# CONTRATO 57/2016 – INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS (IBRAM)

## PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA E PROJETOS COMPLEMENTARES PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E RESTAURAÇÃO DO MUSEU CASA DA HERA E SEUS ANEXOS

## PRODUTO 3
## PROJETO DE RESTAURAÇÃO
## Etapa 5: Proposta de intervenção – Projeto Executivo

## Anexo III – Caderno de especificações de materiais e serviços

R03

julho/2021

A & P ARQUITETURA E URBANISMO – EPP - CNPJ 10.947.098/0001-42
Endereço: Rua da Graça nº 22, Fundo – Térreo, Graça, Salvador – Bahia – CEP: 40150-055
E-mail: contato@aeparquitetura.com Telefone: (71) 3243-8876 / 8200-0091

# FICHA TÉCNICA

## O OBJETO

Endereço: Rua Dr. Fernandes Junior, 160 - Centro, Vassouras - RJ

Propriedade Santa Casa de Misericórdia de Vassouras/RJ

CONTRATANTE: Instituto Brasileiro de Museus - IBRAM

## A EQUIPE TÉCNICA

## EXECUÇÃO: A&P Arquitetura e Urbanismo S/S Ltda. EPP

## COORDENAÇÃO GERAL:

Responsável Técnico:
Alexandre Prisco Paraíso Barreto – Arquiteto e Urbanista
CAU nº A33292-5

## PROJETO ARQUITETÔNICO:

Responsáveis Técnicos:

Alexandre Prisco Paraíso Barreto – Arquiteto e Urbanista
CAU nº A33292-5
Nivaldo Vieira de Andrade Junior – Arquiteto e Urbanista, Doutor em Arquitetura e Urbanismo
CAU nº A36064-3
Alberto Rafael Cordiviola – Arquiteto e Urbanista, Doutor em Arquitetura e Urbanismo
CAU nº 6856-0

Colaboradores:

Rodrigo Carvalho Simões de Oliveira Motta – Arquiteto e Urbanista
Maiara Gaspar- Arquiteta e urbanista
Amanda Juliani – Arquiteta e Urbanista
CAU nº A158953-9

## PROJETO DE RESTAURAÇÃO:

Responsáveis Técnicos:

Clarice Futuro Mühlbauer – Arquiteta e Urbanista – Especialista em conservação e restauração de monumentos e conjuntos históricos
CAU: A33995

Leandro Campos – Arquiteto e Urbanista - Especialista em conservação e restauração de monumentos e conjuntos históricos
CAU: A30402-6

Bens integrados:

Daniela Sergipense – Restauradora
Leila Santos – Restauradora
Colaboradores:

Michelle Valle Maciel - Arquiteta e Urbanista
Danielle de Mello Vasconcellos- Arquiteta e Urbanista
Felipe Gomes Guimarães – Arquiteto e Urbanista
Victoria Vieira da Fonseca - Estudante de Arquitetura e Urbanismo

## PESQUISA HISTÓRICA:

Verônica Machado - Historiadora

## LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO:

Responsável Técnico:

Hugo César Rubén Servián Brítez – Engenheiro Agrimensor
CREA RJ – 2001101714

## APOIO ADMINISTRATIVO:

Maria Bernadete Carvalho Lordêlo – Secretária

SUMÁRIO


1. INTRODUÇÃO ..... 11

2. DEFINIÇÕES ..... 12

3. DISPOSIÇÕES GERAIS: ..... 13

3.1. Sobre estudos e prospecções ..... 13

3.2. Sobre análises laboratoriais, ensaios e testes ..... 13
3.2.1. Argamassas ..... 13
3.2.2. Pigmentos, vernizes ..... 13

3.3. Pesquisa arqueológica ..... 13
3.3.1. Projeto para obtenção de portaria ..... 14
3.3.2. Serviços de arqueologia em campo/ laboratório/ guarda de material ..... 14
3.3.3. Infraestrutura e materiais necessários para execução dos serviços de arqueologia ..... 14

3.4. Sobre materiais ..... 15
3.4.1. Cal ..... 15
3.4.2. Cimento ..... 15
3.4.3. Agregados ..... 15
3.4.4. Água ..... 16
3.4.5. Blocos de pedra ..... 16
3.4.6. Blocos cerâmicos ..... 16
3.4.7. Telhas ..... 16
3.4.8. Madeira ..... 16
3.4.9. Outros ..... 17

4. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO ..... 18

4.1. Serviços técnicos e profissionais ..... 18
4.1.1. Equipe técnica mínima relacionada à coordenação do escopo das obras de restauração 18
4.1.2. Relatórios ..... 18
4.1.2.1. Relatórios Diários ..... 18
4.1.2.2. Relatórios mensais ..... 18
4.1.2.3. Proposta para os elementos decorativos do Casarão (pinturas e papeis de parede) ..... 19
4.1.2.3.1. Prospecções (ambientes) ..... 19
4.1.2.3.2. Coleta e análise de amostras de material ..... 19
4.1.2.3.3. Simulação 3D ..... 20
4.1.2.3.4. Conjunto gráfico da proposta ..... 20
4.1.2.3.5. Relatório final ..... 20
4.1.3. Registro final da obra e das alterações - AS BUILT ..... 20

4.2. Serviços Preliminares ..... 21
4.2.1. Demolições e remoções (com ou sem aproveitamento) ..... 21

4.3. Casarão ..... 23
4.3.1. Hera (Ficus pumila) ..... 23
4.3.1.1. Remoção da hera ..... 23
4.3.1.2. Caixas de contenção ..... 23
4.3.2. Remoções, desmontagens, transferências e proteções. ..... 23
4.3.2.1. Acervo ..... 23
4.3.2.2. Material aleatório ..... 24
4.3.3. Inspeções: ..... 24
4.3.3.1. Cobertura ..... 24
4.3.3.2. Porão ..... 25
4.3.4. Prospecções ..... 25

4.3.4.1. Verificação dos esteios ... 25
4.3.4.2. Identificação das camadas de pintura ... 26
4.3.4.3. Identificação dos temas das pinturas decorativas ... 26
4.3.5. Escoramento ... 26
4.3.5.1. Instalação de escoramento provisório nas áreas críticas no porão ... 26
4.3.6. Porão ... 27
4.3.6.1. Alvenaria de pedra (Baldrame) ... 27
4.3.6.2. Estrutura de madeira ... 27
4.3.6.3. Instalação do reforço dos pisos ... 27
4.3.7. Cobertura ... 28
4.3.7.1. Substituição de telhas quebradas ... 28
4.3.7.2. Substituição pontual de ripas e caibros deteriorados ... 28
4.3.7.3. Limpeza do dorso dos forros ... 28
4.3.8. Forros em madeira ... 28
4.3.8.1. Decapagem ... 28
4.3.8.2. Correções ... 28
4.3.8.2.1. Pequenos reparos ... 28
4.3.8.2.2. Substituições parciais ... 28
4.3.8.2.3. Substituição total ... 29
4.3.8.2.4. Acabamento final ... 29
4.3.9. Paredes ... 29
4.3.9.1. Percussão ... 29
4.3.9.2. Demolições e remoções de elementos soltos ... 29
4.3.9.3. Consolidação da argamassa de revestimento em paredes de pau-a-pique ... 30
4.3.9.3.1. Com pintura lisa ... 30
4.3.9.3.1.1. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento ... 30
4.3.9.3.1.2. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura ... 30
4.3.9.3.1.3. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos, traço segundo resultados testes laboratoriais ... 30
4.3.9.3.1.4. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador ... 30
4.3.9.4. Consolidação da argamassa de revestimento em paredes de adobe ... 31
4.3.9.4.1. Com pintura lisa ... 31
4.3.9.4.1.1. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento ... 31
4.3.9.4.1.2. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura ... 31
4.3.9.4.1.3. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos, traço segundo resultados testes laboratoriais ... 31
4.3.9.4.1.4. Aplicação de pintura à base de silicato, inclusive fundo preparador ... 32
4.3.10. Pisos ... 32
4.3.10.1. Assoalho de madeira ... 32
4.3.10.2. Soleiras e degraus de pedra ... 33
4.3.10.2.1. Limpeza ... 33
4.3.10.2.2. Próteses ... 33
4.3.10.2.3. Acabamentos ... 33
4.3.11. Esquadrias a restaurar ... 33
4.3.11.1. Retirada e deslocamento das folhas para área de restauração ... 34
4.3.11.2. Vedação dos vãos com compensado ... 34
4.3.11.3. Esquadrias com pintura lisa ... 34
4.3.11.3.1. Decapagem ... 34
4.3.11.3.2. Correções ... 35
4.3.11.3.2.1. Pequenos reparos ... 35
4.3.11.3.2.2. Substituições parciais ... 35
4.3.11.3.2.3. Substituição total ... 35
4.3.11.3.3. Acabamento final ... 35
4.3.11.4. Esquadrias com pintura decorativa e/ou douramento ... 35
4.3.11.4.1. Decapagem ... 35
4.3.11.4.2. Limpeza química e/ou mecânica ... 35
4.3.11.4.3. Obturação e nivelamento ... 36
4.3.11.4.4. Reintegrações ... 36
4.3.11.4.5. Protetivo ... 36
4.3.12. Confecção de novas esquadrias com telas ... 36
4.3.13. Ferragens ... 36

4.3.13.1.1. Teste de Vedação ..... 37
4.3.14. Fachadas ..... 37
4.3.14.1. Remoção da Hera da Fachada ..... 37
4.3.14.2. Remoção de fungos. ..... 37
4.3.14.3. Limpeza dos revestimentos com solução de água e Detertec (detergente neutro), com escovação de cerdas macias ..... 37
4.3.14.4. Percussão ..... 38
4.3.14.5. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento ..... 38
4.3.14.6. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura ..... 38
4.3.14.7. Substituição de trechos de ombreiras das janelas e/ou esteios de madeira embutidos degradados identificados no relatório de prospecção ..... 38
4.3.14.8. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos ..... 39
4.3.14.9. Substituição de telhas degradas do topo do muro (considerado 0,5 M2) ..... 40
4.3.14.10. Cimalhas em madeira ..... 40
4.3.14.10.1. Pequenos reparos (até 3 cm) ..... 40
4.3.14.10.2. Substituições parciais ..... 40
4.3.14.10.3. Acabamento da cimalha ..... 40
4.3.14.11. Acabamento das superfícies das alvenarias das fachadas e muros ..... 41
4.3.14.11.1. Remoção de trechos de pintura soltos com espátula ..... 41
4.3.14.11.2. Lixamento das superfícies ..... 41
4.3.14.11.3. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador ..... 41

4.4. Escada de acesso ao Casarão ..... 41
4.4.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos da superfície das pedras ..... 41
4.4.2. Retirada de blocos de pedra, remoção de raízes e recolocação das lajes de pedra com nivelamento e alinhamento dos blocos ..... 42
4.4.3. Nivelamento e alinhamento dos blocos de pedra ..... 42
4.4.4. Preenchimento dos vazios entre os blocos com argamassa compatível ..... 42
4.4.5. Rejuntamento dos blocos em cantaria ..... 42
4.4.6. Limpeza com solução de água e Detertec (detergente neutro), e escovação de cerdas macias 43
4.4.7. Decapagem e remoção de pontos de ferrugem do guarda-corpo metálico ..... 43
4.4.8. Aplicação de protetivo e pintura esmalte no guarda-corpo metálico ..... 43
4.4.9. Lixamento e nivelamento de trechos com intervenção executada anteriormente nos corrimãos de madeira ..... 43
4.4.10. Aplicação de pintura esmalte no corrimão de madeira ..... 44

4.5. Anexo de serviço ..... 44
4.5.1. Hera (*Ficus pumila*) ..... 44
4.5.1.1. Remoção da hera ..... 44
4.5.1.2. Caixas de contenção ..... 44
4.5.2. Remoções, desmontagens, demolições, transferências e proteções ..... 44
4.5.2.1. Acervo ..... 44
4.5.2.2. Demolição dos sanitários existentes, inclusive remoção das peças sanitárias ..... 45
4.5.2.3. Demolição do piso de tijoleira do Salão Principal ..... 45
4.5.2.4. Demolição do piso de tijoleira dos banheiros ..... 45
4.5.3. Inspeções: ..... 45
4.5.3.1. Cobertura ..... 45
4.5.4. Prospecções ..... 46
4.5.4.1. Verificação dos esteios ..... 46
4.5.4.2. Identificação das camadas de pintura ..... 46
4.5.5. Cobertura ..... 46
4.5.5.1. Substituição de telhas quebradas ..... 46
4.5.5.2. Substituição pontual de ripas e caibros deteriorados ..... 46
4.5.6. Paredes ..... 47
4.5.6.1. Percussão ..... 47
4.5.6.2. Demolições e remoções de elementos soltos ..... 47
4.5.6.3. Consolidação da argamassa de revestimento em paredes ..... 47
4.5.6.3.1. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento ..... 47
4.5.6.3.2. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura ..... 47

4.5.6.3.3. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos, traço segundo resultados dos testes laboratoriais ... 48
4.5.6.3.4. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador ... 48
4.5.7. Restauração de molduras e rodapés em madeira ... 49
4.5.7.1. Decapagem ... 49
4.5.7.2. Correções ... 49
4.5.7.2.1. Pequenos reparos ... 49
4.5.7.2.2. Substituições parciais ... 49
4.5.7.2.3. Substituição total ... 49
4.5.7.3. Acabamento final ... 49
4.5.8. Pisos ... 50
4.5.8.1. Execução de piso em lajotas cerâmicas ... 50
4.5.8.2. Assoalho de madeira existente (hall da sala técnica) ... 50
4.5.8.3. Instalação de novo tabuado de madeira (sala técnica) ... 50
4.5.8.4. Instalação de ladrilho hidráulico (sala técnica) ... 51
4.5.8.5. Soleiras e degraus de pedra ... 51
4.5.8.5.1. Limpeza ... 51
4.5.8.5.2. Próteses ... 52
4.5.8.5.3. Acabamentos ... 52
4.5.9. Esquadrias a restaurar ... 52
4.5.9.1. Retirada e deslocamento das folhas para área de restauração ... 53
4.5.9.2. Vedação do vão para o exterior com compensado ... 53
4.5.9.3. Esquadrias com pintura lisa ... 53
4.5.9.3.1. Decapagem ... 53
4.5.9.3.2. Correções ... 53
4.5.9.3.2.1. Pequenos reparos ... 53
4.5.9.3.2.2. Substituições parciais ... 53
4.5.9.3.2.3. Substituição total ... 53
4.5.9.3.3. Acabamento final ... 54
4.6. Antiga Senzala ... 54
4.6.1. Demolições e retiradas ... 54
4.6.2. Alvenarias ... 55
4.6.2.1. Execução de complementação de alvenaria ... 55
4.6.2.2. Abertura de vãos para recebimento de portas e janelas (demolição) ... 55
4.6.2.3. Abertura de vão entre as celas baseada em planta histórica ... 56
4.6.2.4. Percussão ... 56
4.6.2.5. Demolições e remoções de elementos soltos ... 56
4.6.2.6. Aplicação de nova argamassa de revestimento ... 56
4.6.2.7. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador ... 57
4.6.3. Soleiras de pedra ... 57
4.6.3.1. Limpeza ... 57
4.6.3.2. Próteses ... 57
4.6.3.3. Acabamentos ... 58
4.6.4. Execução de piso ... 58
4.6.4.1. Contrapiso ... 58
4.6.4.2. Assentamento de piso em lajota cerâmica ... 58
4.6.5. Rodapé ... 58
4.6.6. Confecção de esquadrias novas em madeira ... 58
4.6.6.1. Ferragens ... 59
4.6.6.2. Acabamento final ... 59
4.6.7. Cobertura ... 59
4.6.7.1. Substituição de telhas quebradas ... 59
4.6.7.2. Substituição pontual de ripas e caibros deteriorados ... 59
4.6.8. Execução de forro novo de madeira ... 60
4.6.9. Plataforma sobre o volume revestido com lajes ... 60
4.7. Pórtico ... 60
4.7.1. Soleira ... 60
4.7.1.1. Remoção de lajes de pedra desniveladas ... 60
4.7.1.2. Compactação mecânica manual ... 60

4.7.1.3. Execução de solo cimento ..... 60
4.7.1.4. Recolocação e nivelamento das lajes removidas ..... 60
4.7.2. Alvenarias ..... 60
4.7.2.1. Desinfestação de microrganismos da cimalha com lavagem alcalina ..... 60
4.7.2.2. Limpeza dos revestimentos com solução de água e Detertec (detergente neutro), com escovação de cerdas macias ..... 61
4.7.2.3. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento ..... 61
4.7.2.4. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura ..... 61
4.7.2.5. Abertura e fechamento (colmatação) de trincas de alvenaria do intradorso, inclusive grauteamento da trinca provocada pelo abatimento ..... 62
4.7.2.6. Abertura e fechamento (colmatação) de rachadura, inclusive grauteamento ..... 62
4.7.2.7. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos, traço segundo resultados testes laboratoriais ..... 62
4.7.2.8. Retirada da camada de pintura existente ..... 63
4.7.2.9. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador ..... 64
4.7.3. Embasamento de pedra ..... 64
4.7.3.1. Limpeza com solução de água e Detertec (detergente neutro), com escovação de cerdas macias 64
4.7.3.2. Recomposição dos rejuntes ..... 64
4.7.3.3. Aplicação de hidrofugante ..... 65
4.7.4. Cobertura ..... 65
4.7.4.1. Demolição cuidadosa da argamassa de proteção mecânica no topo da cobertura e retirada do sistema de impermeabilização existente ..... 65
4.7.4.2. Regularização da superfície horizontal ..... 65
4.7.4.3. Impermeabilização do topo do pórtico e cimalha com sistema acrílico à frio no mínimo 06 demãos entremeadas com véu de poliéster ..... 66
4.7.5. Ombreira e bandeira fixa de madeira ..... 66
4.7.5.1. Lixamento da madeira ..... 66
4.7.5.2. Nivelamento de trechos degradados ..... 66
4.7.5.3. Aplicação de pintura em esmalte sintético 03 demãos ..... 66
4.7.6. Ferragens ..... 66
4.7.6.1. Remoção de pintura com removedor pastoso ..... 66
4.7.6.2. Aplicação de protetivo à base de Poliuretano bi-componente fosco ..... 67
4.8. Pisos externos ..... 67
4.8.1. Rampa de acesso ..... 67
4.8.1.1. Cadastro da posição dos principais blocos de pedra ..... 67
4.8.1.2. Aterro (trecho de recomposição da inclinação da rampa) ..... 68
4.8.1.3. Nivelamento do solo e preparação do leito (trecho de recomposição da inclinação da rampa e trecho de remoção e recolocação de calçamento desnivelado/ desordenado) ..... 68
4.8.1.4. Colocação de calçamento tipo pé-de-moleque inclusive fornecimento (trecho de recomposição da inclinação da rampa) ..... 68
4.8.1.5. Retirada cuidadosa de pavimentação desnivelada/ desordenada existente ..... 69
4.8.1.6. Reassentamento das pedras existentes ..... 69
4.8.1.7. Preenchimento dos vazios com pedras menores ..... 69
4.8.2. Calçada em laje de pedra (pátio das Mangueiras/Platô 01) ..... 69
4.8.2.1. Retirada de lajes desniveladas ..... 70
4.8.2.2. Compactação mecânica manual ..... 70
4.8.2.3. Recolocação e nivelamento das lajes ..... 70
4.8.2.4. Limpeza com solução de água e Detertec (detergente neutro), com escovação de cerdas macias 70
4.8.2.5. Rejuntamento das fraturas e entre as pedras ..... 70
4.8.3. Calçada em pé de moleque (Antiga Senzala - Fachada Noroeste; Anexo de Serviço - Fachada Nordeste e Noroeste; Platô 01 - Rente muro delimita Pátio das Moças) ..... 71
4.8.3.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos ..... 71
4.8.3.2. Cadastro da posição dos principais blocos de pedra ..... 71
4.8.3.3. Retirada cuidadosa de pavimentação desnivelada/ desordenado existente por trechos ..... 71
4.8.3.4. Alinhamento de meio fio ..... 72
4.8.3.5. Nivelamento do solo e preparação do leito ..... 72
4.8.3.6. Reassentamento das pedras retiradas ..... 72
4.8.3.7. Preenchimento dos vazios com pedras menores ..... 72

4.8.3.8. Aterro com compactação mecância manual ... 72
4.8.3.9. Colocação de calçamento tipo pé-de-moleque existente ... 72
4.8.3.10. Colocação de meio fio inclusive fornecimento ... 73
4.8.4. Calçada em laje de pedra e pedrisco (Casarão - Fachada Sudeste e Fachada Nordeste inclusive soleira acesso Pátio das Moças) ... 73
4.8.4.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos ... 73
4.8.4.2. Cadastro da posição dos principais blocos de pedra ... 73
4.8.4.3. Retirada cuidadosa de pavimentação desnivelada/ desordenado existente por trechos ... 74
4.8.4.4. Nivelamento do solo e preparação do leito ... 74
4.8.4.5. Reassentamento das pedras retiradas ... 74
4.8.4.6. Aterro com compactação mecânica manual ... 74
4.8.5. Calçada em laje de pedra (Antiga Senzala - Fachada Sudeste) ... 74
4.8.5.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos ... 74
4.8.5.2. Cadastro da posição dos principais blocos de pedra ... 75
4.8.5.3. Retirada cuidadosa de pavimentação desnivelada/ desordenado existente por trechos ... 75
4.8.5.4. Nivelamento do solo e preparação do leito ... 75
4.8.5.5. Reassentamento das pedras retiradas ... 75
4.8.5.6. Aterro com compactação mecânica manual ... 75
4.8.5.7. Execução de rejuntamento com argamassa de cal, cimento e areia ... 76
4.8.5.8. Complementação de piso de laje de pedra ... 76
4.8.6. Calçada em paralelepípedo (Casarão – Pátio das Roseiras) ... 76
4.8.6.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos ... 76
4.8.6.2. Execução de rejuntamento de pé-de-moleque com argamassa de cimento na projeção do beiral (35 cm de largura) ... 76
4.8.6.3. Remoção de argamassa aderida no calçamento ... 76
4.9. Muros ... 77
4.9.1. Muro de acesso da Rua ... 77
4.9.1.1. Demolição Parcial do muro ... 77
4.9.1.2. Retirada de material de demolição (em caminhão basculante capacidade 6 M3 ... 77
4.9.1.3. Transporte de material de demolição ... 77
4.9.1.4. Retirada de emboço/reboco solto ... 77
4.9.1.5. Recomposição de emboço e reboco ... 77
4.9.1.6. Pintura ... 78
4.9.2. Muro Paralelo à Rampa de acesso ... 78
4.9.2.1. Retirada de emboço/reboco solto ... 78
4.9.2.2. Recomposição de emboço e reboco ... 78
4.9.2.3. Pintura ... 78
4.9.3. Muro de Pedra do Platô 1 e Platô 02 ... 78
4.9.3.1. Face voltada para o Platô 01 ... 78
4.9.3.1.1. Preenchimento de vazios de argamassa de assentamento ... 78
4.9.3.2. Face voltada para o Platô 02 ... 79
4.9.3.2.1. Preenchimento de vazios de argamassa de assentamento ... 79
4.9.3.3. Escada de ligação platôs ... 79
4.9.3.4. Preenchimento de vazios de argamassa de assentamento ... 79
4.9.4. Muro de Pedra Platô 02 – Jardim ... 79
4.9.4.1. Preenchimento de vazios de argamassa de assentamento ... 79
4.9.5. Muro divisa Pátio das Mangueiras/ Escola Regina Coeli ... 79
4.9.5.1. Retirada de emboço/reboco solto ... 79
4.9.5.2. Recomposição de emboço e reboco ... 79
4.9.5.3. Pintura ... 79
4.9.6. Muro divisa Pátio das Mangueiras/ Pátio dos Escravos ... 80
4.9.6.1. Face voltada para o Pátio das Mangueiras ... 80
4.9.6.1.1. Retirada de emboço/reboco solto ... 80
4.9.6.1.2. Recomposição de emboço e reboco ... 80
4.9.6.1.3. Pintura ... 80
4.9.6.2. Face voltada para o Pátio dos Escravos ... 80
4.9.6.2.1. Retirada de emboço/reboco solto ... 80
4.9.6.2.2. Recomposição de emboço e reboco ... 80
4.9.6.2.3. Pintura ... 80

4.10. Equipamentos e soluções de acessibilidade ..... 80
4.10.1. rf1 – Rampa fixa 1 ..... 80
4.10.2. rm 1 – Rampa móvel 1 ..... 80
4.10.3. Carro escalador ..... 80

# 1. INTRODUÇÃO

Este volume é parte do conjunto da documentação referente ao PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA E PROJETOS COMPLEMENTARES PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E RESTAURAÇÃO DO MUSEU CASA DA HERA E SEUS ANEXOS, localizados Rua Dr. Fernandes Junior, 160 - Centro, Vassouras - RJ.

