



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA

Área Departamental de Engenharia Civil



**Trabalho Final de Estágio – Reabilitação do Edifício 16A
do C.H.P.L. – Polo Júlio de Matos, Ministério da Saúde**

JOANA DE CASTRO VIEIRA DA CUNHA ALMEIDA CORTESÃO

(Licenciada em Engenharia Civil)

ANEXOS

Orientador:

Licenciado João António Antunes Hormigo

Júri:

Presidente: Doutor Pedro Miguel Soares Raposeiro da Silva

Vogais: Doutora Maria Ana Carvalho Viana Baptista

Licenciado João António Antunes Hormigo

Fevereiro de 2017

ÍNDICE DOS ANEXOS

ANEXO I – ALÇADOS E PLANTAS	i
DESENHO Nº01 – PLANTA GERAL (CAVE)	4
DESENHO Nº02 – PLANTA GERAL (RÉS-DO-CHÃO)	5
DESENHO Nº03 – PLANTA GERAL (1º PISO)	6
DESENHO Nº04 – PLANTA GERAL (COBERTURA)	7
DESENHO Nº05 – ALÇADOS PRINCIPAL, TARDOZ, LATERAL AA’ E LATERAL BB’	8
DESENHO Nº06 – PATOLOGIAS IDENTIFICADAS NOS ALÇADOS	9
ANEXO II – FICHAS DE LEVANTAMENTO E INQUÉRITO	ii
F1 – IDENTIFICAÇÃO DO EDIFÍCIO	2
F2 – PAREDES DE FACHADA PRINCIPAL	3
F3 – PAREDES DE FACHADA POSTERIOR	4
F4 – PAREDES DE FACHADA LATERAL POENTE	5
F5 – PAREDES DE FACHADA LATERAL NASCENTE	6
F6 – QUESTIONÁRIO AOS RESIDENTES	7
F7 – QUESTIONÁRIO AOS RESIDENTES (CONT.)	8
ANEXO III – FICHAS DE CARATERIZAÇÃO DAS PATOLOGIAS	iii
A01A - FISSURAÇÃO	2
A02A – EFLORESCÊNCIAS E CRISPTOFLORESCÊNCIAS	8
A03A – COLONIZAÇÃO BIOLÓGICA	12
A04A – MANCHAS DE HUMIDADE	16
A01B - FISSURAÇÃO	20
A02B – EFLORESCÊNCIAS E CRIPTOFLORESCÊNCIAS	26
A03B - DESTACAMENTO	32
A04B – COLONIZAÇÃO BIOLÓGICA	36
A05B – FISSURAÇÃO (REVESTIMENTO CERÂMICO)	40
A06B – EFLORESCÊNCIAS (PAREDES ENTERRADAS)	44
A01C - FISSURAÇÃO	48
A02C - EMPOLAMENTO	52
A03C – DESGASTE DA SUPERFÍCIE	54
A01D – FISSURAÇÃO	58
A02D - EFLORESCÊNCIAS	62

A03D - DESTACAMENTO	66
A04D – MANCHAS DE HUMIDADE.....	68
B01 – COLONIZAÇÃO BIOLÓGICA	70
B02 – TELHAS PARTIDAS / DESLOCADAS	74
C01A – FISSURAÇÃO	76
C02A – COLONIZAÇÃO BIOLÓGICA	80
C03A – ESCAMAÇÃO E ALVEOLIZAÇÃO	84
C04A – CROSTAS NEGRAS	86
C05A – MANCHAS DE HUMIDADE	90
C01B – MANCHAS	94
C02B - EFLORESCÊNCIAS	96
C03B - FISSURAÇÃO	98
D01 - CORROSÃO.....	100
E01A –CORROSÃO	104
E02A – RUTURA.....	106
E01B - ENTUPIMENTO.....	108
ANEXO IV – AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO EDIFÍCIO	iv
F1 – FICHA DE AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE REABILITAÇÃO	2
F2 – FICHA DE AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE REABILITAÇÃO	3
ANEXO V – MAPA DE MEDIÇÕES	v
ANEXO VI – MAPA DE QUANTIDADES	vi
ANEXO VII – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL	vii
ANEXO VIII – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA.....	viii
1. INTRODUÇÃO	6
2. ENQUADRAMENTO DO EDIFÍCIO	6
3. ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO EDIFÍCIO.....	7
4. CARATERIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO.....	7
5. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.....	17
6. CONCLUSÕES	17
ANEXO IX – PLANO DE MANUTENÇÃO	ix
1. RESUMO.....	6
2. INTRODUÇÃO	6
3. CARATERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO	6

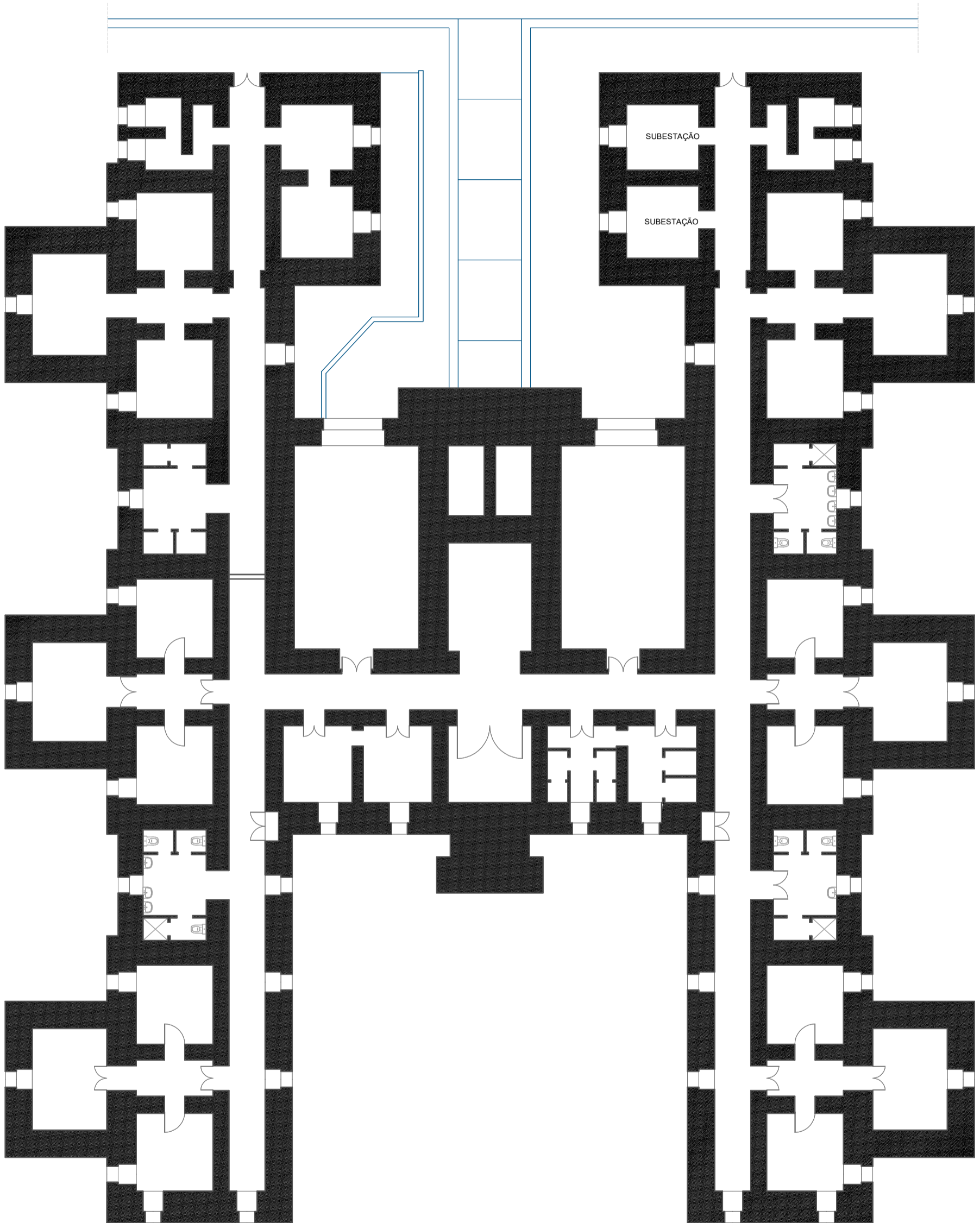
4. PLANO DE MANUTENÇÃO	8
5. CONCLUSÕES	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11

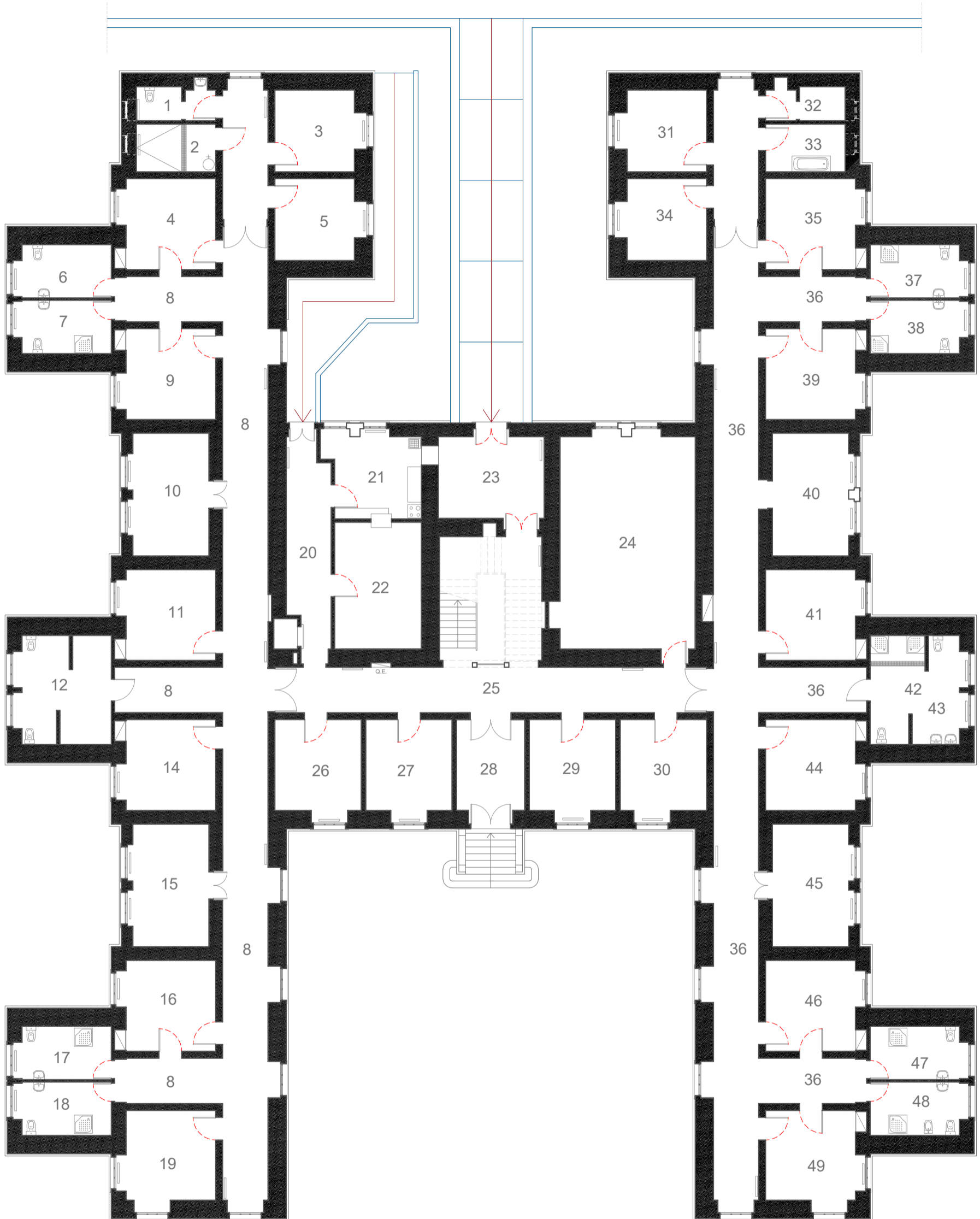
ANEXO I

PEÇAS DESENHADAS



ÍNDICE

Desenho nº01 – Planta Geral (Cave)	4
Desenho nº02 – Planta Geral (Rés-do-chão).....	5
Desenho nº03 – Planta Geral (1º Piso)	6
Desenho nº04 – Planta Geral (Cobertura).....	7
Desenho nº05 – Alçados Principal, Tardoz, Lateral AA’ e Lateral BB’	8
Desenho nº06 – Patologias identificadas nos Alçados	9

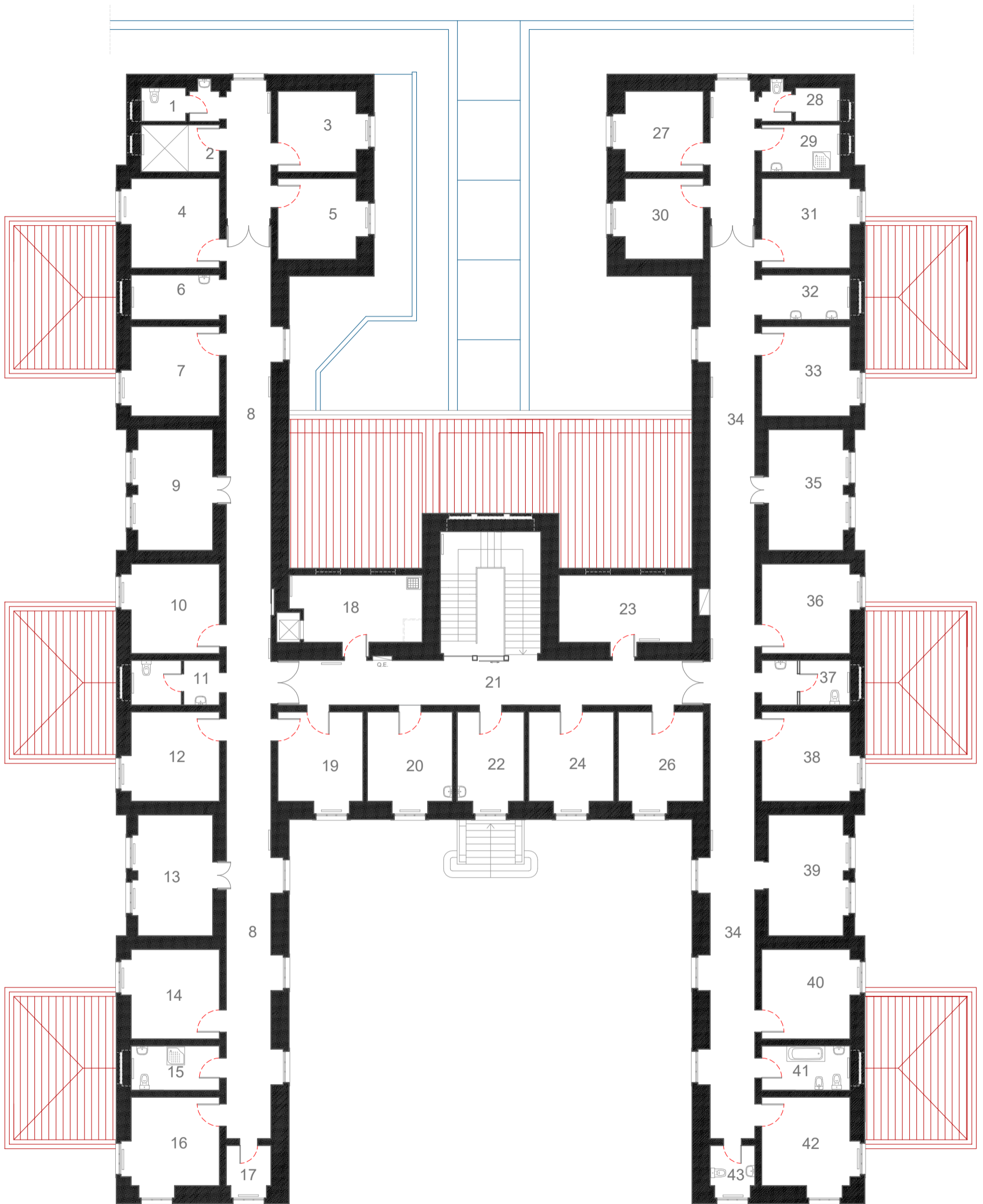






LEGENDA	
1	Instalação Sanitária Doentes
2	Duche Doentes/Deficientes
3	Sala da Roupa Limpa
4	Quarto
5	Quarto
6	Cabeleireiro
7	Instalação Sanitária Doentes
8	Circulações Ala Esquerda
9	Quarto
10	Quarto
11	S.O.
12	Instalação Sanitária Doentes
13	Duche Doentes
14	Gabinete Assistente Social
15	Quarto
16	Quarto
17	Instalação Sanitária Doentes
18	Instalação Sanitária Pessoal
19	Sala de Estar
20	Circulação da Copa
21	Copa
22	Refeitório
23	Sala de Estar
25	Refeitório
26	Circulações Ala Central
27	Gabinete de Enfermagem
28	Sala de Tratamentos
29	Hall de entrada
30	Gabinete Médico
31	Gabinete Enfermeira Chefe
32	Rouparia
33	Rouparia
34	Rouparia
35	Vestibário do Pessoal
36	Circulações Ala Direita
37	Instalações Sanitárias Pessoal
38	Instalações Sanitárias Pessoal
39	Quarto
40	Sala de Estar
41	S.O.
42	Duche Doentes
43	Instalação Sanitária Doentes
44	Quarto
45	Quarto
46	Quarto
47	Instalação Sanitária Doentes
48	Instalação Sanitária Doentes

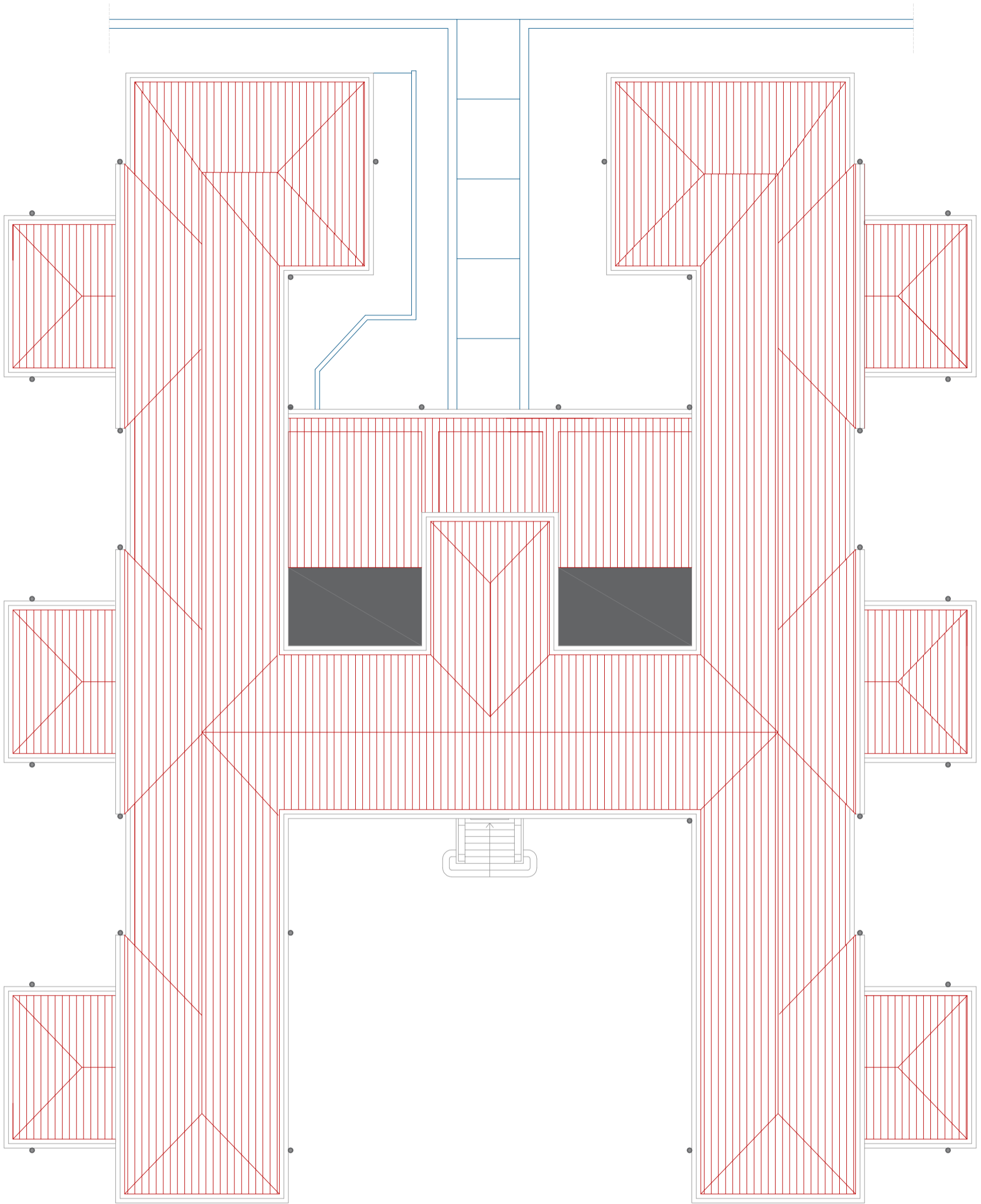
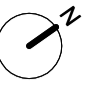
 Centro Hospitalar Psiquiátrico de Lisboa - Av. do Brasil 53 Pavilhão Residencial Psiquiátrico - 16 A		
Designação	Planta Geral Rés-do-chão	Escala 1 : 200
		Data Fevereiro 2017

02



LEGENDA	
1	Instalação Sanitária Doentes
2	Duche Doentes
3	Quarto
4	Quarto
5	Quarto
6	Lavabos
7	Quarto
8	Circulações
9	Quarto
10	Quarto
11	Instalação Sanitária
12	Quarto
13	Quarto
14	Quarto
15	Instalação Sanitária
16	Quarto
17	Arrumos
18	Copa
19	Sala
20	Vestibário
22	Gabinete
23	Rouparia
24	Sala
25	Arrumos
26	Sala da Roupa Suja
27	Quarto
28	Instalação Sanitária/Arrumos
29	Duches
30	Quarto
31	Quarto
32	Lavabos
33	Quarto
34	Circulações
35	Quarto
36	Quarto
37	Instalações Sanitárias
38	Quarto
39	Quarto
40	Quarto
41	Instalações Sanitárias
42	Quarto

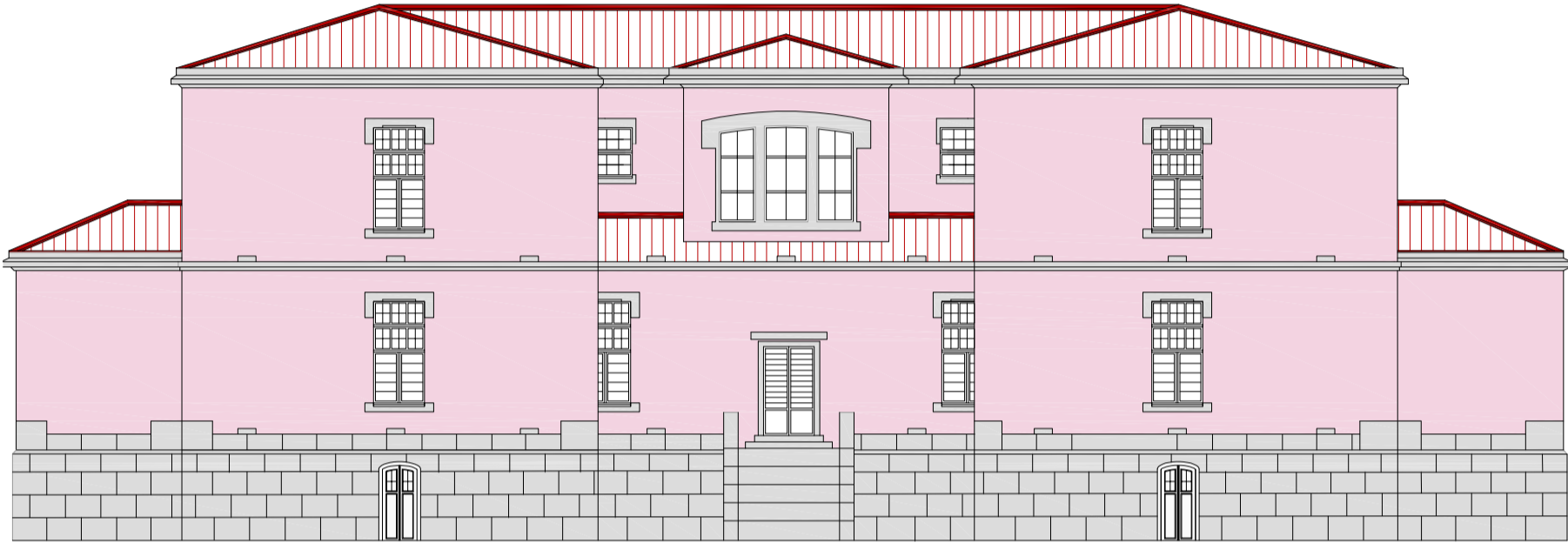
 Centro Hospitalar Psiquiátrico de Lisboa - Av. do Brasil 53 Pavilhão Residencial Psiquiátrico - 16 A		
Designação	Planta Geral 1º Piso	Escala 1 : 200 Data Fevereiro 2017
		03



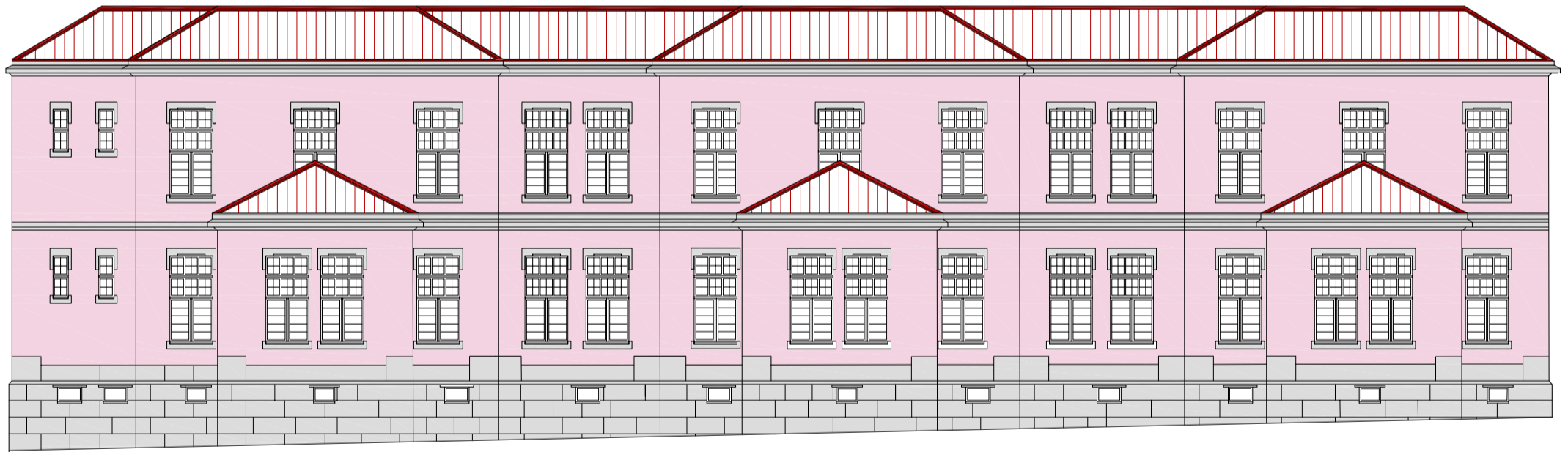
LEGENDA
● Tubos de Queda



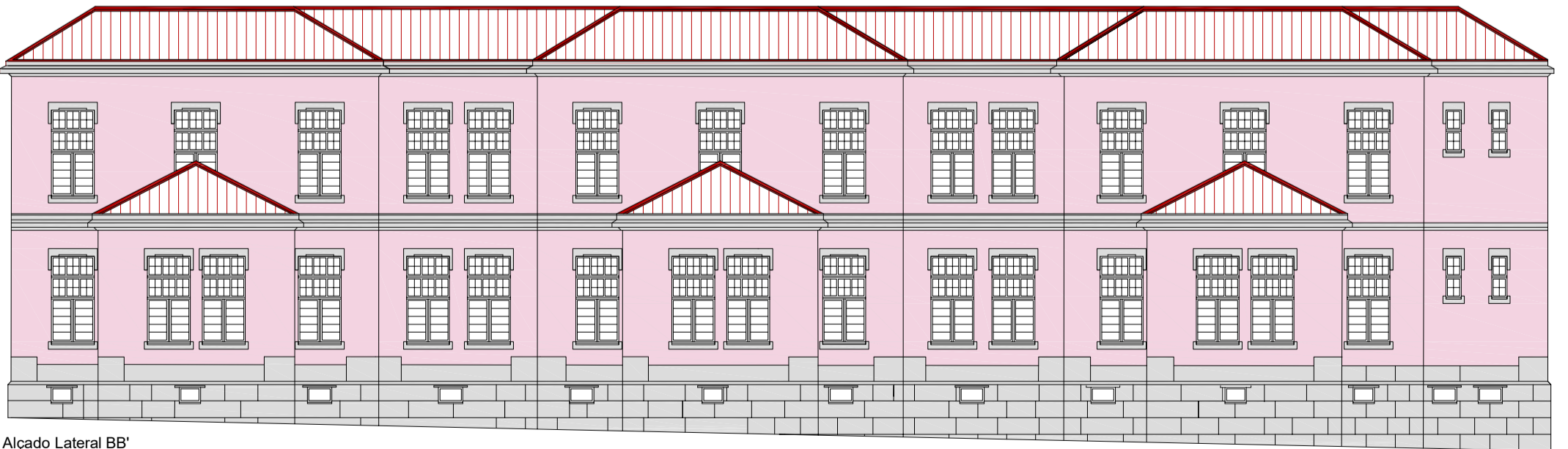
Alçado Principal



Alçado Tardoz



Alçado Lateral AA'

