



Centro Cultural São Francisco

MANUAL

**Inspeções e
Manutenções Periódicas**

2023





Arquidiocese da Paraíba
Centro Cultural São Francisco



MANUAL

Inspeções e

Manutenções Periódicas

2023



Arquidiocese da Paraíba
Centro Cultural São Francisco



Ficha Técnica

Responsável Técnico [^] ~~Arç~~ q !Á

JORGE EDUARDO LUCENA TINOCO, CAU-PE A2793-6

Diretor do Centro Cultural São Francisco:

Pe. MARCONDES MENEZES

Realização:



ARQUIDIOCESE
DA
PARAÍBA



Patrocínio



TV CABO BRANCO



GOVERNO
DA PARAÍBA

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Manual [livro eletrônico] : inspeções e manutenções periódicas / [responsável técnico Jorge Eduardo Lucena Tinoco]. -- 1. ed. -- João Pessoa, PB : Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada - CECI, 2023.
PDF

Vários colaboradores.
ISBN 978-65-991859-7-7

1. Arquidiocese da Paraíba - História
2. Centro Cultural São Francisco (CCSF)
3. Edifícios - Manutenção - Normas 4. Igreja de São Francisco - João Pessoa (PB) - História
4. Manutenção predial I. Título.

23-184324

CDD-620

Índices para catálogo sistemático:

1. Manutenção predial : Engenharia 620

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

INTRODUÇÃO

O conjunto do Cruzeiro, constituído dos elementos pedestal, cruz e ornamentos, foi objeto de intervenções de conservação e restauro no período de julho a novembro de 2023.

As Recomendações apresentadas têm por objetivo garantir os procedimentos práticos para se preservar esse monumento de modo manter a proteção contínua da materialidade, evitando-se que seus componentes construtivos e artísticos venham sofrer ações de decaimento e deteriorações.

Propõem-se que sejam realizadas as inspeções e as manutenções com regularidade de modo a identificar e resolver, tempestivamente, os acometimentos que possam se tornar graves sem que nenhuma reação seja adotada.

Os serviços realizados no ano de 2023 constaram de:

- (a) Coleta de amostra para identificação de sujidades e infestações de microrganismos e vegetações
- (b) Mapeamento de danos
- (c) Limpeza úmida com adição de biocida e desparasitante para remoção das sujidades e das infestações de microrganismos
- (d) Remoção de vegetações após aplicações de herbicida
- (e) Exames das consistências das intervenções anteriores (enxertos e próteses)
- (f) Remoção de enxertos e próteses em sem consistência e em deslocamento
- (g) Consolidação do bloco do Título

- (h) Execução de enxertos e próteses com argamassas de base mineral
- (i) Aplicação de biocida (0,3% de Metilparabeno) e desparasitante (0,5% de Acetato de cobre), diluídos em adesivo acrílico (Paraloid B-72 a 5% em Tolueno)
- (j) Registros de todos os fatos em Diário de Obras ou Livro de Ocorrências

Este **Manual** está estruturado com base nas questões práticas, abordando os diferentes aspectos das inspeções e manutenções periódicas. Inicialmente, apresenta-se uma visão geral dos conceitos e termos fundamentais. Segue-se o detalhamento dos tipos de inspeções/monitoramentos, concluindo-se com as ações de manutenção de rotina, a preventiva, a corretiva e a emergencial, com as aplicações e benefícios de cada uma.

Este manual é um guia básico do passo a passo para a execução das inspeções e das manutenções, destacando os pontos críticos a serem observados, as ferramentas fáceis e as melhores práticas.

Em anexo, encontram-se as Fichas Inspeções e Manutenções Periódicas – FIMP.

CONCEITOS

As **inspeções periódicas** em um bem cultural correspondem às atividades que visam obter um quadro geral e preciso do seu estado de conservação. Trata-se de um processo sistemático e recorrente de avaliações, monitorando-o com a finalidade de se garantir sua integridade e funcionamento de maneira a preservá-lo do decaimento.

O **monitoramento** é um processo contínuo e sistemático que envolve a observação, o registro, a análise e a resposta às informações ou condições coletadas ao longo de um arco temporal. Esse processo é utilizado para se garantir a integridade do bem, conforme esperado, ou seja, livre de incidentes que acarretem danos. O objetivo principal do monitoramento é identificar e corrigir problemas, avaliar a eficiência e eficácia das medidas mitigadoras do passado, facilitando as tomadas de decisões das ações necessárias.