Este anexo faz parte da ETAPA 5 - PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – PROJETO EXECUTIVO e apresenta as especificações dos materiais e serviços para execução dos serviços relativos às edificações antigas (restauração, inserção de elementos novos, reforma).

## 2. DEFINIÇÕES

- BTN = Bem tombado nacional
- IBRAM = Instituto Brasileiro de Museus
- IPHAN = Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO = equipe de FISCALIZAÇÃO do IBRAM responsável pelo contrato
- FISCALIZAÇÃO IPHAN = equipe de fiscal do IPHAN responsável pelo acompanhamento das intervenções no BTN
- EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO DA OBRA = equipe IBRAM e IPHAN
- CONTRATADA = empresa CONTRATADA para execução da obra

# 3. DISPOSIÇÕES GERAIS:

## 3.1. Sobre estudos e prospecções

Durante as obras indica-se a execução de prospecções em todos os ambientes para identificação e cadastro dos temas/ padrões e cores. Além disso, deverão ser realizadas análises da composição das tintas (nos ambientes onde ainda não foram retiradas amostras), de forma a fornecer subsídios científicos para a tomada de decisão dos aspectos estéticos.

A partir do resultado das análises da composição das tintas, indica-se a realização de simulações digitais de todos os ambientes, como subsídio para a definição das cores e padrões, respeitando as características de cada ambiente, mas sempre com vistas na sua relação com o todo.

## 3.2. Sobre análises laboratoriais, ensaios e testes

Durante a fase de mobilização da obra deverão ser realizadas análises e testes para verificações e confirmações de segurança.

### 3.2.1. Argamassas

Para identificação da estratigrafia e caracterização das argamassas dos revestimentos, deverão ser retiradas 12 amostras, em locais definidos junto à EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO DA OBRA. Para ensaios de caracterização física, consistindo de redosagem volumétrica de traço e ensaio de granulometria e módulo de finura do agregado inerte (areia).

Os testes e ensaios a serem realizados pela CONTRATADA deverão ser realizados em laboratório especializado e servirão para definir e normatizar a granulometria dos agregados, a relação ideal de água e cimento e a proporção de aditivos a serem empregados em cada situação distinta.

### 3.2.2. Pigmentos, vernizes

Deverão ser analisados os pigmentos e vernizes que compõem as pinturas decorativas que serão prospectadas durante a obra, para identificar a natureza dos materiais e possível identificação das datas das pinturas.

## 3.3. Pesquisa arqueológica

Todo procedimento que envolver escavação e movimentação de terra deverá ser acompanhado dos serviços de arqueologia de acordo com a Lei 3924/61 e Portaria IPHAN 07/88, respeitando os procedimentos necessários de triagem do material e acondicionamento de elementos encontrados. Neste sentido, deverá ser previsto a contratação de serviço especializado de arqueologia para acompanhamento,

monitoramento, prospecções, salvamentos e resgates durante as obras, em especial dos serviços que demandarem escavação e/ou movimentação de terra.

### 3.3.1. Projeto para obtenção de portaria

A equipe de arqueologia deve elaborar projeto para apresentação ao IPHAN, em cumprimento à Lei Federal nº 3.924 de 1961, que coloca todo o acervo arqueológico sob a proteção da União; Portaria 07/88 (SPHAN), que regulamenta os pedidos de permissão e autorização de pesquisa de campo e de escavações arqueológicas no País.

### 3.3.2. Serviços de arqueologia em campo/ laboratório/ guarda de material

Após a publicação da portaria de autorização do IPHAN a equipe de arqueologia deverá desempenhar as seguintes atividades:

- Acompanhamento dos serviços da obra incluindo aqueles que gerem perturbação no solo (monitoramento das intervenções);

- Execução de Prospecções Arqueológicas nas áreas de comprovado potencial arqueológico (prospecções interventivas);

- Resgate, identificação, caracterização e registro de bens móveis (artefatos isolados) e salvamento de bens imóveis (remanescentes de estruturas construtivas);

- Proposição de medidas de prevenção contra a destruição e/ou a descaracterização dos vestígios de interesse arqueológicos, que possam ser revelados durante os trabalhos;

- Registro pormenorizado das estruturas encontradas;

- Curadoria do acervo de acordo com a Portaria IPHAN 196/2016;

- Análise técnica do acervo;

- Preparação e encaminhamento do material para a guarda permanente;

- Assessoramento técnico nas gestões necessárias às definições relacionadas à guarda permanente dos achados, inclusive orientações técnicas quanto ao acondicionamento permanente;

- Produção de textos históricos e relatórios a partir da interpretação dos dados arqueológicos coletados;

- Emissão de relatórios parciais e final de acompanhamento para o CONTRATANTE e o IPHAN.

### 3.3.3. Infraestrutura e materiais necessários para execução dos serviços de arqueologia

O acompanhamento arqueológico deve acontecer durante todo o período da obra. A quantidade de equipes (geralmente trabalha uma dupla por frente de trabalho: 1 arqueólogo e um técnico em arqueologia) deve ser dimensionada de acordo com a quantidade de frentes de trabalho simultâneas.

Deve ser considerado como infraestrutura mínima para as atividades de arqueologia em campo:

- Ambiente ou container para escritório dimensionado para, pelo menos, 5 estações de trabalho;

- Ambiente ou container para laboratório equipado com 3 estantes, 2 mesas de trabalho, 4 cadeiras, bancada e tanque;

- Ambiente ou container para depósito para armazenamento de material arqueológico;

- mão de obra de apoio (em média 4 serventes por frente de trabalho);

- Fornecimento de EPIs, ferramentas e equipamentos necessários para realização dos serviços: pás, enxadas, cavadeiras articuladas, baldes, cavadeiras, peneiras, carrinho de mão, andaimes, escadas, entre outros, em função da especificidade da frente de trabalho.

## 3.4. Sobre materiais

### 3.4.1. Cal

Caso seja necessário, deverá ser utilizada a de origem calcítica, sendo vetado o uso da cal magnesiana. Deverá ser dosada de acordo com o resultado dos testes de laboratório e mantida de modo a oferecer uniformidade final de textura e granulometria. Tais testes deverão ser realizados logo ao início dos trabalhos, com pontos de retirada de amostras validados pela EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO DA OBRA, de maneira a dar suporte às decisões de composição dos traços das argamassas em geral. O armazenamento deverá observar o isolamento das sacas para protegê-las da hidratação no contato com a umidade e/ou pressão exercida pelo empilhamento. A cal que ingressar ao canteiro de obras deverá ser hidratada imediatamente em depósitos plásticos, mantida submersa em água por pelo menos três semanas. Este prazo deverá ser controlado, de modo a não ser utilizada cal com período de hidratação inferior ao aqui determinado.

### 3.4.2. Cimento

(Só será usado em situações estritamente indicadas neste caderno)

Deverá ser utilizado cimento Portland CP II 32.

A escolha por esta categoria de cimento deve-se ao fato desse material combinar os bons resultados do baixo calor de hidratação com o aumento de resistência do cimento Portland comum. É recomendado para estruturas que exijam um desprendimento de calor moderadamente lento ou que possam ser atacadas por sulfatos.

### 3.4.3. Agregados

Os agregados graúdos e miúdos deverão ser constituídos por grãos resistentes e estáveis, que atendam às exigências da ABNT. Os agregados deverão ser levados e não deverão conter minerais que conduzam a reações nocivas com a pasta aglomerante, ou ainda venham a comprometer a aparência da estrutura. A estocagem dos agregados deverá ser feita de modo a

manter a separação entre as diferentes granulometrias e a drenagem de água superficial, devendo ser evitada também a contaminação por materiais (terra, óleo).

### 3.4.4. Água

A água destinada ao emassamento deverá atender as exigências da NB-1/78 da ABNT, devendo ser isenta de teores prejudiciais de substâncias estranhas que venham a interferir nas reações de hidratação do cimento.

### 3.4.5. Blocos de pedra

Os blocos de pedra a serem utilizados na execução de embrechamentos e costuras deverão ser obtidos a partir da britagem de rocha sã, devem constituir-se por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

### 3.4.6. Blocos cerâmicos

Não devem apresentar variação de cor, trincas, quebras e deformações. Verificar se nas superfícies dos tijolos estão marcados o nome do fabricante e as dimensões (em cm) dos tijolos. Observar se as peças apresentam deformações excessivas ou estão fora de esquadro.

Cuidar para que as peças não se quebrem na movimentação e no estoque. Estocar sobre base plana e evitar exposição à umidade excessiva e chuvas

### 3.4.7. Telhas

A telha pode apresentar ocorrências como esfoliações, quebras, lascados e rebarbas que não prejudiquem o seu desempenho; igualmente, são admissíveis eventuais riscos, escoriações e raspagens causadas por atrito feitas nas telhas durante sua fabricação, embalagem, manutenção ou transporte.

Devem ser verificadas as dimensões e a queima, a telha deve apresentar som semelhante ao metálico, quando suspensa por uma extremidade e percutida.

Cada caminhão entregue na obra será considerado como um lote para efeito de inspeção. As telhas cerâmicas têm de ser estocadas na posição vertical, em até três fiadas sobrepostas. Atentar para que as peças não quebrem durante a movimentação e estoque. Evitar exposição à umidade excessiva e chuvas.

### 3.4.8. Madeira

Toda madeira utilizada deverá ser de primeira qualidade, devidamente tratada contra umidade, fungos ou contra o ataque de insetos xilófagos. Deverá ser isenta de nós, cavidades, fendas ou qualquer outro defeito que possa comprometer a qualidade final. O grau máximo de umidade não poderá ser superior a 14%. A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO registro de compra da madeira que ateste esse teor de umidade. Ainda assim, a FISCALIZAÇÃO

poderá utilizar de higroscópio próprio para teste de amostras aleatórias fornecidas pela CONTRATADA.

### 3.4.9. Outros

Em consonância com os critérios dispostos na Instrução Normativa n°01/2010, a escolha dos produtos e materiais para procedimentos de restauração, deverá ser feita considerando seu impacto ambiental. Assim sendo, sempre que for tecnicamente viável, deverão ser utilizados aqueles que apresentarem o melhor desempenho do ponto de vista da sustentabilidade, sem abandonar os princípios da restauração – COMPATIBILIDADE, REVERSIBILIDADE, MÍNIMA INTERVENÇÃO e DURABILIDADE, para tanto devem ser feitos as análises e os testes que forem necessários para que a aplicação seja segura.

# 4. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

## 4.1. Serviços técnicos e profissionais

### 4.1.1. Equipe técnica mínima relacionada à coordenação do escopo das obras de restauração

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras uma equipe mínima conforme constante no item Administração da Obra da Planilha Orçamentária.

Será mantida na obra uma equipe residente composta no mínimo de:

- 01 Arquiteto Pleno (mínimo de 06 anos de experiência em obras de restauração);
- 01 mestre de obra (10 anos de experiência comprovada em obras de restauração);
- 01 estagiário de arquitetura ou Técnico de Edificações;
- 01 restaurador de bens móveis e integrados (10 anos de experiência comprovada em obras de restauração);

Esta equipe deverá estar disponível à FISCALIZAÇÃO quando solicitado para esclarecimentos ou acompanhamento da obra.

Além da equipe residente da obra listada acima a CONTRATADA deverá contar para o acompanhamento semanal da obra, com:

- 01 Arquiteto Sênior (mínimo de 10 anos de experiência comprovada em obras de restauração)

### 4.1.2. Relatórios

#### 4.1.2.1. Relatórios Diários

O Registro Diário de Obra (RDO), especificamente relacionado ao escopo de restauração das obras, deverá ser elaborado diariamente pela CONTRATADA contendo no mínimo, o registro das condições climáticas e de trabalho, os serviços em andamento, entrada e saída de materiais, o efetivo e suas respectivas funções, fatos supervenientes, visitas aos canteiros, atividades de suas subcontratadas e registro fotográfico mínimo (03 fotografias). O RDO deverá ser encaminhado em meio digital diariamente para o fiscal da obra, até as 12:00 horas do dia seguinte. O modelo do RDO deverá ser previamente aprovado pela fiscalização. A critério da fiscalização poderá ser exigido a entrega física do RDO.

#### 4.1.2.2. Relatórios mensais

Antes do início das intervenções, as áreas a serem restauradas deverão ser objeto de vistoria para verificação se o levantamento cadastral e mapeamento de danos fornecidos no edital correspondem com as características dos elementos, bem como com a situação atual de conservação. Havendo disparidade, deverá ser realizada a atualização do levantamento e do mapeamento de danos. Além disso, ao longo do processo restaurativo, caso ocorram "descobertas" de configurações construtivas distintas e/ou extensão de danos, essas "atualizações" deverão ser registradas e deverão ser inseridas no relatório mensal de obra.

Juntamente com as atualizações dos levantamentos e mapeamentos deverá ser produzido mensalmente relatório fotográfico, com fotografias coloridas, no formato 10 x 15 cm, acompanhadas de legendas explicativas, tantas quantos forem necessárias para documentar o andamento das principais ações de restauração arquitetônica em andamento no período.

Todas as atualizações de levantamento e mapeamento ocorridas no mês deverão compor junto com o relatório fotográfico um único relatório que deverá ser entregue à fiscalização em meio digital e/ou em meio físico à critério da fiscalização.

#### 4.1.2.3. Proposta para os elementos decorativos do Casarão (pinturas e papeis de parede)

Os diversos cômodos do Casarão apresentam pinturas decorativas, tais como barrados, frisos, além de cores variadas e papéis de parede com temas variados. A definição das cores e temas de cada cômodo, bem como a recomposição de papel de parede nos cômodos onde restam apenas pequenas áreas remanescentes é um tema muito complexo que depende do aprofundamento das análises a partir do início das intervenções.

Apresentamos a seguir um conjunto de procedimentos a serem seguidos para que ao final haja conhecimento técnico-científico mais seguro para a tomada de decisão sobre o acabamento final que serã dado para cada ambiente.

Antes do início desses trabalhos, deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÂO um plano de trabalho detalhado das ações que serão empreendidas, devidamente justificadas, tendo como referências inicial a documentação técnica do edital.

##### 4.1.2.3.1. Prospecções (ambientes)

Os ambientes deverão ser prospectados seguindo as especificações técnicas contidas no Caderno de Especificações de materiais e serviços – Bens Artísticos Integrados – Anexo IV. A A extensão das prospecções deverão seguir os procedimentos descritos no item 4.3.4.3 de forma que seja possível visualizar os padrões de cores e temas presentes nos ambientes, tanto como testemunho quanto como referência para a execução das simulações, conforme indicado no item 4.1.2.3.3.

Caso sejam encontrados papéis de parede sob as camadas de tintas, deverão ser realizadas prospecções de remoção da pintura suficiente que permita a compreensão e registro de todo o tema do papel de parede.

##### 4.1.2.3.2. Coleta e análise de amostras de material

Durante o procedimento de prospecções estratigráficas deverão ser retiradas amostras das tintas para análise laboratorial para identificação de sua composição.

Esta análise tem por objetivo fornecer dados científicos complementares para as avaliações das alterações ocorridas nos ambientes ao longo do tempo, tendo em vista que os resultados podem permitir a estimativa da datação provável da intervenção, baseada no uso corrente de certos materiais ao longo do tempo.

#### 4.1.2.3.3. Simulação 3D

Tendo sido evidenciados todos os temas e cores, deverá ser elaborado um estudo em maquete eletrônica 3D renderizada com software de simulação realista de iluminação, com as propostas de recomposição de cores e temas em cada ambiente.

#### 4.1.2.3.4. Conjunto gráfico da proposta

O conjunto gráfico da proposta deverá conter:

- Planta do Casarão com todos os temas, padrões e cores encontrados durante as prospeções, devidamente identificados e cadastrados, reunidos de forma sintética, de maneira que seja possível analisar o conjunto no mesmo documento;
- Planta do Casarão com todos os temas, padrões e cores propostos, devidamente identificados e cadastrados, reunidos de forma sintética, de maneira que seja possível analisar o conjunto no mesmo documento;
- Simulação 3D renderizada da proposta;

#### 4.1.2.3.5. Relatório final

Todos os dados levantados, análises laboratoriais, registros, cadastros, justificativas e documentos produzidos (plantas e simulações 3D) deverão compor um relatório final com a proposta de intervenção para as paredes de cada ambiente interno.

Este relatório deverá ser submentido à FISCALIZAÇÂO para análise e parecer.

### 4.1.3. Registro final da obra e das alterações - AS BUILT

Ao final da obra deverá ser entregue um relatório geral circunstanciado apresentando de maneira sintética as principais ações de restauro arquitetônico empreendidas na obra, ilustrações (fotos e croquis) que permitam verificar as etapas dos processos restaurativos executados, que apresente as descrições de alterações de procedimentos restaurativos em relação ao previsto no caderno de especificações, devidamente justificadas, e recomendações de monitoramento e/ou ações preventivas necessárias para a conservação dos edifícios e elementos restaurados.

Ao final da etapa de restauração arquitetônica, todos os registros de atualização de levantamentos e mapeamentos de danos elaborados ao longo da obra e apresentado no relatório mensal conforme previsto no iten 4.1.2.2, bem como as alterações de especificações técnicas, deverão ser sistematizados e reunidos em um único conjunto documental, que inclui relatórios e atualização dos desenhos de levantamento e mapeamento de danos. A CONTRATADA deverá, ao final da obra, entregar à CONTRATANTE um jogo completo dessa documentação em meio físico e digital, e os desenhos deverão ser entregues em arquivos com extensão PDF e DWG, constituindo-se todo conjunto documetnal como um “AS BUILT”.

## 4.2. Serviços Preliminares

Deverão ser fornecidas e instaladas no mínimo duas placas de obras com dimensões de 2,4 m x 1,5 m cada. A primeira delas deverá seguir o padrão estabelecido pelo PAC CH disponível no site do IPHAN e a outra deverá seguir o padrão da Prefeitura Municipal de Vassouras. Não será permitida a colocação de placas fora do canteiro de obras.

Recomenda-se que as placas sejam estruturadas com metalon, 5cm x 2,5cm, pintado com tinta esmalte na cor preta. Sobre este requadro deverá ser instalada lona de vinil contendo o layout da placa. A lona deverá possuir ilhoses nas laterais e será tensionada no requadro com fitilho de nylon.

No decorrer da obra, caso qualquer uma da(s) placa(s) se encontre danificada, deverá ser imediatamente substituída pelo CONTRATADO.

### 4.2.1. Demolições e remoções (com ou sem aproveitamento)

O Anexo 01, Anexo 02, Depósito/ Refeitório e Canil deverão ser totalmente demolidos.

Os serviços de remoções e demolições serão executados de acordo com o estabelecido no projeto e nas especificações, prescrições das normas técnicas da ABNT, NBR 5682 e NR-18, posturas e regulamentações municipais aplicáveis.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento das situações e condições da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes, tais como: a natureza da estrutura, o sistema construtivo, os métodos utilizados na construção, o estado de conservação e de estabilidade, o risco de desabamentos, a necessidade de escoramentos ou travamentos.

Após uma rigorosa inspeção, a CONTRATADA deverá verificar junto à FISCALIZAÇÃO os cuidados a serem tomados para não haver danos durante a remoção de todo o material ou instalações economicamente reaproveitáveis, segundo critério a ser estabelecido pela FISCALIZAÇÃO, tais como caixilhos, portas, janelas, calhas, condutores, caixas, quadros, fiações elétricas, e outros. Os materiais e equipamentos removidos serão transportados até os locais de armazenamento indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá elaborar e fornecer, antes do início dos serviços, para apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO, plano detalhado descrevendo as diversas fases das remoções e demolições previstas no projeto e especificações complementares que considerar necessárias. Este plano estabelecerá os procedimentos a serem adotados na execução dos serviços, na recuperação, limpeza, armazenamento, transporte e guarda dos materiais ou bens reutilizáveis ou que apresentem interesse histórico, científico ou econômico.