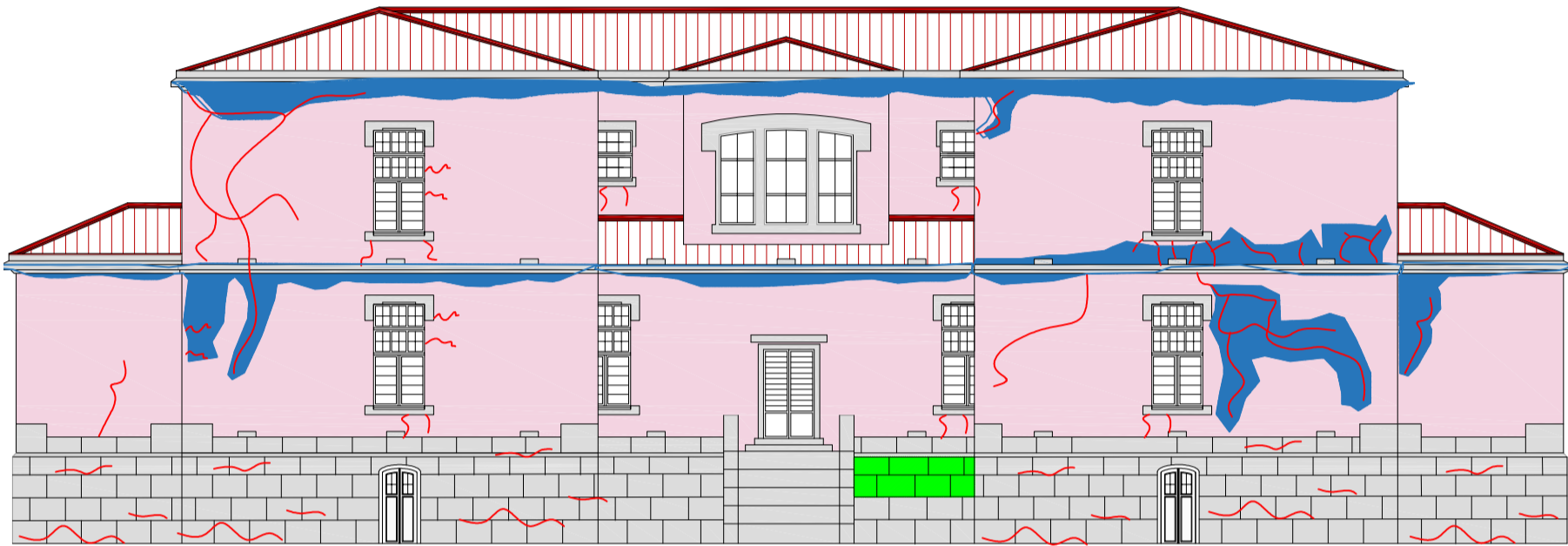


Alçado Lateral BB'

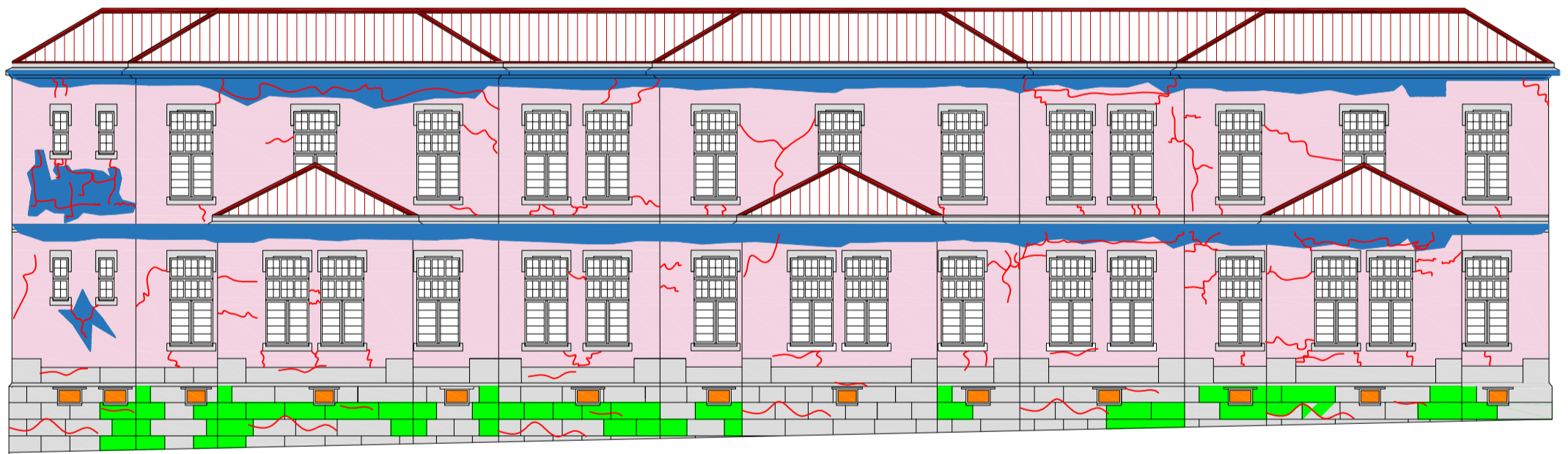
Centro Hospitalar Psiquiátrico de Lisboa - Av. do Brasil 53 Pavilhão Residencial Psiquiátrico - 16 A		
Designação	Alçados Principal, Tardoz, Lateral AA' e Lateral BB'	Escala 1 : 200
		Data Fevereiro 2017
		05



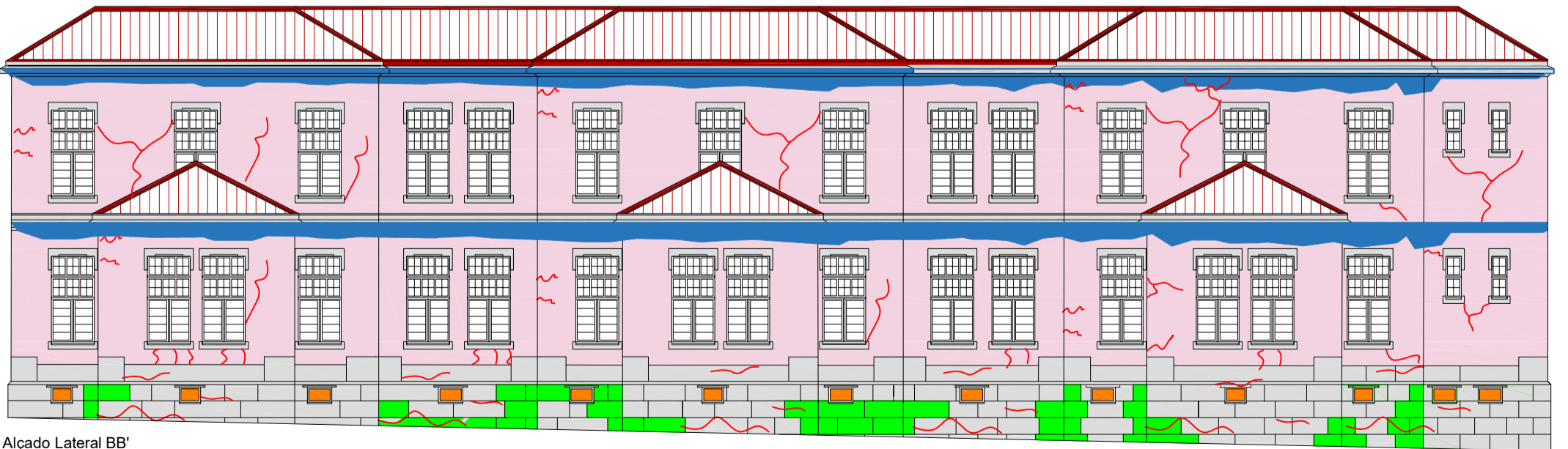
Alçado Principal



Alçado Tardoz



Alçado Lateral AA'











Alçado Lateral BB'





- Legendas:
- Fissuras
 - Colonização Biológica
 - Manchas de Humidade
 - Corrosão





ANEXO II

FICHAS DE LEVANTAMENTO DO EDIFÍCIO

 <small>GOVERNO DE PORTUGAL MINISTÉRIO DA SAÚDE</small>	 <small>CENTRO HOSPITALAR PSIQUIÁTRICO DE LISBOA</small>	Ficha para ações de levantamento PAREDES DE FACHADA PRINCIPAL	 <small>ISEL INSTITUTO</small>	F2																					
<p>ORIENTAÇÃO: <u>Sudeste</u></p> <p>1. CONFIGURAÇÕES DAS ABERTURAS</p> <p>1.1. Regularidade: <input checked="" type="checkbox"/> Regulares <input type="checkbox"/> Irregulares</p> <p>1.2. Alinhamento: <input checked="" type="checkbox"/> Alinhadas <input type="checkbox"/> Desalinhadas</p>																									
<p>2. CONSTITUIÇÃO DO SUPORTE:</p> <p>2.1. Tipo:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"> ALVENARIA DE PEDRA </td> <td style="width: 40%;"> OUTROS </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> Alv. Argamassada (cal+areia) c/ fragmentos de pedra Esp: ___ cm </td> <td> <input type="checkbox"/> Betão Armado Esp: ___ cm </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> Alv. Pedra com face aparelhada (pedra calcária) Esp: ___ cm </td> <td> <input type="checkbox"/> Alv. de Adobe Esp: ___ cm </td> </tr> <tr> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Alv. Pedra aparelhada Esp: <u>80</u> cm </td> <td> <input type="checkbox"/> Alv. de taipa Esp: ___ cm </td> </tr> </table> <p>ALVENARIA DE TIJOLO</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Simples</td> <td><input type="checkbox"/> Vazado</td> <td>Esp: ___ cm</td> <td>Dim: _____ cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Dupla</td> <td><input type="checkbox"/> Maciço</td> <td>Esp: ___ cm</td> <td>Dim: _____ cm</td> </tr> </table> <p>2.2. Estado de Conservação Global (1 a 5): <u>3</u> (1-mau, 3-razoavel, 5-bom)</p>					ALVENARIA DE PEDRA	OUTROS	<input type="checkbox"/> Alv. Argamassada (cal+areia) c/ fragmentos de pedra Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Betão Armado Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Alv. Pedra com face aparelhada (pedra calcária) Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Alv. de Adobe Esp: ___ cm	<input checked="" type="checkbox"/> Alv. Pedra aparelhada Esp: <u>80</u> cm	<input type="checkbox"/> Alv. de taipa Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Simples	<input type="checkbox"/> Vazado	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm	<input type="checkbox"/> Dupla	<input type="checkbox"/> Maciço	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm					
ALVENARIA DE PEDRA	OUTROS																								
<input type="checkbox"/> Alv. Argamassada (cal+areia) c/ fragmentos de pedra Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Betão Armado Esp: ___ cm																								
<input type="checkbox"/> Alv. Pedra com face aparelhada (pedra calcária) Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Alv. de Adobe Esp: ___ cm																								
<input checked="" type="checkbox"/> Alv. Pedra aparelhada Esp: <u>80</u> cm	<input type="checkbox"/> Alv. de taipa Esp: ___ cm																								
<input type="checkbox"/> Simples	<input type="checkbox"/> Vazado	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm																						
<input type="checkbox"/> Dupla	<input type="checkbox"/> Maciço	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm																						
<p>3. REVESTIMENTO:</p> <p>3.1. Tipo:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Barramento</td> <td><input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico vidrado</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Elementos decorativas especiais</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Argamassa de cal</td> <td><input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico ão vidrado</td> <td>(fingidos de pedra, ornamentos)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pintura c/ tinta plástica</td> <td><input type="checkbox"/> Reboco de cimento</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pintura de cal (caiada)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra colada</td> <td><input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio crivada</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Pintura texturada</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra grampeada</td> <td><input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio ão crivada</td> </tr> </table> <p>3.2. Estado de Conservação Global (1 a 5): <u>3</u> (1-mau, 3-razoavel, 5-bom)</p>					<input type="checkbox"/> Barramento	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico vidrado	<input checked="" type="checkbox"/> Elementos decorativas especiais	<input checked="" type="checkbox"/> Argamassa de cal	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico ão vidrado	(fingidos de pedra, ornamentos)	<input type="checkbox"/> Pintura c/ tinta plástica	<input type="checkbox"/> Reboco de cimento	_____	<input type="checkbox"/> Pintura de cal (caiada)	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra colada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio crivada	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura texturada	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra grampeada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio ão crivada						
<input type="checkbox"/> Barramento	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico vidrado	<input checked="" type="checkbox"/> Elementos decorativas especiais																							
<input checked="" type="checkbox"/> Argamassa de cal	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico ão vidrado	(fingidos de pedra, ornamentos)																							
<input type="checkbox"/> Pintura c/ tinta plástica	<input type="checkbox"/> Reboco de cimento	_____																							
<input type="checkbox"/> Pintura de cal (caiada)	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra colada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio crivada																							
<input checked="" type="checkbox"/> Pintura texturada	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra grampeada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio ão crivada																							
<p>4. PATOLOGIAS (CAUSAS PROVÁVEIS)</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"> <p>4.1. Fissuração:</p> <input type="checkbox"/> Assentamento de fundações</td> <td style="width: 20%;"> <input checked="" type="checkbox"/> Corrosão de elem. Metálicos</td> <td style="width: 20%;"> <p>4.2. Humidade:</p> <input type="checkbox"/> Condensações superficiais</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Deformação de elem. de suporte</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Reação a sais</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Ascensional</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Localizada c/ sinais de esmaga/to</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Ações térmicas</td> <td><input type="checkbox"/> Condensações internas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Concentração de tensões</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Retração de suporte</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na platibanda</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Inadaptabilidade e incompatibilidade entre parede-revestimento</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Retração do revestimento</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na caixilharia</td> </tr> </table> <p>4.3. Outros:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Envelhecimento dos materiais</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Tinta descascada/empolada</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Destacamento do revestimento</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Queda de revestimento</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Expansão das alvenarias por ações térmicas e/ou hidroscópicas</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Poluição, grafitis, musgos, bolores</td> </tr> </table>					<p>4.1. Fissuração:</p> <input type="checkbox"/> Assentamento de fundações	<input checked="" type="checkbox"/> Corrosão de elem. Metálicos	<p>4.2. Humidade:</p> <input type="checkbox"/> Condensações superficiais	<input type="checkbox"/> Deformação de elem. de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Reação a sais	<input checked="" type="checkbox"/> Ascensional	<input type="checkbox"/> Localizada c/ sinais de esmaga/to	<input checked="" type="checkbox"/> Ações térmicas	<input type="checkbox"/> Condensações internas	<input type="checkbox"/> Concentração de tensões	<input checked="" type="checkbox"/> Retração de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na platibanda	<input checked="" type="checkbox"/> Inadaptabilidade e incompatibilidade entre parede-revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Retração do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na caixilharia	<input checked="" type="checkbox"/> Envelhecimento dos materiais	<input checked="" type="checkbox"/> Tinta descascada/empolada	<input checked="" type="checkbox"/> Destacamento do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Queda de revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Expansão das alvenarias por ações térmicas e/ou hidroscópicas	<input checked="" type="checkbox"/> Poluição, grafitis, musgos, bolores
<p>4.1. Fissuração:</p> <input type="checkbox"/> Assentamento de fundações	<input checked="" type="checkbox"/> Corrosão de elem. Metálicos	<p>4.2. Humidade:</p> <input type="checkbox"/> Condensações superficiais																							
<input type="checkbox"/> Deformação de elem. de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Reação a sais	<input checked="" type="checkbox"/> Ascensional																							
<input type="checkbox"/> Localizada c/ sinais de esmaga/to	<input checked="" type="checkbox"/> Ações térmicas	<input type="checkbox"/> Condensações internas																							
<input type="checkbox"/> Concentração de tensões	<input checked="" type="checkbox"/> Retração de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na platibanda																							
<input checked="" type="checkbox"/> Inadaptabilidade e incompatibilidade entre parede-revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Retração do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na caixilharia																							
<input checked="" type="checkbox"/> Envelhecimento dos materiais	<input checked="" type="checkbox"/> Tinta descascada/empolada																								
<input checked="" type="checkbox"/> Destacamento do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Queda de revestimento																								
<input checked="" type="checkbox"/> Expansão das alvenarias por ações térmicas e/ou hidroscópicas	<input checked="" type="checkbox"/> Poluição, grafitis, musgos, bolores																								

 GOVERNO DE PORTUGAL MINISTÉRIO DA SAÚDE	 CENTRO HOSPITALAR PSIQUIÁTRICO DE LISBOA	Ficha para ações de levantamento PAREDES DE FACHADA POSTERIOR	 ISEL INSTITUTO DE SAÚDE	F3
ORIENTAÇÃO: <u>Noroeste</u>				
1. CONFIGURAÇÕES DAS ABERTURAS				
1.1. Regularidade: <input checked="" type="checkbox"/> Regulares <input type="checkbox"/> Irregulares				
1.2. Alinhamento: <input checked="" type="checkbox"/> Alinhadas <input type="checkbox"/> Desalinhadas				
2. CONSTITUIÇÃO DO SUPORTE:				
2.1. Tipo:				
ALVENARIA DE PEDRA			OUTROS	
<input type="checkbox"/> Alv. Argamassada (cal+areia) c/ fragmentos de pedra	Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Betão Armado	Esp: ___ cm	
<input type="checkbox"/> Alv. Pedra com face aparelhada (pedra calcária)	Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Alv. de Adobe	Esp: ___ cm	
<input checked="" type="checkbox"/> Alv. Pedra aparelhada	Esp: <u>80</u> cm	<input type="checkbox"/> Alv. de taipa	Esp: ___ cm	
ALVENARIA DE TIJOLO				
<input type="checkbox"/> Simples	<input type="checkbox"/> Vazado	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm	
<input type="checkbox"/> Dupla	<input type="checkbox"/> Maciço	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm	
2.2. Estado de Conservação Global (1 a 5): <u>3</u> (1-mau, 3-razoavel, 5-bom)				
3. REVESTIMENTO:				
3.1. Tipo:				
<input type="checkbox"/> Barramento	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico vidrado	<input checked="" type="checkbox"/> Elementos decorativas especiais		
<input checked="" type="checkbox"/> Argamassa de cal	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico ã vidrado	(fingidos de pedra, ornamentos)		
<input type="checkbox"/> Pintura c/ tinta plástica	<input type="checkbox"/> Reboco de cimento	_____		
<input type="checkbox"/> Pintura de cal (caiada)	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra colada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio crivada		
<input checked="" type="checkbox"/> Pintura texturada	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra grampeada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio ã crivada		
3.2. Estado de Conservação Global (1 a 5): <u>3</u> (1-mau, 3-razoavel, 5-bom)				
4. PATOLOGIAS (CAUSAS PROVÁVEIS)				
4.1. Fissuração:			4.2. Humidade:	
<input type="checkbox"/> Assentamento de fundações	<input checked="" type="checkbox"/> Corrosão de elem. Metálicos	<input type="checkbox"/> Condensações superficiais		
<input type="checkbox"/> Deformação de elem. de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Reação a sais	<input checked="" type="checkbox"/> Ascensional		
<input type="checkbox"/> Localizada c/ sinais de esmaga/to	<input checked="" type="checkbox"/> Ações térmicas	<input type="checkbox"/> Condensações internas		
<input type="checkbox"/> Concentração de tensões	<input checked="" type="checkbox"/> Retração de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na platibanda		
<input checked="" type="checkbox"/> Inadaptabilidade e incompatibilidade entre parede-revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Retração do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na caixilharia		
4.3. Outros:				
<input checked="" type="checkbox"/> Envelhecimento dos materiais	<input checked="" type="checkbox"/> Tinta descascada/empolada			
<input checked="" type="checkbox"/> Destacamento do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Queda de revestimento			
<input checked="" type="checkbox"/> Expansão das alvenarias por ações térmicas e/ou hidroscópicas	<input checked="" type="checkbox"/> Poluição, grafitis, musgos, bolores			

  Ficha para ações de levantamento PAREDES DE FACHADA LATERAL POENTE		F4																								
<p>ORIENTAÇÃO: <u>Sudoeste</u></p> <p>1. CONFIGURAÇÕES DAS ABERTURAS</p> <p>1.1. Regularidade: <input checked="" type="checkbox"/> Regulares <input type="checkbox"/> Irregulares</p> <p>1.2. Alinhamento: <input checked="" type="checkbox"/> Alinhadas <input type="checkbox"/> Desalinhadas</p>																										
<p>2. CONSTITUIÇÃO DO SUPORTE:</p> <p>2.1. Tipo:</p> <table border="0"><tr><td colspan="2">ALVENARIA DE PEDRA</td><td>OUTROS</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Alv. Argamassada (cal+areia) c/ fragmentos de pedra</td><td>Esp: ___ cm</td><td><input type="checkbox"/> Betão Armado Esp: ___ cm</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Alv. Pedra com face aparelhada (pedra calcária)</td><td>Esp: ___ cm</td><td><input type="checkbox"/> Alv. de Adobe Esp: ___ cm</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Alv. Pedra aparelhada</td><td>Esp: <u>80</u> cm</td><td><input type="checkbox"/> Alv. de taipa Esp: ___ cm</td></tr></table> <p>ALVENARIA DE TIJOLO</p> <table border="0"><tr><td><input type="checkbox"/> Simples</td><td><input type="checkbox"/> Vazado</td><td>Esp: ___ cm</td><td>Dim: _____ cm</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Dupla</td><td><input type="checkbox"/> Maciço</td><td>Esp: ___ cm</td><td>Dim: _____ cm</td></tr></table> <p>2.2. Estado de Conservação Global (1 a 5): <u>3</u> (1-mau, 3-razoavel, 5-bom)</p>			ALVENARIA DE PEDRA		OUTROS	<input type="checkbox"/> Alv. Argamassada (cal+areia) c/ fragmentos de pedra	Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Betão Armado Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Alv. Pedra com face aparelhada (pedra calcária)	Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Alv. de Adobe Esp: ___ cm	<input checked="" type="checkbox"/> Alv. Pedra aparelhada	Esp: <u>80</u> cm	<input type="checkbox"/> Alv. de taipa Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Simples	<input type="checkbox"/> Vazado	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm	<input type="checkbox"/> Dupla	<input type="checkbox"/> Maciço	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm				
ALVENARIA DE PEDRA		OUTROS																								
<input type="checkbox"/> Alv. Argamassada (cal+areia) c/ fragmentos de pedra	Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Betão Armado Esp: ___ cm																								
<input type="checkbox"/> Alv. Pedra com face aparelhada (pedra calcária)	Esp: ___ cm	<input type="checkbox"/> Alv. de Adobe Esp: ___ cm																								
<input checked="" type="checkbox"/> Alv. Pedra aparelhada	Esp: <u>80</u> cm	<input type="checkbox"/> Alv. de taipa Esp: ___ cm																								
<input type="checkbox"/> Simples	<input type="checkbox"/> Vazado	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm																							
<input type="checkbox"/> Dupla	<input type="checkbox"/> Maciço	Esp: ___ cm	Dim: _____ cm																							
<p>3. REVESTIMENTO:</p> <p>3.1. Tipo:</p> <table border="0"><tr><td><input type="checkbox"/> Barramento</td><td><input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico vidrado</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Elementos decorativas especiais</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Argamassa de cal</td><td><input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico ã vidrado</td><td>(fingidos de pedra, ornamentos)</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Pintura c/ tinta plástica</td><td><input type="checkbox"/> Reboco de cimento</td><td>_____</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Pintura de cal (caiada)</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra colada</td><td><input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio crivada</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Pintura texturada</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra grampeada</td><td><input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio ã crivada</td></tr></table> <p>3.2. Estado de Conservação Global (1 a 5): <u>3</u> (1-mau, 3-razoavel, 5-bom)</p>			<input type="checkbox"/> Barramento	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico vidrado	<input checked="" type="checkbox"/> Elementos decorativas especiais	<input checked="" type="checkbox"/> Argamassa de cal	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico ã vidrado	(fingidos de pedra, ornamentos)	<input type="checkbox"/> Pintura c/ tinta plástica	<input type="checkbox"/> Reboco de cimento	_____	<input type="checkbox"/> Pintura de cal (caiada)	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra colada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio crivada	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura texturada	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra grampeada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio ã crivada									
<input type="checkbox"/> Barramento	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico vidrado	<input checked="" type="checkbox"/> Elementos decorativas especiais																								
<input checked="" type="checkbox"/> Argamassa de cal	<input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico ã vidrado	(fingidos de pedra, ornamentos)																								
<input type="checkbox"/> Pintura c/ tinta plástica	<input type="checkbox"/> Reboco de cimento	_____																								
<input type="checkbox"/> Pintura de cal (caiada)	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra colada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio crivada																								
<input checked="" type="checkbox"/> Pintura texturada	<input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra grampeada	<input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio ã crivada																								
<p>4. PATOLOGIAS (CAUSAS PROVÁVEIS)</p> <table border="0"><tr><td>4.1. Fissuração:</td><td></td><td>4.2. Humidade:</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Assentamento de fundações</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Corrosão de elem. Metálicos</td><td><input type="checkbox"/> Condensações superficiais</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Deformação de elem. de suporte</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Reação a sais</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Ascensional</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Localizada c/ sinais de esmaga/to</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Ações térmicas</td><td><input type="checkbox"/> Condensações internas</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Concentração de tensões</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Retração de suporte</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na platibanda</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Inadaptabilidade e incompatibilidade entre parede-revestimento</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Retração do revestimento</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na caixilharia</td></tr></table> <p>4.3. Outros:</p> <table border="0"><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Envelhecimento dos materiais</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Tinta descascada/empolada</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Destacamento do revestimento</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Queda de revestimento</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Expansão das alvenarias por ações térmicas e/ou hidroscópicas</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Poluição, grafitis, musgos, bolores</td></tr></table>			4.1. Fissuração:		4.2. Humidade:	<input type="checkbox"/> Assentamento de fundações	<input checked="" type="checkbox"/> Corrosão de elem. Metálicos	<input type="checkbox"/> Condensações superficiais	<input type="checkbox"/> Deformação de elem. de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Reação a sais	<input checked="" type="checkbox"/> Ascensional	<input type="checkbox"/> Localizada c/ sinais de esmaga/to	<input checked="" type="checkbox"/> Ações térmicas	<input type="checkbox"/> Condensações internas	<input type="checkbox"/> Concentração de tensões	<input checked="" type="checkbox"/> Retração de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na platibanda	<input checked="" type="checkbox"/> Inadaptabilidade e incompatibilidade entre parede-revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Retração do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na caixilharia	<input checked="" type="checkbox"/> Envelhecimento dos materiais	<input checked="" type="checkbox"/> Tinta descascada/empolada	<input checked="" type="checkbox"/> Destacamento do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Queda de revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Expansão das alvenarias por ações térmicas e/ou hidroscópicas	<input checked="" type="checkbox"/> Poluição, grafitis, musgos, bolores
4.1. Fissuração:		4.2. Humidade:																								
<input type="checkbox"/> Assentamento de fundações	<input checked="" type="checkbox"/> Corrosão de elem. Metálicos	<input type="checkbox"/> Condensações superficiais																								
<input type="checkbox"/> Deformação de elem. de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Reação a sais	<input checked="" type="checkbox"/> Ascensional																								
<input type="checkbox"/> Localizada c/ sinais de esmaga/to	<input checked="" type="checkbox"/> Ações térmicas	<input type="checkbox"/> Condensações internas																								
<input type="checkbox"/> Concentração de tensões	<input checked="" type="checkbox"/> Retração de suporte	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na platibanda																								
<input checked="" type="checkbox"/> Inadaptabilidade e incompatibilidade entre parede-revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Retração do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na caixilharia																								
<input checked="" type="checkbox"/> Envelhecimento dos materiais	<input checked="" type="checkbox"/> Tinta descascada/empolada																									
<input checked="" type="checkbox"/> Destacamento do revestimento	<input checked="" type="checkbox"/> Queda de revestimento																									
<input checked="" type="checkbox"/> Expansão das alvenarias por ações térmicas e/ou hidroscópicas	<input checked="" type="checkbox"/> Poluição, grafitis, musgos, bolores																									

 GOVERNO DE PORTUGAL MINISTÉRIO DA SAÚDE	 CENTRO HOSPITALAR PSIQUIÁTRICO DE LISBOA	Ficha para ações de levantamento PAREDES DE FACHADA LATERAL NASCENTE	 F5
ORIENTAÇÃO: <u>Nordeste</u>			
1. CONFIGURAÇÕES DAS ABERTURAS			
1.1. Regularidade: <input checked="" type="checkbox"/> Regulares <input type="checkbox"/> Irregulares			
1.2. Alinhamento: <input checked="" type="checkbox"/> Alinhadas <input type="checkbox"/> Desalinhadas			
2. CONSTITUIÇÃO DO SUPORTE:			
2.1. Tipo:			
ALVENARIA DE PEDRA		OUTROS	
<input type="checkbox"/> Alv. Argamassada (cal+areia) c/ fragmentos de pedra Esp: ___ cm		<input type="checkbox"/> Betão Armado Esp: ___ cm	
<input type="checkbox"/> Alv. Pedra com face aparelhada (pedra calcária) Esp: ___ cm		<input type="checkbox"/> Alv. de Adobe Esp: ___ cm	
<input checked="" type="checkbox"/> Alv. Pedra aparelhada Esp: <u>80</u> cm		<input type="checkbox"/> Alv. de taipa Esp: ___ cm	
ALVENARIA DE TIJOLO			
<input type="checkbox"/> Simples <input type="checkbox"/> Vazado Esp: ___ cm Dim: _____ cm			
<input type="checkbox"/> Dupla <input type="checkbox"/> Maciço Esp: ___ cm Dim: _____ cm			
2.2. Estado de Conservação Global (1 a 5): <u>3</u> (1-mau, 3-razoavel, 5-bom)			
3. REVESTIMENTO:			
3.1. Tipo:			
<input type="checkbox"/> Barramento <input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico vidrado <input checked="" type="checkbox"/> Elementos decorativas especiais		<input checked="" type="checkbox"/> Argamassa de cal <input type="checkbox"/> Revestimento cerâmico ã vidrado (fingidos de pedra, ornamentos)	
<input type="checkbox"/> Pintura c/ tinta plástica <input type="checkbox"/> Reboco de cimento			
<input type="checkbox"/> Pintura de cal (caiada) <input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra colada <input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio crivada			
<input checked="" type="checkbox"/> Pintura texturada <input checked="" type="checkbox"/> Placagem de pedra grampeada <input type="checkbox"/> Reboco c/areia de rio ã crivada			
3.2. Estado de Conservação Global (1 a 5): <u>3</u> (1-mau, 3-razoavel, 5-bom)			
4. PATOLOGIAS (CAUSAS PROVÁVEIS)			
4.1. Fissuração:		4.2. Humidade:	
<input type="checkbox"/> Assentamento de fundações <input checked="" type="checkbox"/> Corrosão de elem. Metálicos		<input type="checkbox"/> Condensações superficiais	
<input type="checkbox"/> Deformação de elem. de suporte <input checked="" type="checkbox"/> Reação a sais		<input checked="" type="checkbox"/> Ascensional	
<input type="checkbox"/> Localizada c/ sinais de esmaga/to <input checked="" type="checkbox"/> Ações térmicas		<input type="checkbox"/> Condensações internas	
<input type="checkbox"/> Concentração de tensões <input checked="" type="checkbox"/> Retração de suporte		<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na platibanda	
<input checked="" type="checkbox"/> Inadaptabilidade e incompatibilidade entre parede-revestimento <input checked="" type="checkbox"/> Retração do revestimento		<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrações na caixilharia	
4.3. Outros:			
<input checked="" type="checkbox"/> Envelhecimento dos materiais		<input checked="" type="checkbox"/> Tinta descascada/empolada	
<input checked="" type="checkbox"/> Destacamento do revestimento		<input checked="" type="checkbox"/> Queda de revestimento	
<input checked="" type="checkbox"/> Expansão das alvenarias por ações térmicas e/ou hidroscópicas		<input checked="" type="checkbox"/> Poluição, grafitis, musgos, bolores	

DADOS GERAIS

 Morada: Avenida do Brasil, nº53, Alvalade, Lisboa N° de Pisos: 3 N° de Residentes: 52

 1. Identificação da Unidade Hospitalar: Pavilhão de Reabilitação e Residência Psiquiátrica

2. Tipo de Grupo Hospitalar:

- a. Hospital de Nível 1
- b. Hospital Distrital de pequena dimensão (até 150 camas)
- c. Hospital Distrital de média dimensão (de 150 a 350 camas)
- d. Hospital Distrital de grande dimensão (de 350 a 650 camas)
- e. Hospital Central

3. A gestão e manutenção do edifício são preocupações atuais da organização?

- a. Sim b. Não

 4. Sente-se incomodado pela existência de maus cheiros? M R P N

Em caso afirmativo, qual acha que será a proveniência?