A **manutenção** é o conjunto de medidas, de caráter preventivo, com o objetivo de manter o bem cultural livre da deterioração, do decaimento. Basicamente, consiste em atividades de revisão, limpeza e desinfestações. Trata-se de uma atividade de responsabilidade coletiva, que requer a colaboração de todos, governos, comunidades e indivíduos, pois o objetivo final é preservar a memória coletiva, garantindo a diversidade cultural e a identidade dos aspectos culturais do passado para o futuro.

Estima-se que os produtos (biocida e desparasitante) aplicados nas superfícies do Cruzeiro resistam às ações do meio ambiente durante, aproximadamen-

te, uns doze meses. Entretanto, o ambiente tropical hostil, com excesso no ar de salinidade, algas e líquens, assim como poluição urbana, pode reduzir essa estimativa. Neste sentido, ao sinal de qualquer área ou trecho com recorrência de infestações de microrganismos ou vegetações deve, além de imediatamente reportada à Administração, ser anotada na Ficha de Inspeções e Manutenções Periódicas – FIMP.



INSPEÇÕES

Essas atividades ajudam a Administração antecipar-se na prevenção das recorrências de infestações de microrganismos e vegetações parasitárias, acúmulos de sujeiras urbanas em suspensão, dos decaimentos pela caducidade material e dos usos indevidos que porventura o monumento venha sofrer. Para tanto, o monitoramento regular do estado de conservação irá sinalizar quais medidas mitigadoras devem ser adotadas nas ações de manutenções.

Deve-se responder inicialmente três perguntas básicas para a realização das inspeções no Cruzeiro: 1º) Quem faz? 2º) Como fazer? 3º) Qual a periodicidade? Respondendo:

- 1) **Quem faz as inspeções?** Em princípio, todos os envolvidos na Administração devem participar do processo de inspeção, pois basta um olhar pouco mais atento ao passar pelo Cruzeiro para notar se houve algum *incidente* ou *acidente* com o monumento. É importante saber a diferença entre estes dois termos. O primeiro significa algo que ocorre de forma inesperada, que tem potencialidade de causar danos ou, quando ocorre, tem consequências mínimas; é um episódio casual, não premeditado e que ocorre de maneira acidental. Já o segundo, o *acidente*, da mesma forma, é algo imprevisto, porém, suas consequências são maiores, graves, exigindo na maioria das vezes, grandes esforços para a recuperação. É adequado, entretanto, que a Administração tenha um corpo de pessoas habilitadas para saber ver, com

antevisão, as potencialidades de situações (predisposições) que possam acarretar alterações e danos.

- 2) **Como fazer as inspeções?** As inspeções podem ser feitas de duas maneiras: uma direta e outra indireta. A primeira deve ser feita pelo olhar até onde a visão alcançar e a segunda através de instrumentos como binóculos, zoom de câmeras ou através de aparelhos aéreos não tripulados (vant ou drone), sempre circundando o monumento com a atenção para identificar quaisquer anomalias. Neste sentido, faz-se necessário o observador ou inspetor saber, antecipadamente, o estado de conservação quando da conclusão dos serviços de conservação/restauro – informações disponíveis nas Fichas de Inspeções e Manutenções Periódicas – FIMP. Evidentemente, que existem as alterações explícitas como: pichações, velas, objetos espúrios, floração de vegetações, alterações cromáticas como um esverdeamento (indicador de infestação de microrganismos).

- 3) **Quando fazer as inspeções?** A periodicidade pode ser dividida em: diária, semanal, mensal e anual. A primeira deve ser feita pelo pessoal da limpeza do Adro que, antes da varrição logo pela manhã, e também por qualquer funcionário que porventura venha por ali transitar, pode averiguar alguma anomalia ou alteração; as demais: semanal deve ser realizada com assistência do encarregado da Oficina de Conservação e Restauro do CCSF; a mensal e anual com a assistência do responsável técnico do CCSF, pois cada uma tem protocolos específicos.

MANUTENÇÕES

São atividades divididas em quatro tipos específicos com vistas à longevidade do Cruzeiro, sendo a combinação de todos a mais adequada para a eficiência operacional e a redução de custos a longo prazo:

Manutenção de Rotina: atividades diárias ou semanais de varrições e espanamentos que são realizadas pelos funcionários da manutenção do CCSF.

Manutenção Preventiva: realizada regularmente e programada para prevenir ou minimizar as probabilidades infestações. O foco é manter o Cruzeiro em bom estado de conservação, evitando as ocorrências de ataques de vegetações e microrganismos, ações de vândalos.

Manutenção Corretiva: realizada após uma pequena ocorrência ou evento. Este tipo de manutenção visa reparar o elemento danificados para restabelecer sua funcionalidade estético-construtiva.

