve ser instalado ao ar livre, afastado das paredes ou muros de vedação com avisos bem chamativos do perigo do conteúdo. O tanque deverá ser demolido imediatamente após o término dos serviços que exigem o seu uso;
 - a solução imunizadora deve ser preparada com 02 dias de antecedência para ser usada e cada peça deverá ficar submersa pelo menos 3 dias. Quando retiradas deverão permanecer suspensas sobre o tanque para escoamento do excesso da solução. Só poderão ser utilizadas após secagem completa.
- As peças não removíveis serão imunizadas com a mesma solução, aplicada através de gotejamento ou pulverização, até o encharcamento;
- No gotejamento, ou injeção, serão utilizados tubos de soro fisiológico, contendo a solução imunizadora, suspensos com fios de arame, conforme detalhe em anexo;
- Na imunização por pulverização, serão utilizadas bombas convencionais individuais;
- Os operários que manipularão o imunizante deverão estar protegidos por luvas de borracha, máscaras, óculos, blusas e calças de mangas e pernas compridas. É

indispensável a utilização desses equipamentos devido à toxicidade do material, que pode ser absorvido pela pele, caso as precauções devidas não sejam tomadas.

6.9.2. HIGIENIZAÇÕES

- Para a higienização de elementos e superfícies em pedra deverá ser aplicado jato de água a baixa pressão ou água vaporizada, com a utilização de equipamentos de jateamento que permita o controle da pressão (máximo de 2,5 a 3 atm.). O jato não deve ser direcionado diretamente para a cantaria, de modo a não causar efeitos mecânicos na superfície da pedra. Eventualmente, o procedimento descrito anteriormente poderá ser complementado com a utilização de escovas de náilon, água e sabão neutro;
- Para eliminar bolor, mofo, algas e fungos de revestimentos (reboco e pintura) e elementos de madeira, utilizar produtos líquidos anti-mofo que deverão ser aplicados com pulverizador, pincel ou trincha, diretamente nos locais a serem tratados. Deixar secar e esperar pelo menos uma semana. A seguir, retirar os resíduos com escova e lavar com água. No caso de madeira, passar apenas pano úmido.

6.9.3. IMPERMEABILIZAÇÕES

- Quando necessária a impermeabilização dos rebocos, adicionar à argamassa de emboço produtos próprios em proporção a ser observada nas próprias embalagens do produto especificado. No caso de pisos, adicionar o produto impermeabilizante na argamassa de preparação dos mesmos;
- Recomenda-se na aplicação desses produtos a utilização de luvas de borracha, evitando-se, também, o contato com os olhos e a pele;
- Todas as madeiras a serem utilizadas na obra deverão ser imunizadas. A preparação posterior da madeira, seja para receber pintura a óleo, esmalte, envernizamento ou enceramento, será feita de acordo com as recomendações descritas a seguir;
- Para o tratamento das superfícies ferrosas, também deverão ser observadas as recomendações descritas a seguir.

6.9.4. PINTURAS

- Um bom trabalho de pintura começa sempre pela correta preparação da superfície. Por isto, alguns cuidados devem ser rigorosamente observados na execução do serviço;
- As superfícies novas, que irão receber pintura látex ou acrílica, deverão apresentar reboco seco e curado, serem devidamente lixadas e receberem a aplicação de um primer selador. Quando a pintura for a cal, dispensa-se o primer;