- Exterior
- Vizinhança
- Instalações sanitárias
- Cozinha
- Quartos

 5. Sente-se incomodado pelo ruído? M R P N

Em caso afirmativo, de que proveniência?

- Exterior
- Vizinhança
- Escadas / zonas comuns
- Outros. Quais? _____

 6. Já notou a existência de manchas de humidade? M R P N

Em que local?

- Paredes (exterior)
- Paredes (interior)
- Envidraçados

Qual acha que será a proveniência?

- Paredes Canalizações
- Envidraçados Cobertura

Aparecem condensações nas janelas?

- Sim Não

 7. Sente-se incomodado com as correntes de ar? M R P N

Qual a proveniência? Porta de entrada

- Porta de entrada
- Portas exteriores
- Janelas

M – Muito R – Regular P – Pouco N – Nunca

8. A temperatura normal é agradável? M R P N
- Que tipo de aquecimento ambiente utiliza? Aquecimento central Lareira
 Irradiador a óleo Aquecedor a gás
 Irradiador/ convertor elétrico Ar condicionado
- Dispõe de aquecimento Em todas as divisões
 Apenas em algumas divisões
- Funciona Durante o dia
 Apenas à noite
- A temperatura não é agradável É muito quente No inverno
 No verão
É muito fria No inverno
 No verão
9. Utilização da cozinha N° de cozinhas
- Quantas refeições cozinha por dia? Refeições/dia
- Utiliza o extrator/exaustor Sempre
 Por vezes
 Nunca
10. Utilização das instalações sanitárias N° de instalações sanitárias
- Quantos banhos por dia? Banhos/dia
- Tipo de ventilação da inst. sanitária Natural Janelas
 Ventilador
 Mecânica Habitualmente
 Por vezes
 Nunca
11. Quartos N° de Quartos N° de camas por quarto 1 cama 3 camas
 2 camas 4 camas
- Janelas Estão vedadas Sim
 Não
- São abertas de manhã? Sim
 Não
 Só no verão
12. Outros Equipamentos Maquina, localizada Cozinha Lavandaria
 Instalações sanitárias

M – Muito R – Regular P – Pouco N – Nunca

ANEXO III

FICHAS DE CARATERIZAÇÃO DE PATOLOGIAS

ÍNDICE

Patologias no Revestimento e/ou Acabamento nas Paredes Exteriores	2
A01A - Fissuração	2
A02A – Eflorescências e Cripto florescências.....	8
A03A – Colonização Biológica	12
A04A – Manchas de Humidade	16
Patologias no Revestimento e/ou Acabamento nas Paredes Interiores	20
A01B - Fissuração.....	20
A02B – Eflorescências e Cripto florescências.....	26
A03B – Destacamento	32
A04B – Colonização Biológica	36
A05B – Fissuração (Revestimento Cerâmico).....	40
A06B – Eflorescências (Paredes Enterradas)	44
Patologias no Revestimento em Pavimentos	48
A01C - Fissuração.....	48
A02C – Empolamento.....	52
A03C – Desgaste da superfície	54
Patologias em Revestimentos no Teto.....	58
A01D - Fissuração	58
A02D - Eflorescências	62
A03D - Destacamento.....	66
A04D – Manchas de Humidade.....	68
Patologias na Cobertura.....	70
B01 – Colonização Biológica	70
B02 – Telhas Partidas / Deslocadas	74
Patologias na Cantaria (Paramento Exterior)	76
C01A – Fissuração.....	76
C02A – Colonização Biológica	80
C03A – Escamação e Alveolização	84
C04A – Crostas Negras.....	86
C05A – Manchas de Humidade	90
Patologias na Cantaria (Paramento Interior)	94
C01B – Manchas.....	94

C02B – Eflorescências	96
C03B – Fissuração	98
Patologias nos Elementos Metálicos (Paramentos Exteriores).....	100
D01 - Corrosão.....	100
Patologias na Rede de Abastecimento e Drenagem Águas Residuais.....	104
E01A – Corrosão.....	104
E02A – Rutura	106
Patologias na Rede de Drenagem de Águas Pluviais	108
E01B – Entupimento.....	108

Ficha

A01A

DATA: 11-09-2016**PATOLOGIAS EM ACABAMENTOS DE PAREDES EXTERIORES**
Fissuração**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Fissuração do revestimento da parede

1.2. DESCRIÇÃO

Fissuração das paredes exteriores, de espessura reduzida, em praticamente todos os pontos mais fracos, ou seja, nas zonas onde se localizam os vãos de janelas e portas. As configurações das fissuras são muito variáveis, podem ir desde o rendilhado superficial, a fissuras horizontais e verticais.



Figura 1. Fissuração em rendilhado, na fachada principal [Fonte: Autora, Data: 18-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Alvenaria mista revestida com um reboco de cal e acabamento em tinta areada

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Construção deficiente
- Falta de conservação/manutenção
- Expansão dos materiais constituintes
- Condições climatéricas

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Aspeto estético afetado;
- Deterioração do revestimento provocada pela entrada de vapor de água e de outros agentes deteriorantes, pelas fissuras formadas.
- Possível destacamento do revestimento

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**Inspeção Visual acompanhada de registo fotográfico.
Medição da espessura das fissuras.**6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA****6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 2. Fissuras horizontais junto dos tubos de queda, na fachada lateral poente [Fonte: Autora, Data: 01-09-2016]



Figura 4. Fissuras em rendilhado, em particular sob peitoris de pedra [Fonte: Autora, Data: 18-05-2016]



Figura 5. Fissuras com orientação irregular, junto dos tubos de queda, na fachada poente [Fonte: Autora, Data: 18-05-2016]



Figura 3. Fissuras de reduzida espessura, sob os peitoris de pedra, e diagonais sobre a padieira [Fonte: Autora, Data: 31-05-2016]

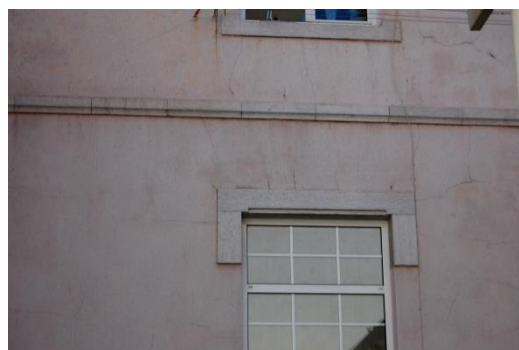


Figura 6. Fissuras verticais, de espessura reduzida, entre os vãos das janelas do 1º andar e RC [Fonte: Autora, Data: 31-05-2016]

8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDIFÍCIO

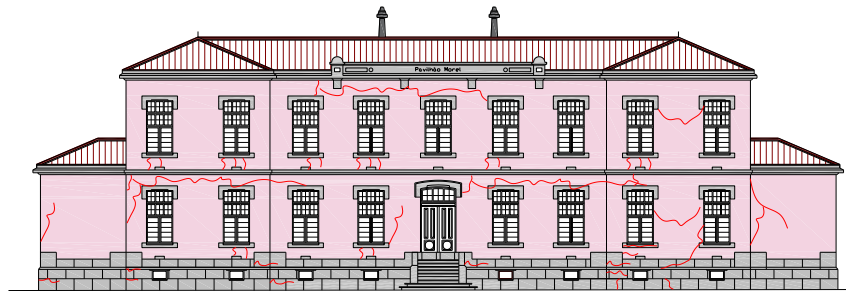


Figura 7. Mapeamento da patologia identificada na Fachada principal [Fonte: Autora]

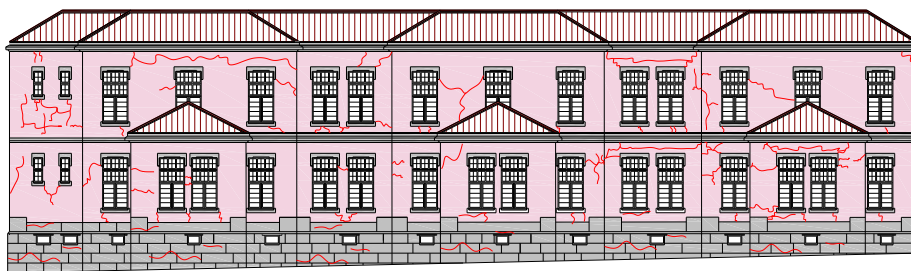


Figura 8. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]

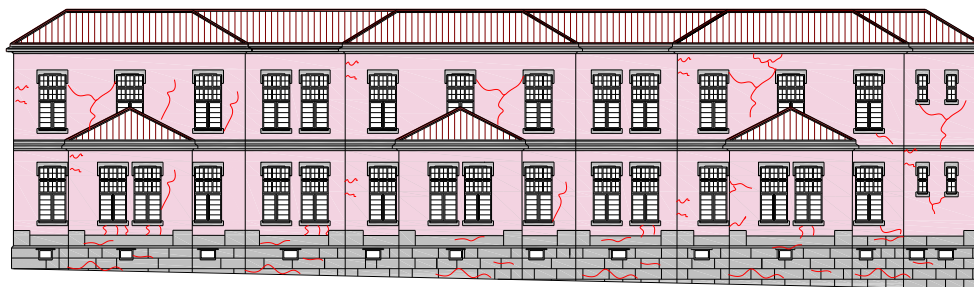


Figura 9. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]

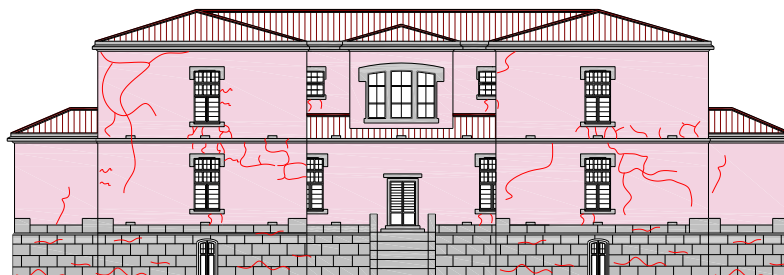


Figura 10. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Antes de serem adotadas soluções para reparar os paramentos fissurados, há que ter em conta a configuração das fissuras, o seu grau de estabilização, bem como, se estas comprometem ou não a estabilidade das paredes resistentes, no caso verifica-se que não comprometem a estabilidade das paredes resistentes.

No caso das fissuras de pequena largura se encontrem estabilizadas, a reparação pode ser efetuada através da aplicação dum revestimento curativo de ligantes sintéticos (por exemplo: produto com resinas acrílicas) no paramento das paredes afetadas. Para isso deve-se extrair a tinta que ainda está presente, deve-se fazer uma escovagem geral para eliminar as poeiras e o material friável, aplica-se o ligante sintético e depois com uma escova aplica-se o revestimento curativo até atingir uma espessura entre os 0,5 a 0,7 mm.

Ficha

A02A

DATA: 01-09-2016

PATOLOGIAS EM ACABAMENTOS DE PAREDES EXTERIORES

Eflorescências e Cripto-florescências

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Eflorescência e Cripto-florescência.

1.2. DESCRIÇÃO

Devido à deposição de sais de cor esbranquiçada no revestimento (pintura) da fachada, em zonas pontuais, em particular, sob os vãos da janela, nos cunhais.



Figura 11. Empolamentos da pintura (cripto-florescências) [Fonte: Autora, Data: 03-02-2017]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Alvenaria mista revestida com um reboco de cal e acabamento em tinta areada

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Aplicação inadequada de revestimento por pintura, com suporte em fase precoce de endurecimento;
- Infiltração de águas por zonas fissuradas, e conseqüente arrastamento de sais para a superfície durante a sua evaporação.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Destacamento do Reboco
- Deterioração do revestimento provocada pela entrada de vapor de água e de outros agentes deteriorantes, pelas fissuras formadas;

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, e registo fotográfico.

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR

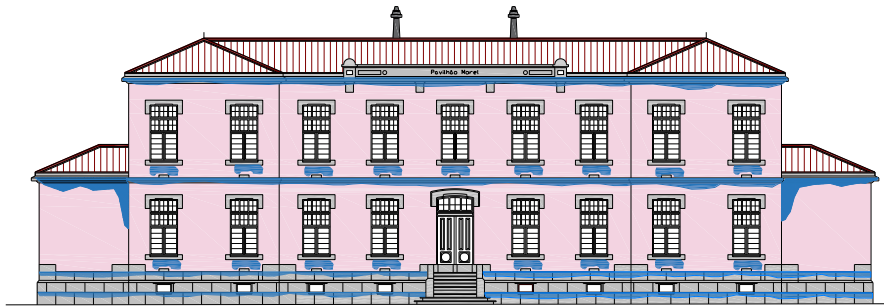


Figura 12. Fachadas posterior (ala poente superior)
[Fonte: Autora, Data: 31-05-2016]



Figura 13. Deposição de sais no interior da pintura
[Fonte: Autora, Data: 3-2-2017]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO




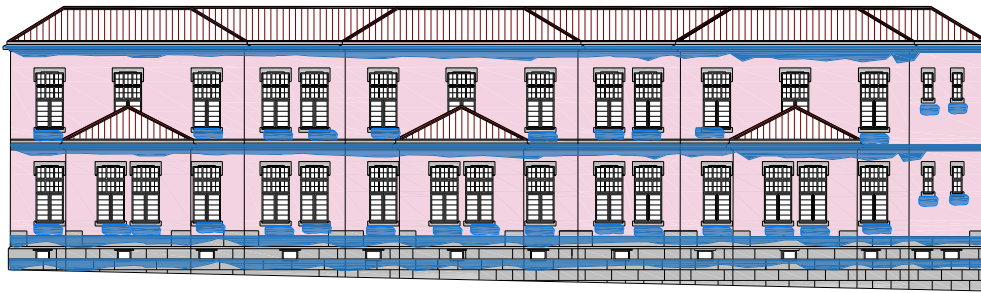
Legenda:
 Manchas

Figura 14. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Principal [Fonte: Autora]



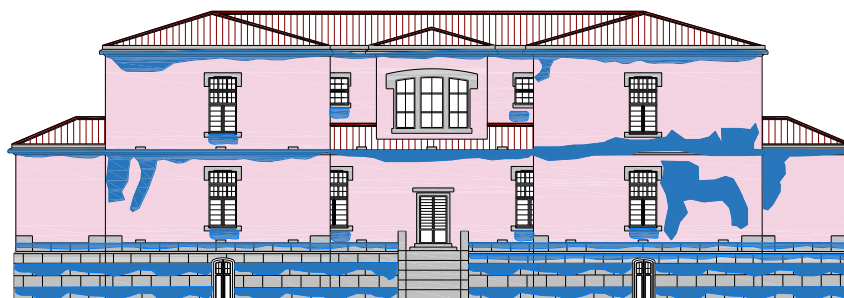
Legenda:
 Manchas

Figura 15. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]



Legenda:
■ Manchas

Figura 16. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]



Legenda:
■ Manchas

Figura 17. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Posterior [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

A intervenção deverá realizar-se tendo em atenção os seguintes princípios:

- Remoção dos depósitos de carbonato de cálcio (eflorescências) escovando a parede com grande cuidado,
- Tratamento das fissuras, onde necessário,
- De seguida faz-se a lavagem da superfície das restantes zonas, com solução de ácido (ácido cítrico) e água pura. Se as eflorescências voltarem a aparecer, depois da secagem, deve repetir-se o processo,
- A correção das zonas extraídas é feita com argamassas apropriadas, e por fim aplica-se um primário anti eflorescências e pintura com boa resistência à alcalinidade (Saint-Gobain, Revestimentos Exteriores)

Ficha

A03A

DATA: 31-08-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERIORES

Colonização Biológica

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Colonização revestimento fachadas.	Biológica aplicado	no nas
--	-----------------------	-----------

1.2. DESCRIÇÃO

O revestimento aplicado nas fachadas apresenta manchas de cor esverdeada, em particular nos cunhais, onde passam ou passaram tubos de queda.



Figura 18. Colonização Biológica no revestimento aplicado na Fachada Principal [Fonte: Autora, Data: 18-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Revestimento das Fachadas, reboco de cal com acabamento em tinta areada.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

Os microrganismos, nomeadamente algas, fungos ou líquenes, só se vão desenvolver, na presença de água, onde haja vegetação na proximidade e também quando a textura do próprio revestimento assim o permite, e em condições de elevada humidade e fraca exposição solar.

Estes microrganismos podem apresentar uma gama variada de cores, como o verde, vermelho, laranja, castanho.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Aspeto estético afetado;
- Deterioração do revestimento provocada pela entrada de vapor de água e de outros agentes deteriorantes, pelas fissuras formadas;

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Realizou-se uma inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico, que permitiu, *à posteriori*, analisar as imagens obtidas com maior rigor.

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 19. Aparecimento de manchas esverdeadas no revestimento aplicado na Fachada Principal [Fonte: Autora, Data:18-05-2016]

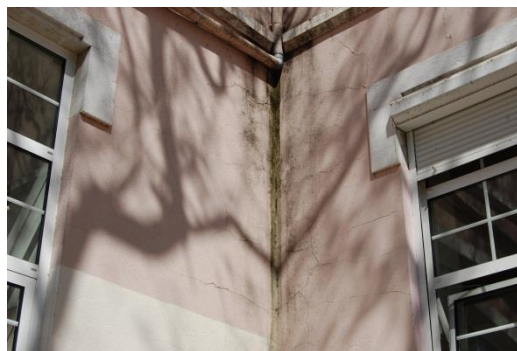


Figura 20. Pormenorização de manchas esverdeadas no revestimento aplicado na Fachada principal [Fonte: Autora, Data:18-05-2016]



Figura 21. Vestígios de vegetação na Fachada Posterior (orientada a Noroeste) [Fonte: Autora, Data:18-05-2016]



Figura 22. Vegetação no revestimento, localizada na fachada posterior, sob o vão da janela [Fonte: Autora, Data: 3-2-2017]

8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDÍFICIO



Figura 23. Mapeamento da Patologia na Fachada Principal [Fonte: Autora]



Figura 24. Mapeamento da Patologia na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]



Figura 25. Mapeamento da Patologia na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]



Figura 26. Mapeamento da Patologia na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

A solução destes problemas poderia ser, parcialmente reduzido, através de um adequado tratamento da superfície, utilizando para isso um produto biocida / algicida sobre o revestimento final, ou uma tinta especialmente protegida contra o desenvolvimento dos, acima referidos, microrganismos. Convém referir que os produtos algicidas e fungicidas têm uma durabilidade limitada, e por isso torna-se necessário fazer uma correta manutenção do sistema, de forma a evitar o reaparecimento destas manchas inestéticas.

Para evitar as escorrências de água pelas fachadas, também deveria ser importante adotar soluções construtivas que minimizassem esta situação.

Ficha

A04A

DATA: 01-09-2016

PATOLOGIAS EM ACABAMENTOS DE PAREDES EXTERIORES

Manchas de Humidade**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Manchas de humidade

1.2. DESCRIÇÃO

Zonas com alteração de cor, equivalente a zonas onde há escorrência de água, geralmente ocorre sob o vão das janelas, como é possível observar na figura que se segue.



Figura 27. Manchas de humidade sob os vãos de janela [Fonte: Autora, Data: 03-02-2017]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Alvenaria mista revestida com um reboco de cal e acabamento em tinta areada

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Infiltração de água
- Espessura insuficiente de reboco

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Aspeto estético afetado;
- Cria condições de humidade desejáveis para outro tipo de ocorrências igualmente indesejadas.

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**

Inspeção visual, e registo fotográfico.

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA**6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR

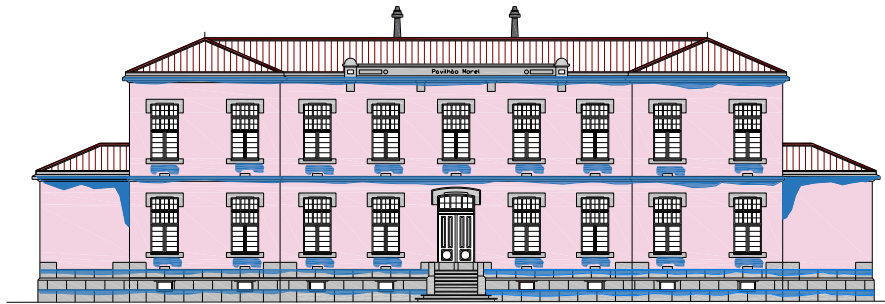


Figura 28. Fachadas posterior (ala poente superior)
[Fonte: Autora, Data: 31-05-2016]



Figura 29. Deposição de sais no interior da pintura
[Fonte: Autora, Data: 3-2-2017]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO



Legenda:
■ Manchas

Figura 30. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Principal [Fonte: Autora]



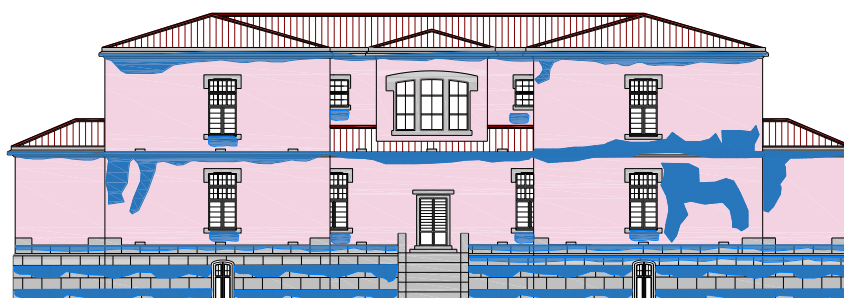
Legenda:
■ Manchas

Figura 31. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]



Legenda:
■ Manchas

Figura 32. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]



Legenda:
■ Manchas

Figura 33. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Posterior [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

- Remoção da pintura existente e do reboco;
- Permitir um tempo e condições adequadas para eliminação de humidade presente na fachada;
- Aplicação de nova pintura adequada a exteriores.

Ficha

A01B

DATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERIORES

Fissuração do revestimento interior**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Fissuras superficiais

1.2. DESCRIÇÃO

Fissuras superficiais, visto que não ultrapassam a camada do reboco, quando á forma, há fissuração linear, orientadas com elementos de ligação entre materiais (entre paredes e tetos) e fissuração generalizada, em orientação preferencial.



Figura 34. Fissuração aleatória numa parede de I.S. no R/C [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Paredes interiores com revestimento/acabamento de tinta de esmalte e tinta texturada.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

As fissuras lineares, podem ser causadas pela zona de união de materiais com diferentes módulos de elasticidade.

A fissuração generalizada, pode ocorrer por:

- Variações dimensionais entre as várias camadas do suporte,
- Desrespeito pelas condições ambientais e tempos de aplicação e de secagem das várias camadas, o que pode originar retração das argamassas.

4. CONSEQUÊNCIA POSSÍVEIS

- Destacamento de material
- Infiltrações
- Inestético

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico
Exame macroscópico com régua de fissuras.

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA**6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Média

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média Alta.

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR

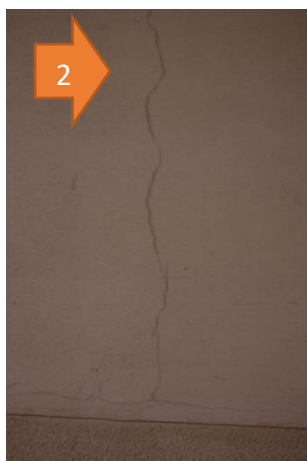


Figura 35. Fissura vertical, sobre o vão da porta de um quarto, no revestimento da parede do corredor 36, no piso 0 [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 36. Fissura vertical na ligação teto parede junto ao vão da janela, no piso 0, Copa nº 19 [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 37. Fissuras aleatórias numa parede divisória duma I.S. no piso 0 [Fonte: Autora, Data: 23-06-2016]



Figura 38. Fendilhação no reboco, no vão de uma porta, localizada no Piso 0 [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

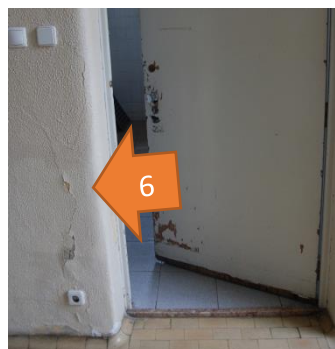


Figura 39. Fendilhação no reboco, junto à porta, localizado no corredor 8, no Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 40. Fissuração do reboco, localizado no Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]



Figura 41. Fendilhação do reboco no piso 1 [Fonte: Autora, Data: 25-05-2017]

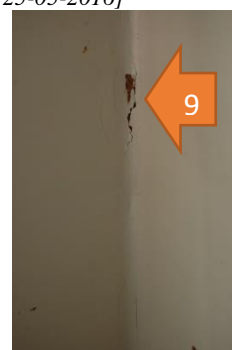


Figura 42. Fissuração do reboco com a cortiça à vista, no Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO

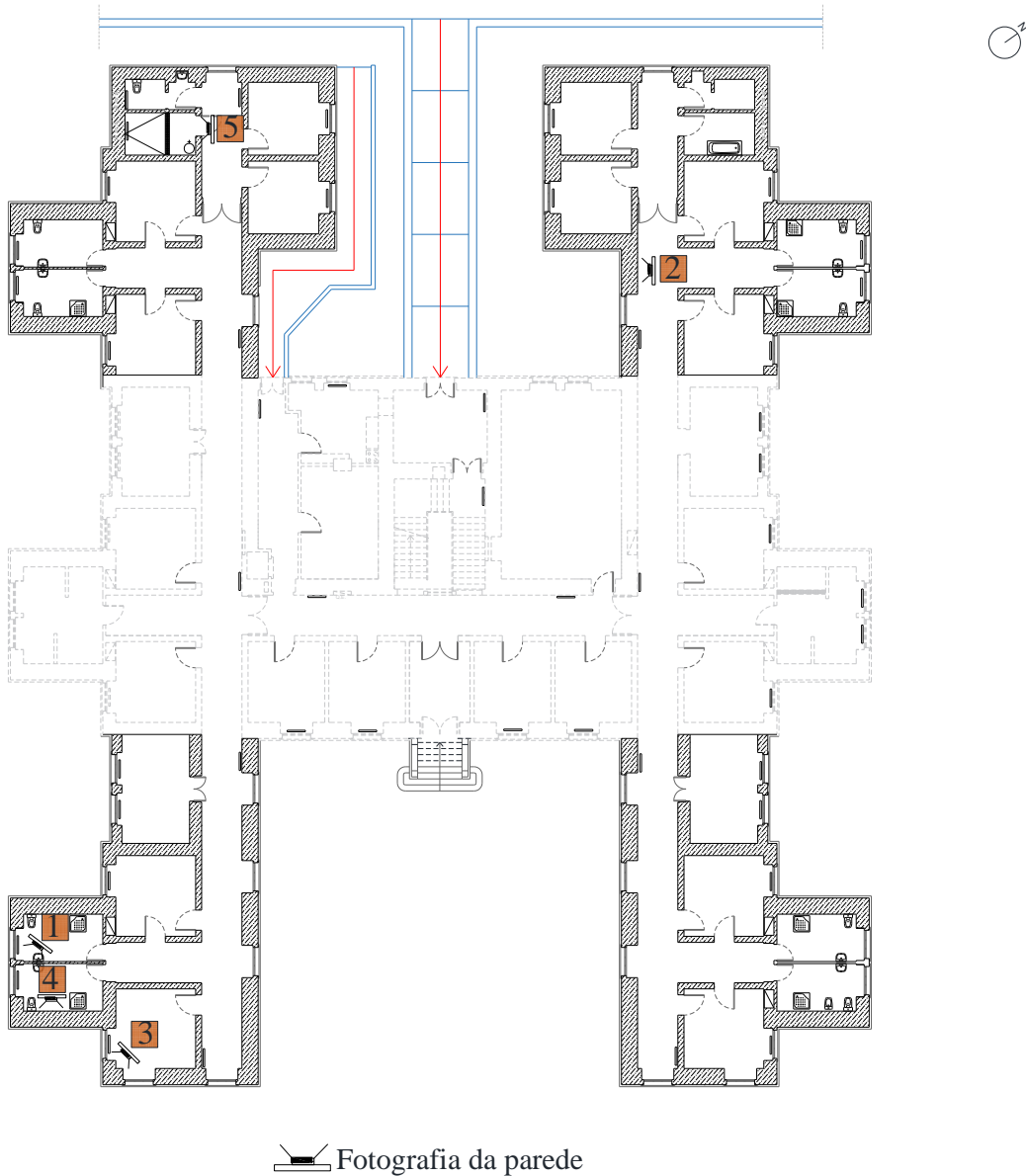


Figura 43. Localização das Imagens 📷, na planta do Piso 0 [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]