Manutenção emergencial: realizada em situações de imprevisto e crise, como após a um acidente graves. O foco é restaurar o elemento artístico-construtivo, a segurança e a funcionalidade do Cruzeiro o mais rápido possível.

Como deve ser realizado cada tipo de manutenção?

MANUTENÇÃO DE ROTINA

Diariamente: Varrições ao nível da base do Cruzeiro e ao seu redor para remoção de folhas e detritos acumulados em razão do grande trânsito diário de pessoas pelo adro, de árvores e de vendedores ambulantes no entorno. Ferramenta/Utensílios: vassouras e sacos para acondicionamento do lixo.

Semanalmente: Espanamento até o nível das águias e pelicanos para remoção das poeiras urbanas, além das varrições na base. Ferramenta/Utensílios: Espanador em vara longa.

Importante: Deve-se ficar atento durante essas atividades às quaisquer alterações ou anomalias nos elementos construtivos e artísticos. Em caso de constatação, comunicar imediatamente ao encarregado geral da Manutenção do CCSF.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA ou PROGRAMADA

Mensalmente: Limpeza do platô da base da Cruz para a remoção dos acúmulos de sujidades através de varrição e do espanamento das águias e pelicanos. Ferramenta/Utensílios: vassouras, espanador em vara longa e sacos para acondicionamento do lixo.

Nesta atividade mensal, o responsável técnico da Oficina de Conservação e Restauro, acompanhado pelo encarregado da Manutenção do CCSF, procederá ao exame dos elementos e avaliará o estado de conservação do Cruzeiro como um todo.

Para visualização das partes mais altas, deverá ser utilizado uma luneta, binóculo ou drone. Todas as observações serão anotadas na Ficha de Inspeções e Manutenções Periódicas – FIMP.

Anualmente: Proteção geral com uma lavagem total através de aspersor de baixa pressão com água dura e sabão líquido alcalino, sendo, após, aplicada a camada contendo biocida (Metilparabeno) e desparasitante (Acetato de cobre). A utilização de um drone pulverizador agrícola ou de uma plataforma elevatória PTA, ambos disponíveis no mercado para locação, são os equipamentos mais recomendáveis.



O procedimento deve ser feito na seguinte sequência, em dia de sol e tempo seco:

1º Varrição e espanamento geral

2º Lavagem, de cima para baixo, com água dura, isto é, água de cal calcítica maturada

3º Ensaboamento, de cima para baixo, com solução de água dura + 2% de sabão líquido Extran + 0,15% de Hidróxido de amônio.

4º Enxague, de cima para baixo, com água dura, isto é, água de cal calcítica maturada

5º Aplicação, de cima para baixo, de solução protetiva com a seguinte formulação: 1 litro de Tolueno P. A. + 0,3% de Metilparabeno P.A. (Nipagin) + 0,5% de Acetato de cobre P. A. + 5% de Paraloid B-72.

Observações:

As cinco etapas deste procedimento devem ser feitas no mesmo dia.

No caso de utilização de drone pulverizador agrícola, todos os procedimentos – lavagem, ensaboamento, enxague e aplicação de solução protetiva, deverão ser realizadas com esse aparelho.

No caso de utilização de PTA, deverá ser utilizada uma pistola de grande abertura de pulverização como ilustra a imagem (pistola jato d'água de 8 bicos reguláveis).



MANUTENÇÃO CORRETIVA

Eventualmente: Procedimento a ser realizado pelo encarregado da Oficina de Conservação e Restauro do CCSF. Na ocorrência de pequenas alterações ou danos mínimos superficiais, particularmente nas áreas de enxertos e próteses.

1º No caso de deslocamento ou princípio dessa anomalia, auferido visualmente ou por percussão, após avaliação do encarregado, poderá ser realizada uma das ações:

- a) Injeção de leite de cal calcítica maturada com adição cola de coelho e sílica em pó, utilizando-se uma seringa injetora de temperos, conforme imagem ilustrativa.
- b) Colocação de tarugo de argamassa de base mineral por colmatação com o seguinte traço: 1 parte de pasta de cal calcítica maturada + 1 parte de saibro + 2 partes de areia fina quartzosa, lavada e queimada + 5% de cimento branco estrutural, que deverá ser inserida sobre pressão, usando um graxeiro manual pneumático, conforme ilustração ou outro similar, em orifícios previamente feitos no elemento (enxerto, prótese ou pedra).



2º No caso de quebras de arestas ou ângulos, utilizar argamassa corretiva no traço apresentado na letra b anterior. Na hipótese de o refazimento da aresta ser espesso, mais de 2 cm, deverá ser feito encasquilhamento com

cacos de material cerâmico (tijolos, telhas).