Antes do início dos trabalhos de demolição dos pisos, a CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização o plano de acompanhamento e/ou pesquisa arqueológica detalhada para área, para aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

Orientações e cuidados especiais deverão ser observados para evitar o acúmulo de materiais ou entulhos que provoquem sobrecarga em pisos ou peças estruturais ou pressão lateral excessiva em paredes ou em outros elementos da edificação. As peças ou componentes de grande porte deverão ser removidos e arreados até o solo por meio de equipamentos que ofereçam segurança.

Durante os trabalhos de demolições, deverão ser acompanhados o comportamento das construções vizinhas e muros de divisa quanto à sua integridade e estabilidade.

Todas as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e gás, bem como as ligações de esgoto e águas pluviais, deverão ser desligadas antes do início das demolições.

Os materiais da construção em demolição devem ser constantemente umedecidos e não podem ser abandonados em posição de risco de desabamento, mesmo por encerramento de horário de trabalho. Todo material decorrente das demolições deverá ser retirado da área da obra sob responsabilidade da CONTRATADA.

Não será admitido acúmulo de material de demolição na obra, cujo volume seja superior ao volume de 02 caçambas 10 $m^3$, por mais de 48 hrs.

Deverá ser previsto a apresentação de manifesto legalizado de remoção do material (bota- fora), cuja distância aproximada é de 20 Km.

Os serviços de demolições e retiradas compreendem:

- Remoção das instalações elétricas- Antes da demolição das alvenarias deverão ser removidos todos os elementos das instalações elétricas aparentes.
- Retirada de telhas cerâmicas s/aproveitamento
- Retirada das telhas cerâmicas c/aproveitamento - As telhas coloniais do Depósito/ Refeitório deverão ser removidas aproveitando-se as telhas que apresentem condições de reaproveitamento de acordo com critério a ser estabelecido pela FISCALIZAÇÃO. A FISCALIZAÇÃO indicará o local apropriado para armazenamento das telhas.
- Retirada de telhas de fibrocimento s/ aproveitamento
- Retirada da estrutura da cobertura
- Retirada do forro de lambri de madeira
- Retirada de louça sanitária
- Retirada de portas
- Retirada de janelas metálicas
- Retirada de janelas de madeira
- Demolição de revestimento cerâmico
- Demolição das alvenarias
- Demolição do piso cimentado
- Demolição de piso de tijoleira
- Demolição de contrapiso

- Demolição da calçada cimentada
- Demolição de embasamento de pedra - A critério da FISCALIZAÇÃO as pedras do embasamento poderão ser reaproveitadas. A FISCALIZAÇÃO indicará o local apropriado para armazenamento.

## 4.3. Casarão

### 4.3.1. Hera (Ficus pumila)

#### 4.3.1.1. Remoção da hera

Deve ser feita a remoção manual e cuidadosa da vegetação existente nos paramentos, sempre com o cuidado de não puxar bruscamente as raízes aéreas sob o risco de arrancamento de parte do suporte onde ela encontra-se instalada. Após a retirada manual dos troncos, galhos e folhas, deve ser aplicado herbicida orgânico – a base de vinagre de alcool em concentração de 20% - do tipo *BioVinegar* ou similar, para secagem dos tocos e raízes. Aguardar o período de secagem dos remanescentes da vegetação antes de seguir com a remoção com o menor risco possível para a estrutura da edificação.

#### 4.3.1.2. Caixas de contenção

Para instalação das caixas de contenção deverão ser escavados nichos alternados nas medidas das caixas ***tipo a*** = 30x30x70cm e ***tipo aa***= 60x30x70cm (de acordo com a localização e espaçamento determinados em projeto).

**É importante ressaltar que não devem ser escavados nichos adjacentes de forma simultânea, evitando assim o afrouxamento de terra ao longo do baldrame.**

Os trechos de alvenaria do baldrame, que forem revelados na escvação, devem ser inspecionados para verificação da presença de raízes, vazios e descontinuidades. Caso ainda restem raízes estas devem ser removidas e, se for o caso, embrechados os vazios, ocos e ou falhas no paramento, utilizando pedras de graduação variável (diâmetro de 2cm até 15cm) rejuntadas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

### 4.3.2. Remoções, desmontagens, transferências e proteções.

#### 4.3.2.1. Acervo

Todo o acervo passivel de desmontagem e transferência para reserva temporária do acervo e mobiliário (que seja passível de remoção) deverá ser transferido cuidadosamente para os espaços a serem definidos pelo Projeto Museográfico. A transferência do acervo, bem como sua proteção, deverá seguir as recomendações constantes nas especificações técnicas do projeto museográfico.

O acervo imóvel e elementos artísticos integrados deverão ser protegidos de acordo com a avaliação de eventual risco de danos causados pelos serviços de restauração que serão executados nas proximidades e/ou nos ambientes onde se encotram esses bens.

Caso o risco de dano esteja relacionado a adesão de partículas em suspensão (principalmente poeira), os elementos deverão ser embalados complástico bolha ou TNT.

Caso o risco de dano associados aos serviços que serão executados esteja relacionado a choques mecânicos, deverão ser construídos barreiras mecânicas em compensado de forma a proteger esses elementos.

Todos os serviços de remoções, desmontagens, transferências e proteções, bem como suas definições, deverão ser coordenados e acompanhados pelo profissional responsável restaurador de bens móveis e integrados, conforme previsto no item 4.1.1.

#### 4.3.2.2. Material aleatório

Todo o material remanescente de obras anteriores que se encontram no porão deve ser removido e descartado conforme as prescrições contidas no item 4.2.1.

Caso sejam encontrados materiais no porão que se constituam como elementos ou partes de elementos construtivos da chácara, o CONTRATANTE e/ou a FISCALIZAÇÃO deverão ser previamente consultados.

### 4.3.3. Inspeções:

#### 4.3.3.1. Cobertura

A cobertura e o dorso dos forros deverão ser inspecionados para verificação das condições, especialmente nos trechos onde haja ocorrência de goteiras ou manchas de infiltração.

O madeiramento deverá ser inspecionado, com atenção para a ocorrência de vestígios de infestações de insetos xilófagos. Caso se encontre vestígios de insetos xilófagos, o madeiramento próximo ao vestígio deverá ser avaliado através do método de tentativa de perfuração com furadeira e broca de 3 a 4 mm em pontos aleatórios, de forma a verificar se a madeira apresenta resistência à furação. Apresentando resistência inicial, deve-se interromper imediatamente a furação. Caso a peça não apresente resistência à furação, a avaliação deverá ser aprofundada na peça para verificar o seu grau de comprometimento e ampliada sua abrangência na proximidade da peça de forma a verificar a extensão da infestação.

Ao final da inspeção, deverá ser apresentado ao CONTRATANTE um relatório técnico circunstanciado apresentando, através de desenhos e fotografias, os resultados da inspeção e as indicações de intervenções caso sejam necessárias.

#### 4.3.3.2. Porão

Preliminarmente, o porão deverá ser vistoriado para verificação de existência de pontos de recalque, erosão no solo ou presença de organismos (formigueiros, cupinzeiros, etc), bem como, de descontinuidades na alvenaria da base das paredes e nos apoios intermediários da estrutura.

Para a verificação da existência de recalques, preferencialmente deverá ser utilizado nível laser ou linhas, a ser definido em função da conveniência da metodologia a ser adotada em razão das limitações espaciais impostas pelo porão.

A vistoria deverá ser realizada, levando-se em conta ainda, a avaliação da necessidade de execução de escoramentos pontuais no porão, tendo em vista que em decorrência das ações necessárias para a preparação para as obras (remoções, desmontagens, transferências e proteções do acervo – item 4.3.2.1), e para a execução das obras no interior do casarão, haverá circulação de pessoal e materiais que extrapolarão significativamente as condições de carga a que o piso do casarão se encontra submetido usualmente pelo uso normal do museu.

Ao final da vistoria, deverá ser apresentado ao CONTRATANTE um relatório técnico circunstanciado apresentando, através de desenhos e fotografias, os resultados da inspeção e , caso seja necessário, especificações técnicas de intervenções complementares às previstas no projeto, devidamente justificadas.

### 4.3.4. Prospecções

#### 4.3.4.1. Verificação dos esteios

Durante a fase de projeto, foi realizado um levantamento do estado de conservação dos esteios perimetrais do casarão utilizando-se a metodologia que se constitui na tentativa de perfuração com furadeira e broca em três pontos dos esteios (base, meio e superior) e registro do resultado se encontra em uma planta que faz parte da documentação relativa ao mapeamento de danos do casarão.

Antes do início dos trabalhos, a partir do levantamento já realizado citado acima, os esteios deverão ser verificados quanto ao seu estado de conservação, repetindo-se a mesma metodologia, entretanto, aumentando-se a quantidade de tentativas de perfuração por esteio e removendo-se o reboco nos trechos em que o esteio não apresentar resistência à perfuração de forma a permitir a verificação visual da extensão do dano. Da mesma forma, os trechos em que o reboco sobre os esteios estiverem com som cavo deverão ser removidos cuidadosamente de forma a permitir a verificação visual dos esteios.

Ao final da vistoria, deverá ser apresentado ao CONTRATANTE um relatório técnico circunstanciado apresentando, através de desenhos e fotografias, os resultados da inspeção e,

caso seja necessário, especificações técnicas de intervenções complementares às previstas no projeto, devidamente justificadas.

#### 4.3.4.2. Identificação das camadas de pintura

Deverão ser realizadas prospecções estratigráficas nas paredes com pintura lisa das fachadas em alturas variadas, para identificação de cores utilizadas em intervenções sofridas.

Deverão ser realizadas 02 prospecções na fachada voltada para o Pátio das Princesas e 02 em qualquer das outras fachadas. Deverão ser escolhidos trechos em que não haja evidência de ter sido objeto de intervenção.

A prospecção deverá ter um padrão de altura de 20 cm e largura de 1 cm para cada estrato de repintira encontrado. Deverá ser elaborado um relatório para cada prospecção com identificação das camadas.

#### 4.3.4.3. Identificação dos temas das pinturas decorativas

Deverão ser abertas através de decapagem por bisturi, janelas de 50 cm de largura do piso ao teto, incluíndo o rodapé e parte do forro, de modo a revelar as pinturas decorativas recobertas pela pintura lisa.

O resultado dessa prospecção deverá integrar relatório específico conforme estabelecido no item 4.1.2.3.1.

### 4.3.5. Escoramento

#### 4.3.5.1. Instalação de escoramento provisório nas áreas críticas no porão

Importante ressaltar que durante a fase de projeto foi verificado a existência de recalques em trechos do piso de madeira do casarão. Por esta razão, e tendo em vista que antes mesmo do início da execução das obras no interior do casarão, ainda na fase de remoções, desmontagens, transferências e proteções do acervo artístico móvel e integrado do interior do casarão (item 4.3.2.1), ocorrerá circulação de pessoal e deslocamento de elementos que podem proporcionar sobrepeso localizado em trechos críticos do piso de tabuado do casarão que podem representar riscos à estabilidade do piso.

Por esta razão, antes do início dos trabalhos no interior do casarão e depois das inspeções previstas no porão - item 4.3.3.2, deverão ser executados escoramentos de barrotes e tábuas de piso, tanto quanto necessário, de acordo com o resultado das inspeções realizadas considerando a sobrecargas citadas acima.

Os escoramentos deverão ser realizados com escoras de eucaliptos tratados apoiados em tábuas.

### 4.3.6. Porão

#### 4.3.6.1. Alvenaria de pedra (Baldrame)

Os baldrames de pedra que apoiam os barrotes que sustentam os pisos de madeira deverãos ser inspecionados e executada limpeza manual cuidadosa com remoção de fragmentos soltos e de poeira/ areia com uso de trincha.

Após a limpeza deverá ser aplicado, através de aspersor e/ou trincha, águada de cal para consolidação da argamassa de assentamento remanescente.

Após a consolidação a área que irá ser trabalhada deverá ser previamente umidificada e preenchidas as fendas, trincas ou buracos através de introdução de pedras de tamanhos adequados, com argamassa de assentamento compatível com a original, pressionando-se às pedras (encunhamento) de forma que fiquem totalmente preenchidos.

#### 4.3.6.2. Estrutura de madeira

Os barrotes, tacos, bacalhaus ou qualquer outro artifício utilizado para nivelamento do piso de madeira deverão ser inspecionados para verificação do seu estado de conservação bem como para verificação da adequação do desempenho estrutural do elemento.

Ao final da inspeção, deverá ser elaborado um relatório técnico a ser apresentado à FISCALIZAÇÃO com a apresentação dos problemas identificados através de desenhos e fotografias e as indicações de recuperação dos elementos em mau estado de conservação ou que não apresentem o desempenho satisfatório, observadas as premissas estabelecidas abaixo.

As peças de madeira que estiverem em mau estado de conservação por ataque de insetos xilófagos deverão ser substituídas por peças de madeira de lei tratadas e/ou os trechos atacados deverão ser substituídos por madeira de lei de acordo com a boa técnica de sambladuras empregadas em serviços de restauração. A FISCALIZAÇÂO deverá ser consultada sobre a necessidade de substituição de toda a peça ou sua substituição parcial.

Em relação aos elementos de madeira que não apresentem desempenho satisfatório deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÂO solução alternativa.

As peças de madeira que não apresentem desempenho satisfatório (que apresentem flecha acentuada, por exemplo) deverão ser propostas soluções de substituição para correção do desempenho.

Havendo peças de madeira inadequadas para função estrutural (“madeira branca”), deverão ser substituídas por peças de madeira de lei, consultada a FISCALIZAÇÂO previamente.

#### 4.3.6.3. Instalação do reforço dos pisos

Nos trechos indicado em projeto deverão ser construídas alvenarias em blocos de concreto de 19 x 19 x 39 cm, conforme estabelecido em projeto. No contato da alvenaria com a face inferior das tábuas do piso deverá ser introduzida prancha de madeira de lei com uma fita de neoprenea de 5 mm de espessura, da largura da tábua, colada em sua face de contato com o

piso de madeira, de forma a que se comporte como um amortecedor para as vibrações causadas pela circulação sobre o piso tabuado.

A prancha de madeira de lei com a fita deverão ser instaladas sob pressão (encunhamento), para tanto recomenda-se utilizar escoras com regulagem de altura de forma a prermitir a instalação desses elementos sob a prancha do piso com pressão.

### 4.3.7. Cobertura

#### 4.3.7.1. Substituição de telhas quebradas

Caso a inspeção na cobertura identifique telhas quebradas, estas deverão ser substituidas por peças similares às existentes. As substiuições deverão ser realizadas sempre na "bica". Caso haja alguma "capa" rompida, deverá ser feita a inversão, ou seja, a telha que estiver sendo utilizada como "bica" passará a ser "capa" e a nova telha entrará na posição de "bica".

#### 4.3.7.2. Substituição pontual de ripas e caibros deteriorados

Trechos deteriorados de caibros e ripas deverão ser substituidos por peças de madeira de lei secas, com as mesmas dimensões e deverao ser previamente imunizadas contra xilófagos.

#### 4.3.7.3. Limpeza do dorso dos forros

A face superior dos forros deverá ser varrida e aspirada para remoção de poeira e outros detritos que possam ter se acumulado ao longo dos anos.

### 4.3.8. Forros em madeira

#### 4.3.8.1. Decapagem

Todas as peças terão suas camadas de tinta removidas por meio mecânico, utilizando-se espátula, lixa e solvente com baixo teor residual. O uso de removedor pastoso tipo Wanda ou "Striptizi" deverá ser avaliada junto à FISCALIZAÇÂO em virtude da impregnação do resíduo do solvente desses produtos na madeira. Não será permitido o uso de soprador térmico devido ao risco de queima da madeira.

#### 4.3.8.2. Correções

##### 4.3.8.2.1. Pequenos reparos

O reparo de pequenas lacunas ou falhas será realizado com a pasta proveniente da mistura de acetato de polivinila (PVA) com pó de madeira, aplicada com espátulas de forma a preencher toda a lacuna.

##### 4.3.8.2.2. Substituições parciais

Serão realizados através de enxerto, quando a lacuna a ser preenchida for maior e não apresentar ameaça de fragilidade estrutural para a peça. Neste caso, o enxerto

deverá ser executado com madeira da mesma qualidade, de preferência madeira antiga, já completamente seca (adquirida em loja de material de demolição) e colada com o uso de cola a base de PVA, através de pressão pelo uso de tarraxas enquanto o adesivo não estiver curado por completo.

#### 4.3.8.2.3. Substituição total

Quando a degradação já comprometer estruturalmente a peça, a troca integral deverá ser por madeira de mesmas características, resistência, formato e dimensões dos exemplares originais, seca com umidade não superior a 15%. Sua colocação deverá respeitar o procedimento original, através de encaixes (sambladuras), não sendo permitido o uso de pregos, mas recomendado o uso de parafusos de latão ou aço inox.

#### 4.3.8.2.4. Acabamento final

Deverá ser previsto o tratamento de toda madeira (existentes ou nova) contra o ataque de insetos xilófagos, devendo a FISCALIZAÇÃO aprovar previamente o produto a ser utilizado.

A pintura final deverá ser executada após emassamento, em esmalte sintético, três demãos, conforme resultados apurados na pesquisa estratigráfica Deverá ser realizado teste com pelo menos 3 cores para aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

### 4.3.9. Paredes

#### 4.3.9.1. Percussão

Toda a superfície das paredes (internas e externas) deverá ser cuidadosamente vistoriada e sondada por percussão com martelo de borracha de modo a se identificar e mapear todas as áreas soltas (ou com som cavo), com estufamento, fissuras ou onde ocorreu a perda de revestimento. Deverão ser marcadas com giz colorido (exceto nas áreas com papel de parede), para posterior localização.

Essas marcações deverão ser registradas nos desenhos correspondentes para posterior atualização (“as built”).

#### 4.3.9.2. Demolições e remoções de elementos soltos

Trechos da argamassa de revestimento EM PAREDES COM PINTURA LISA, estufados e/ou em processo de desprendimento, deverão ser imediata e cuidadosamente demolidos, utilizando instrumentos adequados de forma a causar o mínimo impacto no substrato.

Todo o material deficiente será retirado até ser alcançada a superfície compacta e sã do revestimento/substrato (pode ser de pau-a-pique ou adobe).

O entulho deverá ser imediatamente ensacado e retirado do canteiro, evitando assim que chuvas ocasionais arrastem os detritos.

### 4.3.9.3. Consolidação da argamassa de revestimento em paredes de pau-a-pique

#### 4.3.9.3.1. Com pintura lisa

##### 4.3.9.3.1.1. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento

As argamassas de emboço e de reboco que estiverem soltas e/ou degradadas deverão ser demolidas cuidadosamente, utilizando-se ferramentas manuais, tais como ponteiros e marretas de tamanhos adequados de forma a não impactar a alvenaria.

Todo o material (argamassa) que se apresentar deficiente (pulverulento) deverá ser removido até que seja alcançada a superfície compacta e sã da argamassa ou da alvenaria.

O entulho gerado deverá ser imediatamente ensacado e levado para um local definido pela FISCALIZAÇÃO de forma a evitar que os sais solúveis existentes nos detritos das argamassas sejam carreados para o solo.

##### 4.3.9.3.1.2. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura

As fissuras deverão se escareadas pressionando-se um ponteiro afiado no caminhamento da fissura. Em seguida deverão ser preenchidas com argamassa compatível com a original (traço e granulometria a ser definida a partir dos resultados laboratoriais) e receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura.

##### 4.3.9.3.1.3. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos, traço segundo resultados testes laboratoriais

Após a remoção da argamassa nos trechos comprometidos, os mesmos deverão ser preenchidos com argamassa compatível com a original cujo traço e granulometria obedecerão aos resultados dos testes laboratoriais.

Caso o resultado das análises aponte a presença de cal na composição das argamassas, a sua recomposição não poderá ser aplicada em camadas superiores a 2 cm de espessura. Se for necessária mais de uma camada, esta só deverá ser aplicada após secagem e retração da camada anterior, que deverá ser sulcada com desempenadeira dentada para promover ligação mecânica entre as camadas.

No caso da argamassa necessitar de espessura superior a 3,5 cm, será obrigatório a utilização de tela de poliestileno com malha 3,5 x 3,5 cm (fio de aproximadamente 1,6 mm). A tela deverá ser chumbada na estrutura suporte em quatro pontos por metro quadrado e, nas bordas, em três pontos por metro linear. Sua finalidade será inibir a retração da argamassa, bem como suportar o peso próprio da espessa da camada de revestimento.

Ao final toda a superfície deverá receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura de maneira a proporcionar um bom acabamento.

##### 4.3.9.3.1.4. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador

Após a restauração das superfícies do paramento, será aplicado fundo preparador específico e tinta à base de silicato solúvel, minerais inertes e pigmentos inorgânicos.

A escolha por esta solução se pauta nas características da tinta, que tem a propriedade de penetrar no substrato cristalizando as substâncias minerais melhorando sua coesão e consistência.

Para aplicação da tinta a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão, mofo, manchas de ferrugem, restos de tintas acrílicas ou PVA, massa acrílica ou corrida, resíduos orgânicos e ferrosos - NBR 13.245/2011 – Execução de pinturas em edificações não industriais.

Deverá ser aplicado previamente fundo preparador de acordo com a recomendação do fabricante. A tinta deverá ser diluída conforme as instruções do fabricante e deverá ser aplicada com rolo de lã nas partes lisas e trinchas nos trechos reentrantes, em três demãos respeitando o tempo de 24 horas entre as camadas.

Deverão ser realizados estudos de cores e testes in loco para análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### 4.3.9.4. Consolidação da argamassa de revestimento em paredes de adobe

##### 4.3.9.4.1. Com pintura lisa

###### 4.3.9.4.1.1. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento

As argamassas de emboço e de reboco que estiverem soltas e/ou degradadas deverão ser demolidas cuidadosamente, utilizando-se ferramentas manuais, tais como ponteiros e marretas de tamanhos adequados de forma a não impactar a alvenaria.

Todo o material (argamassa) que se apresentar deficiente (pulverulento) deverá ser removido até que seja alcançada a superfície compacta e sã da argamassa ou da alvenaria.

O entulho gerado deverá ser imediatamente ensacado e levado para um local definido pela FISCALIZAÇÃO de forma a evitar que os sais solúveis existentes nos detritos das argamassas sejam carreados para o solo.

###### 4.3.9.4.1.2. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura

As fissuras deverão se escareadas pressionando-se um ponteiro afiado no caminhamento da fissura. Em seguida deverão ser preenchidas com argamassa compatível com a original (traço e granulometria a ser definida a partir dos resultados laboratoriais) e receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura.