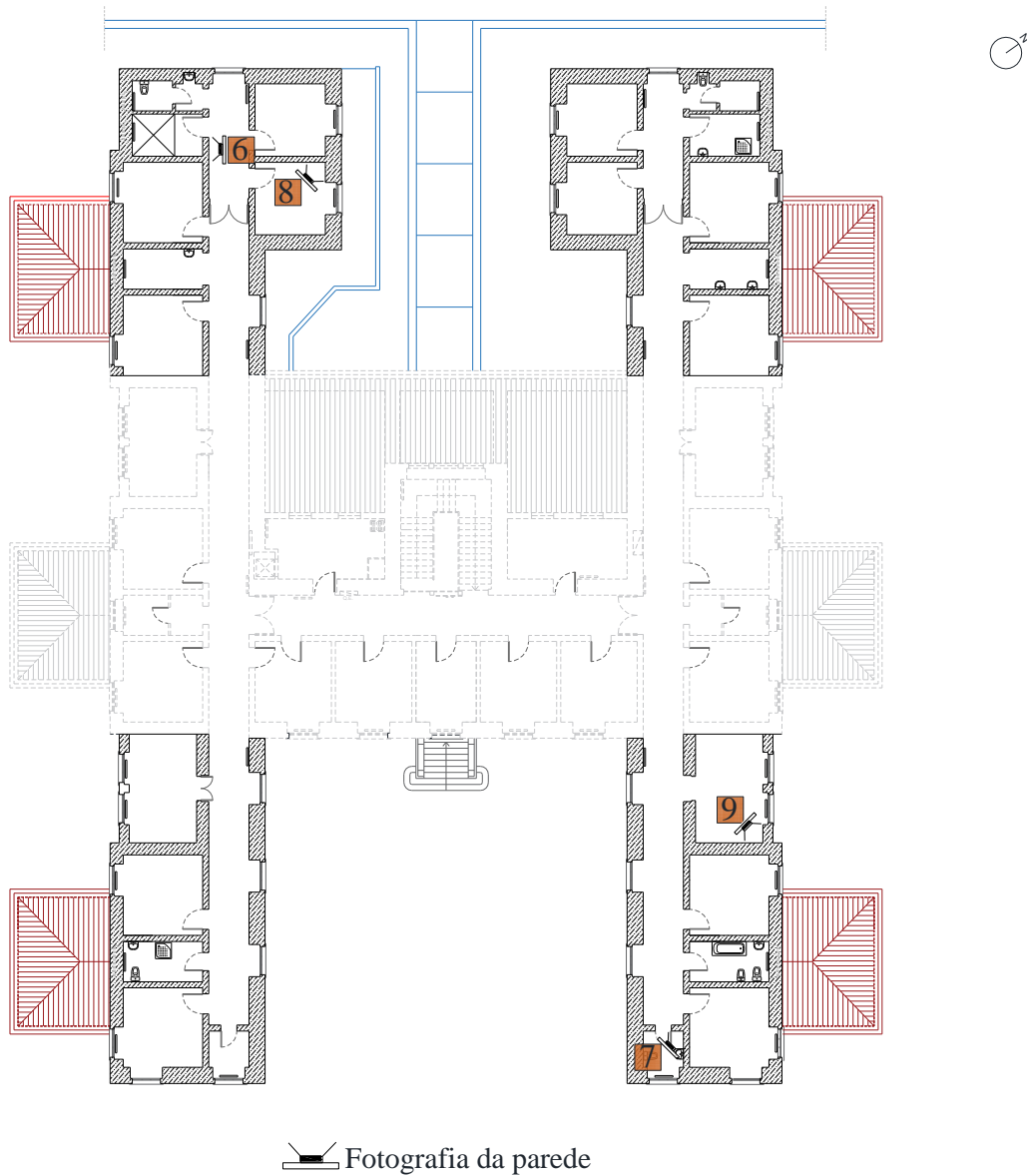



Figura 44. Identificação das Imagens , na planta do Piso 1 [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]



Figura 45. Mapeamento da Patologia identificada , no Piso 0 (à esquerda) e Piso 1 (à direita) [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Para o tratamento das fissuras lineares e aleatórias, o procedimento recomendado resume-se à reparação das fissuras existentes com massa de reparação, e se necessário regularizar toda a superfície de modo a ficar homogénea, posteriormente deve-se aplicar o primário adequado, no caso de cozinha e casas de banho escolhe-se uma tinta mais adequada, por exemplo uma tinta lavável). (Saint-Gobain, Revestimentos Interiores - pavimentos, paredes e tetos)

Ficha

A02B

DATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERIORES

Presença de sais: eflorescências e cripto-eflorescências

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Presença de sais

1.2. DESCRIÇÃO

É possível, verificar um pó branco na superfície da tinta. Esta alteração deve-se ao aparecimento de eflorescências e cripto-eflorescências.



Figura 46. Aparecimento de cripto-eflorescências, junto do vão de uma janela, no RC [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Paredes interiores com revestimento/acabamento de tinta de esmalte e tinta texturada.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

Quando a água existente nos suportes evapora, transporta consigo os sais solúveis existentes nas argamassas. Posteriormente recristalizam sobre a película da tinta aplicada, a que se dá o nome de eflorescências, quando recristalizam na interface reboco/tinta, são denominadas de cripto-eflorescências.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Perda de aderência e destacamento do revestimento.
Inestético.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 47. Aparecimento de cripto-eflorescências junto do vão da janela [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 48. Aparecimento na I.S. nº17, no RC [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 49. Aparecimento de cripto-eflorescências e eflorescências junto dos interruptores [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 50. Aparecimento na I.S. nº17, no 1ºAndar [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 51. Eflorescências na parede do corredor, no Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 52. Eflorescências na parede do corredor, no Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

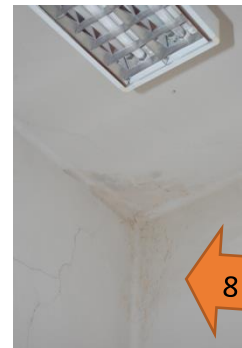


Figura 53. Eflorescências na parede do quarto nº13, no Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO

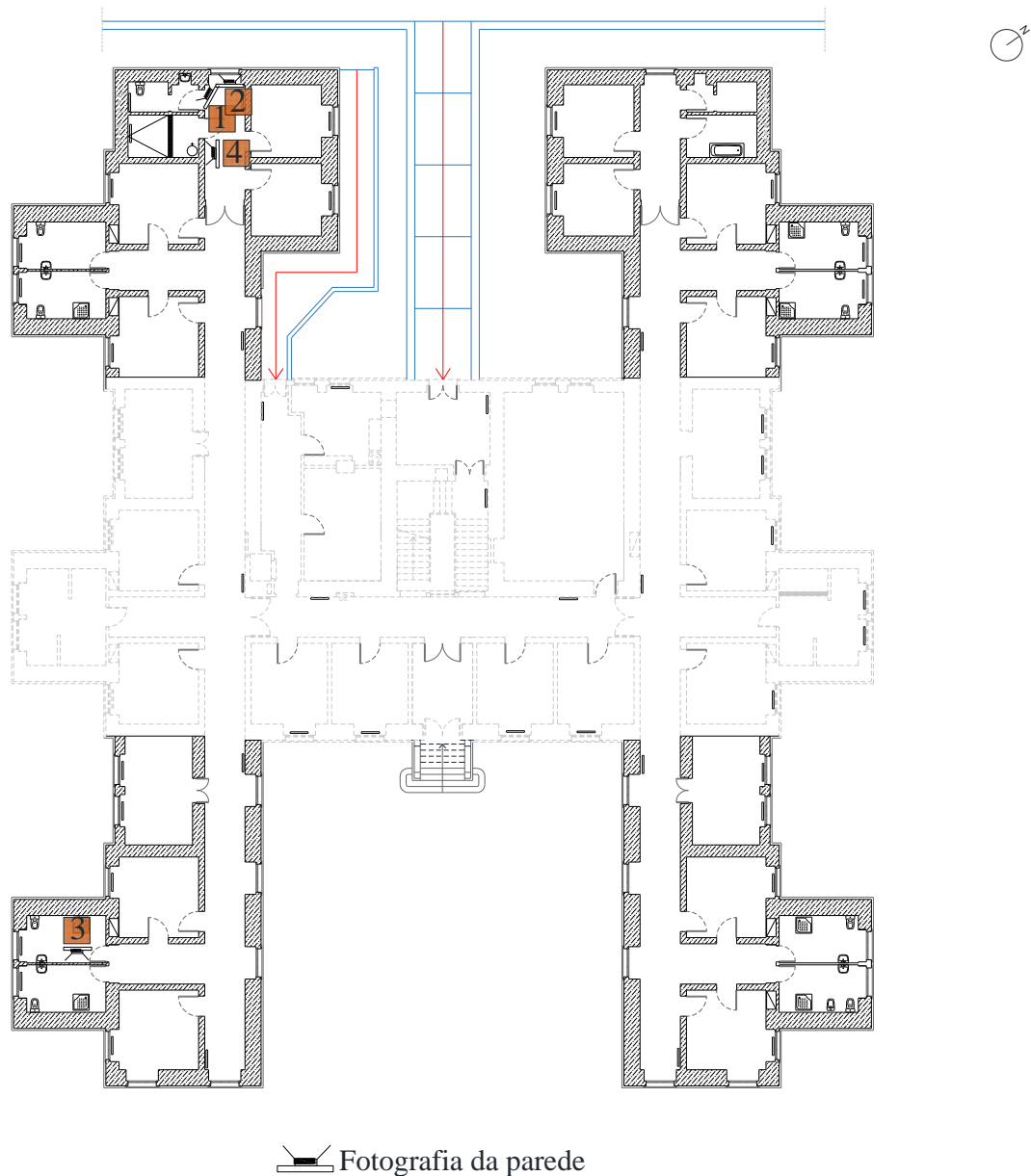



Figura 54. Localização das Imagens , na planta do Piso 0 [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]

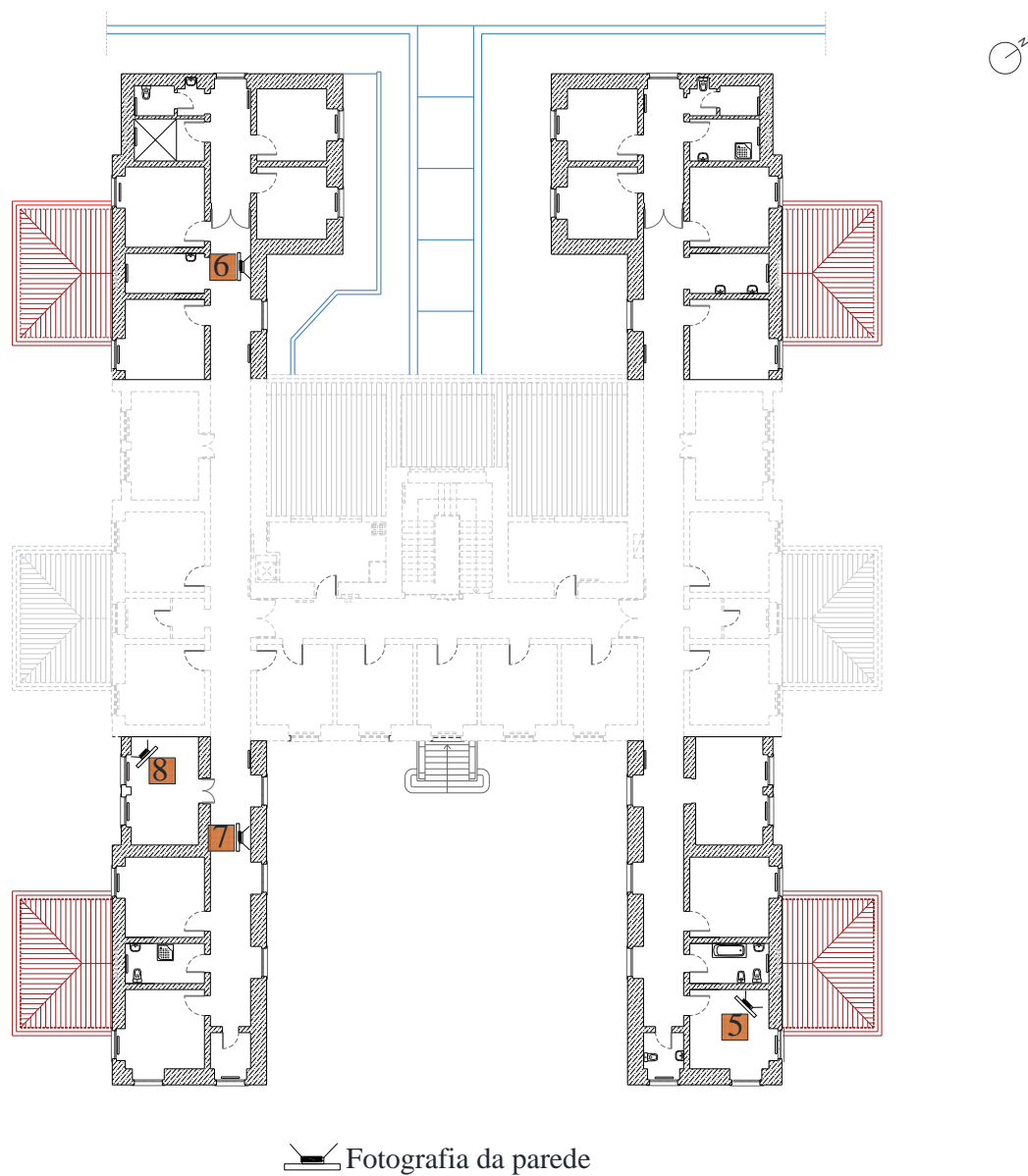




Figura 55. Identificação das Imagens , na planta do Piso 1 [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]



Figura 56. Mapeamento da Patologia identificada , no Piso 0 (à esquerda) e Piso 1 (à direita) [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

A solução consiste numa primeira fase, em detetar as zonas de infiltração de água e trata-las. Segue-se uma lavagem da superfície com uma solução de ácido (por exemplo ácido cítrico) e com água. Se depois da secagem as eflorações voltarem a aparecer, deve-se repetir o processo.

Depois da limpeza, realiza-se o novo reboco de cal, aplica-se um primário anti eflorações, e por fim uma tinta de acabamento de boa qualidade.

Ficha

A03B

DATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERIORES

Perda de Aderência – Destacamento

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Destacamento do reboco, deixando a alvenaria à vista

1.2. DESCRIÇÃO

Destacamento do material de revestimento das paredes interiores junto aos vãos das janelas, com alvenaria de tijolo à vista.



Figura 57. Destacamento do revestimento das paredes interiores junto a uma instalação sanitária
[Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Paredes interiores com revestimento/acabamento de tinta de esmalte e tinta texturada.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Má execução do revestimento,
- Revestimentos inadequados,
- Impreparação da superfície para aplicação do material,
- Deficiente ou inexistente manutenção,
- Atos de “vandalismo” por parte dos residentes
- Retração térmica dos revestimentos,
- Infiltrações entre camadas com aumento de pressão e perda de aderência.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Infiltração,
- Absorção de humidade,
- Perda de capacidade térmica e hidráulica da envolvente.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida (valor estético em causa)

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média alta, reparação necessária

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 58. Destacamento do revestimento em praticamente toda a parede interior do quarto nº40, 1ºAndar [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]



Figura 59. Pormenorização da patologia na figura 2 [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]



Figura 60. Destacamento do revestimento em no corredor 34, 1ºAndar [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]



Figura 61. Destacamento do reboco, sob o peitoril, com alvenaria mista de tijolo, à vista [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 62. Destacamento do revestimento em no corredor 34, 1ºAndar [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 63. Destacamento do revestimento em no corredor 34, 1ºAndar [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 64. Destacamento do revestimento em cortiça, no 1º Andar [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

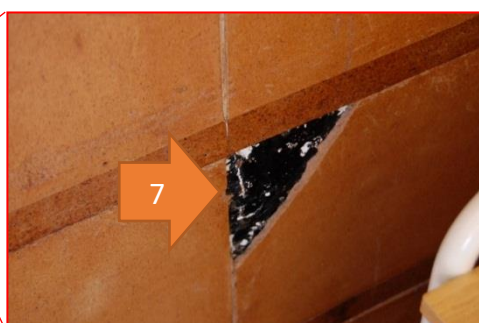


Figura 65. Destacamento do revestimento em cortiça, no quarto 27 do 1º Andar [Fonte: Autora, Data: 20-05-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO

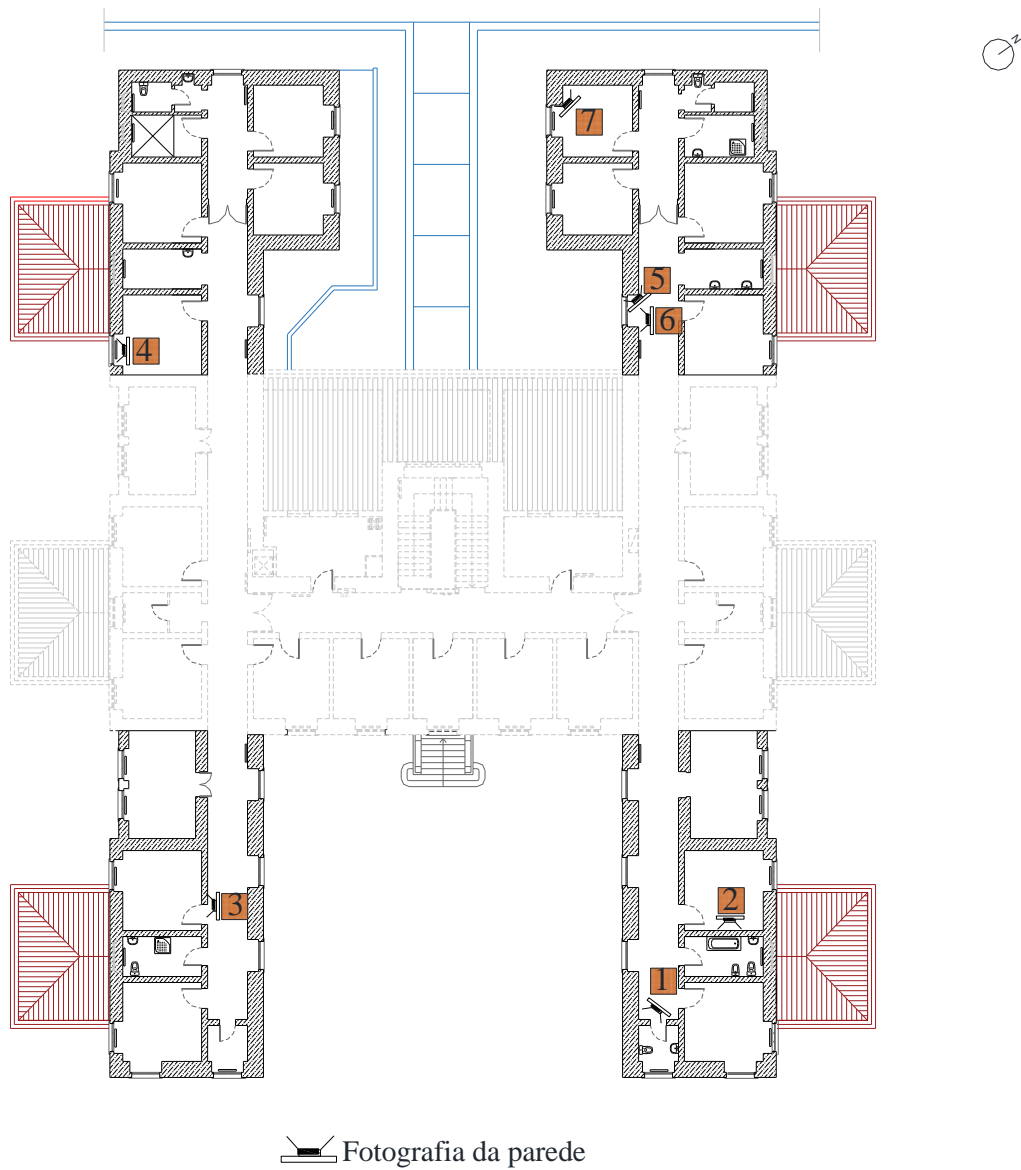



Figura 66. Localização das Imagens , na planta do Piso 1 [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]



Figura 67. Mapeamento da Patologia identificada no Piso 0 (à esquerda) e no Piso 1 (à direita) [Fonte: Planta Cedida pelo CHPL]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

O procedimento recomendado é feito por fases. Numa primeira fase, deve-se remover toda a argamassa não aderente e refazer o reboco com massas de reparação, de seguida aplica-se um primário adequado, e por fim uma tinta de acabamento idêntica há já existente. (Saint-Gobain, Revestimentos Interiores - pavimentos, paredes e tetos)

Ficha
A04BDATA: 23-06-2016**PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERIORES**
Colonização Biológica**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Colonização Biológica

1.2. DESCRIÇÃO

É possível, verificar manchas de tom esverdeado no vão da janela, duma instalação sanitária, estes microrganismos proliferaram em pequenas fissuras já existentes.



Figura 68. Colonização Biológica, numa I.S. no Piso 0 [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Paredes interiores com revestimento/acabamento de tinta de esmalte e tinta texturada.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Existência de elevada humidade devido a zonas sujeitas a elevadas condensações (Humidade de condensação),
- Abertura de fendas pré-existentes.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Inestético,
- Aumento da abertura de fendas (degradação do material).

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA**6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR

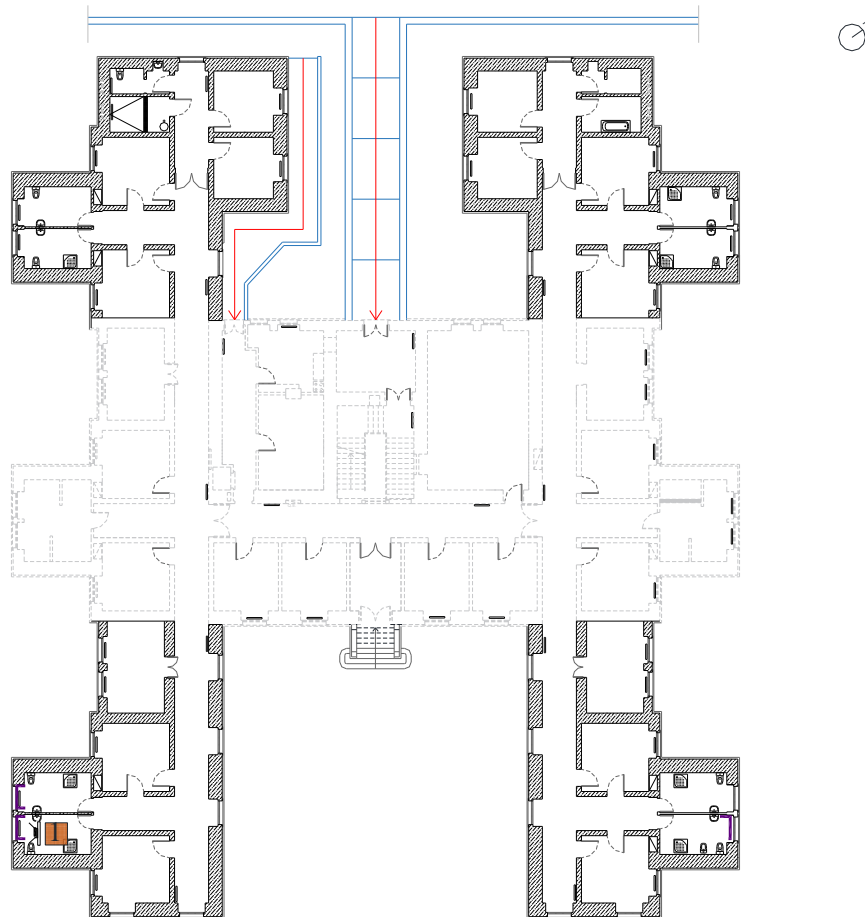


Figura 69. Colonização Biológica, numa I.S. no Piso 0
[Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 70. Pormenor da Colonização Biológica [Fonte:
Autora, Data: 19-05-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO




 Principais focos de presença de colonização biológica no revestimento/acabamento das paredes

Figura 71. Mapeamento da Patologia identificada no Piso 0 (à esquerda) e no Piso 1 (à direita) [Fonte: Planta Cedida pelo CHPL]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

A solução consiste numa primeira fase, em detetar a causa da zona de infiltração de humidade existente e trata-la (com ventilação adequada), seguidamente lavar toda a superfície com uma solução à base de hipoclorito de sódio a 5% (lixívia), e passar várias vezes com água limpa a fim de remover toda a solução de sódio, que irá conferir características de alcalinidade ao suporte. Desinfetar a superfície contaminada com um líquido desinfetante algicida ou fungicida. E numa fase posterior aplicar uma tinta de boa qualidade, em que a película possua resistência a fungos e algas. Em zonas onde a propensão para a existência de fungos e algas seja elevada, deve ser também incorporada na tinta uma proteção suplementar, adicionando um aditivo anti fungos e algas. (Saint-Gobain, Revestimentos Interiores - pavimentos, paredes e tetos)

Ficha

A05B

DATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERIORES

Fissuração do revestimento cerâmico

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Fissuras com descolamento do material

1.2. DESCRIÇÃO

Fissuras no revestimento cerâmico das paredes interiores, com conseqüente queda do ladrilho e descolamento da superfície de suporte, estas patologias foram identificadas nas Instalações Sanitárias e Copas, nos Piso 0 e 1.



Figura 72. Fissuração do revestimento cerâmico numa I.S. no Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Paredes interiores com revestimento cerâmico.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Retração ou expansão da argamassa de fixação (quando há incompatibilidade entre a argamassa de colagem e o revestimento cerâmico pode ocorrer uma retração maior da argamassa, originando a fissuração do revestimento);
- Dilatação e retração das placas cerâmicas (variações térmicas ou de humidade, que podem provocar a dilatação ou contração da peça cerâmica);
- Atos de vandalismo;
- Choques pontuais violentos.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Descolamento de material;
- Quebra do ladrilho;
- Inestético.

5. ENSAIOS

5.1. *IN SITU*

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. *RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO*

Reduzida

6.2. *URGÊNCIA DE REPARAÇÃO*

Média, reparação necessária

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 73. Fissuração na base do revestimento cerâmico da parede interior da I.S. nº2, no Piso 1
[Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 74. Fissuração do revestimento cerâmico da parede interior sob o peitoril, no I.S. nº 43, Piso 1
[Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO

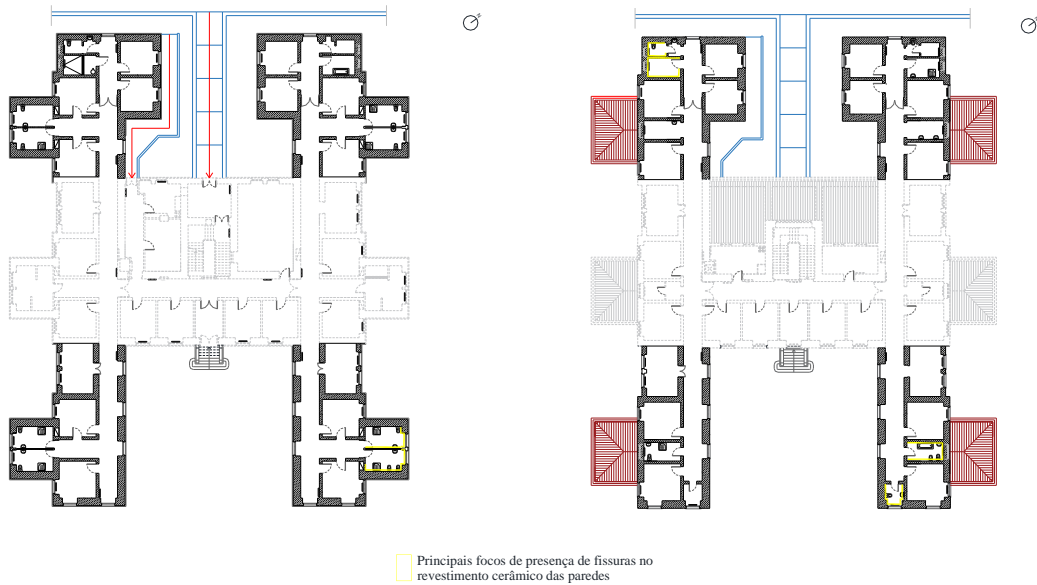
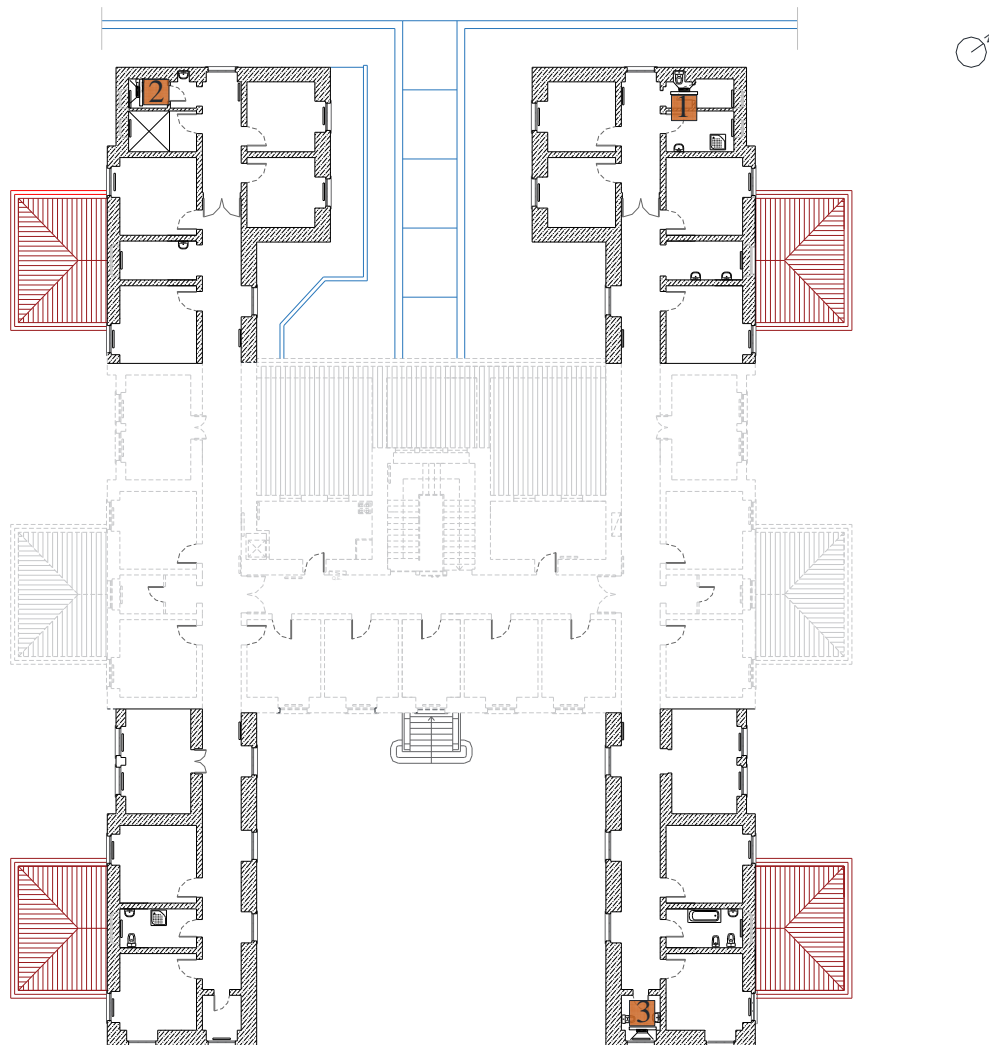


Figura 75. Mapeamento da Patologia identificada no Piso 0 (à esquerda) e Piso 1 (à direita) [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]



 Fotografia da parede

Figura 76. Identificação das Imagens , na planta do Piso 1 [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

- Remoção do azulejo danificado, com ajuda de uma talhadeira e um martelo, com a remoção total de resíduos de argamassa ou cerâmico
- Aplicação de cimento-cola com uma espátula dentada no local previsto onde se pretende fixar o novo azulejo.
- Assentamento do azulejo com pressão contra a parede, e com o auxílio de um martelo de borracha, martela-lo para uma boa fixação.
- Colocação de cruzetas para obtenção de juntas com a mesma largura.
- Remoção das cruzetas e aplicação de uma argamassa entre as juntas.
- Limpeza com uma esponja húmida seguido da passagem de um pano para retirar as manchas.