3º Na ressurgência de vegetação, arbustiva ou parasitária, deve-se fazer a aplicação de solução de herbicida de ação sistêmica. Recomenda-se qualquer um a base de Dimetilamina, como o Herbi D 480, o U-46 D-Fluid 2,4-D ou o Tordon. Devendo ser aplicado conforme recomendação do fabricante, através de injeção nas raízes.

MANUTENÇÃO EMERGENCIAL

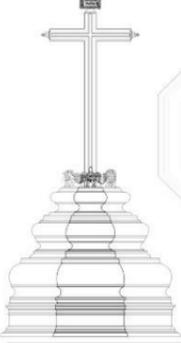
Eventualmente: Procedimento incerto a ser realizado dentro da maior brevidade possível, preferencialmente de imediato. Para tanto devem ficar à disposição da Administração todos os insumos básicos e pessoal qualificado para salvamento e primeiros socorros do bem cultural.

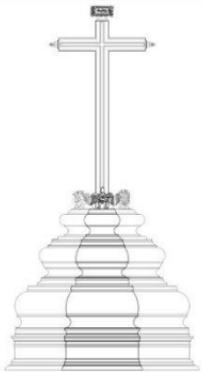
Neste sentido, deve-se ter pasta de cal calcítica em maturação num reservatório apropriado, assim como: areias quartzosas, finas e médias, lavadas, peneiradas e queimadas, saibro ou argila com alto teor de hidróxido de alumínio e óxido de silício, isto é, com excelentes propriedades de “liga”, tudo acondicionado em depósitos apropriados, livres de umidade – bombonas com tampas roscáveis; cimento branco estrutural.



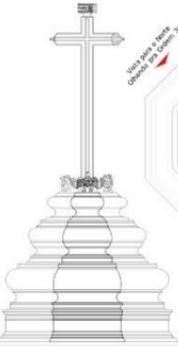
Produtos químicos, observando-se os prazos de validade.

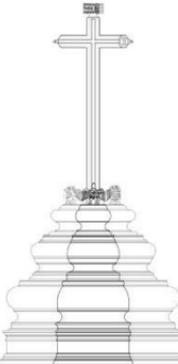
Equipamentos: escadas telescópicas, elemento de cercamento (pedestais e correntes), placas de avisos.

		IGREJA DE SÃO FRANCISCO CRUZEIRO		FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA FIM no. 000000	
		<p>Vista para o Nordeste olhando pra Igreja</p> 		DANOS - <hr/> MANIFESTAÇÃO - <hr/> CAUSAS - <hr/> ORIGEM - <hr/> NATUREZA - <hr/> AGENTES - <hr/> CONDUTAS - <hr/> PROCEDIMENTOS - <hr/>	
DATA:	RESP. TÉCNICO:	AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO:			

OBSERVAÇÕES		FIM no. 000000	
			
DATA:	RESP. TÉCNICO:	AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO:	

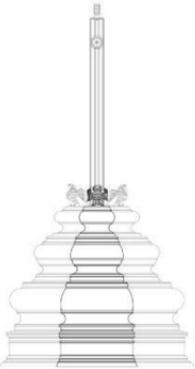
FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
 Vista para o Nordeste, olhando pra Igreja

		IGREJA DE SÃO FRANCISCO CRUZEIRO		FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA FIM No. 000000	
				DANOS - MANIFESTAÇÃO - CAUSAS - ORIGEM - NATUREZA - AGENTES - CONDIÇÕES - PROCEDIMENTOS	
DATA:	RESP. TÉCNICO:	AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO			

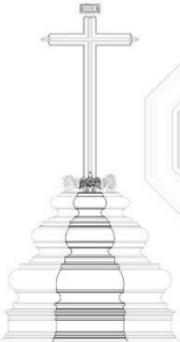
OBSERVAÇÕES		FIM No. 000000	
			
DATA:	RESP. TÉCNICO:	AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO	

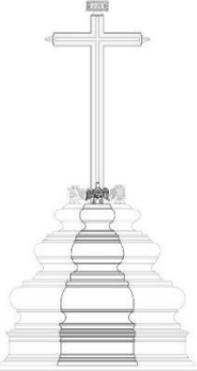
FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
 Vista para o Norte, olhando pra Ordem 3a

		IGREJA DE SÃO FRANCISCO CRUZEIRO		FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA FIM No: 000000	
 <p>Vista para o Noroeste Olhando pra Ladeira</p>				DANOS - MANIFESTAÇÃO - CAUSAS - ORIGEM - NATUREZA - AGENTES - CONDUTAS - PROCEDIMENTOS	
DATA: _____ RESP. TÉCNICO: _____		AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO: _____			