###### 4.3.9.4.1.3. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos, traço segundo resultados testes laboratoriais

Após a remoção da argamassa nos trechos comprometidos, os mesmos deverão ser preenchidos com argamassa compatível com a original cujo traço e granulometria obedecerão aos resultados dos testes laboratoriais.

Caso o resultado das análises aponte a presença de cal na composição das argamassas, a sua recomposição não poderá ser aplicada em camadas superiores a 2 cm de espessura. Se for necessária mais de uma camada, esta só deverá ser aplicada após secagem e

retração da camada anterior, que deverá ser sulcada com desempenadeira dentada para promover ligação mecânica entre as camadas.

No caso da argamassa necessitar de espessura superior a 3,5 cm, será obrigatório a utilização de tela de poliestileno com malha 3,5 x 3,5 cm (fio de aproximadamente 1,6 mm). A tela deverá ser chumbada na estrutura suporte em quatro pontos por metro quadrado e, nas bordas, em três pontos por metro linear. Sua finalidade será inibir a retração da argamassa, bem como suportar o peso próprio da espessa camada de revestimento.

Ao final toda a superfície deverá receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas como acabamento final prévio à pintura de maneira a proporcionar um bom acabamento.

#### 4.3.9.4.1.4. Aplicação de pintura à base de silicato, inclusive fundo preparador

Após a restauração das superfícies do paramento, deverá ser aplicado fundo preparador específico e tinta à base de silicato solúvel, minerais inertes e pigmentos inorgânicos.

A escolha por esta solução se pauta nas características da tinta, que tem a propriedade de penetrar no substrato cristalizando as substâncias minerais melhorando sua coesão e consistência.

Para aplicação da tinta, a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão, mofo, manchas de ferrugem, restos de tintas acrílicas ou PVA, massa acrílica ou corrida, resíduos orgânicos e ferrosos - NBR 13.245/2011 – Execução de pinturas em edificações não industriais.

Deverá ser aplicado previamente fundo preparador de acordo com a recomendação do fabricante. A tinta deverá ser diluída conforme as instruções do fabricante e deverá ser aplicada em três demãos respeitando o tempo de 24 horas entre as camadas, com rolo de lã nas partes lisas e trinchas nos trechos reentrantes.

Deverão ser realizados estudos de cores e testes *in loco* para análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## 4.3.10. Pisos

### 4.3.10.1. Assoalho de madeira

- Remoção de sujidade e ceras com solvente adequado para madeira, tipo Shell sol 71, ou similar;
- Remoção cuidadosa de partes deterioradas;
- Confecção das partes faltantes na mesma espécie da madeira original, ou espécie semelhante;
- Preparação das áreas para aplicação das partes faltantes;
- Colocação e fixação das partes faltantes;
- Execução dos ajustes e nivelamentos necessários ao perfeito acabamento da madeira;

- tratamento final de proteção das tábuas, será dada com a aplicação de cera composta por mistura de cera micro cristalina, cera de abelha e cera de carnaúba dissolvidas em varsol. A proporção da mistura deverá ser testada no local, de acordo com a capacidade de absorção do madeiramento a ser tratado.

#### 4.3.10.2. Soleiras e degraus de pedra

##### 4.3.10.2.1. Limpeza

- Remoção do grosso das sujidades com vassouras de cerdas de nylon;
- Remoção dos vestígios do rejunte;
- Limpeza das impurezas menores com pincéis de tamanhos variados;
- Lavagem geral com água, Detertec e escovas de cerdas de nylon;
- Remoção de sujeira aderida (se houver) com escova de aço;
- Lavagem final.

##### 4.3.10.2.2. Próteses

Só serão aplicadas próteses em situações que a lacuna acarrete algum risco para a circulação dos usuários (depressões acentuadas ou partes faltantes que possam levar a pessoa à queda). As próteses deverão ser de material similar ao encontrado no local e devem ser fixadas através de pinos latão ou aço inox e coladas com adesivo a base de resina epóxi insaturada e pré-acelerada, Fab. Maxi Rubber - IBERÊ ou similar.

##### 4.3.10.2.3. Acabamentos

Quando o rejunte apresentar falhas ou estiver com sujidade aderida que não tenha sido possível removê-la sem comprometimento do rejuntamento, o rejunte remanescente deverá ser removido com riscador ou espátula e aplicado novo rejunte entre os bloco.

O rejunte deverá ser executado com argamassa plástica à base de cal, areia e cimento branco, ou, cal, resina polivinílica e areia, no traço de 1:1:4 (cal:cimento:areia). Deverá ser previamente testado no canteiro de obras.

### 4.3.11. Esquadrias a restaurar

Antes do início dos trabalhos, deverá ser feito o levantamento cadastral pormenorizado de cada tipo de esquadria (baseado no caderno de esquadrias da etapa de Diagnóstico), identificando sua forma de funcionamento, tipos de ferragens originais, vidros e decoração (quando for o caso)

Cada conjunto de esquadria será identificado e catalogado para que após os serviços de restauração possa voltar para o mesmo lugar.

As esquadrias a serem restauradas ou revisadas deverão obedecer à forma, dimensões, desenho e pormenores dos modelos originais, prevendo-se o reaproveitamento das peças antigas em bom estado de conservação depois de devidamente recuperadas.

As peças utilizadas nas recomposições, enxertos e próteses deverão ter as mesmas características, resistência, formato e dimensões dos exemplares originais, seca com umidade não superior a 15%. Deve-se prever o maior reaproveitamento possível das peças antigas em bom estado de conservação depois de devidamente recuperadas.

Quando a estabilidade de algum elemento apresentar comprometimento das ligações, estas deverão ser desmontadas, limpas e remontadas utilizando-se cola a base de PVA e cavilhas de madeira para reforço definitivo das ligações. A peça deverá permanecer em repouso, comprimida por "sargentos", por período não inferior a 24h.

Prevê-se, ainda, a completa revisão, limpeza e ajustamento de todas as ferragens, com a substituição das partes danificadas, faltantes ou comprometidas, por outras de material, desenho, acabamento, formatos e dimensões similares aos "modelos originais".

A FISCALIZAÇÃO recusará todos os elementos que se apresentem empenados, torcidos, rachados, lascados ou portadores de qualquer outra imperfeição.

#### 4.3.11.1. Retirada e deslocamento das folhas para área de restauração

Todas as folhas, postigos e bandeiras deverão ser retirados de seus vãos originais (salvo elementos que a FISCALIZAÇÃO julgar que devam ser restaurados *in loco*) e deslocados cuidadosamente para o ateliê onde serão restaurados.

Os vidros e ferragens também serão catalogados no momento de sua retirada, para que na remontagem possam voltar para a posição de origem.

#### 4.3.11.2. Vedação dos vãos com compensado

Durante os serviços de restauração das esquadrias, e após a retirada delas ou de seus vidros, os vãos deverão receber proteção com tapume de forma a proteger das intempéries as áreas internas adjacentes.

Serão executadas proteções com compensado de 4 mm de espessura e sarrafos de pinho de 7,5 x 2,5 cm que deverão ser instaladas nos vãos conforme o andamento dos trabalhos. Especial cuidado deverá ser tomado em relação ao uso de compensados que possuem resinas sujeitas a escorrimentos em razão das chuvas, devendo-se evitar manchas.

#### 4.3.11.3. Esquadrias com pintura lisa

##### 4.3.11.3.1. Decapagem

Todas as peças terão suas camadas de tinta removidas por meio mecânico, utilizando-se espátula lixa e solvente com baixo teor residual. O uso de removedor pastoso tipo Wanda ou "Striptizi" deverá ser avaliada junto à FISCALIZAÇÂO em virtude da impregnação do

resíduo do solvente desses produtos na madeira. Não será permitido o uso de soprador térmico devido ao risco de queima da madeira.

#### 4.3.11.3.2. Correções

##### 4.3.11.3.2.1. Pequenos reparos

O reparo de pequenas lacunas ou falhas será realizado com a pasta proveniente da mistura de acetato de polivinila (PVA) com pó de madeira, aplicada com espátulas de forma a preencher toda a lacuna.

##### 4.3.11.3.2.2. Substituições parciais

Serão realizados através de enxerto, quando a lacuna a ser preenchida for maior e não apresentar ameaça de fragilidade estrutural para a peça. Neste caso, o enxerto deverá ser executado com madeira da mesma qualidade, de preferência madeira antiga, já completamente seca (adquirida em loja de material de demolição) e colada com o uso de cola a base de PVA, através de pressão pelo uso de tarraxas enquanto o adesivo não estiver curado por completo.

##### 4.3.11.3.2.3. Substituição total

Quando a degradação já comprometer estruturalmente a peça a troca integral deverá ser por madeira de mesmas características, resistência, formato e dimensões dos exemplares originais, seca com umidade não superior a 15%. Sua colocação deverá respeitar o procedimento original, através de encaixes (sambladuras), não sendo permitido o uso de pregos, mas recomendado o uso de parafusos de latão ou aço inox.

#### 4.3.11.3.3. Acabamento final

Deverá ser previsto o tratamento de todas as esquadrias (existentes ou a executar) contra o ataque de insetos xilófagos, devendo a FISCALIZAÇÃO aprovar previamente o produto a ser utilizado.

A pintura final deverá ser executada, após emassamento, em esmalte sintético, três demãos, conforme resultados apurados na pesquisa estratigráfica Será realizado teste com pelo menos 3 cores para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### 4.3.11.4. Esquadrias com pintura decorativa e/ou douramento

#### 4.3.11.4.1. Decapagem

Remoção mecânica das camadas de repintura sobre douramento decorativo das almofadas das esquadrias.

#### 4.3.11.4.2. Limpeza química e/ou mecânica

Limpeza química e/ou mecânica para remoção de sujidades ou resquícios de pintura sobreposta.

#### 4.3.11.4.3. Obturação e nivelamento

Recomposição das pequenas perdas do suporte e lixar com cartas abrasivas de granulometria variada

#### 4.3.11.4.4. Reintegrações

Reintegração do douramento com folha de ouro compatível com original ou da pintura decorativa. O douramento à óleo, ou com mordente ou mixtion, serve para o ouro que se intenciona deixar mate, pois essa técnica não permite o brunimento. Sua aplicação é mais simples e rápida, não propicia variações em sua aparência final.

#### 4.3.11.4.5. Protetivo

Aplicação de protetivo final: Aplicação de verniz por percolação.

### 4.3.12. Confecção de novas esquadrias com telas

Confecção de novas esquadrias em aço carbono com telas de poliestileno para proteção do acesso de animais ao porão. As novas esquadrias deverão ser feitas sob medida para encaixar nas dimensões dos vãos do porão, conforme projeto específico.

### 4.3.13. Ferragens

Todas as ferragens, novas ou existentes, deverão ser precisas no seu funcionamento e seu acabamento deverá ser perfeito.

Todas as ferragens “originais” existentes e passiveis de recuperação deverão ser revistas, ajustadas e limpas, prevendo-se a substituição das partes faltantes, danificadas ou comprometidas por outras do mesmo material, dimensões, formato, desenho e acabamento. Caso seja necessário, deverão ser fabricadas novas ferragens em substituição as que estiverem perdidas ou irremediavelmente danificadas.

As novas ferragens deverão seguir o padrão dimensional das originais. Entretanto, no que se refere aos desenhos e formatos, estas poderão ter modelos atuais, mas para isso a FISCALIZAÇÃO deverá avaliar previamente os modelos sugeridos pela CONTRATADA.

A colocação e fixação das ferragens deverão ser acompanhadas de cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes na esquadria tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

Para o assentamento das ferragens novas ou originais restauradas deverão ser empregados parafusos de qualidade, em latão ou aço inox, de dimensões e acabamentos adequados e idênticos às peças que fixarem.

A localização das ferragens nas esquadrias deverá ser feita com precisão, segundo as medidas “originais”, de modo a evitar discrepância de posição ou diferença de nível.

Os vários e diferentes tipos de ferragens deverão ser embalados separadamente e etiquetados de acordo com o modelo e identificação da esquadria a que se destinam.

Todas as ferragens deverão funcionar perfeitamente após a montagem das esquadrias.

#### 4.3.13.1.1. Teste de Vedação

Ao termino do serviço será realizado o teste de vedação, utilizando jato de água sólido de mangueira com pressão de 0,250 Kgf/cm$^2$.

Somente após o teste de vedação poderá ser removida a proteção interna do vão (tapumes).

### 4.3.14. Fachadas

Os serviços descritos a seguir se referem às seguintes fachadas:

- Fachada Sudoeste - inclusive muro contíguo à fachada que separa Pátio das Mangueiras do Pátio dos Escravos;
- Fachada Sudeste - inclusive muro contíguo à fachada que resguarda o Pátio das Moças;
- Fachada Nordeste - Inclusive trecho do Anexo de Serviços voltado para o Pátio dos Escravos;
- Fachada Noroeste - inclusive trecho do Anexo de Serviços;
- Fachadas do pátio interno (roseiras);

#### 4.3.14.1. Remoção da Hera da Fachada

Antes do início dos trabalhos nas fachadas a Hera deverá ser removida de acordo com o item 4.3.1.1.

#### 4.3.14.2. Remoção de fungos.

Nas áreas atacadas por fungos, recomenda-se a aplicação de solução de água e hipoclorito de sódio, aplicado com escovas de cerdas de nylon macias.

#### 4.3.14.3. Limpeza dos revestimentos com solução de água e Detertec (detergente neutro), com escovação de cerdas macias

Todas as superfícies das fachadas serão lavadas com água + detergente neutro (Ph7), evitando-se a presença de substância química que venha agravar o processo de deterioração existente. Deve-se iniciar o processo de lavagem com água e escovas de nylon, para depois utilizar o sabão neutro com escova. Caso persistam alguns pontos mais difíceis de remover sujidade aderida, será utilizada água com pressão com o cuidado de manter a distância do jato controlada por gabaritos para evitar maiores danos ou perdas de elementos decorativos.

A matéria orgânica e das concreções calcárias existente serão removidas utilizando-se escova de cerdas de nylon e água, já para a retirada dos rebocos nas áreas salinizadas e/ou carbonatadas deverão ser utilizadas espátulas.

#### 4.3.14.4. Percussão

Antes do início dos trabalhos de remoção, toda a superfície das fachadas deverá ser cuidadosamente vistoriada e sondada por percussão com martelo de borracha de modo a se identificar e mapear todas as áreas soltas (ou com som cavo), com estufamento, fissuras ou onde ocorreu a perda de revestimento. Deverão ser marcadas com giz colorido para posterior localização.

Essas marcações deverão ser registradas nos desenhos correspondentes para posterior atualização ("as built").

#### 4.3.14.5. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento

As argamassas de emboço e de reboco que estiverem soltas e/ou degradadas deverão ser demolidas cuidadosamente, utilizando-se ferramentas manuais, tais como ponteiros e marretas de tamanho adequado de forma a não impactar a alvenaria.

Todo o material (argamassa) que se apresentar deficiente (pulverulento) deverá ser removido até que seja alcançada a superfície compacta e sã da argamassa ou da alvenaria.

O entulho gerado deverá ser imediatamente ensacado e levado para um local definido pela FISCALIZAÇÃO de forma a evitar que os sais solúveis existentes nos detritos das argamassas sejam carreados para o solo.

#### 4.3.14.6. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura

As fissuras deverão se escareadas pressionando-se um ponteiro afiado no caminhamento da fissura. Em seguida deverão ser preenchidas com argamassa compatível com a original (traço e granulometria a ser definida a partir dos resultados laboratoriais) e receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura.

#### 4.3.14.7. Substituição de trechos de ombreiras das janelas e/ou esteios de madeira embutidos degradados identificados no relatório de prospecção

As argamassas de recobrimento dos trechos de ombreiras das janelas e/ou esteios de madeira embutidos degradados identificados deverão ser removidas de acordo com o procedimento indicado acima item 4.3.14.5.

A remoção da argamassa deverá ser no mínimo 20 cm acima e abaixo do trecho danificado para certificação da extensão do trecho de madeira degradado.

Finalizada a remoção da argamassa e limpeza da área exposta, deverá ser avaliada de forma pormenorizada, através de percussões e perfuração, a extensão do dano na peça de madeira e a seção da peça, além de marcações para retirada do trecho degradado.

Neste momento deverá ser avaliado se a restauração deverá ser feita através da substituição total da seção do trecho danificado ou se algum trecho da seção da peça poderá ser mantido e estudado a melhor estratégia, do ponto de vista da exequibilidade com o menor dano e aa garantia da estabilidade estrutural, para inserção de uma peça complementar, "bacalhau". De uma maneira geral, recomenda-se que o bacalhau seja inserido apenas quando restar no mínimo 30% da seção. Caso seja verificada a necessidade de substituição total do trecho, deverão ser utilizadas peças de mesma seção à seção das peças existentes.

Todas as perfurações para pregos ou parafusos deverão ser feitas previamente com furadeira com furo de seção menor.

Todas as peças novas, reutilizadas, ou trechos de peças sãs expostas durante o processo de prospecção para avaliação do dano deverão ser rigorosamente imunizadas contra o ataque de insetos xilófagos. As peças imunizadas que forem serradas ou furadas, deve ter estas superfícies novamente imunizadas.

O trabalho de carpintaria deve ser feito por operários qualificados, assistidos por um Mestre Carpinteiro, que deverá verificar o perfeito ajuste das peças, principalmente nas ligações.

#### 4.3.14.8. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos

Após a finalização dos serviços de restauração dos trechos degradados das ombreiras e/ou esteios de janelas, os trechos deverão ser preenchidos com argamassa, chapisco, emboço e reboco. Havendo vazios de alvenaria e/ou adobe nesses trechos, os mesmos deverão ser preenchidos com pedaços de tijolo maciço assentados com argamassa compatível com a original cujo traço e granulometria obedecerão aos resultados dos testes laboratoriais.

Caso o resultado das análises aponte a presença de cal na composição das argamassas de revestimento, a sua recomposição não poderá ser aplicada em camadas superiores a 2 cm de espessura. Se for necessária mais de uma camada, esta deverá ser aplicada após secagem e retração da camada anterior, que deverá ser sulcada com desempenadeira dentada para promover ligação mecânica entre as camadas.

No caso da argamassa necessitar de espessura superior a 3,5 cm, será obrigatório a utilização de tela de poliestileno com malha 3,5 x 3,5 cm aproximadamente e fio de aproximadamente 1,6 mm. A tela deverá ser chumbada na estrutura suporte em quatro pontos por metro quadrado e, nas bordas, em três pontos por metro linear. Sua finalidade será inibir a retração da argamassa, bem como suportar o peso próprio da espessa camada de revestimento.

Ao final toda a superfície deverá receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura de maneira a proporcionar um acabamento compatível com o acabamento pré-existente nas fachadas.

#### 4.3.14.9. Substituição de telhas degradas do topo do muro (considerado 0,5 M2)

As paredes que possuírem telhas sobre o topo deverão ter as telhas rachadas ou em péssimo estado de conservação substituídas por telhas similares às pré-existentes no topo do muro.

Os critérios para substituição das telhas deverão ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As telhas deverão ser cravejadas com argamassa de cimento, clarofilito e areia em traço a ser definido com a FISCALIZAÇÃO.

#### 4.3.14.10. Cimalhas em madeira

##### 4.3.14.10.1. Pequenos reparos (até 3 cm)

O reparo de pequenas lacunas ou falhas será realizado com a pasta proveniente da mistura de acetato de polivinila (PVA) com pó de madeira, aplicada com espátulas de forma a preencher toda a lacuna.

##### 4.3.14.10.2. Substituições parciais

Serão realizados através de enxerto, quando a lacuna a ser preenchida for maior do que uma depressão ou perda de aproximadamente 3 cm. Neste caso, o enxerto deverá ser executado com madeira da mesma qualidade, de preferência madeira antiga, já completamente seca (adquirida em loja de material de demolição) e colada com o uso de cola a base de PVA, através de pressão pelo uso de tarraxas enquanto o adesivo não estiver curado por completo. O trecho que for ser inserido deverá reproduzir o perfil da cimalha de modo a encaixar no trecho existente sem que ocorra descontinuidade ou desalinhamento nas linhas dos frisos.

##### 4.3.14.10.3. Acabamento da cimalha

Deverá ser previsto o tratamento da madeira (existentes e novas) contra o ataque de insetos xilófagos, devendo a FISCALIZAÇÃO aprovar previamente o produto a ser utilizado.

A pintura final deverá ser executada em (03) três demãos, após emassamento e lixamento, em esmalte sintético. A cor deverá ser definida a partir do resultado das prospecções estratigráficas apresentadas para a FISCALIZAÇÂO. Deverá ser realizado teste com pelo menos 03 cores para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### 4.3.14.11. Acabamento das superfícies das alvenarias das fachadas e muros

##### 4.3.14.11.1. Remoção de trechos de pintura soltos com espátula

Os trechos de pintura que apresentarem descascamento ou pulverulência deverão ser removidos com espátula metálicas.

##### 4.3.14.11.2. Lixamento das superfícies

Toda a superfície de alvenaria das fachadas a serem pintadas deverá ser lixada antes da aplicação do fundo preparador e da pintura.

##### 4.3.14.11.3. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador

Após a restauração dos trechos do paramento e lixamento de toda a superfície das alvenarias da fachada, será aplicado fundo preparador específico e tinta à base de silicato solúvel, minerais inertes e pigmentos inorgânicos.

Para a aplicação da tinta, a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão, mofo, manchas de ferrugem, restos de tintas acrílicas ou PVA, massa acrílica ou corrida, resíduos orgânicos e ferrosos - NBR 13.245/2011 – Execução de pinturas em edificações não industriais.

Deverá ser aplicado previamente fundo preparador de acordo com a recomendação do fabricante. A tinta deverá ser diluída conforme as instruções do fabricante e deverá ser aplicada com rolo de lã nas partes lisas e trinchas nos trechos reentrantes, em três demãos respeitando o tempo de 24 horas entre as camadas.

Deverão ser realizados estudos de cores e testes in loco para análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## 4.4. Escada de acesso ao Casarão

### 4.4.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos da superfície das pedras

Inicialmente deverá ser feita a remoção manual e cuidadosa da vegetação existente aderida em todas as faces dos elementos pétreos, cortando os elementos lenhosos sem puxá-los para que o arrancamento não venha a desestabilizar o conjunto.