Ficha

DATA: 23-06-2016

A06B

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE PAREDES ENTERRADAS
Cripto-florescências e Eflorescências**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Cripto florescências

1.2. DESCRIÇÃO

Alteração do revestimento das paredes enterradas, através da deposição de sais de cor esbranquiçada entre o suporte e o acabamento (cripto florescências)



Figura 77. Aparecimento de cripto florescências na base do revestimento das paredes enterradas [Fonte: Autora, Data: 23-06-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Revestimentos das paredes enterradas

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Humidades ascendentes
- Ausência de drenagem
- Impermeabilização inexistente

4. CONSEQUÊNCIA POSSÍVEIS

- Danos nos revestimentos;
- Empolamentos, destacamentos;
- Inestético.

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA**6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média, reparação necessária

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 78. Destacamento do revestimento na base da parede enterrada [Fonte: Autora, Data: 23-06-2016]



Figura 79. Empolamentos e destacamento do revestimento na base da parede enterrada [Fonte: Autora, Data: 26-06-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO

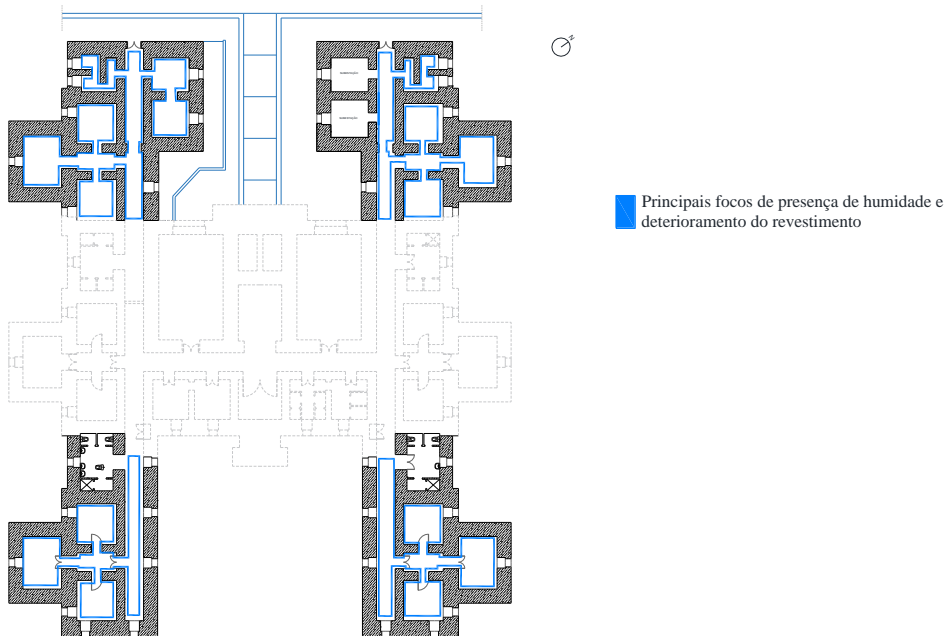



Figura 80. Mapeamento da Patologia identificada , na Cave (Piso -1) [Fonte: Planta cedida pelo C.H.P.L.]

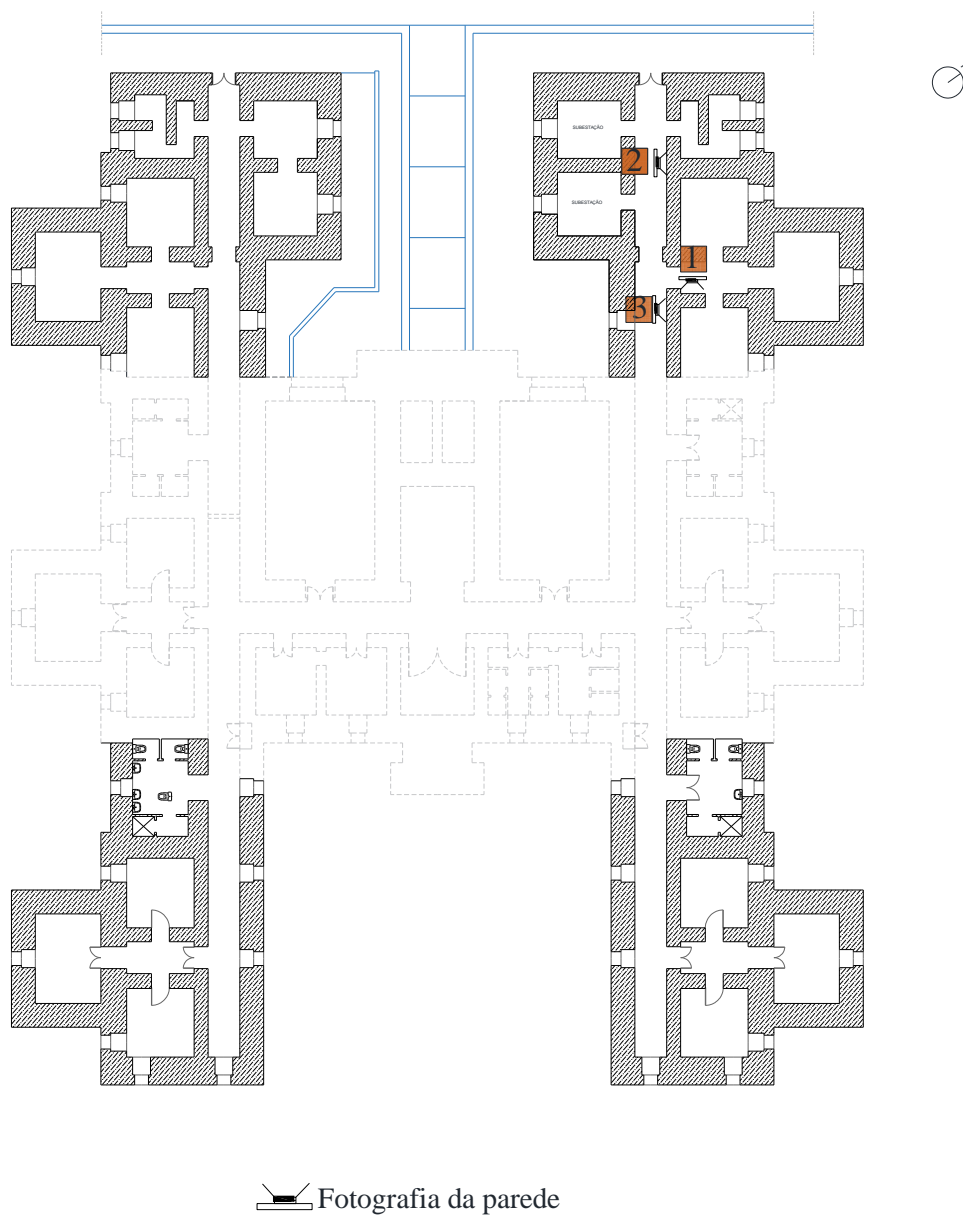



Figura 81. Localização das Imagens , na planta do Piso -1 [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

- Aplicação do Sistema de Impermeabilização, tipo Imperialum, consiste em nas seguintes fases:
 - a. Limpeza, preparação e regularização do suporte para aplicação do cimento impermeabilizante elástico, tipo IMPERCIM ou equivalente,
 - b. Aplicação de laminas de drenagem, tipo AGUADRAIN e colocação do poliestireno extrudido, tipo IFOAM PAREDES, ou equivalente.
 - c. Acabamento final, com tinta de cor branca, tipo CIN ou equivalente.

Ficha

A01C

DATA: 04-08-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DOS PAVIMENTOS

Fissuração dos ladrilhos e destacamento do material

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Fissuração dos ladrilhos e destacamento de material

1.2. DESCRIÇÃO

Fissuração do material de revestimento dos pavimentos e destacamento da superfície do material.

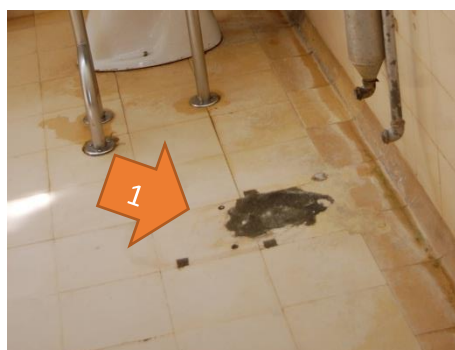


Figura 82. Fracturação do ladrilho, com remendo em betonilha na I.S. (nº41) no Piso 1 [Fonte: Autora, Data:20-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Revestimento do pavimento, em mosaico cerâmico.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

Por se tratar de um pavimento, a fissuração pode ter origem na aplicação repetida de cargas elevadas ou choques violentos.

Quando a aderência da peça cerâmica ao suporte é elevada, e existem movimentos do suporte a peça tende a fissurar; quando a aderência é baixa pode ocorrer o destacamento da peça. (Saint-Gobain, Revestimentos Interiores - pavimentos, paredes e tetos)

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Degradação gradual do revestimento cerâmico;
- Inestético.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média, reparação necessária

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 83. Esmagamento do bordo do ladrilho e consequente destacamento de lascas no quarto 47, RC [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 84. Destacamento de elementos do revestimento do pavimento, no quarto nº30, 1ºAndar [Fonte Autora, Data:25-05-2016]



Figura 85. Destacamento das peças em cortiça no quarto nº30, 1ºAndar [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 86. Esmagamento ou lascagem dos rebordos, são movimentos diferenciais que resultam da compressão nos ladrilhos em cortiça, Quarto nº33, 1ºAndar [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]



*Figura 87.*Esmagamento do bordo do ladrilho com consequente destacamento do mesmo, no quarto nº33, 1ºAndar [Fonte: Autora, Data: 30-05-2015]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO

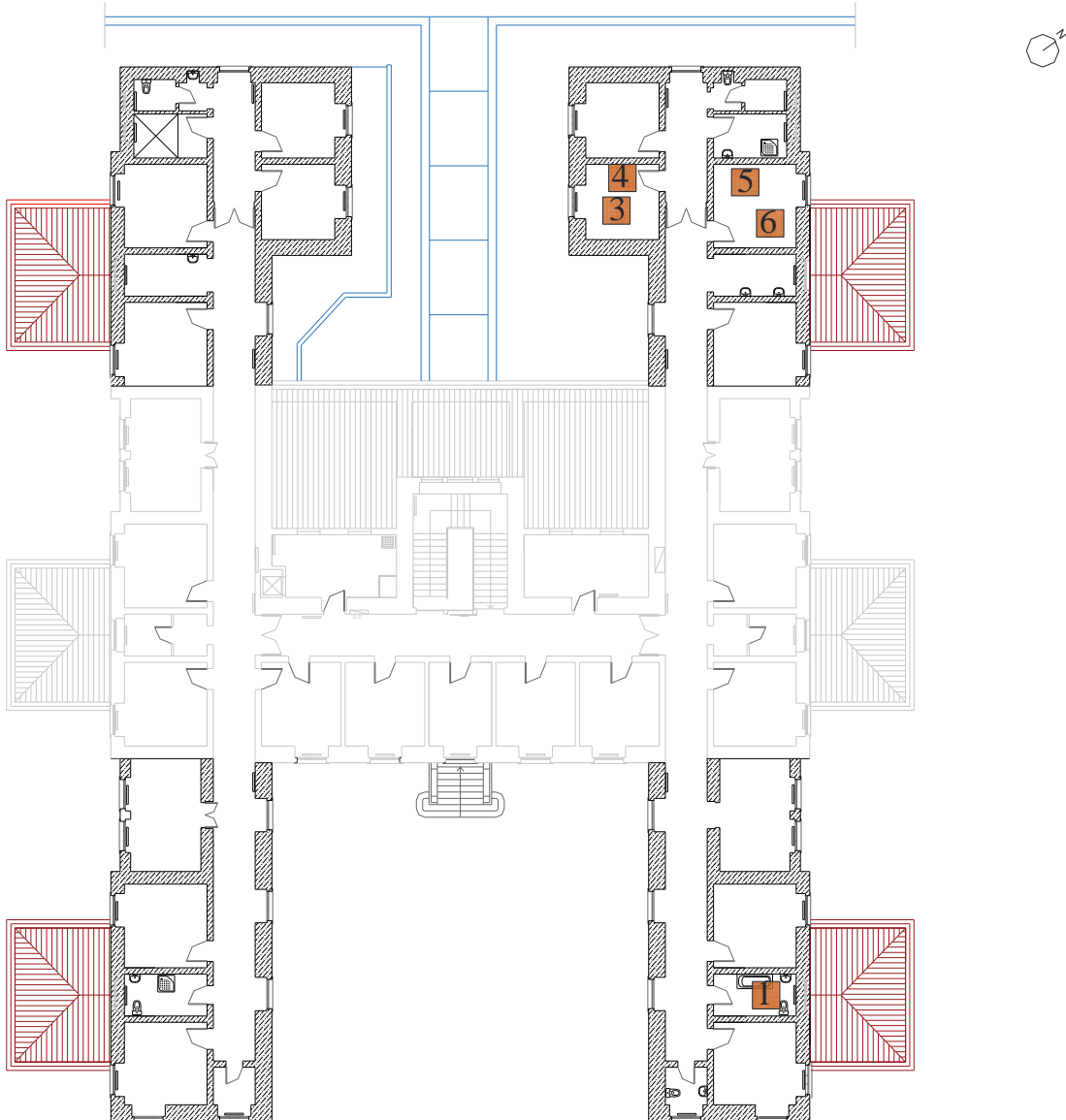


Figura 88. Localização da patologia, identificada no 1º Andar [Planta cedida pelo C.H.P.L.]

9. SOLUÇÃO DE REABILITAÇÃO

A solução recomenda é remover os ladrilhos danificados, corrigir as anomalias nos suportes, executar uma nova aplicação de ladrilhos com garantia da cola adequada, e por fim, executar de forma adequada as juntas de movimento. (Saint-Gobain, Revestimentos Interiores - pavimentos, paredes e tetos)

Ficha

A02C

DATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DOS PAVIMENTOS

Empolamento

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Empolamento de revestimentos cerâmicos

1.2. DESCRIÇÃO

Manifesta-se pelo arqueamento ou empolamento do material, e é acompanhado por fissuração do elemento cerâmico.



Figura 89. Empolamento do revestimento do pavimento, numa I.S. (nº28) no 1º Andar [Fonte: Autora, Data:25-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Revestimento do pavimento, em mosaico cerâmico.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

As causas podem ser, a inadaptação da argamassa de colagem ao cerâmico, ao suporte utilizado e às condições de sujeição termo-higrométricas, Falta de interrupção do revestimento cerâmico em correspondência com materiais diferentes ou nas juntas de movimento de dilatação existente no suporte, Deficiente limpeza das interfaces de colagem, ou deficiente coesão de suporte ou inadaptação dimensional do cerâmico à natureza do mesmo. [3]

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Desprendimento do elemento cerâmico.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 90. Empolamento do elemento cerâmico, no 1º Andar [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 91. Pormenorização da mesma patologia localizada numa instalação sanitária que funciona como arrumação de roupa suja, com acesso à cobertura, no 1º Andar [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO

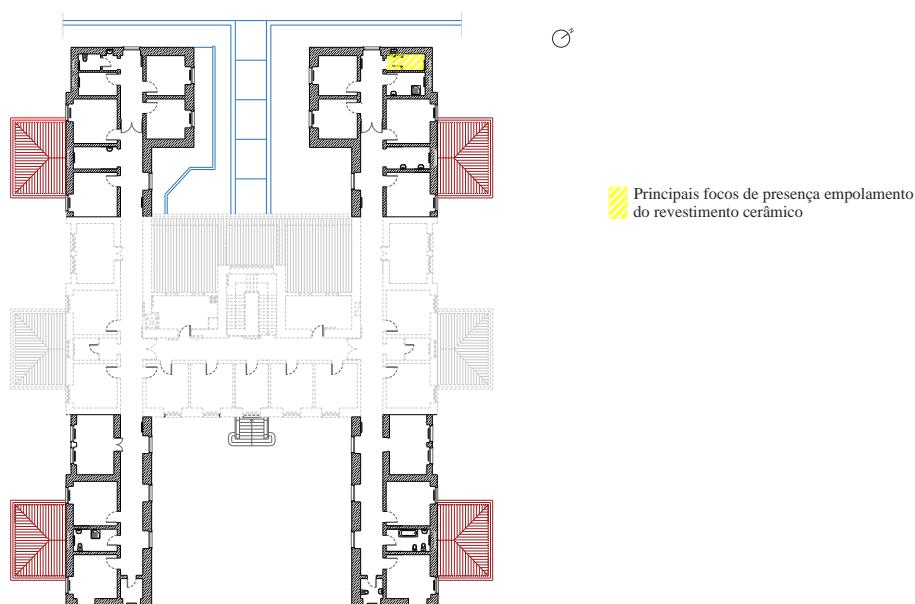


Figura 92. Localização da patologia identificada no Piso 1 [Planta cedida pelo C.H.P.L]

9. SOLUÇÃO DE REABILITAÇÃO

Nestes casos o procedimento recomendado será remover os ladrilhos destacados e equivalentes a zonas com tendência a continuidade de destacamento, seguidamente faz-se a nova aplicação de ladrilhos com garantia de cola adequada, e por fim, executa-se as juntas de movimento de forma adequada. (Saint-Gobain, Revestimentos Interiores - pavimentos, paredes e tetos)

Ficha
A03CDATA: 04-08-2016**PATOLOGIAS EM REVESTIMENTO DOS PAVIMENTOS**
Desgaste da superfície e descoloração**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Desgaste natural da superfície do pavimento e descoloração.

1.2. DESCRIÇÃO

É possível verificar uma alteração da aparência do revestimento do pavimento



Figura 93. Desgaste superficial do pavimento em cortiça e alteração de cor, Quarto n° 27, 1º Andar
[Fonte: Autora, Data: 20-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Na zona de circulação o pavimento é em ladrilho cerâmico, nas instalações sanitária mosaicos cerâmicos, e nos quartos encontram-se pavimentos em cortiça ou mosaico cerâmico.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

As causas podem ser devidas à inadequada escolha dos ladrilhos em função das necessidades funcionais, falta de planeza dos ladrilhos e/ou do suporte, e uma aplicação incorreta. Ou por desgaste decorrente da utilização ao longo de um largo período de tempo, por se tratar duma residência hospitalar psiquiátrica, é corrente a sua utilização e consecutivo desgaste. (Saint-Gobain, Revestimentos Interiores - pavimentos, paredes e tetos)

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Inestético.
Degradação do pavimento.

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**

Inspecção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA**6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Média (valor estético em causa)

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média alta, reparação necessária

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 94. Desgaste natural da camada superficial, RC Nascente Inferior – Corredor 36 [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 95. Pormenor da figura 2. [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

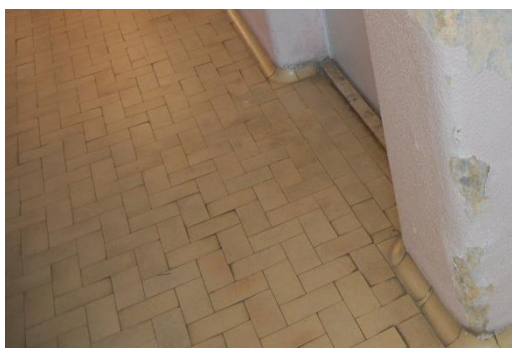


Figura 96. Descoloração das juntas no corredor 8, RC [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

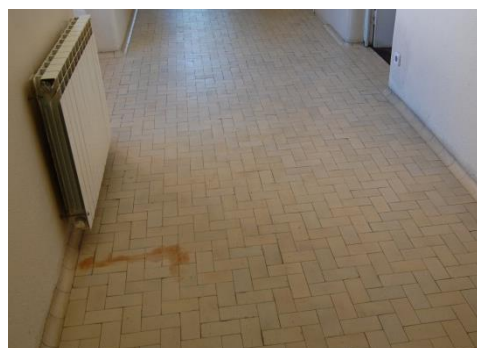


Figura 97. Manchas no ladrilho não vidrado, junto ao radiador, 1ºAndar [Fonte: Autora, Data: 20-05-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO

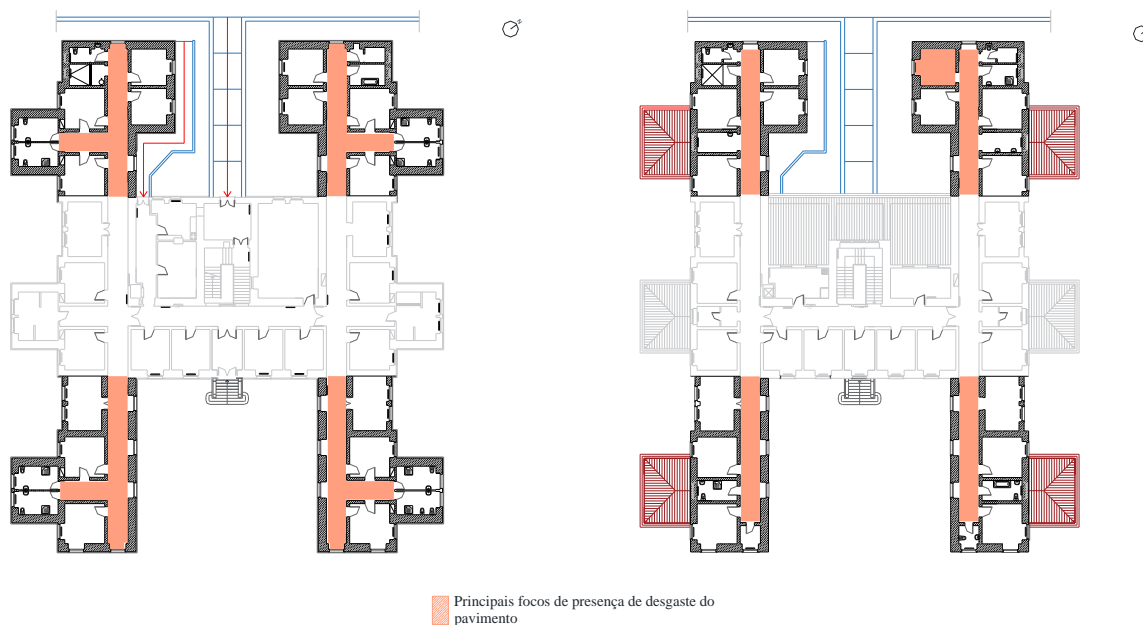



Figura 98. Mapeamento da Patologia identificada , no Piso 0 (à esquerda) e Piso 1 (à direita) [Fonte: Planta cedida pelo C.H.J.M]

9. SOLUÇÃO DE REABILITAÇÃO

A solução reabilitada passa por remover os ladrilhos desgastados, seguido de uma nova aplicação de ladrilhos com características adequadas às condições de aplicação e uso, garantindo o uso de cola adequada, e por fim executar de forma adequada as juntas de movimentos. (Saint-Gobain, Revestimentos Interiores - pavimentos, paredes e tetos)

Ficha

A01D

DATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE TETOS

Fissuração e Fendilhação dos tetos

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Fissuras e Fendas

1.2. DESCRIÇÃO

As aberturas são superficiais, atingem a pintura e o reboco, a sua espessura atinge alguns mm, são estreitas e alongadas. Não possui problema estrutural, portanto é considerada de menor gravidade, mas não é esteticamente aceitável.



Figura 99. Fissuração do teto, junto à canalização do 1º Andar [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

2. SISTEMA CONSTRUTIVO

Tabique de madeira, rebocado com gesso, com acabamento em pintura de tinta esmalte, com continuidade nas paredes interiores.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

São originadas geralmente por:

- Aplicação deficiente dos revestimentos, associados a fenómenos de expansão/retração, ou seja, no período da secagem da tinta, ocorre a perda de humidade e assim ela retrai, o seu tamanho é reduzido e pode causar fissura,
- Infiltrações, uma vez que as tubagens se encontram na cobertura, é possível que tenha ocorrido roturas, originando as infiltrações,
- Vibrações e trepidações, uma vez que o aeroporto se localiza nas proximidades do edifício e passam diariamente dezenas de aviões por cima do edifício.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Todos os quartos do 1º andar e vários dos RC.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 100. Fissuras lineares imediatamente acima da verga [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 101. Fissuras lineares, na parte superior da abertura das [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 102. Fissuras no Quarto 43, 1ª [Fonte: Autora, Data: 20-05-2016]



Figura 103. Fissuras na ligação teto-parede [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 104. Fissuras em rendilhado, na ligação teto-parede [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 105. Fissuras no teto, no Quarto nº5, 1ª [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 106. Fissuração linear no teto, no piso superior está localizada uma instalação sanitária [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 107. Fissuração junto da tubagem, Instalação Sanitária nº18, RC [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 108. Fissuração junto à instalação elétrica, quarto nº 32, RC [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDIFÍCIO

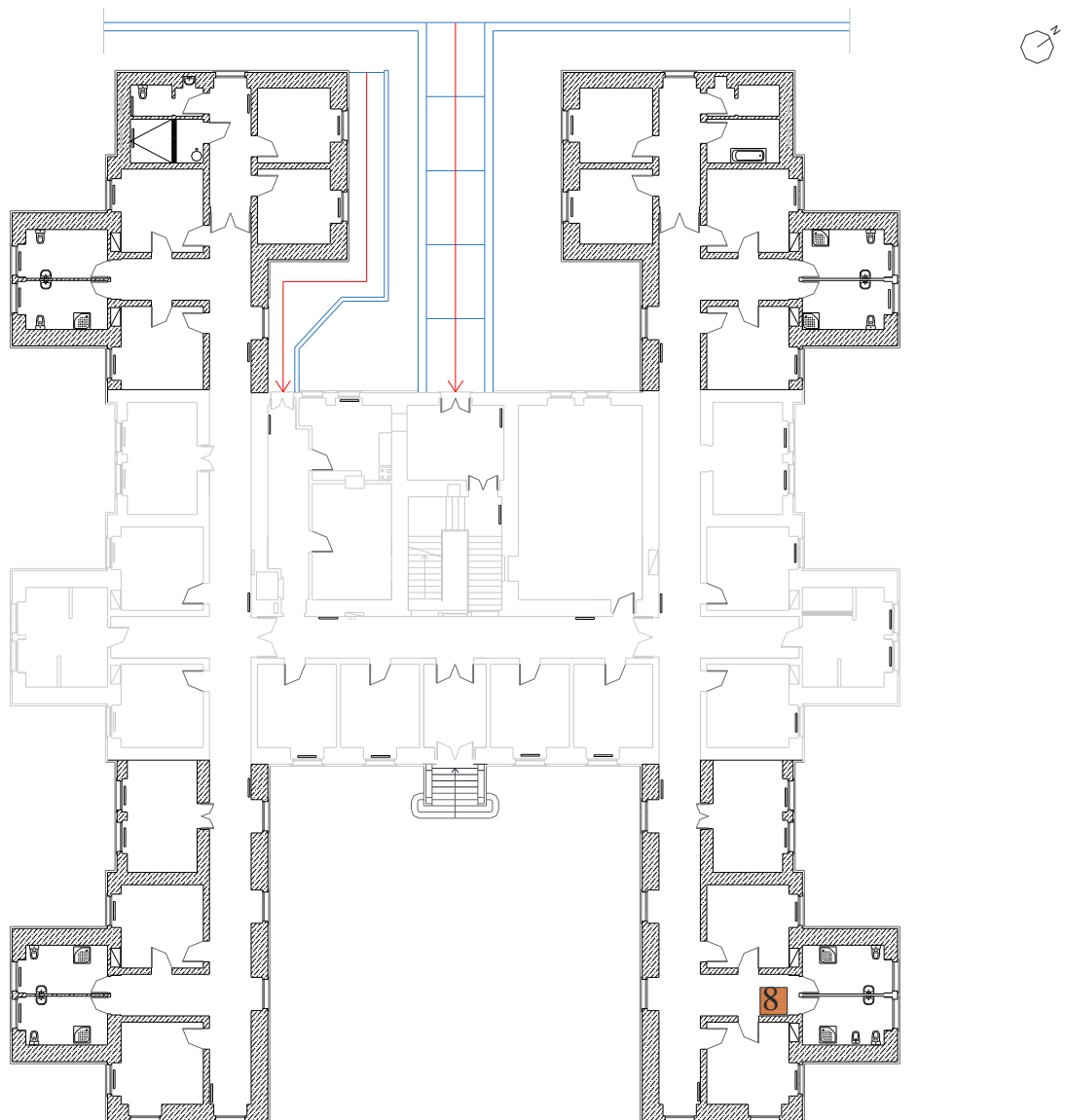


Figura 109. Localização das patologias no RC [planta cedida pelo C.H.P.L.]