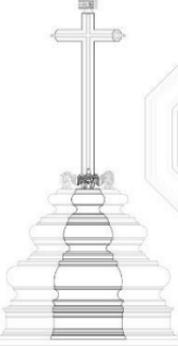
OBSERVAÇÕES		FIM No: 000000	
			
DATA: _____ RESP. TÉCNICO: _____		AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO: _____	

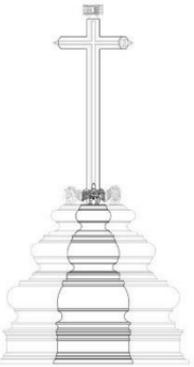
FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
 Vista para o Noroeste, olhando pra Ladeira

 		IGREJA DE SÃO FRANCISCO CRUZEIRO	FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA FIM nº 000000	
		<p>Vista para o Sudoeste Olhando pra R. Duque Caxias</p> 		DANOS -
				MANIFESTAÇÃO -
				CAUSAS -
				ORIGEM -
				NATUREZA -
				AGENTES -
CONDUTAS -				
<p>DATA: _____ RESP. TÉCNICO: _____ AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO: _____</p>		<p>PROCEDIMENTOS</p>		

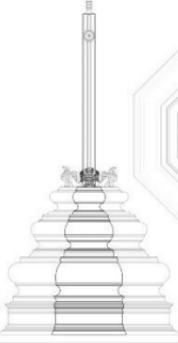
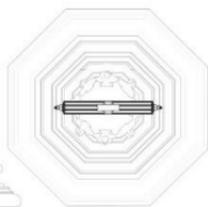
OBSERVAÇÕES	FIM nº 000000
	
<p>DATA: _____ RESP. TÉCNICO: _____ AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO: _____</p>	

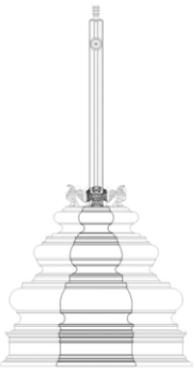
FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
Vista para o Sudoeste, olhando pra R. Duque Caxias

		IGREJA DE SÃO FRANCISCO CRUZEIRO	FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA FIM nº 000000
			DANOS - MANIFESTAÇÃO - CAUSAS - ORIGEM - NATUREZA - AGENTES - CONDUTAS - PROCEDIMENTOS
DATA:	RESP. TÉCNICO:	AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO 	

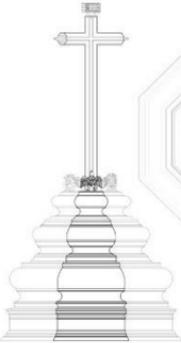
OBSERVAÇÕES		FIM nº 000000
		
DATA:	RESP. TÉCNICO:	AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO:

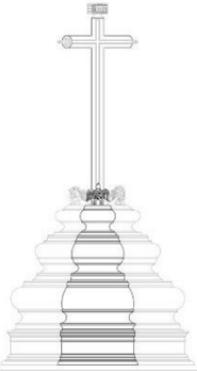
FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
 Vista para o Sul, olhando pra A.P.L

		IGREJA DE SÃO FRANCISCO CRUZEIRO		FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA FIM nº 000000	
				DANOS - MANIFESTAÇÃO - CAUSAS - ORIGEM - NATUREZA - AGENTES - CONDUTAS - PROCEDIMENTOS	
DATA:	RESP. TÉCNICO:	AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO			

OBSERVAÇÕES		FIM nº 000000	
			
DATA:	RESP. TÉCNICO:	AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO	

FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
 Vista para o Sudeste, olhando pra Faculdade

 		IGREJA DE SÃO FRANCISCO CRUZEIRO		FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA FIM No. 000000	
		 <p><i>Olhando para o Leste, olhando pra quintal da Faculdade</i></p>		DANOS -	
				MANIFESTAÇÃO -	
				CAUSAS -	
				ORIGEM -	
DATA: _____ RESP. TÉCNICO: _____		AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO: _____		NATUREZA -	
				AGENTES -	
DATA: _____ RESP. TÉCNICO: _____		AUXILIAR DE RESTAURAÇÃO: _____		CONDUTAS -	
				PROCEDIMENTOS	

OBSERVAÇÕES		FIM No. 000000	
		DATA: _____ RESP. TÉCNICO: _____	

FICHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
 Vista para o Leste, olhando pra quintal da Faculdade

ISBN: 978-65-991859-7-7

pb



9 786599 185977



Centro Cultural São Francisco – CCSF

João Pessoa – PB

2023