Após a retirada manual dos troncos, galhos e folhas, deve ser aplicado herbicida orgânico – a base de vinagre de alcool em concentração de 20% - do tipo *BioVinegar* ou similar, para secagem dos tocos e raízes. Aguardar o período de secagem dos remanescentes da vegetação antes de seguir com a remoção com o menor risco possível para a estrutura da edificação.

Nas áreas atacadas por fungos, recomenda-se a aplicação de solução de água e hipoclorito de sódio, aplicado com escovas de cerdas de nylon.

### 4.4.2. Retirada de blocos de pedra, remoção de raízes e recolocação das lajes de pedra com nivelamento e alinhamento dos blocos

Para a realização desta ação deverão ser buscados meios para a remoção de todas as raízes secas e a desinfestação completa de toda a vegetação invasora que se encontram entre e sob as lajes de pedra dos degraus e patamar sem que isso resulte em uma desmontagem completa. Para tanto a operação deve ser feita por partes movimentando o mínimo possível as peças, de forma a evitar danos nos elementos.

Nesse sentido, indica-se a remoção do patamar superior para verificação de viabilidade técnica de remoção e desinfestação das raízes e demais elementos de vegetação e reposicionamento das lajes deslocadas através deste acesso.

Caso não seja possível executar as ações previstas nesta ação através do acesso pelo patamar superior, os elementos que compõem a escada deverão ser desmontados de cima para baixo até que todas as raízes que penetraram entre as pedras sejam removidas.

Finalizada a remoção das raízes todo o vazio (ou cheio) existente debaixo da escada deverá ser desinfestado através da aplicação de herbicida orgânico – a base de vinagre de alcool em concentração de 20% - do tipo *BioVinegar* ou similar. Nas faces posteriores da escada atacadas por fungos e liquens, deverá ser aplicada solução de água e hipoclorito de sódio com escovação manual com escovas de cerdas de nylon.

### 4.4.3. Nivelamento e alinhamento dos blocos de pedra

Após a limpeza e desinfestação da vegetação as lajes de pedra deverão ser recolocadas, alinhadas e niveladas.

### 4.4.4. Preenchimento dos vazios entre os blocos com argamassa compatível

Após a recolocação, alinhamento e nivelamento dos blocos de pedra, os vazios entre os blocos deverão ser preenchidos com características similares à argamassa de rejuntamento pré-existente.

### 4.4.5. Rejuntamento dos blocos em cantaria

Após a limpeza deverão ser retirados cuidadosamente todos os rejuntes, principalmente aqueles se encontram soltos e degradados. Deverão ser removidos mecanicamente através de ponteiros e bisturis de forma a liberar ao máximo o vão entre as peças para a aplicação de novo rejunte.

Os rejuntes antigos que estiverem solidamente ancorados, e que a retirada comprometa a integridade da pedra, poderão ser mantidos, escareados e limpos com estopa e álcool etílico.

Deverá ser feito o rejunte das fraturas assim como o rejunte das frestas entre as pedras (o rejunte antigo considerado inadequado (quanto a cor e textura ou estado de conservação) deverá ser totalmente removido em acordo com a FISCALIZAÇÃO.

O rejunte a ser utilizado tanto no rejuntamento de frestas entre pedras, como em caso de falhas das mesmas, deverá ser feito com uma argamassa plástica a base de cal, areia e cimento branco, ou, cal, resina polivinílica e areia, no traço de 1:1:4 (Cal:cimento:areia) a ser testado no canteiro de obras.

Com o objetivo de igualar a coloração, deverá ser adicionado à argamassa do rejunte, granito moído (pó de pedra) em proporção igual à areia e/ou pigmentos minerais cuja dosagem deverá ser experimentada no canteiro de obras para aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

### 4.4.6. Limpeza com solução de água e Detertec (detergente neutro), e escovação de cerdas macias

Todas as superfícies pétreas da escada deverão ser lavadas com água + detergente neutro (Ph7) diluído a 5 %. Deve-se iniciar o processo de lavagem com água e escovas de nylon, para depois utilizar o sabão neutro com escova. Caso persistam alguns pontos mais difíceis para remoção, será utilizada água com pressão com o cuidado de manter a distância do jato controlada por gabaritos para evitar maiores danos ou perdas de matéria.

### 4.4.7. Decapagem e remoção de pontos de ferrugem do guarda-corpo metálico

A decapagem das superfícies metálicas deverá ser feito mecanicamente com o uso de escovas de aço circulares trançadas, adaptadas em equipamento rotativo de baixa tensão, como furadeiras ou esmerilhadeira.

### 4.4.8. Aplicação de protetivo e pintura esmalte no guarda-corpo metálico

Antes da aplicação do protetivo, deverá ser aplicado primer convertedor de ferrugem (PCF ou similar) nos pontos em que ocorrer oxidação. Posteriormente deverá ser aplicado primer de zarcão (óxido vermelho de chumbo) ou cromato de zinco. As partes com pequenas descontinuidades deverão ser corrigidas com massa de nivelamento para metais.

A pintura final de acabamento deverá ser à base de esmalte sintético, em duas demãos, segundo código de cor a ser confirmado pelas prospecções.

### 4.4.9. Lixamento e nivelamento de trechos com intervenção executada anteriormente nos corrimãos de madeira

As camadas de tinta dos corrimãos de madeira deverão ser removidas preferencialmente por meio mecânico utilizando-se espátula, lixa e solvente com baixo teor residual. O uso de removedor pastoso tipo Wanda ou “Striptizi” deverá ser avaliado junto à FISCALIZAÇÂO em virtude da impregnação do resíduo do solvente desses produtos na madeira. Não será permitido o uso de soprador térmico devido ao risco de queima da madeira.

Após a remoção completa da tinta os trechos com pequenas falhas ou desnivelamentos deverão ser nivelados com pasta proveniente da mistura de acetato de polivinila (PVA) com pó de madeira, aplicada com espátulas de forma a preencher todos os trechos degradados.

#### 4.4.10. Aplicação de pintura esmalte no corrimão de madeira

A pintura final deverá ser executada, em esmalte sintético, três demãos. A cor deverá ser definida em conformidade com os resultados apurados na pesquisa estratigráfica.

## 4.5. Anexo de serviço

### 4.5.1. Hera (*Ficus pumila*)

#### 4.5.1.1. Remoção da hera

Deve ser feita a remoção manual e cuidadosa da vegetação existente nos paramentos, sempre com o cuidado de não puxar bruscamente as raízes aéreas sob o risco de arrancamento de parte do suporte onde ela encontra-se instalada. Após a retirada manual dos troncos, galhos e folhas, deve ser aplicado herbicida orgânico – a base de vinagre de alcool em concentração de 20% - do tipo *BioVinegar* ou similar, para secagem dos tocos e raízes. Aguardar o período de secagem dos remanescentes da vegetação antes de seguir com a remoção com o menor risco possível para a estrutura da edificação.

#### 4.5.1.2. Caixas de contenção

Para instalação das caixas de contenção deverão ser escavados nichos, alternando de 2 em 2, nas medidas das caixas ***tipo a*** = 30x30x70cm (de acordo com a localização e espaçamento determinados em projeto).

**É importante ressaltar que não devem ser escavados nichos adjacentes de forma simultânea, evitando assim o afrouxamento de terra ao longo do baldrame.**

Os trechos de alvenaria do baldrame, que forem revelados na escvação, devem ser inspecionados para verificação da presença de raízes, vazios e descontinuidades. Caso ainda restem raízes estas devem ser removidas e, se for o caso, embrechados os vazios, ocos e ou falhas no paramento, utilizando pedras de graduação variável (diâmetro de 2cm até 15cm) rejuntadas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

### 4.5.2. Remoções, desmontagens, demolições, transferências e proteções.

#### 4.5.2.1. Acervo

Todo o acervo passivel de desmontagem e transferência para reserva temporária do acervo e mobiliário (que seja passível de remoção), deverá ser transferido cuidadosamente para os espaços a serem definidos pelo Projeto Museográfico. A transferência do acervo, bem como sua proteção, deverá seguir as recomendações constantes nas especificações técnicas do projeto museográfico.

Todos os serviços de remoções, desmontagens, transferências e proteções, bem como suas definições, deverá ser coordenado e acompanhado pelo profissional responsável restaurador de bens móveis e integrados, conforme previsto no item 4.1.1.

#### 4.5.2.2. Demolição dos sanitários existentes, inclusive remoção das peças sanitárias

Para a instalação da sala técnica, deverão ser removidas as antigas instalações hidrossanitárias dos sanitários existentes. O reaproveitamento das peças ficará a critério das orientações da FISCALIZAÇÃO.

Os revestimentos cerãmicos das paredes deverão ser demolidos, devendo ser completamente removida a argamassa utilizada para o assentamento dos azulejos.

A remoção da argamassa de assentamento dos azulejos deverá atingir o substrato (emboço). Caso seja verificado que houve inserção de argamassa cimentícia no emboço que apresente diferença significativa de cor em relação ao substrato (emboço) original remanescente, esta argamassa deverá ser removida para posterior recomposição com argamassa compatível com a argamassa pré-existente de acordo com as análises de traço das argamassas originais.

#### 4.5.2.3. Demolição do piso de tijoleira do Salão Principal

O piso de tijoleira do salão principal do Anexo de Serviços deverá ser demolido para posteriormente assentamento de novo piso A remoção deverá incluir a argamassa de assentamento até atingir o substrato, de maneira que ao final haja espessura suficiente para assentar o novo piso de tijoleira com argamassa colante sobre o substrato regularizado.

Caso a demolição do substrato chegue no nível do solo. A equipe de arqueologia deverá ser acionada para realizar o acompanhamento arqueológico.

#### 4.5.2.4. Demolição do piso de tijoleira dos banheiros

O piso de tijoleira dos banheiros deverá ser demolido considerando-se duas situações distintas. Em um trecho será construido um sanitário que será revestido com piso de ladrilho hidráulico e no restante do ambiente será executado piso tabuado de madeira.

Em relação ao trecho que será ocupado pelo sanitário, deverá ser demolido o piso cerâmico e a argamassa de assentamento até que seja atingido o nível de maneira que haja espessura suficiente para assentar o piso de ladrilho hidráulico com argamassa colante sobre o substrato regularizado.

Em relação ao trecho em que será assentado tabuado de madeira, deverá ser demolido o piso e contrapiso até que seja atingido nível suficiente para assentamento de ganzepes para fixação do tabuado de madeira. A FISCALIZAÇÂO deverá ser consultada quanto a viabilidade técnica da solução apresentada.

### 4.5.3. Inspeções:

#### 4.5.3.1. Cobertura

A cobertura deverá ser verificada quanto a existência de telhas quebradas e as condições do madeiramento O madeiramento deverá ser inspecionado, com atenção para a

ocorrência de vestígios de infestações de insetos xilófagos. Caso se encontre vestígios de insetos xilófagos, o madeiramento próximo ao vestígio deverá ser avaliado através do método de tentativa de perfuração com furadeira e broca de 3 a 4 mm em pontos aleatórios, de forma a verificar se a madeira apresenta resistência à furação. Apresentando resistência inicial, deve-se interromper imediatamente a furação. Caso a peça não apresente resistência à furação, a avaliação deverá ser aprofundada na peça para verificar o seu grau de comprometimento e ampliada sua abrangência na proximidade da peça de forma a verificar a extensão da infestação.

Ao final da inspeção, deverá ser apresentado ao CONTRATANTE um relatório técnico circunstanciado apresentando, através de desenhos e fotografias, os resultados da inspeção e as indicações de intervenções caso sejam necessárias.

### 4.5.4. Prospecções

#### 4.5.4.1. Verificação dos esteios

Deverão ser realizadas prospecções na face externa da base das alvenarias para verificação do estado de conservação das madres e esteios embutidos nas paredes periféricas.

Ao final da vistoria, deverá ser apresentado ao CONTRATANTE um relatório técnico circunstanciado apresentando, através de desenhos e fotografias, os resultados da inspeção e, caso seja necessário, especificações técnicas de intervenções complementares às previstas no projeto, devidamente justificadas.

#### 4.5.4.2. Identificação das camadas de pintura

Deverão ser realizadas prospecções estratigráficas nas faces internas (mínimo de 02) e extenas (apenas 01) das paredes do Anexo de Serviços.

### 4.5.5. Cobertura

#### 4.5.5.1. Substituição de telhas quebradas

Caso a inspeção na cobertura identifique telhas quebradas, estas deverão ser substitidas por peças similares as existentes. A substiuição será feita sempre na “bica”, caso haja alguma “capa” rompida, deve ser feita a inversão, a telha que estiver sendo utilizada como “bica” passará a ser “capa” e a nova telha entrará na posição de “bica”.

#### 4.5.5.2. Substituição pontual de ripas e caibros deteriorados

Trechos deteriorados de caibros e ripas deverão ser substituidos por peças de madeira de lei secas, com as mesmas dimensões e deverão ser previamente imunizadas contra xilófagos.

### 4.5.6. Paredes

#### 4.5.6.1. Percussão

Toda a superfície das paredes (internas e externas) deverá ser cuidadosamente vistoriada e sondada por percussão com martelo de borracha de modo a se identificar e mapear todas as áreas soltas (ou com som cavo), com estufamento, fissuras ou onde ocorreu a perda de revestimento. Deverão ser marcadas com giz colorido (exceto nas áreas com papel de parede), para posterior localização.

Essas marcações deverão ser registradas nos desenhos correspondentes para posterior atualização (“as built”).

#### 4.5.6.2. Demolições e remoções de elementos soltos

Trechos da argamassa de revestimento EM PAREDES COM PINTURA LISA, estufados e/ou em processo de desprendimento, serão imediata e cuidadosamente demolidos, utilizando instrumentos adequados de forma a causar o mínimo impacto no substrato.

Todo o material deficiente será retirado até ser alcançada a superfície compacta e sã do revestimento/substrato (pode ser de pau-a-pique ou adobe).

O entulho deverá ser imediatamente ensacado e retirado do canteiro, evitando assim que chuvas ocasionais arrastem os detritos.

#### 4.5.6.3. Consolidação da argamassa de revestimento em paredes

##### 4.5.6.3.1. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento

As argamassas de emboço e de reboco que estiverem soltas e/ou degradadas deverão ser demolidas cuidadosamente, utilizando-se ferramentas manuais, tais como ponteiros e marretas de tamanho adequado de forma a não impactar a alvenaria.

Todo o material (argamassa) que se apresentar deficiente (pulverulento) deverá ser removido até que seja alcançada a superfície compacta e sã da argamassa ou da alvenaria.

O entulho gerado deverá ser imediatamente ensacado e levado para um local definido pela FISCALIZAÇÃO de forma a evitar que os sais solúveis existentes nos detritos das argamassas sejam carreados para o solo.

##### 4.5.6.3.2. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura

As fissuras deverão se escareadas pressionando-se um ponteiro afiado no caminhamento da fissura. Em seguida deverão ser preenchidas com argamassa compatível com a original (traço e granulometria a ser definida a partir dos resultados laboratoriais) e receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura.

#### 4.5.6.3.3. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos, traço segundo resultados dos testes laboratoriais

Após a remoção da argamassa nos trechos comprometidos, os mesmos deverão ser preenchidos com argamassa compatível com a original cujo traço e granulometria obedecerão aos resultados dos testes laboratoriais.

Caso o resultado das análises aponte a presença de cal na composição das argamassas, a sua recomposição não poderá ser aplicada em camadas superiores a 2 cm de espessura. Se for necessária mais de uma camada, esta só deverá ser aplicada após secagem e retração da camada anterior, que deverá ser sulcada com desempenadeira dentada para promover ligação mecânica entre as camadas.

No caso da argamassa necessitar de espessura superior a 3,5 cm, será obrigatório a utilização de tela de poliestileno com malha 3,5 x 3,5 cm (fio de aproximadamente 1,6 mm). A tela deverá ser chumbada na estrutura suporte em quatro pontos por metro quadrado e, nas bordas, em três pontos por metro linear. Sua finalidade será inibir a retração da argamassa, bem como suportar o peso próprio da espessa camada de revestimento.

Ao final toda a superfície deverá receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura de maneira a proporcionar um bom acabamento.

#### 4.5.6.3.4. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador

Após a restauração das superfícies do paramento, será aplicado fundo preparador específico e tinta à base de silicato solúvel, minerais inertes e pigmentos inorgânicos.

A escolha por esta solução se pauta nas características da tinta, que tem a propriedade de penetrar no substrato cristalizando as substâncias minerais melhorando sua coesão e consistência.

Para aplicação da tinta a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão, mofo, manchas de ferrugem, restos de tintas acrílicas ou PVA, massa acrílica ou corrida, resíduos orgânicos e ferrosos - NBR 13.245/2011 – Execução de pinturas em edificações não industriais.

Deverá ser aplicado previamente fundo preparador de acordo com a recomendação do fabricante. A tinta deverá ser diluída conforme as instruções do fabricante e deverá ser aplicada com rolo de lã nas partes lisas e trinchas nos trechos reentrantes, em três demãos respeitando o tempo de 24 horas entre as camadas.

Deverão ser realizados estudos de cores e testes in loco para análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### 4.5.7. Restauração de molduras e rodapés em madeira

#### 4.5.7.1. Decapagem

Todas as peças terão suas camadas de tinta removidas por meio mecânico, utilizando-se espátula, lixa e solvente com baixo teor residual. O uso de removedor pastoso tipo Wanda ou “Striptizi” deverá ser avaliado junto à FISCALIZAÇÂO em virtude da impregnação do resíduo do solvente desses produtos na madeira. Não será permitido o uso de soprador térmico devido ao risco de queima da madeira.

#### 4.5.7.2. Correções

##### 4.5.7.2.1. Pequenos reparos

O reparo de pequenas lacunas ou falhas será realizado com a pasta proveniente da mistura de acetato de polivinila (PVA) com pó de madeira, aplicada com espátulas de forma a preencher toda a lacuna.

##### 4.5.7.2.2. Substituições parciais

Serão realizados através de enxerto, quando a lacuna a ser preenchida for maior e não apresentar ameaça de fragilidade estrutural para a peça. Neste caso, o enxerto deverá ser executado com madeira da mesma qualidade, de preferência madeira antiga, já completamente seca (adquirida em loja de material de demolição) e colada com o uso de cola a base de PVA, através de pressão pelo uso de tarraxas enquanto o adesivo não estiver curado por completo.

##### 4.5.7.2.3. Substituição total

Quando a degradação já comprometer estruturalmente a peça a troca integral deverá ser por madeira de mesmas características, resistência, formato e dimensões dos exemplares originais, seca com umidade não superior a 15%. Sua colocação deverá respeitar o procedimento original, através de encaixes (sambladuras), não sendo permitido o uso de pregos, mas recomendado o uso de parafusos de latão ou aço inox.

#### 4.5.7.3. Acabamento final

Deverá ser previsto o tratamento de todas as madeiras (existentes ou novas) contra o ataque de insetos xilófagos, devendo a FISCALIZAÇÃO aprovar previamente o produto a ser utilizado.

A pintura final deverá ser executada, após emassamento, em esmalte sintético, três demãos, conforme resultados apurados na pesquisa estratigráfica Será realizado teste com pelo menos 3 cores para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### 4.5.8. Pisos

#### 4.5.8.1. Execução de piso em lajotas cerâmicas

O piso a ser escolhido deverá ser o mais próximo possível do piso pré-existente, tanto em relação às dimensões, quanto em relação à coloração e textura. O piso deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O contrapiso deverá se encotnrar completamente nivelado, sem manchas de umidade, não apresentar trincas, apresentar consistência íntegra e estar bem aderido na base (não deve apresentar som “oco” quando percutido).

O piso deverá ser assentado sobre base regularizada (contrapiso) com argamassa colante (AC II) de acordo com as recomendações do fabricante, tanto em relação à quantidade de massa, procedimentos, espessura do rejunte e quanto à especificação de aplicação de protetivo após o assentamento.

#### 4.5.8.2. Assoalho de madeira existente (hall da sala técnica)

Os serviços a serem executados no piso de madeira do hall da sala técnica são os que seguerm:

- Remoção de sujidade e ceras com solvente adequado para madeira, tipo Shell sol 71, ou similar;
- Remoção cuidadosa de partes deterioradas;
- Confecção das partes faltantes na mesma espécie da madeira original, ou espécie semelhante;
- Preparação das áreas para aplicação das partes faltantes;
- Colocação e fixação das partes faltantes;
- Execução dos ajustes e nivelamentos necessários ao perfeito acabamento da madeira;
- Tratamento final de proteção das tábuas, será dada com a aplicação de cera composta por mistura de cera micro cristalina, cera de abelha e cera de carnaúba dissolvidas em varsol. A proporção da mistura deverá ser testada no local, de acordo com a capacidade de absorção do madeiramento a ser tratado.

#### 4.5.8.3. Instalação de novo tabuado de madeira (sala técnica)

O novo tabuado deverá ser instalado sobre novo contrapiso após a demolição do piso cerâmico pré-existente.

Antes do início dos trabalhos deverá ser realizada uma prospecção para verificação se o contrapiso pré-existente foi executado sobre uma laje e sob esta há um vazio (porão) ou se o contrapiso foi executado sobre um aterro.

Caso a sub-base seja um aterro, deverá ser executado um contrapiso de no mínimo 3 cm de espessura no traço 1:3 cimento e areia, e aplicado sobre este sistema de impermeabilização indicado para coibir a ação de umidade ascendente (pressão negativa), pois a madeira é muito sensível à ação de umidade, tanto líquida quanto na forma de vapor.

Após a impermeabilização deverá ser executada uma camada de proteçaõ mecânica e regularização de 2 cm de espessura no mesmo traço do contrapiso.

O contrapiso deverá se encotnrar completamente nivelado, sem manchas de umidade, não apresentar trincas, apresentar consistência íntegra e estar bem aderido na base (não deve apresentar som "oco" quando percutido).

Sobre esta superfície deverão ser fixados com argamassa barrotes ou ganzepes de madeira para fixação do tabuado. Os barrotes devem ser de madeira de boa qualidade, dura, e seca, bem aparelhados e tratados com tinta impermeabilizante. Recomenda-se que apresentem 3,0cm de altura, 3,0cm na base superior e 5,0cm na base inferior (forma trapeizoidal - ganzepes). A distância entre os barrotes deverá ser entre 30 e 35 cm entre eixos.

A fixação do tabuado nos barrotes ou ganzepes poderão ser com parafusos de aço galvanizados, que deverão ser repuxados e posteriormente tamponados com cavilhas ou tampões fixados com cola PU ou PVA.