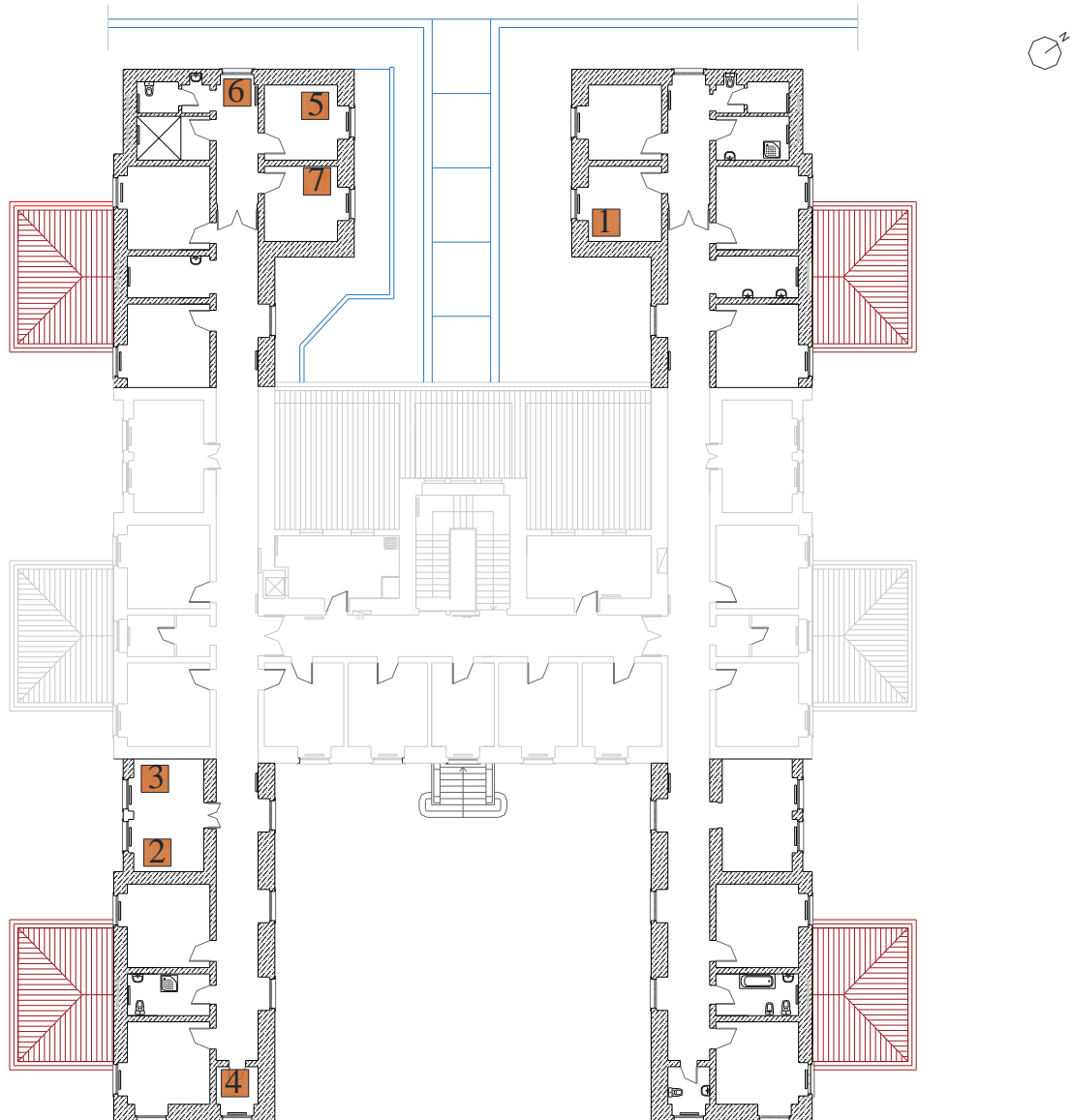


Figura 110. Localização das patologias no 1ºAndar [planta cedida pelo C.H.P.L.]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Antes de tomar qualquer decisão, deve-se ter em conta a extensão e a gravidade da fissuração observada, o tratamento da patologia pressupõe a substituição do reboco, seguido da sua reposição por uma nova argamassa, a argamassa deve conter aditivos com resinas acrílicas para promoção da aderência ao suporte.

Passos a cumprir:

- Abrir a fissura com uma espátula, escovar e eliminar o pó.
- Aplicar massa de reparação, deixar secar e lixar.
- Aplicar um primário adequado e acabar com uma tinta plástica.

Um sistema de pintura à base de óleo, como é o caso, requer uma manutenção cuidada, com um período de renovação não superior a 10 anos.

Ficha

A02D

DATA: 23-12-2016

PATOLOGIAS EM ACABAMENTOS DE TETOS

Eflorescências e Cripto-florescências

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Eflorescências e Cripto-florescências

1.2. DESCRIÇÃO

Alteração da cor, presença de pó branco visível na superfície da tinta.



Figura 111. Alteração da superfície por recristalização de sais (manchas castanhas), no Piso 1
[Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Tabique de madeira, rebocado com gesso, e acabamento de tinta esmalte, com continuidade nas paredes interiores.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Possível rotura de tubagem da distribuição de água.
- Infiltrações de água pluvial através da cobertura.
- A água que existe nos suportes ao evaporar-se, transporta consigo os sais solúveis que existem nas argamassas. Quando recristalizam sobre a tinta aplicada, produzem eflorescências, se o fenómeno acontecer na interface do reboco e tinta, denomina-se de cripto florescências.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Degradação do paramento.
- Inestético.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhado de registo fotográfico.

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Média

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 112. Aparecimento de eflorescências e Cripto florescências, no quarto n° 33 [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]



Figura 113. Pormenorização da Patologia [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]



Figura 114. Alteração da superfície por manchas castanhas no Corredor n° 8, no Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 115. Aparecimento de cripto florescências no teto de uma I.S. por onde passa a canalização, no Piso 0 [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

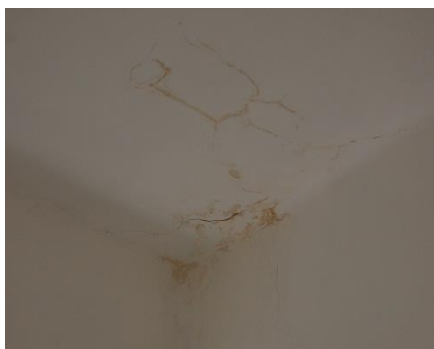


Figura 116. Aparecimento de manchas castanhas no quarto n°4, Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 117. Aparecimento de cripto florescências no teto da I.S. n°1, no Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS DO EDIFÍCIO



Figura 118. Mapeamento da Patologia no Piso 0 (à esquerda) e no Piso 1 (à direita) [Fonte: planta cedida pelo CHPL]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Antes de se proceder a qualquer tipo de reparação à patologia, deve-se detetar as zonas de infiltração (origem da patologia) e corrigir de imediato. De seguida, recorre-se a lavagem da superfície com uma solução de ácido, por exemplo de ácido cítrico, e subsequente passagem de água limpa. Se após secagem voltarem a aparecer eflorescências, deve ser realizada nova lavagem até deixarem de aparecer. Após a lavagem, realiza-se novo reboco; e como medida preventiva aplica-se um primário anti eflorescências. Por fim, aplica-se uma tinta de acabamento de boa qualidade. (Saint-Gobain, Revestimentos Interiores - pavimentos, paredes e tetos)

Observações: Deve ser tido em atenção que o aparecimento de eflorescências indica que existem graves problemas no reboco e que apesar de todos os cuidados necessários para a sua eliminação e reparação das zonas afetadas, esta anomalia poderá voltar a surgir contribuindo para uma degradação mais rápida do esquema de pintura aplicado.

Ficha

A03D

DATA: 21-07-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE TETOS

Perda de Aderência – Destacamento

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Destacamento da pintura e do reboco.

1.1. DESCRIÇÃO

Destacamento do material de revestimento das paredes interiores junto aos vãos das janelas, com alvenaria de tijolo à vista.



Figura 119. Destacamento do reboco, por perda de aderência, localizado no refeitório do Piso 0, no núcleo central [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUTIVO

Tabique de madeira, rebocado com gesso, com acabamento em pintura de tinta esmalte, com continuidade nas paredes interiores.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Má execução do revestimento,
- Revestimentos inadequados,
- Impreparação da superfície para aplicação do material,
- Deficiente ou inexistente manutenção,
- Retração térmica dos revestimentos,
- Infiltrações entre camadas com aumento de pressão e perda de aderência.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Infiltração,
- Absorção de humidade,
- Perda de capacidade térmica e hidráulica da envolvente.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Média (valor estético em causa)

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média alta, reparação necessária

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 120. Destacamento do (acabamento) com fissuração no reboco, no andar superior, fica localizada uma I.S. [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 121. Evolução da patologia (Figura 2) Destacamento de reboco, ficando à vista [Fonte: Autora, Data: 07-07-2016]

8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDIFÍCIO



Figura 122. Mapeamento do destacamento do revestimento do teto, no Piso 0 (à esquerda) e no Piso 1 (à direita) [Fonte: Planta Cedida pelo CHPL]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

No caso de empolamento, o procedimento recomendado é:

1. Identificação da causa da humidade e sua correção;
2. Deixar secar o suporte, retirar tinta não aderente e refazer zonas afetadas com uma massa de reparação;
3. Aplicação de um primário adequado;
4. Aplicação de uma tinta de acabamento.

Ficha

A04D

DATA: 21-07-2016

PATOLOGIAS EM REVESTIMENTOS DE TETOS

Manchas de humidade

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Manchas escuras

1.2. DESCRIÇÃO

Superfície de cor mais escura devido a manchas de humidade, que ocorreram na estrutura de madeira que, entretanto, secaram.

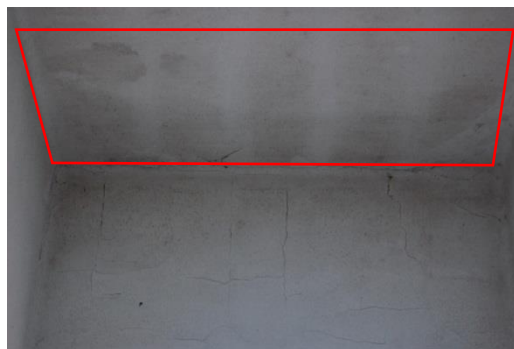


Figura 123. Manchas mais escuras, localizadas numa I.S. no Piso 1, Ala Poente [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Tabique de madeira, rebocado com gesso, acabamento de tinta esmalte, com continuidade nas paredes interiores.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Locais onde se localizam as tabuas de madeira, que humidificaram devido às infiltrações na cobertura, mas ao secarem, originaram manchas escuras no acabamento do teto, durante o processo de evaporação.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Alteração de cor torna o elemento inestético;
- Outras patologias decorrentes da existência de humidade.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico.

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 124. Manchas escuras no teto, do Piso 1,
[Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 125. Manchas escuras no corredor nº 34
[Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDIFÍCIO

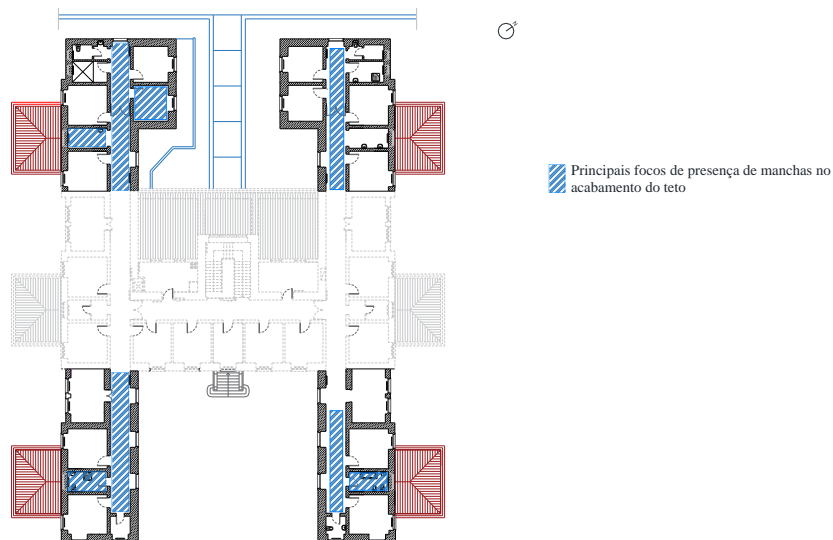


Figura 126. Mapeamento da Patologia no Piso 1 [Fonte: Planta cedida pelo CHPL]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

- Escovagem para remoção de partículas soltas;
- Aplicação de um primário isolante de manchas;
- Aplicação de uma tinta de acabamento.

Ficha

B01

DATA: 05-08-2016

PATOLOGIAS EM COBERTURA

Colonização Biológica, deposição de detritos**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Colonização biológica, microrganismos, musgos e deposição de detritos.

1.2. DESCRIÇÃO

Aparecimento de manchas amarelas sobre as telhas cerâmicas, decorrentes da estagnação dos canais de escoamento, podendo criar zonas de retorno da água pluvial.



Figura 127. Aparecimento de manchas amarelas e verdes [Fonte: Autora, Data: 25-06-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Revestimento cerâmico, telhas de marseille.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

Os musgos e microrganismos proliferam nas zonas porosas e húmidas da telha, e onde há menor exposição solar. O aparecimento destes agentes externos é potenciado à porosidade do material cerâmico, conjugado com o fato de estar sujeito ao permanente contato com água.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Inestético;
- Degradação do material cerâmico.

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA**6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Média Alta

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média Alta

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 128. Colonização Biológica na cobertura, Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora, Data: 25-06-2016]



Figura 129. Pormenorização da Patologia [Fonte: Autora, Data: 25-06-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO

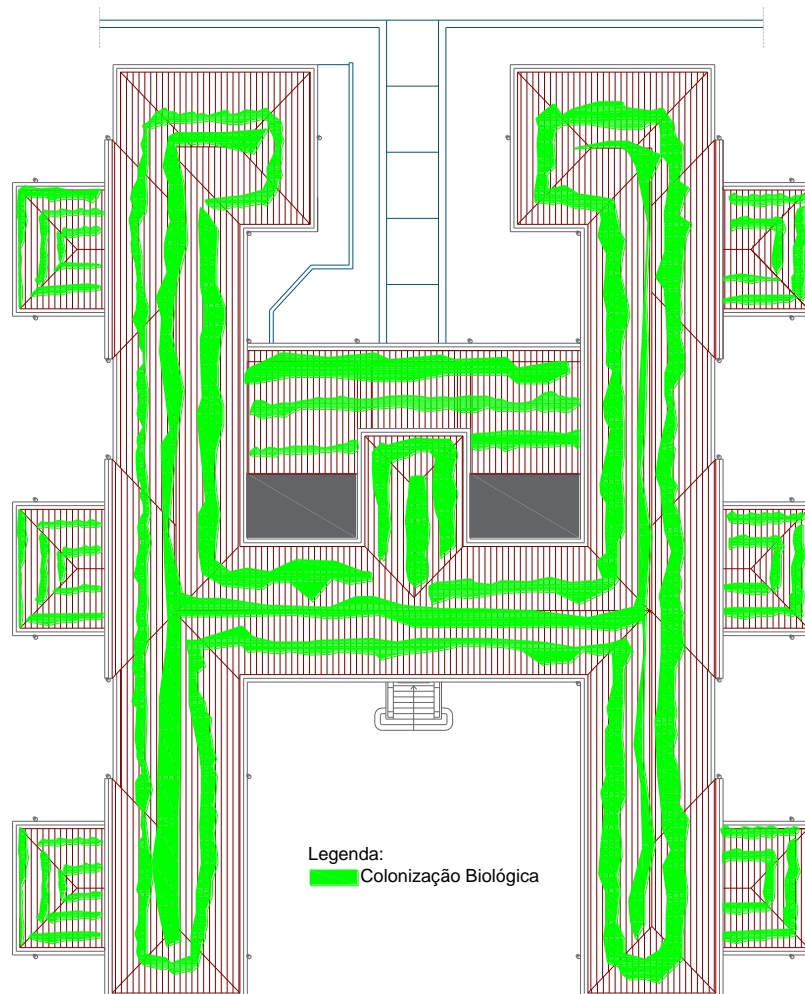


Figura 130. Mapeamento da Patologia (Colonização Biológica) na cobertura [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

É recomendado que as telhas sejam limpas com produto adequado ao efeito e tendo em conta o estado de desenvolvimento do problema. A aplicação deste tipo de produtos, difere com o grau e a natureza da agressividade da patologia em causa. Os produtos considerados mais agressivos, deverão ser aplicados com cautelas e de acordo com as indicações do fabricante. (Saint-Gobain, Revestimentos e Impermeabilizações de Coberturas Cerâmicas - Guia para a Reabilitação)

Ficha

B02

DATA: 28-05-2016

PATOLOGIAS EM CANTARIAS

Telhas partidas ou mal colocadas**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Telhas mal colocadas

1.2. DESCRIÇÃO

Podem identificar-se várias telhas fraturadas, inclusive a telha de ventilação e telhas cuja sobreposição se encontra inadequada, provocando pontos mais suscetíveis à infiltração de água.



Figura 131. Telhas partidas e sobreposição inadequada das mesmas [Fonte: Autora, Data: 25-06-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Revestimento cerâmico, telhas de marseille.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Inadequada colocação das telhas;
- Vibrações provocadas pela passagem diária de aviões (o aeroporto está localizado nas proximidades);
- Passagem de animais (gatos, pássaros) pela cobertura, provocando o deslocamento de telhas;
- Queda de peças, equipamentos ou ferramentas;
- Visitas descuidadas ou ausentes dos cuidados de segurança necessários numa intervenção desse tipo.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Infiltrações;
- Degradação gradual da cobertura e da estrutura de madeira;
- Inestético.

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA**6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Média Alta

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média Alta

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 132. Telhas partidas [Fonte: Autora, Data: 25-06-2016]



Figura 133. Telhas sobrepostas [Fonte: Autora, Data: 25-06-2016]



Figura 134. Estrutura de madeira degradada devido a infiltrações [Fonte: Autora, Data: 25-06-2016]

8. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Reposição e substituição das peças cerâmicas que estejam em estado de degradação avançado, a solução passará pela substituição por elementos novos que correspondam às dimensões existentes. (Saint-Gobain, Revestimentos e Impermeabilizações de Coberturas Cerâmicas - Guia para a Reabilitação)

Ficha

C01A

DATA: 28-05-2016

PATOLOGIAS EM CANTARIAS

Fendilhação/fraturação e lascagem

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Fendilhação, Fraturação e Lascagem no revestimento de pedra.

1.2. DESCRIÇÃO

Patologia não estrutural, fissuras localizadas nos cunhais, onde é recomendado que o emparelhamento seja mais cuidado.

E destaque de fragmentos de extensão lateral reduzida e de espessura reduzida á superfície, estes fragmentos apresentam desagregação granular associada. [8]



Figura 135. Localização da Patologia no cunhal [Fonte: Autora, Data: 01-09-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Pedra de natureza calcária, pedra de lioz.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Concentração de tensões junto a elementos de fixação mecânica
- Deformação do pano de alvenaria
- Dilatações e contrações higrotérmicas

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Acumulação de poeiras e desenvolvimento de microrganismos

5. ENSAIOS

5.1. *IN SITU*

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico.

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. *RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO*

Reduzida

6.2. *URGÊNCIA DE REPARAÇÃO*

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 136. Destaque de fragmentos, perto das juntas
[Fonte: Autora, Data: 01-09-2016]



Figura 137. Aparecimento de fissuras sobre revestimento exterior
[Fonte: Autora, Data: 01-09-2016]



Figura 138. Aparecimento de fissuras sobre o vão da janela da cave
[Fonte: Autora, Data: 01-09-2016]

8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDIFÍCIO

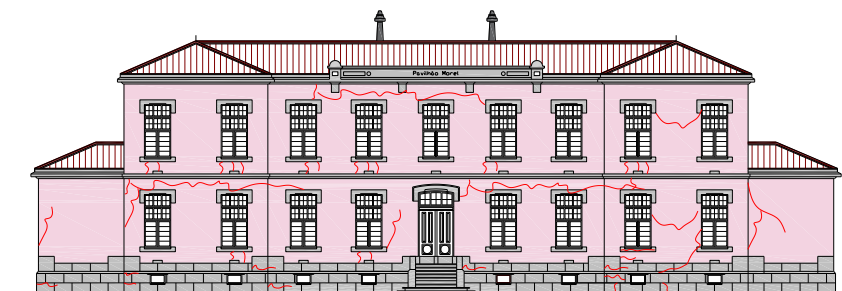


Figura 139. Mapeamento da patologia identificada na Fachada principal [Fonte: Autora]



Figura 140. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]

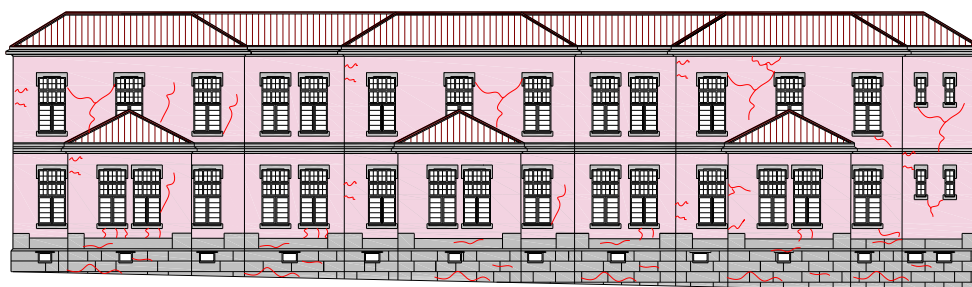


Figura 141. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]

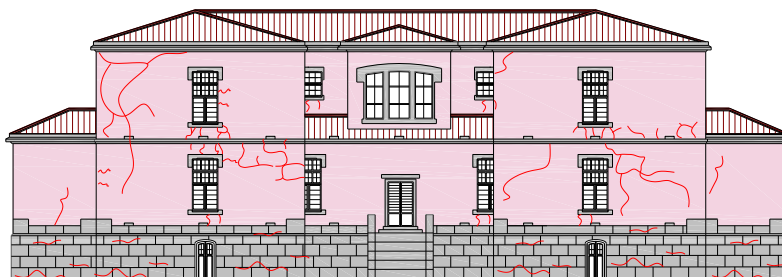


Figura 142. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Numa fase inicial deve-se fazer uma limpeza para remoção de crostas negras, filmes negros e colonização biológica com a aplicação de um biocida para evitar a repetição da proliferação dos mesmos problemas, seguidamente deve-se preencher as fissuras com a aplicação de uma resina epoxídica, que permite para além da estanquidade à ação da água da chuva, permite a finalização com um remate adequado, melhorando o seu aspeto estético.

Ficha

C02A

DATA: 05-09-2016

PATOLOGIAS EM CANTARIAS

Colonização Biológica, líquenes e guanos**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Colonização Biológica (plantas e líquenes) e deposição de guanos

1.2. DESCRIÇÃO

Depósitos superficiais em consequência da reação com poluentes atmosféricos, depósitos de guano, e desenvolvimento de microrganismos de natureza biológica e coloração diversa, constituído por algas e líquenes.

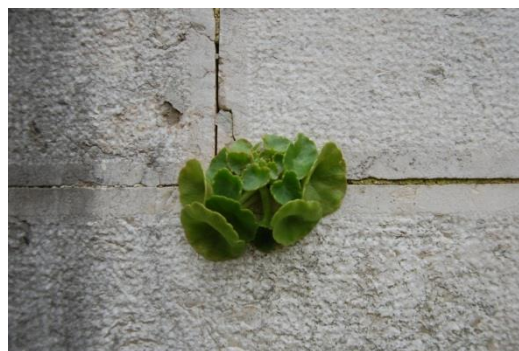


Figura 143. Vegetação entre as juntas, localizada na fachada lateral nascente, junto a um tubo de queda
[Fonte: Autora, Data: 3-2-2017]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Cantaria de pedra de natureza calcária, pedra lioz (mais comum em Lisboa).

3. CAUSAS POSSÍVEIS

Os líquenes desenvolvem-se nas fachadas exteriores, por estarem expostas às intempéries (água da chuva), e o seu crescimento pode ser acelerado com certos poluentes, como por exemplo, óxidos de azoto, derivados da poluição de veículos automóveis. (Begonha)

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Os líquenes podem ajudar na degradação química da pedra subjacente e causam a produção de danos físicos consequentes do arrancamento de grãos durante a sua secagem. (Begonha)

A vegetação geralmente coloniza-se quando já existem fendas ou em juntas e à medida que as raízes crescem, as juntas e fraturas tendem a afastar-se cada vez mais. Podem também encorajar a humidade a qual potenciam outros processos, como é a degradação ambiental salina. (Begonha)

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico.

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA**6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 144. Colonização biológica [Fonte: Autora, Data:31-05-2016]



Figura 145. Pormenorização da patologia sobre a verga do vão das janelas da cave [Fonte: Autora, Data:31-05-2016]

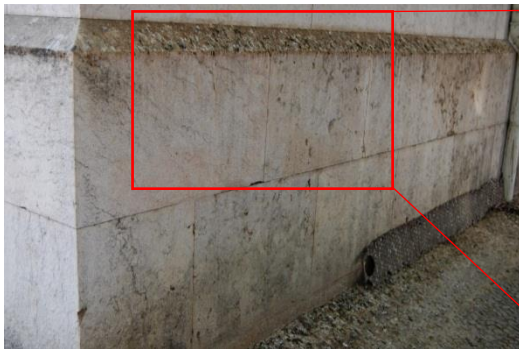


Figura 146. Deposição de guanos na cantaria [Fonte: Autora, Data:01-09-2016]



Figura 147. Pormenorização da deposição de guanos [Fonte: Autora, Data:01-09-2016]



Figura 148. Deposição de líquenes na platibanda com capeamento em pedra de lioz [Fonte: Autora, Data:01-09-2016]



Figura 149. Deposição de líquenes no revestimento de pedra de lioz [Fonte: Autora, Data:01-09-2016]

8. MAPEAMENTO DA PATOLOGIA NO EDIFÍCIO



Figura 150. Mapeamento da Patologia na Fachada Principal [Fonte: Autora]



Figura 151. Mapeamento das Patologias, na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]



Figura 152. Mapeamento das Patologias, na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]



Figura 153. Mapeamento das Patologias na Fachada Posterior [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

O tratamento envolverá limpeza mecânica e limpeza química (com pachos, gel e compressas) para a remoção dos depósitos superficiais, remoção de elementos metálicos e aplicação de biocida, tipo BIOTIN, ou equivalente, de seguida prosseguirá o refechamento das juntas, com argamassa à base de cal área (hidráulica).

Por fim, será aplicada uma camada de proteção com hidrofugante, tipo Silo, ou equivalente), por pulverização, com intuito de reduzir a absorção de água e prevenir a fixação de microrganismos e a ação dos poluentes, e procedeu-se à instalação de sistema dissuasor de aves. (Intervenções desenvolvidas no Instituto Politécnico de Tomar)

Ficha

C03A

DATA: 05-08-2016

PATOLOGIAS EM CANTARIAS

Escamação / Alveolização

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Escamação e Alveolização do revestimento em placas de pedra

1.2. DESCRIÇÃO

O revestimento em placas de pedra aplicado na fachada do edifício apresenta formação de escamas delgadas múltiplas, associados ao rápido desgaste de pedras quando atacadas por sais, o que sugere que o revestimento em pedra, esteja sujeito a sucessivos ciclos de humedecimento e secagem superficial (Figura 154). (Araújo, Fevereiro, 2004)

Na Figura 155 é possível verificar uma desintegração granular múltipla, associada à acumulação de sais. (Araújo, Fevereiro, 2004)



Figura 154. Descamação do revestimento de pedra
[Fonte: Autora, Data:18-05-2016]



Figura 155. Alveolização do revestimento de pedra.
[Fonte: Autora, Data:01-09-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Pedra calcária (pedra de lioz)

3. CAUSAS POSSÍVEIS

A degradação da pedra, dá-se a partir do fenómeno de cristalização de sais, este fenómeno de deterioração é baseado na pressão exercida pela formação de sal nas estruturas porosas, com o aumento de volume.

Quando a pressão excede a capacidade de resistência do material, ou seja, quando as formações de sal resultam de ciclos de cristalização e de dissolução em resposta aos níveis de flutuação da humidade, podem surgir perdas de material. (Freitas, Torres, & Guimarães)

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Quando se trata de anomalias provocadas pela presença de sais, os sintomas de degradação dos revestimentos são variados, podem ocorrer alterações superficiais (eflorescências ou manchas de humidade), fendilhação, formação de crostas, separação dos materiais da alvenaria em camadas (delaminação, esfoliação, destacamento de camadas de aplicação dos rebocos), perda de coesão (pulverulência de pedra, arenização de argamassas) ou formação de vazios, como é o caso da alveolização. (Freitas, Torres, & Guimarães)

5. ENSAIOS

5.1. *IN SITU*

Inspeção Visual acompanhada de registo fotográfico.