- Em se tratando de repintura, antes da aplicação do primer, a superfície deverá ser lavada, lixada, escovada, eliminando-se as partes soltas, poeiras, manchas de gordura, sabão ou mofo;
- As superfícies de madeira que irão receber pintura a óleo ou esmalte, deverão ser lixadas, eliminando-se as farpas, limpas e posteriormente seladas e emassadas garantindo um perfeito acabamento. Para o envernizamento é suficiente lixar e limpar a superfície;
- Quando se tratar de repintura, o procedimento a ser adotado na preservação da superfície dependerá das condições da pintura anterior. Se esta apresentar descascamento, gretando, mofo e outras falhas, deve-se removê-la completamente adotando-se posteriormente as instruções descritas no item anterior. Se a pintura anterior se apresentarem boas condições, basta lixar cuidadosamente a superfície até eliminar o brilho e remover o pó. A remoção da pintura deverá ser feita com produtos adequados (Thinner ou similar). Se as camadas forem diversas a remoção deverá ser feita cuidadosamente com maçarico;
- As superfícies de madeiras com envernizamento anterior deverão ser lixadas, raspadas, escovadas, etc., para eliminar as partes deterioradas;
- As superfícies metálicas ferrosas deverão ser preparadas eliminando-se as sujidades e quaisquer indícios de ferrugem aplicando-se posteriormente uma demão de um primer anticorrosivo;
- Superfícies já pintadas serão lixadas e a aplicação do primer anticorrosivo poderá ser feita apenas nas partes em que ficou exposta;
- As tintas látex PVA e acrílicas serão aplicadas sobre superfícies previamente preparadas, com rolo de espuma, trinchá ou revólver, em número de demãos necessárias para um bom acabamento. Entre as demãos, deve-se aguardar um intervalo de pelo menos 04 horas;
- As tintas a óleo, os esmaltes e os vernizes serão aplicados sobre superfície previamente preparada, com rolo de espuma, trinchá ou revólver, em número de demãos necessário para um bom acabamento. Entre as demãos, deve-se aguardar um intervalo de 12 horas, sendo que entre a 1ª e a 2ª, a superfície deve ser novamente lixada;
- No caso de esquadrias que levarem vidros a 1ª demão deverá ser aplicada antes da colocação dos vidros;
- A pintura grafite protege e dá acabamento às superfícies metálicas ferrosas, apresentando em sua composição pigmentos anticorrosivos de alta resistência às intempéries. Terá aplicação similar à descrita no item anterior;
- A pintura a cal será feita por meio de brocha em tantas demãos quando necessário a um bom acabamento. As diversas demãos deverão ser aplicadas alternadamente no sentido horizontal e vertical em camadas uniformes, alisando bem a brocha, sempre no mesmo sentido. No caso de aplicação de cores, a primeira demão será branca e as demais terão o corante misturado;

- As madeiras aplicadas em pisos, forros, esquadrias, revestimentos, etc., algum tempo após o seu assentamento podem se contrair ao secar aparecendo frestas que deverão ser calafetadas com uma massa constituída de serragem e cola branca;
- O enceramento de pisos de madeira terá o seguinte procedimento:
 - limpar a superfície com um pano úmido, retirando todo o pó;
 - preparar uma pasta de consistência mais mole composta de cera incolor (70%) e carnaúba (30%). A carnaúba antes de se misturar à cera deve ser dissolvida com água quente;
 - aplicar sobre a superfície, com estopa, 03 demãos da pasta preparada observando-se um espaço de 2 horas entre as demãos;
 - lustrar a superfície com escovão ou enceradeira.

8. FICHA TÉCNICA

7.1. BIBLIOGRÁFICAS:

- BRANDI, Cesare. *Teoria da Restauração*. Cotia/SP: Ateliê Editorial, 2005;
- CALVO, Ana. *Conservación y Restauración*. Barcelona: Ediciones ra Serbal, 2003;
- *Conservação Preventiva do Patrimônio Cultural*. IEPHA e Laboratório de Ciência da Conservação da Escola de Belas Artes – EBA – da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, 2002;
- CORONA, Eduardo Lemos, Carlos Alberto Cerqueira. *Dicionário da Arquitetura Brasileira*. São Paulo: Artshow Books, 1989;
- FILHO, Jose La Pastina. *Conservação de telhados*. Brasília: IPHAN, 2005;
- VARAS, Ignacio Gonzáles. *Conservación de Bienes Culturales. Teoría historia principios y normas*. Madrid: Ediciones Cátedra, 2005;
- VASCONCELOS, Sylvio de. *Arquitetura no Brasil: Sistemas Construtivos*. Belo Horizonte: UFMG, 1979.

7. REFERÊNCIAS

EQUIPE TÉCNICA



Coordenação

FERNANDA CAMPOS
ARAUJO VON
SPERLING:05915521673

Assinado de forma digital por
FERNANDA CAMPOS ARAUJO
VON SPERLING:05915521673
Dados: 2022.12.13 10:51:12
-03'00'

Fernanda Campos Araújo Von Sperling
Arquiteta e Urbanista | CAU/MG: A 11768-6

Supervisão e Colaboração

Setor de Proteção do Patrimônio Cultural de Pequi / MG
Secretaria Municipal de Obras de Pequi / MG

Contratante

Prefeitura Municipal de Pequi / MG



Este trabalho foi elaborado em Pequi e Belo Horizonte no período de Junho de 2022.

9.1. REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (RRT)

Anexa.

9.2. PROJETO DE INTERVENÇÃO

O Projeto de Intervenção consta de 14 (quatorze) formatos A1 - Anexa.