Opcionalmente o tabuado poderá ser colado com cola PU para evitar a interferência visual de cavilhas na face do piso. Neste caso, recomenda-se a inserção de parafusos a 45 graus acima do macho (encaixe) do piso tabuado para garantir a fixação do piso.

Após a fixação do piso ele deverá ser lixado com lixadeira rotativa com o uso de lixas gradativas a ser definido em função das condições da superficie do tabuado e do acabamento requerido pela FISCALIZAÇÃO.

Após o lixamento o piso deverá ser calafetado.

O acabamento final deverá ser com a aplicação de seladora e verniz fosco.

#### 4.5.8.4. Instalação de ladrilho hidráulico (sala técnica)

O piso deverá ser assentado sobre base regularizada (contrapiso) com argamassa colante (AC II) de acordo com as recomendações do fabricante, tanto em relação à quantidade de massa, procedimentos, espessura do rejunte e quanto à especificação de aplicação de protetivo após o assentamento.

O contrapiso deverá se encontrar completamente nivelado, sem manchas de umidade, não apresentar trincas, apresentar consistência íntegra e estar bem aderido na base (não deve apresentar som "oco" quando percutido).

#### 4.5.8.5. Soleiras e degraus de pedra

##### 4.5.8.5.1. Limpeza

- Remoção do grosso das sujidades com vassouras de cerdas de nylon;

- remoção dos vestígios do rejunte;
- limpeza das impurezas menores com pincéis de tamanhos variados;
- lavagem geral com água, Detertec PH 7 e escovas de cerdas de nylon;

#### 4.5.8.5.2. Próteses

Só serão aplicadas próteses em situações que a lacuna acarrete algum risco para a circulação dos usuários (depressões acentuadas ou partes faltantes que possam levar a pessoa à queda). As próteses deverão ser de material similar ao encontrado no local e devem ser fixadas através de pinos latão ou aço inox e coladas com coladas com adesivo a base de resina epóxi insaturada e pré-acelerada, Fab. Maxi Rubber - IBERÊ ou similar.

#### 4.5.8.5.3. Acabamentos

Aplicação de novo rejunte entre os bloco feito com uma argamassa plástica a base de cal, areia e cimento branco, ou, cal, resina polivinílica e areia, no traço de 1:1:4 cal:cimento:areia) a ser testado no canteiro de obras.

### 4.5.9. Esquadrias a restaurar

Antes do início dos trabalhos, deverá ser feito o levantamento cadastral pormenorizado de cada tipo de esquadria (baseado no caderno de esquadrias da etapa de Diagnóstico), identificando sua forma de funcionamento, tipos de ferragens originais, vidros e decoração (quando for o caso)

Cada conjunto de esquadria será identificado e catalogado para que após os serviços de restauração possa voltar para o mesmo lugar.

As esquadrias a serem restauradas ou revisadas deverão obedecer à forma, dimensões, desenho e pormenores dos modelos originais, prevendo-se o reaproveitamento das peças antigas em bom estado de conservação depois de devidamente reajustadas.

As peças utilizadas nas recomposições, enxertos e próteses deverão ter as mesmas características, resistência, formato e dimensões dos exemplares originais, seca com umidade não superior a 15%. Deve-se prever ao máximo o reaproveitamento das peças antigas em bom estado de conservação depois de devidamente reajustadas.

Quando a estabilidade de algum elemento apresentar comprometimento das ligações, estas deverão ser desmontadas, limpas e remontadas utilizando-se cola a base de PVA e cavilhas de madeira para reforço definitivo das ligações, ficando a peça em repouso, comprimida por “sargentos”, por período não inferior a 24h.

Prevê-se, ainda, a completa revisão, limpeza e ajustamento de todas as ferragens, com a substituição das partes danificadas, faltantes ou comprometidas, por outras de material, desenho, acabamento, formatos e dimensões consoantes com os “modelos originais”.

A FISCALIZAÇÃO recusará todos os elementos que se apresentem empenados, torcidos, rachados, lascados ou portadores de qualquer outra imperfeição.

#### 4.5.9.1. Retirada e deslocamento das folhas para área de restauração

Todas as folhas, postigos e bandeiras deverão ser retirados de seus vãos originais (salvo elementos que a FISCALIZAÇÃO julgar que devam ser restaurados *in loco*) e deslocados cuidadosamente para o ateliê onde serão restaurados.

Os vidros e ferragens também serão catalogados no momento de sua retirada, para que na remontagem possam voltar para o mesmo lugar.

#### 4.5.9.2. Vedação do vão para o exterior com compensado

Os vãos sem esquadrias receberão proteção com tapume de forma a proteger das intempéries as áreas internas adjacentes.

Serão executadas proteções com compensado de 4 mm de espessura e sarrafos de pinho de 7,5 x 2,5 cm que deverão ser instaladas nos vãos conforme o andamento dos trabalhos. Especial cuidado deverá ser tomado em relação ao uso de compensados que possuem resinas sujeitos a escorrimentos em razão das chuvas, devendo-se evitar manchas.

#### 4.5.9.3. Esquadrias com pintura lisa

##### 4.5.9.3.1. Decapagem

Todas as peças terão suas camadas de tinta removidas por meio mecânico, utilizando-se espátula lixa e solvente com baixo teor residual. O uso de removedor pastoso tipo Wanda ou “Striptizi” deverá ser avaliada junto à FISCALIZAÇÂO em virtude da impregnação do resíduo do solvente desses produtos na madeira. Não será permitido o uso de soprador térmico devido ao risco de queima da madeira.

##### 4.5.9.3.2. Correções

###### 4.5.9.3.2.1. Pequenos reparos

O reparo de pequenas lacunas ou falhas será realizado com a pasta proveniente da mistura de acetato de polivinila (PVA) com pó de madeira, aplicada com espátulas de forma a preencher toda a lacuna.

###### 4.5.9.3.2.2. Substituições parciais

Serão realizados através de enxerto, quando a lacuna a ser preenchida for maior e não apresentar ameaça de fragilidade estrutural para a peça. Neste caso, o enxerto deverá ser executado com madeira da mesma qualidade, de preferência madeira antiga, já completamente seca (adquirida em loja de material de demolição) e colada com o uso de cola a base de PVA, através de pressão pelo uso de tarraxas enquanto o adesivo não estiver curado por completo.

###### 4.5.9.3.2.3. Substituição total

Quando a degradação já comprometer estruturalmente a peça a troca integral deverá ser por madeira de mesmas características, resistência, formato e dimensões dos exemplares originais, seca com umidade não superior a 15%. Sua colocação deverá respeitar o

procedimento original, através de encaixes (sambladuras), não sendo permitido o uso de pregos, mas recomendado o uso de parafusos de latão ou aço inox.

#### 4.5.9.3.3. Acabamento final

Deverá ser previsto o tratamento de todas as esquadrias (existentes ou a executar) contra o ataque de insetos xilófagos, devendo a FISCALIZAÇÃO aprovar previamente o produto a ser utilizado.

A pintura final deverá ser executada, após emassamento, em esmalte sintético, três demãos, conforme resultados apurados na pesquisa estratigráfica Será realizado teste com pelo menos 3 cores para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## 4.6. Antiga Senzala

### 4.6.1. Demolições e retiradas

Os serviços de remoções e demolições serão executados de acordo com o estabelecido no projeto e nas especificações, prescrições das normas técnicas da ABNT, NBR 5682 e NR-18, posturas e regulamentações municipais aplicáveis.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento das situações e condições da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes, tais como: a natureza da estrutura, o sistema construtivo, os métodos utilizados na construção, o estado de conservação e de estabilidade, o risco de desabamentos, a necessidade de escoramentos ou travamentos.

Após uma rigorosa inspeção, a CONTRATADA deverá verificar junto à FISCALIZAÇÃO os cuidados a serem tomados para não haver danos durante a remoção de todo o material ou instalações economicamente reaproveitáveis, segundo critério a ser estabelecido pela FISCALIZAÇÃO, tais como caixilhos, portas, janelas, calhas, condutores, caixas, quadros, fiações elétricas, e outros. Os materiais e equipamentos removidos serão transportados até os locais de armazenamento indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá elaborar e fornecer, antes do início dos serviços, para apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO, plano detalhado descrevendo as diversas fases das remoções e demolições previstas no projeto e especificações complementares que considerar necessárias. Este plano estabelecerá os procedimentos a serem adotados na execução dos serviços, na recuperação, limpeza, armazenamento, transporte e guarda dos materiais ou bens reutilizáveis ou que apresentem interesse histórico, científico ou econômico.

A retirada de entulhos deverá ser feita manualmente, observadas as normas e posturas atinentes, em especial as de proteção do meio ambiente e de segurança.

Todas as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e gás, bem como as ligações de esgoto e águas pluviais, deverão ser desligadas antes do início das demolições.

Os materiais da construção em demolição devem ser constantemente umedecidos e não podem ser abandonados em posição de risco de desabamento, mesmo por encerramento de horário de trabalho. Todo material decorrente das demolições deverá ser retirado da área da obra sob responsabilidade da CONTRATADA.

Deverá ser previsto a apresentação de manifesto legalizado de remoção do material (bota- fora), cuja distância aproximada é de 20 Km.

Os serviços de demolições e retiradas compreendem:

- Remoção das instalações elétricas aparentes
- Remoção das instalações elétricas e hidráulicas embutidas nas alvenarias e no piso
- Retirada do forro de lambri de madeira
- Retirada de louça sanitária
- Retirada de portas
- Retirada de janelas de madeira
- Retirada das duas caixas d´agua localizadas no entreforro
- Demolição cuidadosa de alvenarias
- Demolição cuidadosa das alvenarias utilizadas para vedação de vãos originais e identificação de vestígios que indiquem a dimensão original do vão
- Demolição de revestimentos cerâmicos das paredes
- Demolição do piso cimentado e execução de prospecções para identificação e registro do piso original

Os serviços de demolição do contrapiso e prospecções no piso deverá ter acompanhamento arqueológico.

### 4.6.2. Alvenarias

#### 4.6.2.1. Execução de complementação de alvenaria

Os trechos indicados em projeto para recomposição da alvenaria (a construir) deverão ser preenchidos com tijolos furados rejuntados com argamassa de cimento e areia. Deverão ser executadas alvenarias duplas para reconstituir as espessuras das paredes/ fechamentos de vãos.

#### 4.6.2.2. Abertura de vãos para recebimento de portas e janelas (demolição)

Os trechos de alvenaria abaixo das janelas deverão ser removidos para reabertura das portas, liberando as soleiras existentes que deverão determinar a largura do antigo vão. As ombreiras deverão receber esteios de madeira de lei para fixação das folhas conforme definido em projeto.

As dimensões da seção dos esteios, bem como sua posição deverão ser definidas a partir dos vestígios encontrados na demolição para a abertura dos vãos. Essas evidências

deverão compor um relatório específico que deverá ser submetido à FISCALIZAÇÂO antes da execução dos serviços.

#### 4.6.2.3. Abertura de vão entre as celas baseada em planta histórica

A abertura de vão baseada em planta histórica deverá ser realizada a partir de prospecção prévia no trecho da alvenaria indicada em planta, para que a largura do vão a ser aberto seja definida a partir dos vestígios encontrados.

Todo o material identificado como inserido (argamassas e tijolos) deverá ser cuidadosamente removido até que sejam encontrados os materiais originais da edificação (argamassa/ tijolo de adobe).

#### 4.6.2.4. Percussão

Toda a superfície das paredes (internas e externas) deverá ser cuidadosamente vistoriada e sondada por percussão com martelo de borracha de modo a se identificar e mapear todas as áreas soltas (ou com som cavo), com estufamento, fissuras ou onde ocorreu a perda de revestimento. Deverão ser marcadas com giz colorido (exceto nas áreas com papel de parede), para posterior localização no momento de execução das remoções e para atualização do mapeamento de danos, que comporá o projeto de “as built” a ser entregue ao CONTRATANTE.

#### 4.6.2.5. Demolições e remoções de elementos soltos

Trechos da argamassa de revestimento EM PAREDES COM PINTURA LISA, estufados e/ou em processo de desprendimento, serão imediata e cuidadosamente demolidos, utilizando instrumentos adequados de forma a causar o mínimo impacto no substrato.

Todo o material deficiente será retirado até ser alcançada a superfície compacta e sã do revestimento/substrato (pode ser de pau-a-pique ou adobe).

O entulho deverá ser imediatamente ensacado e retirado do canteiro, evitando assim que chuvas ocasionais arrastem os detritos.

#### 4.6.2.6. Aplicação de nova argamassa de revestimento

Após a remoção da argamassa nos trechos comprometidos, os mesmos deverão ser preenchidos com argamassa compatível com a original cujo traço e granulometria obedecerão aos resultados dos testes laboratoriais. O mesmo procedimento deverá ser utilizado para a regularização dos vãos abertos, conforme previsto em projeto.

Caso o resultado das análises aponte a presença de cal na composição das argamassas, a sua recomposição não poderá ser aplicada em camadas superiores a 2 cm de espessura. Se for necessária mais de uma camada, esta só deverá ser aplicada após secagem e retração da camada anterior, que deverá ser sulcada com desempenadeira dentada para promover ligação mecânica entre as camadas.

No caso da argamassa necessitar de espessura superior a 3,5 cm, será obrigatório a utilização de tela de poliestileno com malha 3,5 x 3,5 cm (fio de aproximadamente 1,6 mm). A tela deverá ser chumbada na estrutura suporte em quatro pontos por metro quadrado e, nas bordas, em três pontos por metro linear. Sua finalidade será inibir a retração da argamassa, bem como suportar o peso próprio da espessa camada de revestimento.

Ao final toda a superfície deverá receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura de maneira a proporcionar um bom acabamento.

#### 4.6.2.7. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador

Após a restauração das superfícies do paramento, será aplicado fundo preparador específico e tinta à base de silicato solúvel, minerais inertes e pigmentos inorgânicos.

A escolha por esta solução se pauta nas características da tinta, que tem a propriedade de penetrar no substrato cristalizando as substâncias minerais melhorando sua coesão e consistência.

Para aplicação da tinta a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão, mofo, manchas de ferrugem, restos de tintas acrílicas ou PVA, massa acrílica ou corrida, resíduos orgânicos e ferrosos - NBR 13.245/2011 – Execução de pinturas em edificações não industriais.

Deverá ser aplicado previamente fundo preparador de acordo com a recomendação do fabricante. A tinta deverá ser diluída conforme as instruções do fabricante e deverá ser aplicada com rolo de lã nas partes lisas e trinchas nos trechos reentrantes, em três demãos respeitando o tempo de 24 horas entre as camadas.

Deverão ser realizados estudos de cores e testes in loco para análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### 4.6.3. Soleiras de pedra

#### 4.6.3.1. Limpeza

- Remoção do grosso das sujidades com vassouras de cerdas de nylon;
- Remoção dos vestígios do rejunte;
- Limpeza das impurezas menores com pincéis de tamanhos variados;
- Lavagem geral com água, Detertec PH 7 e escovas de cerdas de nylon;

#### 4.6.3.2. Próteses

Só serão aplicadas próteses em situações que a lacuna acarrete algum risco para a circulação dos usuários (depressões acentuadas ou partes faltantes que possam levar a pessoa à queda). As próteses deverão ser de material similar ao encontrado no local e devem ser fixadas

através de pinos latão ou aço inox e coladas com adesivo a base de resina epóxi insaturada e pré-acelerada, Fab. Maxi Rubber - IBERÊ ou similar.

#### 4.6.3.3. Acabamentos

Aplicação de novo rejunte entre os bloco feito com uma argamassa plástica a base de cal, areia e cimento branco, ou, cal, resina polivinílica e areia, no traço de 1:1:4 cal:cimento:areia) a ser testado no canteiro de obras.

### 4.6.4. Execução de piso

#### 4.6.4.1. Contrapiso

Sobre a sub-base deverá ser executado um novo contrapiso com espessura mínima de 5 cm e traço de 1:3 cimento e areia.

O contrapiso deverá se encotnrar completamente nivelado, sem manchas de umidade, não apresentar trincas, apresentar consistência íntegra e estar bem aderido na base (não deve apresentar som “oco” quando percutido).

#### 4.6.4.2. Assentamento de piso em lajota cerâmica

O piso deverá ser assentado sobre base regularizada (contrapiso) com argamassa colante (AC II) de acordo com as recomendações do fabricante, tanto em relação à quantidade de massa, procedimentos, espessura do rejunte e quanto à especificação de aplicação de protetivo após o assentamento.

### 4.6.5. Rodapé

Deverá ser executado rodapé com cantoneiras em perfil de aluminio de abas desiguais, 2 x ¾”, pintado na mesma cor da alvenaria interna, conforme detalhe do projeto. O rodapé deverá ser embutido no reboco durante o processo de recomposição do reboco, realizando-se o corte com maquita e a retirada da argamassa cuidadosamente com uma talhadeira. Após a remoção da argamassa, o fundo do corte deverá ser regularizado com argamassa compatível com o original.

O rodapé deverá ser colado com cola PU para rodapé.

### 4.6.6. Confecção de esquadrias novas em madeira

As novas esquadrias deverão respeitar os modelos definidos no projeto que determina portas e janelas de “calha” ou tábuas de madeira maciça, encaixe macho/fêmea. Deverá ser utilizada madeira de lei, seca com umidade não superior a 15%. Sua colocação deverá ser através de encaixes (sambladuras), não sendo permitido o uso de pregos, mas recomendado o uso de parafusos de latão ou aço inox.

As mesmas especificações relativas a madeira a ser utilizada deverão ser consideradas para o caixonete a ser instalado no vão aberto baseado em planta histórica conforme indicado em planta.

#### 4.6.6.1. Ferragens

As janelas deverão ser fixadas com dobradiça “de leme” ou “cachimbo” em ferro pintado na cor preto fosco, 02 por folha, desenho conforme detalhamento. Deverao possuir ainda 03 ferrolhos redondos, sendo 02 inferiores c/ base de aço c/ espessura 1,2 mm, haste de aço redondo 5/16, tamanho 4”, acabamento preto fosco,; e 01 superior com as mesmas características, tamanho 10”. Ref. Metalvi ou similar.

As portas deverão ser er fixadas com dobradiça “de leme” ou “cachimbo” em ferro pintado na cor preto fosco, 03 por folha, desenho conforme detalhamento. Deverao possuir ainda 02 ferrolhos redondos, c/ base de aço c/ espessura 1,2 mm, haste de aço redondo 5/16, tamanho 10”, acabamento preto fosco. Ref. Metalvi ou similar. Fechadura Tipo Caixão de sobrepor em aço/zamac, acabamento preto fosco. Ref. Fechadura Tipo Caixão F1072, Metalurgica Aliança. Puxador argola em ferro, acabamento preto fosco, altura 100 mm, desenho conforme detalhamento. Ref. Italy Line – Puxador p/ móveis – argola – ferro-preto – IL 6012 ou similar. https://www.brisapull.com.br/italy-line-puxador-p-moveis-argola-ferro-preto-il-6012.

Todas as ferragens deverão ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

#### 4.6.6.2. Acabamento final

Deverá ser previsto o tratamento de todas as esquadrias (existentes ou a executar) contra o ataque de insetos xilófagos, devendo a FISCALIZAÇÃO aprovar previamente o produto a ser utilizado.

A pintura final deverá ser executada, após emassamento, em esmalte sintético, três demãos, conforme resultados apurados na pesquisa estratigráfica nos esteios. Será realizado teste com, pelo menos, 3 cores para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### 4.6.7. Cobertura

#### 4.6.7.1. Substituição de telhas quebradas

Caso a inspeção na cobertura identifique telhas quebradas, estas deverão ser substitidas por peças similares às existentes. A substiuição será feita sempre na “bica”, caso haja alguma “capa” rompida, deve ser feita a inversão, a telha que estiver sendo utilizada como “bica” passará a ser “capa” e a nova telha entrará na posição de “bica”.

#### 4.6.7.2. Substituição pontual de ripas e caibros deteriorados

Trechos deteriorados de caibros e ripas deverão ser substituidos por peças de mesma dimensão, secas e com tratamento contra xilófagos.

#### 4.6.8. Execução de forro novo de madeira

Toda a senzala deverá receber forro de madeira em ipê, previamente imunizada, tipo encaixe macho-fêmea, réguas de 10 cm de largura e espessura 2 cm. As réguas deverão ser fixadas nos caibros com parafusos de latão ou inox.

O sentido das réguas deverá ser transversal aos caibros conforme indicado em projeto.

O acabamento deverá ser com seladora e verniz fosco.

#### 4.6.9. Plataforma sobre o volume revestido com lajes

Deverá ser executado sobre o volume de jaje na fachada sudeste da Senzala, plataforma metálica conforme detalhada em projeto.

## 4.7. Pórtico

### 4.7.1. Soleira

#### 4.7.1.1. Remoção de lajes de pedra desniveladas

As lajes desniveladas deverão ser mapeadas, identificadas, removidas cuidadosamente e acondicionadas ao lado do local onde serão reassentadas.

#### 4.7.1.2. Compactação mecânica manual

Antes do início do lançamento do material o leito deverá ser apiloado de forma a compactá-lo. Para o apiloamento deverão ser empregados equipamentos manuais como soquetes manuais e/ou sapos mecânicos.

#### 4.7.1.3. Execução de solo cimento

Reaterro com solo cimento, compactado em camadas de 20 cm até a altura do leito original. O solo cimento terá 7% de cimento em volume.

Após a compactação deverá ser executada camada de 10cm com solo argiloso compactado manualmente.

#### 4.7.1.4. Recolocação e nivelamento das lajes removidas

Após a preparação do leito as lajes deverão ser reposicionadas (seguindo a paginação anterior) e niveladas utilizando-se soquetes de madeira até que fiquem bem apoiadas e com as faces superiores no mesmo nível.

### 4.7.2. Alvenarias

#### 4.7.2.1. Desinfestação de microrganismos da cimalha com lavagem alcalina

Inicialmente será feita a remoção manual e cuidadosa da vegetação existente nos paramentos, sempre com o cuidado de não puxar as raízes sob risco de arrancamento de parte do suporte onde ela se encontra instalada.

Após a retirada manual dos troncos, galhos e folhas, deverá ser completada a desinfestação através da aplicação de herbicida orgânico – a base de vinagre de alcool em concentração de 20% - do tipo *BioVinegar* ou similar. Aplicar por pulverização de 2 a 3 vezes no local até a eliminação da vegetação.

Nas áreas atacadas por fungos, recomenda-se a aplicação de solução de água e hipoclorito de sódio, aplicado com escovas de cerdas de nylon.