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. *RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO*

Reduzida

6.2. *URGÊNCIA DE REPARAÇÃO*

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 156. Fachada lateral virada para Sudoeste
[Fonte: Autora, Data:18-05-2016]



Figura 157. Descamação do revestimento de pedra
[Fonte: Autora, Data:18-05-2016]



Figura 158. Pormenorização da alveolização do revestimento de pedra. [Fonte: Autora, Data:01-09-2016]

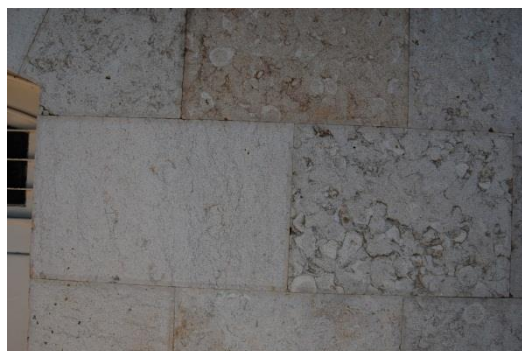


Figura 159. Alveolização do revestimento de pedra. [Fonte: Autora, Data:01-09-2016]

8. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Numa primeira fase, irá proceder-se à limpeza cuidada da pedra, de forma a eliminar todos os vestígios de colonização vegetal e filmes e crostas negras existentes, seguidamente, as placas que apresentam escamação ou alveolização, irão ser reabilitadas à base de resina epoxídica.

Ficha

C04A

DATA: 26-01-2017

PATOLOGIAS EM CANTARIAS

Filmes Negros e Crostas negras

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Filmes e Crostas Negras

1.2. DESCRIÇÃO

Alteração superficial, parte exterior do material é modificada por deposição de substâncias exógenas com deposição de substâncias muito escuras, ocorre especialmente em locais abrigados da ação direta da chuva e das escorrências, normalmente sob as cornijas. Pode apresentar um aspeto de depósito superficial de espessura variável, com cores de cinza a negros, por vezes concrecionado.



Figura 160. Deposição superficial de substâncias exógenas, com cor de cinza, em zonas da cornija.

[Fonte: Autora, Data: 18-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Elementos de cantaria, em pedra de lioz, de natureza calcária

3. CAUSAS POSSÍVEIS

A crosta negra forma-se em ambientes poluídos onde se cristaliza gesso (sulfato de cálcio) sobre a superfície de uma pedra. Conforme se vai formando, ela pode incorporar partículas de poluição que dão a estes depósitos a sua característica cor negra. Estas crostas formam-se melhor sobre as pedras calcárias, onde o carbonato de cálcio pode ser transformado em gesso por uma atmosfera rica em enxofre. (Smith & McGreevy, 2004)

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Inestético.

5. ENSAIOS

5.1. *IN SITU*

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

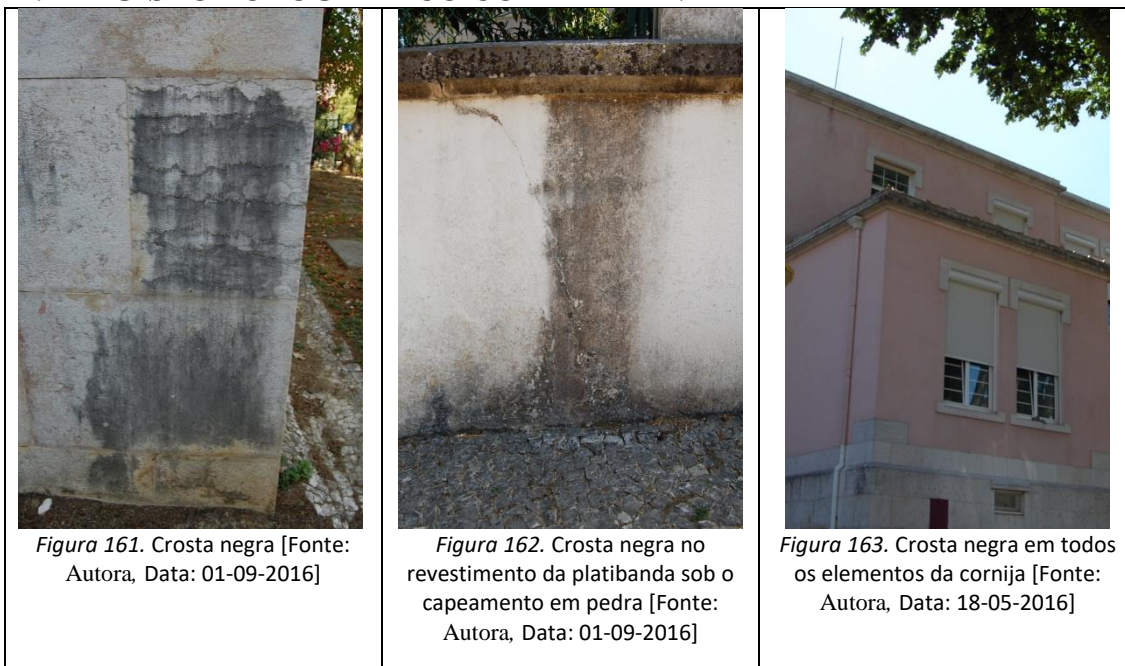
6.1. *RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO*

Reduzida

6.2. *URGÊNCIA DE REPARAÇÃO*

Reduzida

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDIFÍCIO




Legenda:
 Manchas

Figura 164. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Principal [Fonte: Autora]



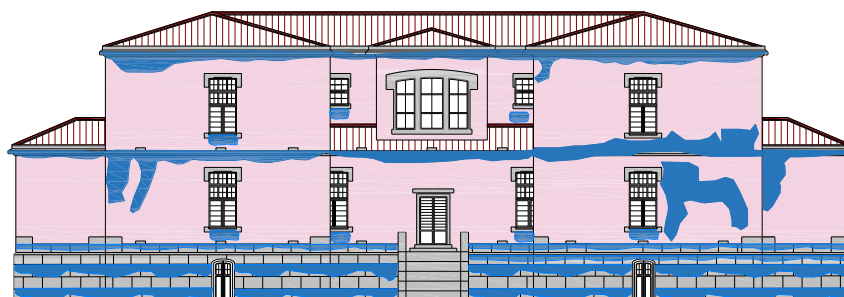
Legenda:
 Manchas

Figura 165. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]



Legenda:
■ Manchas

Figura 166. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]



Legenda:
■ Manchas

Figura 167. Mapeamento da patologia identificada na Fachada Posterior [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

A remoção dos filmes negros, tendo em atenção à sua aderência forte à pedra, apenas pode ser realizada através de meios mecânicos, ou recorrendo à aplicação extremamente cuidada de produtos químicos existentes no mercado, cuja aplicação tem de ser realizada por técnicos especializados e com base num plano rigoroso de controlo. Após a aplicação do produto, as superfícies tratadas devem ser lavadas com água abundante.

Ficha

C05A

DATA: 26-01-2017**PATOLOGIAS EM CANTARIAS**
Manchas de humidade**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Manchas de humidade

1.2. DESCRIÇÃO

Detetam-se zonas onde há alteração de cor, isto porque houve passagem de água através da alvenaria, por uma rede porosa das juntas em argamassa. Onde, eventualmente, a humidade escorre para fora da alvenaria, podendo precipitar qualquer material que tenha dissolvido.



Figura 168. Deposição superficial de substâncias exógenas, com cor de cinza, em zonas da cornija.
[Fonte: Autora, Data: 18-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Elementos de cantaria, em pedra de lioz, de natureza calcária

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Precipitação, Humidade/nevoeiro salino.
- Infiltração de água e posterior difusão de sais ou soluções com elementos químicos dissolvidos que poderão potencialmente manchar ou alterar a tonalidade da pedra (por alteração físico-química dos seus minerais);
- Rutura do tubo de queda que se encontra nas proximidades
- Interação com a humidade do suporte;
- Poluição.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Proliferação de microrganismos;
- Degradação do material.

5. ENSAIOS**5.1. IN SITU**

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

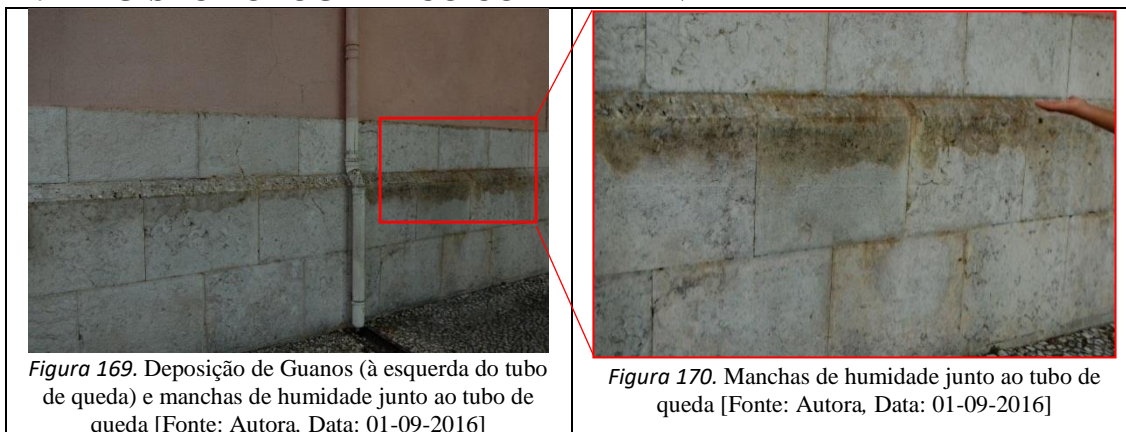
6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA**6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO**

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDIFÍCIO




Legenda:
 Manchas

Figura 171. Mapeamento das Patologias na Fachada Principal [Fonte: Autora]




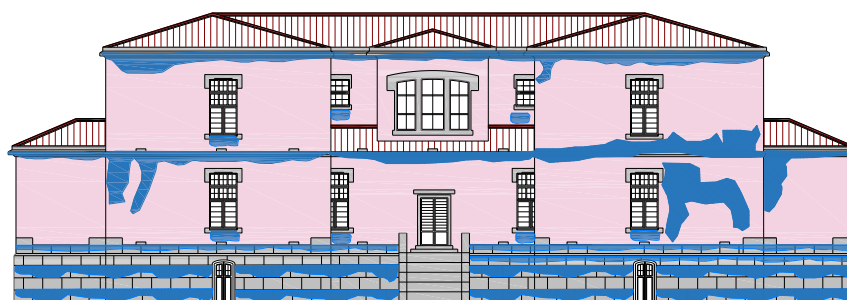
Legenda:
 Manchas

Figura 172. Mapeamento das Patologias na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]



Legenda:
 Manchas

Figura 173. Mapeamento das Patologias na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]



Legenda:
■ Manchas

Figura 174. Mapeamento das Patologias na Fachada Posterior [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

- Reparação da infiltração (caso exista);
- Limpeza, por lavagem com solução acídica adequada ao tipo de pedra, seguida de lavagem abundante com água corrente;
- Reparação de juntas;
- Impermeabilização das placas da fachada.

Ficha
C01BDATA: 31-07-2016PATOLOGIAS EM CANTARIA INTERIOR
Manchas de humidade nos peitoris**1. PATOLOGIA****1.1. DESIGNAÇÃO**

Manchas de Humidade

1.1. DESCRIÇÃO

Cantaria de pedra encontra-se com manchas de tonalidade mais escuras (crostas negras) na zona onde está localizado o radiador, e com manchas de tonalidade mais amarelada nas extremidades do peitoril dos vãos interiores.



Figura 175. Manchas de humidade no peitoril sobre o radiador [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Cantaria em pedra de lioz, de natureza calcária (mais comum em Lisboa).

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Acumulação e escorrência de águas na superfície.
- Inexistência de pingadeiras e de rasgos nos peitoris, insuficiência de inclinação dos peitoris.
- Radiadores geram humidade por evaporação.
- As superfícies horizontais ou com pequena inclinação têm tendência para acumular pó que será posteriormente arrastado pelas águas da chuva.

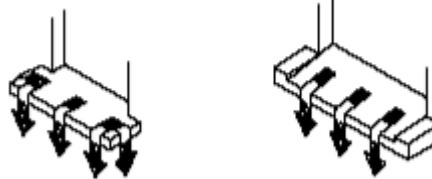


Figura 176. Diferença entre um peitoril horizontal (à esquerda) e peitoril com inclinação (à direita) [Fonte: PATORREB]

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- Degradação do paramento.
- Inestético.

5. ENSAIOS

5.1. *IN SITU*

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. *RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO*

Reduzida

6.2. *URGÊNCIA DE REPARAÇÃO*

Reduzida

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR

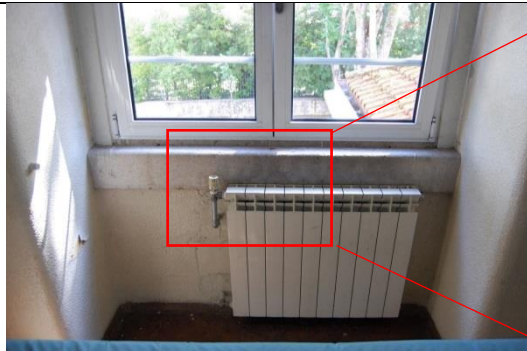


Figura 177. Manchas de tonalidade escura no peitoril, junto ao radiador, no quarto nº40, Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]



Figura 178. Pormenorização da Patologia [Fonte: Autora, Data: 30-05-05-2016]



Figura 179. Manchas de tonalidade mais escura, no peitoril, sobre o radiador, Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 20-05-2016]



Figura 180. Tonalidades de manchas de humidades, no peitoril, no quarto nº 33, Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 20-05-2016]

8. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

A solução consiste na limpeza da pedra, através de uma lavagem e tratamento mecânico de amaciamento. Com um tratamento final de impermeabilização ou consolidação.

Ficha

C02B

DATA: 31-07-2016

PATOLOGIAS EM CANTARIA INTERIOR

Eflorescências e Colonização biológica

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Eflorescências e Colonização biológica

1.2. DESCRIÇÃO

Presença de sais em zonas superficiais da pedra coexistentes com zonas fissuradas ou descamadas, sob a forma de manchas de cor esbranquiçada. Presença de manchas de cor escura ou verde.



Figura 181. Aparecimento de manchas verdes escuras no peitoril de pedra, Piso 1 [Fonte: Autora, Data: 30-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Cantaria em pedra de lioz, de natureza calcária (mais comum em Lisboa).

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Infiltrações de água;
- Utilização de argamassa-cola ricas em sais solúveis, com elevada necessidade de água para amassadura, presa lenta e pH elevado;
- Combinação da aplicação de tipologias de pedra particularmente sensíveis à humidade em ambientes de humidade elevada e com secagem prolongada (I.S.).

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- As anomalias mais frequentes que podem surgir na sequência do desenvolvimento deste processo, consistem na degradação do paramento;
- Inestético.

5. ENSAIOS

5.1. *IN SITU*

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Reduzida

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 182. Manchas esbranquiçadas [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 183. Eflorescências nas zonas fissuradas no peitoril [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

8. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

A solução consiste na limpeza e tratamento das áreas afetadas, através dos seguintes processos:

1. Escovagem
2. Lavagem
3. Impermeabilização, como medida preventiva.

Ficha

C03B

DATA: 31-07-2016

PATOLOGIAS EM CANTARIA INTERIOR

Fissuração e fracturação no revestimento de pedra

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Fissuração

1.2. DESCRIÇÃO

Pedras fissuradas, e/ ou fraturadas.



Figura 184. Fissura no peitoril [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Cantaria em pedra de lioz, de natureza calcária (mais comum em Lisboa).

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Infiltrações de água;
- Esmagamento por ação diferencial após efeito térmico;
- Provocado por encaixe das novas caixilharias, feita de forma pouco cuidada.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

- As anomalias mais frequentes que podem surgir na sequência do desenvolvimento deste processo, consistem na formação de placas e seu destacamento;
- Degradação dos paramentos interiores, devido a infiltrações.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Reduzida

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Reduzida

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 185. Fissuração do peitoril, junto ao radiador
[Fonte: Autora, Data: 20-05-2016]



Figura 186. Fracturação do peitoril [Fonte: Autora,
Data: 30-05-2016]

8. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

A solução passa pela correção das causas que conduzem às patologias identificadas e em simultâneo, deve-se reparar as zonas fissuradas ou fraturadas com um produto compatível com a tipologia da pedra, como pode ser uma resina epoxídica, que preencha os espaços vazios.

Ficha

D01

DATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS DOS ELEMENTOS METÁLICOS

Corrosão dos elementos metálicos

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Corrosão dos elementos metálicos

1.2. DESCRIÇÃO

É possível observar manchas acastanhadas nos elementos de ferro e escorrimento, nos revestimentos, localizados na parte inferior dessas peças oxidadas.

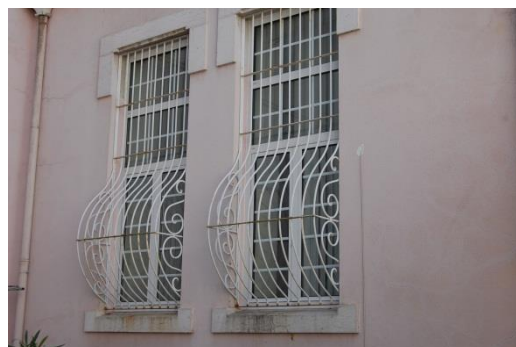


Figura 187. Gradeamento em Ferro para Janelas do andar térreo, na fachada posterior [Fonte: Autora,Data:31-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Gradeamento de ferro, em todas as janelas da cave, e algumas janelas do piso térreo.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

As fachadas encontram-se expostas às intempéries, e por isso sujeitas à ação da chuva. O ferro é um metal moderadamente ativo, na presença de água e oxigénio corrói rapidamente.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

A corrosão resulta de dois processos químicos, a oxidação e redução. Quando ocorre a oxidação origina-se um aumento de volume do elemento metálico (expansão), que poderá dar origem a empolamento e destruição dos rebocos e fendilhação ou fracturação do peitoril de pedra. A formação dos óxidos metálicos, faz-se à custa do próprio metal, o que significa por perda de metal que se traduz, em perdas de material das capacidades resistentes. A funcionalidade do elemento é afetada e pode levar à rotura, em especial na zona de fixação do elemento metálico à parede. (Appleton, 2011)

5. ENSAIOS

5.1. *IN SITU*

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. *RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO*

Reduzida

6.2. *URGÊNCIA DE REPARAÇÃO*

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 188. Gradeamento das Janelas do R/C em ferro, na fachada posterior [Fonte: Autora, Data:31-05-2016]



Figura 189. Gradeamento das Janelas da Cave em ferro, na fachada posterior [Fonte: Autora, Data: 31-05-2016]

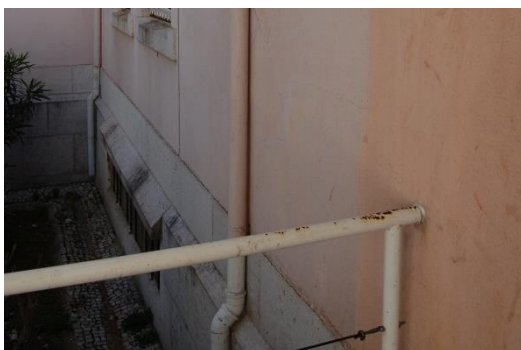


Figura 190. Desgaste da pintura e aparecimento de ferrugem no corrimão, localizado na fachada posterior [Fonte: Autora, Data: 31-05-2016]



Figura 191. Aparecimento de manchas acastanhadas (ferrugem) nas grades duma janela da cave, na fachada lateral poente [Fonte: Autora, Data: 18-05-2016]

8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDIFÍCIO

Nota: Praticamente, todos os elementos de ferro, presentes nas fachadas laterais, principal e tardoz, apresentam sinais de corrosão, bem como no corrimão nomeadamente na zona de fixação.



Figura 192. Mapeamento da corrosão nos elementos metálicos na Fachada Principal [Fonte: Autora]



Figura 193. Mapeamento da corrosão nos elementos metálicos na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]

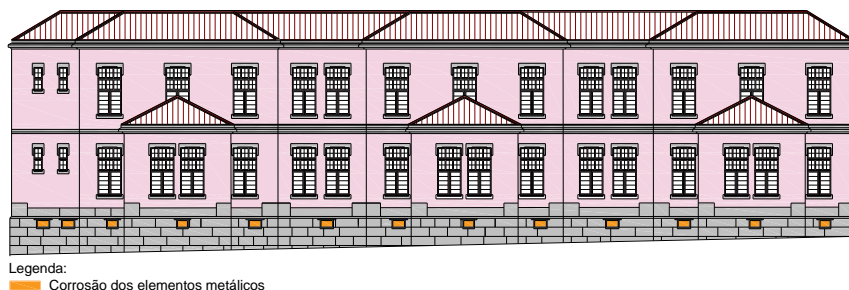


Figura 194. Mapeamento da corrosão nos elementos metálicos na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]



Figura 195. Mapeamento da corrosão nos elementos metálicos na Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Uma vez que se tratam de elementos expostos e de fácil acesso, poderá ser realizada a substituição de todos os elementos que se encontrem degradados, ou aplica-se uma decapagem dos elementos metálicos, com aplicação de jato de água e areia sob pressão, se a ferrugem estiver bem aderente, pode aplicar-se um primário aquoso conversor de ferrugem, à base de uma dispersão vinil-acrílica, contendo um aditivo especial transformador de óxido de ferro. Este produto contém substâncias ativas que em contato com o óxido, formam uma película protetora resistente à água que impede a evolução da oxidação, além disso permite uma boa adesão a camadas de acabamento. Por fim, aplicam-se duas camadas de tinta esmalte.

Ficha

E01A

DATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS DAS REDES HIDRÁULICAS

Corrosão dos elementos metálicos

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Corrosão dos elementos metálicos

1.2. DESCRIÇÃO

É possível observar manchas acastanhadas nos elementos de ferro e escorrimento junto dos revestimentos cerâmicos, localizados em zonas sob essas peças oxidadas.

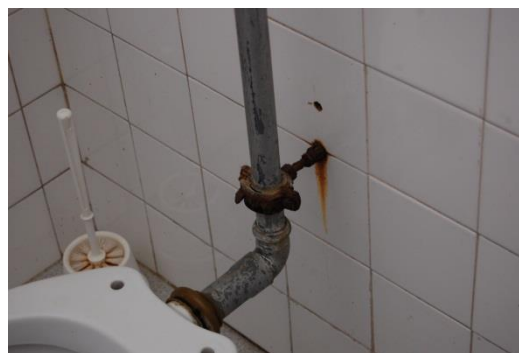


Figura 196. Corrosão dos elementos metálicos de fixação da tubagem (abraçadeira) [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Tubagem em aço galvanizado.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

Falta de manutenção;
Ambiente propício, uma vez que se trata de uma Instalação Sanitária.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Degradação dos paramentos interiores, nomeadamente o revestimento cerâmico.

5. ENSAIOS

5.1. *IN SITU*

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Média

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 197. Corrosão dos elementos metálicos do Sifão [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 198. Corrosão dos elementos metálicos que compõem o sistema de drenagem de águas de abastecimento [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

8. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Substituição dos elementos corroídos, por novas peças idênticas.

Ficha

E02A

DATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS NAS REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS

Fugas e Ruturas na Rede de Distribuição

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Fugas e Ruturas na Rede de Distribuição

1.2. DESCRIÇÃO

É possível observar manchas acastanhadas nos elementos de ferro e escorrimento, nos revestimentos, localizados na parte inferior dessas peças oxidadas.



Figura 199. Rutura na tubagem, originando manchas de humidade no revestimento sob a tubagem [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Tubagem em aço galvanizado.

3. CAUSAS POSSÍVEIS

Rutura accidental
Rebentamento por excesso de pressão

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Degradação dos paramentos interiores devido à Infiltração de água, provenientes da rutura.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Média

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 200. Rotura na tubagem, com aparecimento de cripto-florescências e eflorescências no revestimento dum I.S. no Piso 0 [Fonte: Autora, Data: 19-05-2016]



Figura 201. Veios de água, que escorre pela tubagem identificado pontos de rotura na mesma [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

8. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO

Análise minuciosa da tubagem, que pode comportar duas situações:

- Reparação do furo, iniciando com uma limpeza do tubo na zona do furo, e através do auxílio de uma ferramenta de soldar, insere-se a mesma no furo, e funde-se a matéria-prima do tapa-furo, que deverá ser igual à matéria-prima do tubo (Aço galvanizado).
- Ou substituição da tubagem, se esta se encontrar em estado de degradação avançado, bastando para isso, cortar e remover o troço de tubo onde se encontra o furo, e substituir por um troço de tubo novo, do mesmo material. (Saint-Gobain, Rede e Sistemas de Abastecimento e Aquecimento de Águas usando fontes renováveis e não renováveis.)

Ficha
E01BDATA: 23-06-2016

PATOLOGIAS DAS REDES PLUVIAIS

Obstrução e Entupimentos do algeroz e tubos de queda

1. PATOLOGIA

1.1. DESIGNAÇÃO

Obstrução e entupimentos no sistema de drenagem de águas pluviais

1.2. DESCRIÇÃO

Obstrução do algeroz e subsequente entupimento dos tubos de queda, não garantindo o correto escoamento das águas pluviais, podendo originar queda de elementos, essenciais para o mesmo efeito.



Figura 202. Obstrução do tubo de queda, devido à acumulação de detritos no algeroz [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Tubos de Queda em Policloreto de Vinilo (PVC).

3. CAUSAS POSSÍVEIS

- Ausência de limpeza periódica dos elementos;
- Períodos de longa precipitação;
- Dimensionamento das caleiras e tubagens mal efetuado;
- Caleiras sem pendente de inclinação.

4. CONSEQUÊNCIAS POSSÍVEIS

Podem originar humidades nos paramentos interiores.

5. ENSAIOS

5.1. IN SITU

Inspeção visual, acompanhada de levantamento fotográfico

6. CLASSIFICAÇÃO PROVISÓRIA DA ANOMALIA

6.1. RELEVÂNCIA PARA DEGRADAÇÃO DO DESEMPENHO DO EDIFÍCIO

Média

6.2. URGÊNCIA DE REPARAÇÃO

Média

7. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR



Figura 203. Entupimento do algeroz [Fonte: Autora, Data: 25-05-2016]



Figura 204. Sarjeta entupida [Fonte: Autora, Data: 03-02-2017]



Figura 205. Inexistência do funil que liga o bocal ao tubo de queda [Fonte: Autora, Data: 03-02-2017]



Figura 206. Inexistência do funil que liga o bocal ao tubo de queda [Fonte: Autora, Data: 03-02-2017]

8. MAPEAMENTO DAS PATOLOGIAS NO EDIFÍCIO

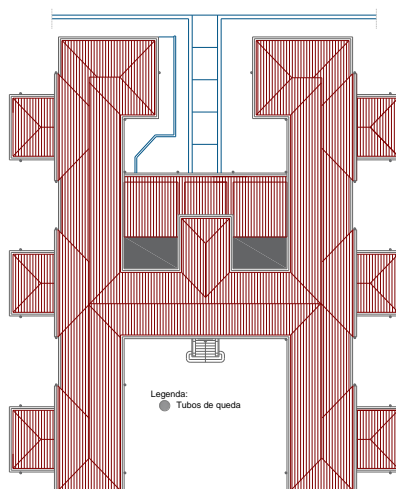


Figura 207. Mapeamento dos tubos de queda [Fonte: Autora]

9. SOLUÇÕES DE REABILITAÇÃO




A solução adotada comporta em duas fases, a primeira fase consiste na limpeza do algeroz em toda a extensão do edifício, a ser realizada periodicamente, de forma a evitar o transbordo da água contida nos mesmos e a garantir o correto escoamento das águas pluviais.

A segunda fase, consiste na análise minuciosa de todas as ligações algeroz/tubo de queda existentes, e reparar de forma adequada, ou através de substituição de peças degradadas ou na colocação de peças inexistentes.