#### 4.7.2.2. Limpeza dos revestimentos com solução de água e Detertec (detergente neutro), com escovação de cerdas macias

Todas as superfícies das fachadas serão lavadas com água + detergente neutro (Ph7), evitando-se a presença de substância química que venha agravar o processo de deterioração existente. Deve-se iniciar o processo de lavagem com água e escovas de nylon, para depois utilizar o sabão neutro com escova. Caso persistam alguns pontos mais difíceis de remover, será utilizada água com pressão com o cuidado de manter a distância do jato controlada por gabaritos para evitar maiores danos ou perdas de elementos decorativos.

A matéria orgânica e das concreções calcárias existente serão removidas utilizando-se escova de cerdas de nylon e água, já para a retirada dos rebocos nas áreas salinizadas e/ou carbonatadas deverá ser utilizado espátulas.

Após remoção dos revestimentos, o substrato deverá ser limpo através do uso de escova de cerdas de nylon e água.

#### 4.7.2.3. Remoção de trechos de revestimento solto, degradado ou em desprendimento

As argamassas de emboço e de reboco que estiverem soltas e/ou degradadas deverão ser demolidas cuidadosamente, utilizando-se ferramentas manuais, tais como ponteiros e marretas de tamanhos adequados, de forma a não impactar a alvenaria.

Todo o material (argamassa) que se apresentar deficiente (pulverulento) deverá ser removido até que seja alcançada a superfície compacta e sã da argamassa ou da alvenaria.

O entulho gerado deverá ser imediatamente ensacado e levado para um local definido pela FISCALIZAÇÃO de forma a evitar que os sais solúveis existentes nos detritos das argamassas sejam carreados para o solo.

#### 4.7.2.4. Abertura e fechamento (colmatação) de fissuras, inclusive limpeza e estucatura

As fissuras deverão se escareadas pressionando-se um ponteiro afiado no caminhamento da fissura. Em seguida deverão ser preenchidas com argamassa compatível com a original (traço e granulometria a ser definida a partir dos resultados laboratoriais) e receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura.

#### 4.7.2.5. Abertura e fechamento (colmatação) de trincas de alvenaria do intradorso, inclusive grauteamento da trinca provocada pelo abatimento

As trincas deverão ser abertas em dimensões adequadas utilizando-se um ponteiro afiado. O material desagregado em torno deverá ser removido através de procedimentos mecânicos de demolição cuidadosos, com a ajuda de um ponteiro e marreta de dimensões pequenas.

Se houverem trincas ou fraturas na alvenaria do substrato delas deverão ser "costuradas", retirando-se os tijolos trincados e recolocando-os em peças similares e íntegras, de forma que suas juntas não coincidam com a trinca até então existente.

Em seguida deverão ser preenchidas com argamassa compatível com a original (traço e granulometria a ser definida a partir dos resultados laboratoriais) e receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura de maneira a proporcionar um bom acabamento.

#### 4.7.2.6. Abertura e fechamento (colmatação) de rachadura, inclusive grauteamento

As rachaduras deverão ser abertas em dimensões adequadas utilizando-se um ponteiro afiado. O material desagregado em torno deverá ser removido através de procedimentos mecânicos de demolição cuidadosos, com a ajuda de um ponteiro e marreta de dimensões pequenas.

Se houverem trincas ou fraturas na alvenaria do substrato, deverão ser "costuradas", retirando-se os tijolos trincados e recolocando-os em peças similares e íntegras, de forma que suas juntas não coincidam com a trinca até então existente.

No interior da rachadura deverá ser introduzida argamassa compatível com a existente, carregada com areia fina e aditivada com adesivo e selador de base acrílica compatível com cimento e cal. Esse aditivo deverá ter ação adesiva, aglutinando as partículas do cimento ou cal e dos agregados, proporcionando melhor trabalhabilidade e maior aderência da argamassa aos substratos, além de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência ao desgaste. Após secagem, a superfície deverá ser devidamente lixada com lixa de fina granulometria e preenchida com argamassa compatível com a original (traço e granulometria a ser definida a partir dos resultados laboratoriais) e receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura de maneira a proporcionar um bom acabamento.

#### 4.7.2.7. Aplicação de nova argamassa de revestimento nos trechos removidos, traço segundo resultados testes laboratoriais

Após a remoção da argamassa nos trechos comprometidos, os mesmos deverão ser preenchidos com argamassa compatível com a original cujo traço e granulometria obedecerão aos resultados dos testes laboratoriais.

Caso o resultado das análises aponte a presença de cal na composição das argamassas, a sua recomposição não poderá ser aplicada em camadas superiores a 2 cm de espessura. Se for necessária mais de uma camada, esta só deverá ser aplicada após secagem e retração da camada anterior, que deverá ser sulcada com desempenadeira dentada para promover ligação mecânica entre as camadas.

No caso da argamassa necessitar de espessura superior a 3,5 cm, será obrigatório a utilização de tela de poliestileno com malha 3,5 x 3,5 cm (fio de aproximadamente 1,6 mm). A tela deverá ser chumbada na estrutura suporte em quatro pontos por metro quadrado e, nas bordas, em três pontos por metro linear. Sua finalidade será inibir a retração da argamassa, bem como suportar o peso próprio da espessa camada de revestimento.

Ao final toda a superfície deverá receber estucatura com pasta de cal e areia fina aplicada com trinchas, como acabamento final prévio à pintura de maneira a proporcionar um bom acabamento.

#### 4.7.2.8. Retirada da camada de pintura existente

Nas superfícies lisas deverão ser utilizadas espátulas metálicas para a remoção das camadas de pintura. A superfície poderá ser levemente umedecida para facilitar o trabalho de remoção.

Para remoção da pintura dos trechos reentrantes da cimalha, será necessária a aplicação de pasta removedora para auxiliar no amolecimento da camada de tinta.

As áreas que serão trabalhas devem ser protegidas da incidência de sol. Para aplicação do produto deve ser delimitada uma pequena área de trabalho por profissional para possibilitar o controle do procedimento.

Deverá ser aplicada, por pincelamento, uma camada de removedor pastoso tipo Wanda, Striptizi, REMOTEM ou similar. Depois de amolecida, a camada de tinta acrílica deverá ser removida com pequenas espátulas e instrumentos que alcancem as reentrâncias dos frisos. O excesso será removido com água evitando encharcar a argamassa de revestimento e o escorrimento ao longo da fachada através do uso de estopa.

Recomenda-se retirar a tinta das áreas reentrantes da cimalha antes da retirada de revestimento e/ou pintura dos trechos inferiores de forma a minimizar a contaminação da argamassa.

OBS[1]: Para averiguação da área ideal de trabalho e do tempo de espera para ação do produto, deverão ser feitos testes, respeitando as recomendações do fabricante, que serão validados pela FISCALIZAÇÃO.

OBS[2]: É indispensável o uso de EPI adequados para este procedimento.

#### 4.7.2.9. Aplicação de pintura a base de silicato, inclusive fundo preparador

Após a restauração das superfícies do paramento, será aplicado fundo preparador específico e tinta à base de silicato solúvel, minerais inertes e pigmentos inorgânicos, atendendo-se as recomendações do fabricante sobre as condições da superfície.

Para aplicação da tinta a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão, mofo, manchas de ferrugem, restos de tintas acrílicas ou PVA, massa acrílica ou corrida, resíduos orgânicos e ferrosos - NBR 13.245/2011 – Execução de pinturas em edificações não industriais.

Deverá ser aplicado previamente fundo preparador de acordo com a recomendação do fabricante. A tinta deverá ser diluída conforme as instruções do fabricante e deverá ser aplicada com rolo de lã nas partes lisas e trinchas nos trechos reentrantes, em três demãos respeitando o tempo de 24 horas entre as camadas.

Deverão ser realizados estudos de cores e testes in loco para análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### 4.7.3. Embasamento de pedra

#### 4.7.3.1. Limpeza com solução de água e Detertec (detergente neutro), com escovação de cerdas macias

Todas as superfícies do embasamento de pedra deverão ser lavadas com água + detergente neutro (Ph7) diluído a 5%. Deve-se iniciar o processo de lavagem com água e escovas de nylon, para depois utilizar o sabão neutro com escova. Caso persistam alguns pontos mais difíceis de remover, será utilizada água com pressão com o cuidado de manter a distância do jato controlada por gabaritos para evitar maiores danos ou perdas de matéria.

#### 4.7.3.2. Recomposição dos rejuntes

Após a limpeza das pedras deverão ser retirados cuidadosamente todos os rejuntes, principalmente aqueles se encontram soltos e degradados. Serão removidos mecanicamente através de ponteiros e bisturis de forma a liberar ao máximo o vão entre as peças para a aplicação de novo rejunte.

Apenas os rejuntes antigos que estiverem solidamente ancorados e que sua retirada comprometa a integridade da pedra, deverão ser mantidos, escareados e limpos com estopa e álcool etílico.

Deverão ser feitos preenchimentos nas trincas nas pedras, assim como um novo rejunte nas frestas entre elas. Todas as fissuras e outras descontinuidades da superfície pétrea devem ser preenchidas com uma substância adesiva apropriada e suficientemente elástica como uma resina polivinílica do tipo Rodopás 503 da Rhodia.

O rejunte a ser utilizado tanto no rejuntamento de frestas entre pedras, como em caso de falhas das mesmas, deverá ser feito com uma argamassa plástica a base de cal, areia e

cimento branco, ou, cal, resina polivinílica e areia, no traço de 1:1:4 (cal:cimento:areia) a ser testado no canteiro de obras.

Com o objetivo de igualar a coloração, deverá ser adicionado à argamassa do rejunte, granito moído (pó de pedra) em proporção igual à areia e/ou pigmentos minerais cuja dosagem deverá ser experimentada no canteiro de obras para aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

#### 4.7.3.3. Aplicação de hidrofugante

Após as consolidações localizadas, e após a cura total dos materiais aplicados (rejuntes), as pedras deverão novamente ser limpas com água corrente, e, após secagem, deverão receber tratamento final com aplicação com rolo ou trincha de hidrofugante à base de resina silicônica do tipo silano-siloxano (Dekguard primer da Fosroc ou Nitoprimer 40 da Fosroc).

Este produto deverá ser aplicado por toda a superfície da pedra, em uma demão (verificar as indicações do fabricante).

Além das características hidrófobas que este produto confere ao material, desejável para a conservação das pedras, também realiza consolidação superficial da superfície pétrea.

### 4.7.4. Cobertura

#### 4.7.4.1. Demolição cuidadosa da argamassa de proteção mecânica no topo da cobertura e retirada do sistema de impermeabilização existente

O sistema de impermeabilização existente no topo da cimalha deverá ser removido de forma cuidadosa, especialmente nos trecho junto às bordas das cimalhas de forma a não causar muitas perdas nessas áreas. A manta deve ser removida de forma vagarosa e contínua, verificando sempre a estabilidade do substrato.

Todo o material deficiente deverá será retirado até ser alcançada a superfície compacta e sã do revestimento/alvenaria.

O entulho deverá ser imediatamente ensacado e retirado do canteiro, evitando assim que chuvas ocasionais arrastem os detritos.

#### 4.7.4.2. Regularização da superfície horizontal

Após a remoção do sistema de impermeabilização pré-existente, o topo da cimalha deverá ser vistoriado através de percussão para verificar a existência de trechos soltos ou ocos (som cavo).

Havendo trechos soltos ou ocos, esses deverão ser removidos cuidadosamente e preenchidos os vazios com argamassa compatível.

Após o preenchimento o topo do pórtico deverá ser regularizado com argamassa compatível com a original cujo traço e granulometria obedecerão aos resultados dos testes laboratoriais.

A recomposição da argamassa deverá ser realizada com caimento em direção às extremidades conforme o projeto.

Caso o resultado das análises aponte a presença de cal na composição das argamassas, a sua recomposição não poderá ser aplicada em camadas superiores a 2 cm de espessura.

#### 4.7.4.3. Impermeabilização do topo do pórtico e cimalha com sistema acrílico à frio no mínimo 06 demãos entremeadas com véu de poliéster

Sobre a camada de regularização deverá ser aplicado 03 demãos cruzadas de sistema de impermeabilização a frio, obedecendo-se o tempo entre demãos estipulado pelo fabricante. Entre a segunda e a terceira demão deverá ser aplicado véu-de-poliéster.

Após a terceira demão deverá ser aplicado mais 03 demãos cruzadas do impermeabilizante acrílico à frio. Ref. Denver Crill Super – Fab. Denver ou similar.

### 4.7.5. Ombreira e bandeira fixa de madeira

#### 4.7.5.1. Lixamento da madeira

Toda a ombreira e bandeira fixa deverão ser lixadas com lixa fina, para regularização e preparação da superfície para receber acabamento final.

#### 4.7.5.2. Nivelamento de trechos degradados

O nivelamento de pequenas lacunas ou falhas será realizado com a pasta proveniente da mistura de acetato de polivinila (PVA) com pó de madeira, aplicada com espátulas de forma a preencher todos os trechos degradados.

#### 4.7.5.3. Aplicação de pintura em esmalte sintético 03 demãos

A pintura final deverá ser executada, em esmalte sintético, três demãos, conforme resultados apurados na pesquisa estratigráfica.

A ombreira não deverá ser emassada para que os aspectos de rusticidade do elemento seja preservado.

### 4.7.6. Ferragens

#### 4.7.6.1. Remoção de pintura com removedor pastoso

As ferragens remanescentes deverão ser retiradas dos elementos de madeira e as camadas de tinta removidas com removedor pastoso.

Caso a retirada das ferragens implique em danos à madeira, a remoção da pintura poderá ocorrer com a proteção da área de maneira que o removedor pastoso não venha a atingir a madeira.

#### 4.7.6.2. Aplicação de protetivo à base de Poliuretano bi-componente fosco

Após a remoção da tinta das ferragens deverá ser aplicado Poliuretano bi-componente fosco em duas demãos por aspersão e as ferragens deverão ser recolocadas.

## 4.8. Pisos externos

### 4.8.1. Rampa de acesso

O mapeamento de danos identificou que a rampa de acesso sofreu uma alteração na sua inclinação no trecho final junto ao portão, ou seja, o trecho foi aplainado para viabilizar a abertura do portão para dentro do terreno. O aplanamento desse trecho trouxe como consequência a necessidade de acentuar a inclinação do trecho subsequente, tornando essa descontinuidade de inclinação uma espécie de vala na rampa onde os veículos sofrem violento tranco durante a passagem.

O projeto de restauração prevê a recomposição dessa inclinação através de aterro, de forma a tornar a inclinação contínua ao longo de toda a rampa, promovendo assim as condições adequadas para a circulação de veículos através da rampa.

. Conforme pode ser verificado no Levantamento Fotográfico (pag. 07), o portão existente é de fatura ordinária, não tendo sido reconhecido nenhum valor histórico ou estético para a peça. Por esta razão, no projeto da nova arquitetura está previsto um novo portão com sistema de funcionamento compatível com a proposta de recomposição da inclinação da rampa.

Verificou-se ainda que ao longo da rampa, diversos trechos apresentam desnivelamento e desordenamento das pedras. O projeto prevê a recomposição e reordenamento do calçamento nos trechos afetados.

Os serviços de recuperação da pavimentação da Rampa de Acesso compreendem:

#### 4.8.1.1. Cadastro da posição dos principais blocos de pedra

Antes do início dos trabalhos deverá ser elaborado o levantamento cadastral da rampa com o desenho e posição dos principais blocos de pedra que a compõe, de acordo com orientações da FISCALIZAÇÃO.

Recomenda-se o registro fotográfico do assentamento ao longo de toda a rampa com o estabelecimento de referência das fotografias no levantamento cadastral elaborado, e a determinação, junto com a FISCALIZAÇÃO, dos trechos de assentamento que serão tomados como referência de padrão de assentamento a ser seguido nos trechos que terão as pedras removidas e reassentadas ou nos trechos em que ocorrerão complementações.

Durante a realização do levantamento cadastral recomenda-se que a CONTRATADA verifique, identifique e registre os trechos danificados em que houve ocorrência de complementações (pedras) com material em desconformidade com o padrão de material identificado como adequado (pedras), seja em dimensão, forma ou substância.

Somente após a análise e aprovação pela FISCALIZAÇÃO do cadastro realizado a CONTRATADA deverá dar continuidade nos trabalhos na rampa.

Os trabalhos devem iniciar-se pela cota mais baixa.

#### 4.8.1.2. Aterro (trecho de recomposição da inclinação da rampa)

O trecho inicial da rampa (cota mais baixa) deverá ser aterrado de forma a recompor a continuidade da inclinação da rampa, conforme indicado em projeto.

#### 4.8.1.3. Nivelamento do solo e preparação do leito (trecho de recomposição da inclinação da rampa e trecho de remoção e recolocação de calçamento desnivelado/ desordenado)

O lançamento do material para a execução do aterro deverá ser realizado em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, em camadas com espessuras não superiores a 30 cm.

A espessura dessas camadas deverá ser rigorosamente controlada por meio de pontaletes.

A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (curva de Proctor).

As camadas depois de compactadas não poderão ter mais de 20 (vinte) cm de espessura média.

Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro. As camadas posteriores deverão ser compostas por materiais similares ao material já utilizado na rampa.

Deverá ser mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material.

Para o apiloamento do aterro deverão ser empregados equipamentos manuais como soquetes manuais e/ou sapos mecânicos.

A regularização do subleito deverá atender os dispositivos constantes na NBR 12307:1992 – Regularização de subleito para tráfego de tipo leve.

Nos trechos de calçamento desnivelados/ desordenados, após a remoção das pedras nos trechos afetados (desnivelados ou desordenados) a superfície à mostra do trecho escavado deverá ser compactada de acordo com o procedimento descrito acima.

Todo o solo removido junto com a remoção de trechos de calçamento deverá ser reutilizado. Havendo necessidade deverá ser realizada complementação com solo compatível com o original.

#### 4.8.1.4. Colocação de calçamento tipo pé-de-moleque inclusive fornecimento (trecho de recomposição da inclinação da rampa)

O fornecimento de pedra de calçamento deverá seguir o padrão identificado como adequado de acordo com o estabelecido no item 4.8.1.5.

As pedras a serem reutilizadas deverão ser assentadas seguindo-se o mesmo padrão de assentamento que serão tomados como referência de acordo com o estabelecido no item 4.8.1.1.

Após a colocação das pedras as mesmas deverão ser batidas utilizando-se soquetes de madeira até que fiquem bem aplainadas. As juntas deverão ser preenchidas mantendo-se o mesmo padrão do assentamento original.

#### 4.8.1.5. Retirada cuidadosa de pavimentação desnivelada/ desordenada existente

Antes da remoção dos trechos de calçamento deverá ser identificando, através de marcação nas pedras, os principais blocos de pedra em relação ao cadastro realizado.

Os trechos afetados por desordenamento ou desnivelamento das pedras deverão ter o calçamento removido cuidadosamente em uma área cujo perímetro seja aproximadamente 10 cm a maior do que a área afetada, desde que não englobe blocos de pedra maiores que estejam bem assentados. A FISCALIZAÇÃO deverá acompanhar e atestar o perímetro de remoção de calçamento nos trechos afetados.

Neste momento deverá ser realizada a análise pormenorizada do material removido (pedras) no que se refere à sua conformidade com o material aparentemente original (pedras), descartando-se o material considerado inservível mediante anuência da FISCALIZAÇÃO.

#### 4.8.1.6. Reassentamento das pedras existentes

Após a preparação do solo as pedras a serem reutilizadas deverão ser assentadas seguindo-se o mesmo padrão de assentamento que serão tomados como referência de acordo com o estabelecido no item 4.8.1.1.

Após a colocação das pedras as mesmas deverão ser batidas utilizando-se soquetes de madeira até que fiquem bem aplainadas. As juntas deverão ser preenchidas mantendo-se o mesmo padrão do assentamento original.

#### 4.8.1.7. Preenchimento dos vazios com pedras menores

Os interstícios entre as pedras maiores deverão ser preenchidos com pedras menores conforme o padrão de assentamento seguindo-se o mesmo padrão de assentamento que serão tomados como referência de acordo com o estabelecido no item 4.8.1.1.

### 4.8.2. Calçada em laje de pedra (pátio das Mangueiras/Platô 01)

Somente as lajes desniveladas deverão ser retiradas para nivelamento e recolocação das mesmas. O terreno sob as mesmas deverá ser apiloado manualmente e preenchidos cuidadosamente, pois o desnivelamento é pequeno e consequentemente a quantidade de material a ser depositado é pequena. O material a ser acrescido deve ser compatível com o material existente.

As lajes a serem retiradas para reassentamento deverão ser previamente acordadas com a FISCALIZAÇÃO.

Os procedimentos para a execução do serviço é o que segue:

#### 4.8.2.1. Retirada de lajes desniveladas

As lajes desniveladas deverão ser removidas cuidadosamente e colocadas ao lado do local onde serão reassentadas.

#### 4.8.2.2. Compactação mecânica manual

Antes do início do lançamento do material o leito deverá ser apiloado de forma a compactá-lo. Após a compactação deverá ser lançado material compatível com existente que deverá ser nivelado.

Para o apiloamento do aterro deverão ser empregados equipamentos manuais como soquetes manuais e/ou sapos mecânicos.

#### 4.8.2.3. Recolocação e nivelamento das lajes

Após a preparação do leito as lajes deverão ser recolocadas na mesma posição que se encontravam e niveladas utilizando-se soquetes de madeira até que fiquem bem aplainadas.

#### 4.8.2.4. Limpeza com solução de água e Detertec (detergente neutro), com escovação de cerdas macias

Após a recolocação de todas as lajes que serão niveladas, todo o calçamento deverá ser lavado e escovado com detergente neutro.

#### 4.8.2.5. Rejuntamento das fraturas e entre as pedras

Após a limpeza deverão ser retirados cuidadosamente todos os rejuntes, principalmente aqueles se encontram soltos e degradados. Deverão ser removidos mecanicamente através de ponteiros e bisturis de forma a liberar ao máximo o vão entre as peças para a aplicação de novo rejunte.

Apenas os rejuntes antigos que estiverem solidamente ancorados e que a retirada comprometa a integridade da pedra, deverão ser mantidos, escareados e limpos com estopa e álcool etílico.

Deverá ser feito o preenchimento das fraturas assim como o rejunte das frestas entre as pedras. O novo rejunte a ser utilizado tanto no rejuntamento de frestas entre pedras, como em caso de falhas das mesmas, deverá ser feito com uma argamassa plástica a base de cal, areia e cimento branco, ou, cal, resina polivinílica e areia, no traço de 1:1:4 (cal:cimento:areia) a ser testado no canteiro de obras.

Com o objetivo de igualar a coloração, deverá ser adicionado à argamassa do rejunte, granito moído (pó de pedra) em proporção igual à areia e/ou pigmentos minerais cuja dosagem deverá ser experimentada no canteiro de obras para aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

### 4.8.3. Calçada em pé de moleque (Antiga Senzala - Fachada Noroeste; Anexo de Serviço - Fachada Nordeste e Noroeste; Platô 01 - Rente muro delimita Pátio das Moças)

#### 4.8.3.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos

Antes do início dos trabalhos, deverá ser removida toda a vegetação existente nos interstícios das pedras.

Após a remoção da vegetação os trechos que apresentarem manchas de ataque biológico deverão ser escovados com Detergente Neutro Detertec a 5% até que a mancha seja removida.

#### 4.8.3.2. Cadastro da posição dos principais blocos de pedra

Antes do início dos trabalhos deverá ser elaborado o levantamento cadastral da calçada com o desenho e posição dos principais blocos de pedra que a compõe, de acordo com orientações da FISCALIZAÇÃO.

Recomenda-se o registro fotográfico do assentamento ao longo de toda a calçada com o estabelecimento de referências das fotografias no levantamento cadastral elaborado, e a determinação, junto com a FISCALIZAÇÃO, dos trechos de assentamento que serão tomados como referência de padrão de assentamento a ser seguido nos trechos que terão as pedras removidas e reassentadas ou nos trechos em que ocorrerão complementações.

Durante a realização do levantamento cadastral recomenda-se que a CONTRATADA verifique, identifique e registre os trechos danificados em que houve ocorrência de complementações (pedras) com material em desconformidade com o padrão de material identificado como adequado (pedras), seja em dimensão, forma ou substância.

Somente após a análise e aprovação pela FISCALIZAÇÃO do cadastro realizado a CONTRATADA deverá dar continuidade nos trabalhos nas calçadas.

#### 4.8.3.3. Retirada cuidadosa de pavimentação desnivelada/ desordenado existente por trechos

Antes da remoção dos trechos de calçamento deverá ser identificado, através de marcação nas pedras, os principais blocos de pedra em relação ao cadastro realizado.

Os trechos afetados por desordenamento ou desnivelamento das pedras deverão ter o calçamento removido cuidadosamente em uma área cujo perímetro seja aproximadamente 10 cm a maior do que a área afetada, desde que não englobe blocos de pedra maiores que estejam bem assentados. A FISCALIZAÇÃO deverá acompanhar e atestar o perímetro de remoção de calçamento nos trechos afetados.

Neste momento deverá ser realizada a análise pormenorizada do material removido (pedras) no que se refere à sua conformidade com o material aparentemente original (pedras), descartando-se o material considerado inservível mediante anuência da FISCALIZAÇÃO.

#### 4.8.3.4. Alinhamento de meio fio

Os meios fios que se encontram desnivelados deverão ser removidos, identificada a causa do desnivelamento, ajustada a vala e o meio fio reassentado.

#### 4.8.3.5. Nivelamento do solo e preparação do leito

Nos trechos de calçamento desnivelados/ desordenados, após a remoção das pedras nos trechos afetados a superfície à mostra do trecho escavado deverá ser nivelada e compactada utilizando-se soquetes manuais e/ou soquetes mecânicos.

#### 4.8.3.6. Reassentamento das pedras retiradas

Após a preparação do solo as pedras a serem reutilizadas deverão ser assentadas seguindo-se o mesmo padrão de assentamento que serão tomados como referência de acordo com o estabelecido no item 4.8.3.2.

Após a colocação das pedras as mesmas deverão ser batidas utilizando-se soquetes de madeira até que fiquem bem aplainadas. As juntas deverão ser preenchidas mantendo-se o mesmo padrão do assentamento original.

#### 4.8.3.7. Preenchimento dos vazios com pedras menores

Os interstícios entre as pedras maiores deverão ser preenchidos com pedras menores conforme o padrão de assentamento seguindo-se o mesmo padrão de assentamento que serão tomados como referência de acordo com o estabelecido no item 4.8.3.2

#### 4.8.3.8. Aterro com compactação mecância manual

Os trechos que apresentam afundamento, inclinações acentuadas ou desníveis deverão ser aterrados após a retirada das pedras existentes.

Antes da execução do aterro e posteriormente à retirada das pedras, o subleito deverá ser apiloado com soquete manual e/ou sapos mecânicos.

O lançamento do material para a execução do aterro deverá ser realizado em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação.

As camadas depois de compactadas não poderão ter mais de 20 (vinte) cm de espessura média.

#### 4.8.3.9. Colocação de calçamento tipo pé-de-moleque existente

Os trechos que apresentarem ausência de pedras de calçamento ou cujas pedras existentes tenham sido consideradas fora do padrão pela FISCALIZAÇÃO conforme estabelece o item 4.8.3.2 deverão ser fornecidas pela CONTRATADA e assentadas de acordo com os procedimentos descritos no item 4.8.3.6.

#### 4.8.3.10. Colocação de meio fio inclusive fornecimento

Os trechos que não apresentarem meio fio deverão receber meio fio com características (dimensão, forma e material) semelhantes com o meio fio do trecho em que a complementação se faz necessária com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Execução de rejuntamento de pé-de-moleque com argamassa de cimento na projeção do beiral (35 cm de largura)

Os trechos dos calçamentos de pé-de-moleque na projeção dos beirais dos telhados da Antiga Senzala e do Anexo de Serviço deverão ser rejuntados com argamassa de cimento traço 1:2,5.

O rejunte deverá estar rebaixado do nível da superfície da pedra entre 2 e 5 mm. Após o rejuntamento as superfícies das pedras deverão ser limpas, de modo a não apresentarem resíduos de argamassa de cimento.

### 4.8.4. Calçada em laje de pedra e pedrisco (Casarão - Fachada Sudeste e Fachada Nordeste inclusive soleira acesso Pátio das Moças)

#### 4.8.4.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos

Antes do início dos trabalhos, deverá ser removida toda a vegetação existente nos interstícios das pedras.

Após a remoção da vegetação os trechos que apresentarem manchas de ataque biológico deverão ser escovados com Detergente Neutro Detertec a 5% até que a mancha seja removida.

#### 4.8.4.2. Cadastro da posição dos principais blocos de pedra

Antes do início dos trabalhos deverá ser elaborado o levantamento cadastral da calçada com o desenho e posição dos principais blocos de pedra que a compõe, de acordo com orientações da FISCALIZAÇÃO.

Recomenda-se o registro fotográfico do assentamento ao longo de toda a calçada com o estabelecimento de referências das fotografias no levantamento cadastral elaborado, e a determinação, junto com a FISCALIZAÇÃO, dos trechos de assentamento que serão tomados como referência de padrão de assentamento a ser seguido nos trechos que terão as pedras removidas e reassentadas ou nos trechos em que ocorrerão complementações.

Durante a realização do levantamento cadastral recomenda-se que a CONTRATADA verifique, identifique e registre os trechos danificados em que houve ocorrência de complementações (pedras) com material em desconformidade com o padrão de material identificado como adequado (pedras), seja em dimensão, forma ou substância.

Somente após a análise e aprovação pela FISCALIZAÇÃO do cadastro realizado a CONTRATADA deverá dar continuidade nos trabalhos nas calçadas.

#### 4.8.4.3. Retirada cuidadosa de pavimentação desnivelada/ desordenado existente por trechos

Antes da remoção dos trechos de calçamento deverão ser identificados, através de marcação nas pedras, os principais blocos de pedra em relação ao cadastro realizado.

Os trechos afetados por desordenamento ou desnivelamento das pedras deverão ter o calçamento removido cuidadosamente em uma área cujo perímetro seja aproximadamente 10 cm a maior do que a área afetada, desde que não englobe blocos de pedra maiores que estejam bem assentados. A FISCALIZAÇÃO deverá acompanhar e atestar o perímetro de remoção de calçamento nos trechos afetados.

Neste momento deverá ser realizada a análise pormenorizada do material removido (pedras) no que se refere à sua conformidade com o material aparentemente original (pedras), descartando-se o material considerado inservível mediante anuência da FISCALIZAÇÃO.

#### 4.8.4.4. Nivelamento do solo e preparação do leito

Nos trechos de calçamento desnivelados/ desordenados, após a remoção das pedras nos trechos afetados a superfície à mostra do trecho escavado deverá ser nivelada e compactada utilizando-se soquetes manuais e/ou soquetes mecânicos.

#### 4.8.4.5. Reassentamento das pedras retiradas

Após a preparação do solo as pedras a serem reutilizadas deverão ser assentadas seguindo-se o mesmo padrão de assentamento que serão tomados como referência de acordo com o estabelecido no item 4.8.4.24.8.3.2.

Após a colocação das pedras as mesmas deverão ser batidas utilizando-se soquetes de madeira até que fiquem bem aplainadas. As juntas deverão ser preenchidas mantendo-se o mesmo padrão do assentamento original.

#### 4.8.4.6. Aterro com compactação mecânica manual

Os trechos que apresentam afundamento, inclinações acentuadas ou desníveis deverão ser aterrados após a retirada das pedras existentes.

Antes da execução do aterro e posteriormente à retirada das pedras, o subleito deverá ser apiloado com soquete manual e/ou sapos mecânicos.

O lançamento do material para a execução do aterro deverá ser realizado em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação.

As camadas depois de compactadas não poderão ter mais de 20 (vinte) cm de espessura média.

### 4.8.5. Calçada em laje de pedra (Antiga Senzala - Fachada Sudeste)

#### 4.8.5.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos

Antes do início dos trabalhos, deverá ser removida toda a vegetação existente nos interstícios das pedras do piso.

Após a remoção da vegetação os trechos que apresentarem manchas de ataque biológico deverão ser escovados com Detergente Neutro Detertec a 5% até que a mancha seja removida.

#### 4.8.5.2. Cadastro da posição dos principais blocos de pedra

Antes do início dos trabalhos deverá ser elaborado o levantamento cadastral da calçada com o desenho e posição dos principais blocos de pedra que a compõe, de acordo com orientações da FISCALIZAÇÃO.

Recomenda-se o registro fotográfico do assentamento ao longo de toda a calçada com o estabelecimento de referências das fotografias no levantamento cadastral elaborado, e a determinação, junto com a FISCALIZAÇÃO, dos trechos de assentamento que serão tomados como referência de padrão de assentamento a ser seguido nos trechos que terão as pedras removidas e reassentadas ou nos trechos em que ocorrerão complementações.

Durante a realização do levantamento cadastral recomenda-se que a CONTRATADA verifique, identifique e registre os trechos danificados em que houve ocorrência de complementações (pedras) com material em desconformidade com o padrão de material identificado como adequado (pedras), seja em dimensão, forma ou substância.

Somente após a análise e aprovação pela FISCALIZAÇÃO do cadastro realizado a CONTRATADA deverá dar continuidade nos trabalhos nas calçadas.

#### 4.8.5.3. Retirada cuidadosa de pavimentação desnivelada/ desordenado existente por trechos

As lajes desniveladas deverão ser retiradas cuidadosamente e somente após o cadastramento das mesmas.

#### 4.8.5.4. Nivelamento do solo e preparação do leito

Nos trechos de calçamento desnivelados/ desordenados, após a remoção das pedras nos trechos afetados a superfície à mostra do trecho escavado deverá ser nivelada e compactada utilizando-se soquetes manuais e/ou soquetes mecânicos.

#### 4.8.5.5. Reassentamento das pedras retiradas

Após a preparação do solo as pedras a serem reutilizadas deverão ser assentadas seguindo-se o mesmo padrão de assentamento que serão tomados como referência de acordo com o estabelecido no item 4.8.5.24.8.3.2.

Após a colocação das pedras as mesmas deverão ser batidas utilizando-se soquetes de madeira até que fiquem bem aplainadas. As juntas deverão ser preenchidas mantendo-se o mesmo padrão do assentamento original.

#### 4.8.5.6. Aterro com compactação mecânica manual

Os trechos que apresentam afundamento, inclinações acentuadas ou desníveis deverão ser aterrados após a retirada das pedras existentes.

Antes da execução do aterro e posteriormente à retirada das pedras, o subleito deverá ser apiloado com soquete manual e/ou sapos mecânicos.

O lançamento do material para a execução do aterro deverá ser realizado em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação.

As camadas depois de compactadas não poderão ter mais de 20 (vinte) cm de espessura média.

#### 4.8.5.7. Execução de rejuntamento com argamassa de cal, cimento e areia

Os trechos dos calçamentos de pé-de-moleque na projeção dos beirais dos telhados deverão ser rejuntados com argamassa de cimento traço 1:2,5.

O rejunte deverá estar rebaixado do nível da superfície da pedra entre 2 e 5 mm. Após o rejuntamento as superfícies das pedras deverão ser limpas, de modo a não apresentarem resíduos de argamassa de cimento.

#### 4.8.5.8. Complementação de piso de laje de pedra

O trecho do calçamento de laje que apresenta uma lacuna com inserção de argamassa (obturação) com textura incompatível deverá ser complementado com laje de pedra com características semelhantes à pedra do piso.

### 4.8.6. Calçada em paralelepípedo (Casarão – Pátio das Roseiras)

#### 4.8.6.1. Desinfestação de flora invasora e microrganismos

Antes do início dos trabalhos, deverá ser removida toda a vegetação existente nos interstícios das pedras do piso.

Após a remoção da vegetação os trechos que apresentarem manchas de ataque biológico deverão ser escovados com Detergente Neutro Detertec a 5% até que a mancha seja removida.

#### 4.8.6.2. Execução de rejuntamento de pé-de-moleque com argamassa de cimento na projeção do beiral (35 cm de largura)

Os trechos dos calçamentos de pé-de-moleque na projeção dos beirais dos telhados que se encontram sem rejunte deverão ser rejuntados com argamassa de cimento traço 1:2,5.

O rejunte deverá estar rebaixado do nível da superfície da pedra entre 2 e 5 mm. Após o rejuntamento as superfícies das pedras deverão ser limpas, de modo a não apresentarem resíduos de argamassa de cimento.

#### 4.8.6.3. Remoção de argamassa aderida no calçamento

Os trechos dos calçamentos de paralelepípedos que apresentarem argamassa aderida em sua face deverão ter a argamassa removida utilizando-se solução ácida específica para este fim.

Devido à proximidade com o roseiral centenário, os efluentes desse procedimento não poderão ser conduzidos para o canteiro do roseiral.

## 4.9. Muros

### 4.9.1. Muro de acesso da Rua

#### 4.9.1.1. Demolição Parcial do muro

O trecho do muro indicado em projeto deverá ser demolido cuidadosamente.

#### 4.9.1.2. Retirada de material de demolição (em caminhão basculante capacidade 6 M3

Todo o material proveniente da demolição deverá ser ensacado e lançado em caminhão.

#### 4.9.1.3. Transporte de material de demolição

Todo o material resultante de demolições deverá ser transportado para aterro regulamentado.

#### 4.9.1.4. Retirada de emboço/reboco solto

As áreas de emboço/ reboco solto (som cavo) deverão ser cuidadosamente removidos e adequadas de forma a causar o mínimo impacto na alvenaria.

As argamassas de emboço e de reboco que estiverem soltas e/ou degradadas deverão ser demolidas cuidadosamente, utilizando-se ferramentas manuais, tais como ponteiros e marretas de tamanhos adequados de forma a não impactar a alvenaria.

Todo o material (argamassa) que se apresentar deficiente (pulverulento) deverá ser removido até que seja alcançada a superfície compacta e sã da argamassa ou da alvenaria.

O entulho gerado deverá ser imediatamente ensacado e levado para um local definido pela FISCALIZAÇÃO de forma a evitar que os sais solúveis existentes nos detritos das argamassas sejam carreados para o solo.

#### 4.9.1.5. Recomposição de emboço e reboco

Após a remoção das argamassas soltas, as argamassas que se encontram aderidas deverão sofrer procedimentos de limpeza mecânica, com escovas de aço e espátulas.

Finalizada a limpeza, deverão ser abertas em dimensões adequadas as trincas e fissuras. O material desagregado em torno das trincas deverá ser removido através de procedimentos mecânicos de demolição cuidadosos, com a ajuda de um ponteiro e marreta de dimensões pequenas. Fissuras menores deverão ser escariadas com ponteiros afiados.

Finalizada a abertura de trincas e fissuras as mesmas deverão ser preenchidas com argamassa compatível com a original cujo traço e granulometria obedecerão aos resultados dos testes laboratoriais. Para tanto deverão ser retiradas e enviadas a laboratório especializado, parte

do revestimento para que seja analisado e para que se recomponha o traço e a granulometria mais próximos do original, evitando-se incompatibilidades.

Posteriormente toda a superfície deverá ser lavada com água e solução de detergente neutro Detertec com concentração de 5% e escovada utilizando-se escova de cerdas macias. Nas áreas com ataque biológico deverão ser realizados enxagues abundante com solução de água com hipoclorito de sódio a 5%.

Caso o resultado das análises aponte a presença de cal na composição das argamassas, a sua recomposição não poderá ser aplicada em camadas superiores a 2 cm de espessura. Se for necessária mais de uma camada, esta só deverá ser aplicada após secagem e retração da camada anterior, que deverá ser sulcada com desempenadeira dentada para promover ligação mecânica entre as camadas.

No caso da argamassa necessitar de espessura superior a 3,5 cm, será obrigatório a utilização de tela de poliestileno com malha 3,5 x 3,5 cm (fio de aproximadamente 1,6 mm). A tela deverá ser chumbada na estrutura suporte em quatro pontos por metro quadrado e, nas bordas, em três pontos por metro linear. Sua finalidade será inibir a retração da argamassa, bem como suportar o peso próprio da espessa camada de revestimento.

#### 4.9.1.6. Pintura

Caso o resultado da análise das argamassas apresente presença predominante de cal em sua composição deverá ser aplicado tinta à base mineral. Caso o resultado das análises aponte que a argamassa do muro é predominantemente a base de cimento, a pintura deverá ser acrílica.

### 4.9.2. Muro Paralelo à Rampa de acesso

#### 4.9.2.1. Retirada de emboço/reboco solto

Idem item 4.9.1.4.

#### 4.9.2.2. Recomposição de emboço e reboco

Idem item 4.9.1.5.

#### 4.9.2.3. Pintura

Idem item 4.9.1.6

### 4.9.3. Muro de Pedra do Platô 1 e Platô 02

#### 4.9.3.1. Face voltada para o Platô 01

##### 4.9.3.1.1. Preenchimento de vazios de argamassa de assentamento

Os interstícios maiores entre as pedras que se caracterizem como ausência de argamassa de assentamento e se apresentem como potenciais pontos de infiltração de água

das chuvas que podem comprometer a estabilidade do muro, deverão ser preenchidos com argamassa de assentamento sem que a face externa das pedras tenha argamassa aderida.

O traço e granulometria obedecerão aos resultados dos testes laboratoriais. Para tanto deverão ser retiradas e enviadas a laboratório especializado amostras de argamassa definidas junto com a FISCALIZAÇÂO.

#### 4.9.3.2. Face voltada para o Platô 02

##### 4.9.3.2.1. Preenchimento de vazios de argamassa de assentamento

Os trechos do muro que apresentaram rotação, conforme mapeamento de danos, deverão receber argamassa de assentamento junto a face para promover a ligação entre as pedras que se encontram soltas de forma a promover maior coesão entre estas e o conjunto e minimizar a infiltração de águas de chuva.

A técnica a ser empregada deverá garantir que aparência do muro será mantida aquela existente, não sendo admitida argamassa aderida na face externa das pedras.

A argamassa não poderá ser demasiada fluída, pois não é desejável que os vazios internos do muro sejam preenchidos em sua totalidade, especialmente nas cotas imediatamente inferiores a cota do platô 1, pois, por se tratar de muro de contenção, eventuais frestas no sentido da espessura do muro podem servir para escoamento de águas e sua vedação pode incrementar desestabilizações.

#### 4.9.3.3. Escada de ligação platôs

#### 4.9.3.4. Preenchimento de vazios de argamassa de assentamento

Idem item 4.9.3.1.1.

### 4.9.4. Muro de Pedra Platô 02 – Jardim

#### 4.9.4.1. Preenchimento de vazios de argamassa de assentamento

Idem item 4.9.3.1.1.

### 4.9.5. Muro divisa Pátio das Mangueiras/ Escola Regina Coeli

#### 4.9.5.1. Retirada de emboço/reboco solto

Idem item 0.

#### 4.9.5.2. Recomposição de emboço e reboco

Idem item 4.9.1.5.

#### 4.9.5.3. Pintura

Idem item 4.9.1.6

#### 4.9.6. Muro divisa Pátio das Mangueiras/ Pátio dos Escravos

##### 4.9.6.1. Face voltada para o Pátio das Mangueiras

###### 4.9.6.1.1. Retirada de emboço/reboco solto

Idem item 4.9.1.4

###### 4.9.6.1.2. Recomposição de emboço e reboco

Idem item 4.9.1.5.

###### 4.9.6.1.3. Pintura

Idem item 4.9.1.6

##### 4.9.6.2. Face voltada para o Pátio dos Escravos

###### 4.9.6.2.1. Retirada de emboço/reboco solto

Idem item 0.

###### 4.9.6.2.2. Recomposição de emboço e reboco

Idem item 4.9.1.5.

###### 4.9.6.2.3. Pintura

Idem item 4.9.1.6

### 4.10. Equipamentos e soluções de acessibilidade

#### 4.10.1. rf1 – Rampa fixa 1

Confecção e instalação de rampa e escada em estrutura e chapa metálica e guarda corpo de vidro laminado duplo. Um corrimão metálico tubular e outro com acabamento em madeira.

#### 4.10.2. rm 1 – Rampa móvel 1

Confecção e instalação de rampa móvel com estrutura de *metalon*, revestida com chapa metálica, de forma a dar um aspecto sólido ao elemento. O acabamento deverá ser com pintura esmalte acetinado na cor: grafite, mediante testes e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### 4.10.3. Carro escalador

Aquisição de 2 carros escaladores do tipo Antano LG 2004 ou similar.

gov.br Documento assinado digitalmente
CLARICE FUTURO MUHLBAUER
Data: 04/06/2024 16:24:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

gov.br Documento assinado digitalmente
LEANDRO AUGUSTO FERREIRA CAMPOS
Data: 04/06/2024 23:07:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br