ANEXO IV

AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO EDIFÍCIO

GOVERNO DE PORTUGAL MINISTÉRIO DA SAÚDE		CENTRO DE PSQUIATRIA DE LISBOA		NRAU – Novo Regime de Arrendamento Urbano FICHA DE AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE REABILITAÇÃO			ISEL INSTITUTO DE SAÚDE		F1	
A. CARATERIZAÇÃO										
Nº de pisos do edifício		Nº de unidades do edifício		Época de construção		Tipologia estrutural		Nº de divisões da unidade		Uso da unidade
0 3		_ _		1904-1935		_____		_ _		Serviço - Psiquiatria
B. ANOMALIAS DE ELEMENTOS FUNCIONAIS										
Anomalias										
Muito Ligeiras (5) Ligeiras (4) Médias (3) Graves (2) Muito graves (1) Não se aplica										
Ponderação Pontuação										
Edifício										
1. Estrutura	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		× 6 =	24	
2. Cobertura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		× 5 =	10	
3. Elementos Salientes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	12	
Outras partes em comum										
4. Paredes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	12	
5. Revestimentos de pavimentos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 2 =	8	
6. Tetos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 2 =	4	
7. Escadas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	15	
8. Caixilharias e portas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 2 =	8	
9. Dispositivos de proteção contra queda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 3 =	0	
10. Instalação de distribuição de água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 1 =	3	
11. Instalação de drenagem de águas residuais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 1 =	3	
12. Instalação de gás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 1 =	0	
13. Instalação elétrica e de iluminação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 1 =	3	
14. Instalação de telecomunicações e contra a intrusão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 1 =	0	
15. Instalação de ascensores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 3 =	0	
16. Instalação de seg. contra incêndios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 1 =	0	
17. Instalação de evacuação de lixo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 1 =	0	
Unidade										
18. Paredes exteriores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 5 =	20	
19. Paredes interiores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	12	
20. Revestimentos de pav. Exteriores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 2 =	10	
21. Revestimentos de pav. Interiores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 4 =	16	
22. Tetos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 4 =	8	
23. Escadas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 4 =	20	
24. Caixilharia e portas exteriores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 5 =	25	
25. Caixilharia e portas interiores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	9	
26. Dispositivos de proteção de vãos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 2 =	8	
27. Dispositivos de proteção contra queda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 4 =	0	
28. Equipamento sanitário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	9	
29. Equipamento de cozinha	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	12	
30. Instalação de distribuição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	9	
31. Instalação de drenagem de águas residuais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	9	
32. Instalação de gás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 3 =	0	
33. Instalação elétrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 3 =	6	
34. Instalações de telecomunicações e contra a intrusão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 1 =	0	
35. Instalação de ventilação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 2 =	6	
36. Instalação de climatização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× 2 =	6	
37. Instalação de seg. contra incêndio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	× 2 =	0	
C. DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE ANOMALIAS										
a. Total das pontuações									287	
b. Total das ponderações atribuídas aos elementos funcionais aplicáveis								80		
Índice de anomalias (a/b)									3.59	

GOVERNO DE PORTUGAL MINISTÉRIO DA SAÚDE	CENTRO DE PROTEÇÃO E PROMOCÃO DE SAÚDE	NRAU – Novo Regime de Arrendamento Urbano FICHA DE AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE REABILITAÇÃO	 F2
D. DESCRIÇÃO DE SINTOMAS QUE MOTIVAM A ATRIBUIÇÃO DE NÍVEIS DE ANOMALIAS “GRAVES” E/OU “MUITO GRAVES”			
Nº do elemento funcional	Relato síntese da anomalia	Identificação das fotografias ilustrativas	
6	O Elemento funcional “tetos”, encontra-se em estado de degradação evolutiva, como se pode ver nas fotos a situação agravou-se, sendo que um pedaço de dimensões consideráveis de reboco caiu, podendo ter posto em risco a segurança dos residentes/funcionários.	F	
2	A cobertura encontra-se expostas às condições ambientais, por telhas partidas, descolação das mesmas, como as instalações elétricas e distribuição de água, encontram-se na estrutura da Cobertura, também elas, se encontram expostas aos mesmos riscos, podendo originar, ex: curtos-Circuitos, pondo em risco a segurança e saúde dos utentes.		
E. AVALIAÇÃO			
Com base na observação das condições presentes e visíveis no momento da vistoria e nos termos do artigo 6.º da Portaria 1192-B/2006, de 3 de Novembro, declaro que:			
<ul style="list-style-type: none"> • O estado de conservação do locado é: Excelente <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Mau <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> • O estado de conservação dos elementos funcionais 1 a 17 é <u>Médio</u> (a preencher apenas quando tenha sido pedida a avaliação da totalidade do prédio) • Existem situações que constituem grave risco para a segurança e saúde públicas e/ou dos residentes: Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> 			
F. REGISTO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR			
			
<p><i>Figura 1.</i> Destacamento do (acabamento) com fissuração no reboco, no andar superior, fica localizada uma I.S. [Fonte: NQ&JC, Data: 19-05-2016]</p>		<p><i>Figura 2.</i> Evolução da patologia (Figura 2) Destacamento de reboco, ficando à vista [Fonte: NQ&JC, Data: 07-07-2016]</p>	
G. TÉCNICO			
Nome: <u>Joana de Castro Vieira da Cunha Almeida Cortesão</u>		Data de vistoria: <u>07 / 07 / 2016</u>	

ANEXO V

MAPA DE MEDIÇÕES

Piso -1		
Função	Quantidade	Área útil (m²)
Arquivos	25	367
Subestação	2	20
I.S.	6	69
Corredor 3	1	52
Corredor 1 e 2	2	156
		665

Piso 0		
Função	Quantidade	Área útil (m²)
Cabeleireiro	1	10
Circulações	4	299
Copa	1	15
Gabinetes	4	65
Hall	1	13
I.S.	13	137
Quartos	11	178
Refeitório	2	78
Rouparia	4	47
R.L.	1	13
S.E.	3	50
S.O.	2	24
S.T.	1	16
Vestiário	1	17
		963

Piso 1		
Função	Quantidade	Área útil (m²)
Arrumos	1	4
Circulações	3	226
Copa	1	18
Gabinete	1	13
I.S.	11	77
Quartos	20	361
Roupa Suja	1	16
Roupa/Vestiário	2	34
		749

Legenda:

I.S. – Instalação Sanitária

R.L. – Roupa limpa

S.E. – Sala de Estar

S.O. – Sala de Observação

S.T. – Sala de Tratamento

Tabela 1. Área (bruta e útil) total por Piso

	Área Bruta total (m²)	Área Útil total (m²)
Piso -1	1426	665
Piso 0	1329	963
Piso 1	1053	749
Total	3808	2377

ANEXO VI

MAPA DE QUANTIDADES

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais

NOTAS PRÉVIAS

- Os preços unitários a aplicar devem incluir todas as operações, meios auxiliares e equipamentos, materiais, mão-de-obra, transporte, carga e descarga, armazenamento e acondicionamento, proteção, apresentação de amostras, execução remoção e eventual demolição de protótipos.
- Todos os trabalhos não especificados nas Condições técnicas que forem necessários para o cumprimento da presente empreitada, serão executados, tendo em vista os regulamentos, normais e legislação vigente. Todos os materiais serão aplicados de acordo com as especificações do fabricante.
- A execução dos trabalhos pressupõe o faseamento respetivo por áreas a acordar em obra, bem como os cuidados e proteção devidos à preservação dos materiais, no sentido de evitar inconvenientes para os utentes e trabalhadores da unidade de saúde, a qual não interromperá o seu normal funcionamento, durante a execução da empreitada.

Capítulo I – Estaleiro					
1.1	Elaboração do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, na aceção do Decreto-Lei nº 46/2008 de 12 de Março	1,00	vg		
1.2	Montagem de estaleiro satisfazendo as prescrições relativas à Segurança, Higiene e Saúde no trabalho, (inclui fornecimento do Plano de Segurança e Saúde na obra), em conformidade com o Decreto-Lei nº273/2003, de 29 de Outubro. Incluindo fornecimento, montagem, desmonte e transporte de materiais e equipamentos e ferramentas e manutenção durante a execução da obra.	1,00	vg		

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
1.3	Montagem, transporte e desmontagem de andaimes em torno do edifício nas áreas a intervir, permitindo a execução dos trabalhos nas fachadas e cobertura, incluindo o fornecimento e montagem de redes de proteção de forma a evitar eventuais quedas de elementos para os utentes, funcionários e veículos, aquando da execução dos trabalhos. Deverá ser garantida a segurança de todas as pessoas e veículos aquando da execução dos trabalhos.	2454,00	m ²		
1.4	Execução da limpeza de obra final, incluindo o fornecimento de todos os materiais, consumíveis, equipamentos de apoio e de elevação necessários à limpeza de pavimentos, paredes, equipamentos, escadas, portas e janlas, acessos e cobertura.	1,00	vg		
Capítulo II - Cobertura					
2.1	Limpeza geral da cobertura, telhas e caleiras. Remoção das telhas cerâmicas e outros elementos que se encontrem deteriorados. Inclui transporte a vazadouro devidamente autorizado.	1249,00	m ²		
2.2	Aplicação e fornecimento dos sistemas do ripado pré-fabricado em PVC (FIBROSOM). Com posterior assentamento das telhas de Marsella.	1249,00	m ²		
2.3	Fornecimento e aplicação de 2 demãos de um verniz aquoso incolor com propriedades hidrofugantes, repelente de água, tipo 35 340 CIN, da SOTINCO	33000,00	ml		
Capítulo III - Fachadas					
3.1 Pintura					
3.1.1	Limpeza mecânica da fachada, através da aplicação sobre a superfície de jato de água a baixa pressão, para decapar todo o revestimento e retirar todos os elementos de reboco que se encontrem soltos e deteriorados.	1987,00	m ²		
3.1.2	Picagem das superfícies deterioradas em que o jato de água, não tenha garantido a remoção adequada dos elementos soltos e danificados. Inclui transporte e descarga a vazadouro devidamente autorizado.	1987,00	m ²		

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
3.1.3	Fornecimento e execução duma camada de WEBER CAL ANTIQUE aditivado com WEBER LATEX ou equivalente, sobre a parede numa espessura de 5 a 10 mm. A superfície deverá resultar rugosa, para facilitar a aderência da camada posterior. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1987,00	m ²		
3.1.4	Fornecimento e aplicação de rede de fibra de vidro tecida, anti-álcalis. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares				
	Aplicação posterior de argamassa WEBER CAL CHAPISCO. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1987,00	m ²		
3.1.5	Fornecimento e aplicação de WEBER CAL ANTIQUE, em camadas sucessivas até formar uma camada máxima de 3 a 6 cm. Alisar e apertar a superfície. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1987,00	m ²		
3.1.6	Fornecimento e aplicação do acabamento com WEBER CAL DECOR, em Rosa à base de cal. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1987,00	m ²		
3.2	Cantaria				
3.2.1	Aplicação e fornecimento do biocida PREVENTOL R80 ou equivalente, para remoção das manifestações de colonização biológica (líquenes, fungos). Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1136,00	m ²		
3.2.2	Limpeza com jato de água e escovagem com escova aço, para remoção das sujidades e incrustações, filmes negros e crostas negras. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1136,00	m ²		
3.2.3	Fornecimento e aplicação de resina epoxi WEBER COLOR EPOXY ou equivalente, nas fissuras existentes à superfície das pedras. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	568,00	m ²		

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
3.2.4	Aplicação de hidrofugante 17-610 HIDRO WB FACHADAS ou equivalente, em toda a superfície dos elementos de cantaria, para impedir a entrada de água e proteção contra as agressões climáticas. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1136,00	m ²		
3.3	Elementos Metálicos				
3.3.1	Aplicação de jato de água e areia sob pressão, para permitir a aderência de um primário aquoso conversor de ferrugem ROBBIALAC CONVERSION DE FERRUGAM ou equivalente. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1,00	vg		
3.3.2	Aplicação final de duas camadas de tinta esmalte CIN, de cor branca. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1,00	vg		
	Capítulo IV - Revestimentos Interiores				
4.1	Paredes e Tetos				
4.1.1	Limpeza de todas as paredes interiores e tetos, com solução de hipoclorito ou equivalente, para eliminação de todas as manchas de humidades e aplicação posterior de desinfetante do tipo DESCONTAMINANTE ARTIBIOSE PLUS ou equivalente. Estão incluídos todos os acessórios, trabalhos necessários e complementares.	2649,00	m ²		
4.1.2	Reparação das fissuras e regularização da superfície com uma argamassa do tipo WEBER.REV LISO, ou equivalente. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	2649,00	m ²		
4.1.3	Fornecimento e aplicação de uma tinta de acabamento do tipo VINYL MATT ou equivalente, para reforçar contra o aparecimento de fungos e algas	1916,00	m ²		



Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
4.2	Revestimento de Tetos				
4.2.1	Tecto falso amovível, situado a uma altura menor de 4 m, decorativo, sistema D144.es "KNAUF", formado por placas de gesso laminado, lisos, Danoline acabamento Visona, R Borde E/B "KNAUF" de 600x600 mm e 12,5 mm de espessura, com perfis semi-ocultos.				
	Inclui perfis em aço galvanizado, varões roscados, acessórios de fixação, alhetas, sancas e recaídas, cortes, remates e a realização de todos os trabalhos necessário e complementares.	749,00 m ²			
4.3	Revestimentos Cerâmicos				
4.3.1	Remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro apropriados das peças cerâmicas em estado de deterioração agravado. Estão incluindo todos os trabalhos necessários e complementares.	20,00 m ²			
4.3.2	Fornecimento e aplicação de azulejos cerâmicos com 15x15 sobre o reboco previamente regularizado, assente com cimento-cola do tipo WEBER COL CLASSIC, ou equivalente. E betumagem das juntas com WEBER COLOR ART. Estão incluídos todos os trabalhos necessários e complementares.	20,00 m ²			
4.4	Revestimentos de Pavimentos e Rodapés				
4.4.3	Fornecimento e aplicação de betonilha de regularização do tipo WEBER FLOOR BASE, ou equivalente, nos pavimentos de circulação, no Piso 0 e no Piso 1. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	538,00 m ²			
4.4.4	Fornecimento e aplicação do pavimento vinílico do tipo GERFLOR MIPOLAM ELEGANCE, incluindo a aplicação de emulsão acrílica, trabalhos necessários e complementares.	538,00 m ²			

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
4.5	Paredes Enterradas				
4.5.1	Picagem, remoção, transporte e descarga a vazadouro próprio do reboco existente, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, e complementares.	1653,00	m ²		
4.5.2	Fornecimento e aplicação do reboco de regularização, tipo IMPERALUM, ou equivalente. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1653,00	m ²		
4.5.3	Fornecimento e execução duma camada de lâminas de drenagem, tipo AGUADRAIN, ou equivalente, com posterior aplicação de Poliestireno extrudido, tipo IFOAM PAREDES. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1653,00	m ²		
4.5.4	Fornecimento e aplicação duma camada de tinta de acabamento da SOTINCO, ou equivalente. Estão incluídos todos os trabalhos necessários e complementares.	1653,00	m ²		
Capítulo V - Rede de Abastecimento de Água					
5.1	Fornecimento e aplicação nas tubagens, de um antioxidante, do tipo REMOVEDOR DE FERRUGEM da SOTINCO, ou equivalente. E posterior aplicação de uma tinta esmalte, do tipo ACRYLAC da SOTINCO, ou equivalente. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1,00	vg		
Capítulo VI - Rede de Drenagem Pluvial					
6.1	Limpeza, desobstrução e reparação da rede existente	1,00	vg		
6.2	Desmontagem de caleiras e tubos de queda	1,00	vg		
6.3	Fornecimento e colocação de tubos de queda em PVC. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares	1,00	vg		

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
Capítulo VII - Diversos					
7.1	Esmalte de dois componentes, cor branca, acabamento brilhante, sobre superfície de caixilharia interior de madeira, preparação do suporte e duas demãos de acabamento com esmalte de dois componentes	64,00	m2		
7.2	Substituição das fechaduras, cantos e caixilhos que se encontram em estado de deterioração agravado. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	30,00	un		
7.3	Fornecimento e aplicação de um sistema de corrimão e proteção da parede, do tipo WG145, GERFLOR VYNAFLEX, ou equivalente, em todas as zonas de circulação. Inclui todo os acessórios, trabalhos necessários e complementares.	400,00	m		

ANEXO VII

ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

Projeto de Reabilitação do Edifício 16 A - (Residencial/Psiquiátrica)				 
CENTRO HOSPITALAR PSIQUIÁTRICO DE LISBOA				
Capítulos	Descrição dos trabalhos	Quantidade	Un	Valores Totais
Cap. I	Trabalhos Preliminares			14 479,50 €
Cap. II	Cobertura			14 028,13 €
Cap. III	Fachadas			228 859,72 €
Cap. IV	Revestimentos Interiores			475 039,27 €
Cap. V	Rede de Drenagem Pluvial			450,00 €
Cap. VI	Diversos			3 859,12 €
				736 715,41 €

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais

NOTAS PRÉVIAS

- Os preços unitários a aplicar devem incluir todas as operações, meios auxiliares e equipamentos, materiais, mão-de-obra, transporte, carga e descarga, armazenamento e acondicionamento, proteção, apresentação de amostras, execução remoção e eventual demolição de protótipos.
- Todos os trabalhos não especificados nas Condições técnicas que forem necessários para o cumprimento da presente empreitada, serão executados, tendo em vista os regulamentos, normais e legislação vigente. Todos os materiais serão aplicados de acordo com as especificações do fabricante.
- A execução dos trabalhos pressupõe o faseamento respetivo por áreas a acordar em obra, bem como os cuidados e proteção devidos à preservação dos materiais, no sentido de evitar inconvenientes para os utentes e trabalhadores da unidade de saúde, a qual não interromperá o seu normal funcionamento, durante a execução da empreitada.

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
Capítulo I – Estaleiro					
1.1	Elaboração do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, na aceção do Decreto-Lei nº 46/2008 de 12 de Março	1,00	vg	200,00 €	200,00 €
1.2	Montagem de estaleiro satisfazendo as prescrições relativas à Segurança, Higiene e Saúde no trabalho, (inclui fornecimento do Plano de Segurança e Saúde na obra), em conformidade com o Decreto-Lei nº273/2003, de 29 de Outubro. Incluindo fornecimento, montagem, desmonte e transporte de materiais e equipamentos e ferramentas e manutenção durante a execução da obra.	1,00	vg	1 850,00 €	1 850,00 €
1.3	Montagem, transporte e desmontagem de andaimes em torno do edificio nas areas a intervir, permitindo a execução dos trabalhos nas fachadas e cobertura, incluindo o fornecimento e montagem de redes de proteção de forma a evitar eventuais quedas de elementos para os utentes, funcionários e veículos, aquando da execução dos trabalhos. Deverá ser garantida a segurança de todas as pessoas e veículos aquando da execução dos trabalhos.	2454,00	m ²	4,25 €	10 429,50 €
1.4	Execução da limpeza de obra final, incluindo o fornecimento de todos os materiais, consumíveis, equipamentos de apoio e de elevação necessários à limpeza de pavimentos, paredes, equipamentos, escadas, portas e janlas, acessos e cobertura.	1,00	vg	2 000,00 €	2 000,00 €
Capítulo II - Cobertura					
2.1	Limpeza geral da cobertura, telhas e caleiras. Remoção das telhas cerâmicas e outros elementos que se encontrem deteriorados. Inclui transporte a vazadouro devidamente autorizado.	1249,00	m ²	8,86 €	11 066,14 €
2.2	Aplicação e fornecimento dos sistemas do ripado pré-fabricado em PVC (FIBROSOM). Com posterior assentamento das telhas de Marsella.	1249,00	m ²	29,99 €	1 278,99 €
2.3	Fornecimento e aplicação de 2 demãos de um verniz aquoso incolor com propriedades hidrofugantes, repelente de água, tipo 35 340 CIN, da SOTINCO	33000,00	ml	51,00 €	1 683,00 €

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
	Capítulo III - Fachadas				
3.1	Pintura				
3.1.1	Limpeza mecânica da fachada, através da aplicação sobre a superfície de jato de água a baixa pressão, para decapar todo o revestimento e retirar todos os elementos de reboco que se encontrem soltos e deteriorados.	1987,00	m ²	13,76 €	27 341,12 €
3.1.2	Picagem das superfícies deterioradas em que o jato de água, não tenha garantido a remoção adequada dos elementos soltos e danificados. Inclui transporte e descarga a vazadouro devidamente autorizado.	1987,00	m ²	11,54 €	22 929,98 €
3.1.3	Fornecimento e execução duma camada de WEBER CAL ANTIQUE aditivado com WEBER LATEX ou equivalente, sobre a parede numa espessura de 5 a 10 mm. A superfície deverá resultar rugosa, para facilitar a aderência da camada posterior. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1987,00	m ²	8,28 €	16 452,36 €
3.1.4	Fornecimento e aplicação de rede de fibra de vidro tecida, anti-álcalis. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares				
	Aplicação posterior de argamassa WEBER CAL CHAPISCO. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1987,00	m ²	28,72 €	57 066,64 €
3.1.5	Fornecimento e aplicação de WEBER CAL ANTIQUE, em camadas sucessivas até formar uma camada máxima de 3 a 6 cm. Alisar e apertar a superfície. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1987,00	m ²	8,28 €	16 452,36 €
3.1.6	Fornecimento e aplicação do acabamento com WEBER CAL DECOR, em Rosa à base de cal. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1987,00	m ²	18,18 €	36 123,66 €
3.2	Cantaria				
3.2.1	Aplicação e fornecimento do biocida PREVENTOL R80 ou equivalente, para remoção das manifestações de colonização biológica (líquenes, fungos). Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1136,00	m ²	18,37 €	20 868,32 €

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
3.2.2	Limpeza com jato de água e escovagem com escova aço, para remoção das sujidades e incrustações, filmes negros e crostas negras. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1136,00	m ²	14,12 €	16 040,32 €
3.2.3	Fornecimento e aplicação de resina epoxi WEBER COLOR EPOXY ou equivalente, nas fissuras existentes à superfície das pedras. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	568,00	m ²	6,77 €	3845,36 €
3.2.4	Aplicação de hidrofugante 17-610 HIDRO WB FACHADAS ou equivalente, em toda a superfície dos elementos de cantaria, para impedir a entrada de água e proteção contra as agressões climáticas. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1136,00	m ²	9,85 €	11 189,60 €
3.3	Elementos Metálicos				
3.3.1	Aplicação de jato de água e areia sob pressão, para permitir a aderência de um primário aquoso conversor de ferrugem ROBBIALAC CONVERSION DE FERRUGAM ou equivalente. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1,00	vg	200,00 €	200,00 €
3.3.2	Aplicação final de duas camadas de tinta esmalte CIN, de cor branca. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1,00	vg	350,00 €	350,00 €
Capítulo IV - Revestimentos Interiores					
4.1	Paredes e Tetos				
4.1.1	Limpeza de todas as paredes interiores e tetos, com solução de hipoclorito ou equivalente, para eliminação de todas as manchas de humidades e aplicação posterior de desinfetante do tipo DESCONTAMINANTE ARTIBIOSE PLUS ou equivalente. Estão incluídos todos os acessórios, trabalhos necessários e complementares.	2649,00	m ²	3,58 €	9 483,42 €
4.1.2	Reparação das fissuras e regularização da superfície com uma argamassa do tipo WEBER.REV LISO, ou equivalente. Inclui todos os trabalhos necessário e complementares.	2649,00	m ²	23,70 €	62 781,30 €

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
4.1.3	Fornecimento e aplicação de uma tinta de acabamento do tipo VINYL MATT ou equivalente, para reforçar contra o aparecimento de fungos e algas	1916,00	m ²	4,56 €	8 736,96 €
4.2	Revestimento de Tetos				
4.2.1	Tecto falso amovível, situado a uma altura menor de 4 m, decorativo, sistema D144.es "KNAUF", formado por placas de gesso laminado, lisos, Danoline acabamento Visona, R Borde E/B "KNAUF" de 600x600 mm e 12,5 mm de espessura, com perfis semi-ocultos.				
	Inclui perfis em aço galvanizado, varões roscados, acessórios de fixação, alhetas, sancas e recaídas, cortes, remates e a realização de todos os trabalhos necessário e complementares.	749,00	m ²	51,15 €	38 311,35 €
4.3	Revestimentos cerâmicos				
4.3.1	Remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro apropriados das peças cerâmicas em estado de deterioração agravado. Estão incluindo todos os trabalhos necessários e complementares.	20,00	m ²	6,78 €	135,60 €
4.3.2	Fornecimento e aplicação de azulejos cerâmicos com 15x15 sobre o reboco previamente regularizado, assente com cimento-cola do tipo WEBER COL CLASSIC, ou equivalente. E betumagem das juntas com WEBER COLOR ART. Estão incluídos todos os trabalhos necessários e complementares.	20,00	m ²	28,26 €	565,20 €
4.4	Revestimentos de Pavimentos e Rodapés				
4.4.3	Fornecimento e aplicação de betonilha de regularização do tipo WEBER FLOOR BASE, ou equivalente, nos pavimentos de circulação, no Piso 0 e no Piso 1. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	538,00	m ²	8,49 €	4 567,62 €
4.4.4	Fornecimento e aplicação do pavimento vinílico do tipo GERFLOR MIPOLAM ELEGANCE, incluindo a aplicação de emulsão acrílica, trabalhos necessários e complementares.	538,00	m ²	69,89 €	37 600,82 €

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
4.5	Paredes Enterradas				
4.5.1	Picagem, remoção, transporte e descarga a vazadouro próprio do reboco existente, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, e complementares.	1401,25	m ²	13,64 €	19 113,05 €
4.5.2	Fornecimento e aplicação do reboco de regularização, tipo IMPERALUM, ou equivalente. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1401,25	m ²	6,99 €	9 794,74 €
4.5.3	Fornecimento e execução duma camada de lâminas de drenagem, tipo AGUADRAIN, ou equivalente, com posterior aplicação de Poliestireno extrudido, tipo IFOAM PAREDES. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1401,25	m ²	195,85 €	274 434,81 €
4.5.4	Fornecimento e aplicação duma camada de tinta de acabamento da SOTINCO, ou equivalente. Estão incluídos todos os trabalhos necessários e complementares.	1401,25	m ²	5,12 €	7 174,40 €
	Capítulo V - Rede de Abastecimento de Água				
5.1	Fornecimento e aplicação nas tubagens, de um antioxidante, do tipo REMOVEDOR DE FERRUGEM da SOTINCO, ou equivalente. E posterior aplicação de uma tinta esmalte, do tipo ACRYLAC da SOTINCO, ou equivalente. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	1,00	vg	450,00 €	450,00 €
	Capítulo VI - Rede de Drenagem Pluvial				
6.1	Limpeza, desobstrução e reparação da rede existente	1,00	vg	200,00 €	200,00 €
6.2	Desmontagem de caleiras e tubos de queda	1,00	vg	150,00 €	150,00 €
6.3	Fornecimento e colocação de tubos de queda em PVC. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares	1,00	vg	1 000,00 €	1 000,00 €

Art.º	Descrição dos trabalhos	Quantidades		Valores	
		Totais	Un.	Unitários	Totais
Capítulo VII - Diversos					
7.1	Esmalte de dois componentes, cor branca, acabamento brilhante, sobre superfície de caixilharia interior de madeira, preparação do suporte e duas demãos de acabamento com esmalte de dois componentes	64,00	m2	9,83 €	629,12 €
7.2	Substituição das fechaduras, cantos e caixilhos que se encontram em estado de deterioração agravado. Inclui todos os trabalhos necessários e complementares.	30,00	un	15,00 €	450,00 €
7.3	Fornecimento e aplicação de um sistema de corrimão e proteção da parede, do tipo WG145, GERFLOR VYNAFLEX, ou equivalente, em todas as zonas de circulação. Inclui todo os acessórios, trabalhos necessários e complementares.	400,00	m	6,95 €	2 780,00 €

ANEXO VIII

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	6
2. ENQUADRAMENTO DO EDIFÍCIO	6
3. ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO EDIFÍCIO	7
4. CARACTERIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO	7
5. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO	16
6. CONCLUSÕES.....	17

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Zona de Intervenção, para análise das patologias, nos 3 Pisos	8
Figura 2. Vista da Fachada Principal.....	13
Figura 3. Vista da Fachada Tardoz.....	13
Figura 4. Vista da Fachada Lateral Poente	13
Figura 5. Vista da Fachada lateral Nascente.....	13
Figura 6. Fissuração dos elementos de cantaria	13
Figura 7. Deposição de guanos nos elementos de cantaria.....	13
Figura 8. Acesso ao tardoz do Edifício	14
Figura 9. Acesso ao Edifício, pelo tardoz.....	14
Figura 10. Revestimento da cobertura, em telha de Marselha.....	14
Figura 11. Estrutura de madeira, da cobertura.....	14
Figura 12. Tubo de queda na Fachada Lateral Nascente.....	14
Figura 13. Tubo de queda separado do bocal	14
Figura 14. Destacamento do revestimento interior.....	14
Figura 15. Destacamento do reboco	14
Figura 16. Aparecimento de cripto florescências na parede interior.....	15
Figura 17. Revestimento da parede interior em cortiça.....	15
Figura 18. Revestimento da parede interior da zona de circulação	15
Figura 19. Empolamento do revestimento do pavimento.....	15
Figura 20. Desgaste natural, do ladrilho cerâmico	15
Figura 21. Rede de abastecimento de água.....	15
Figura 22. Fissuração no revestimento interior na I.S.	15
Figura 23. Incrustações e Corrosão dos elementos metálicos	15
Figura 24. Corrosão dos elementos metálicos de fixação da tubagem.....	15
Figura 25. Manchas escuras no peitoril interior	16
Figura 26. Fissuras no peitoril, pelo interior	16
Figura 27. Destacamento da pintura das portas interiores.....	16
Figura 28. Lanço de escadas em bom estado.....	16
Figura 29. Humidades por ascensão nas paredes enterradas	16
Figura 30. Destacamento do revestimento nas paredes enterradas	16

1. INTRODUÇÃO

A presente Memória Descritiva e Justificativa, pretende, de forma resumida, descrever o processo de reabilitação do edifício 16 A, Pavilhão de Reabilitação e Residência Psiquiátrica.

Este documento, contém um breve enquadramento do edifício e uma descrição justificativa de todos os trabalhos que poderão ser realizados no processo de reabilitação do Edifício.

2. ENQUADRAMENTO DO EDIFÍCIO

O Edifício a intervir corresponde ao Pavilhão de Reabilitação e Residência Psiquiátrica, está inserido no Centro Hospitalar Júlio de Matos, situado na Avenida do Brasil nº 53, no Parque de Saúde de Lisboa.

Possui uma configuração em H, tem uma área de implantação, aproximadamente, de 4280m², um logradouro localizado no tardoz, com uma área de 895m² delimitado por uma rede. As entradas ao edifício encontram-se, na Fachada Principal de acesso ao Piso 0 e na Fachada Posterior, com uma rampa de comunicação ao Piso 0 e duas entradas de acesso ao Piso -1.

É constituído por 2 pisos acima do solo, e uma Cave. A cave é utilizada para apoio logístico e de armazenamento, no Piso 0 e no Piso 1, funcionam serviços de prestação de cuidados de saúde e de internamento e serviços administrativos.

As fachadas são compostas por paredes autoportantes, de alvenaria de pedra, revestidas por reboco de cal e acabamento em tinta areada, na base da fachada o revestimento é feito com placas de pedra calcária, nomeadamente pedra de lioz. Os vãos da janela, em todo o edifício, possuem caixilharia em PVC (obra de reabilitação recente).

A cobertura do edifício, possui duas, três ou quatro águas, é inclinada, constituída por estrutura em madeira, compostas por armações de madeira triangulares, peças de grande comprimento e seção, as ligações entre as peças são feitas a partir de acessórios metálicos que também servem de reforço. Sobre a estrutura de madeira, assentam telhas cerâmicas, do tipo, telha de Marselha.

A rede de drenagem de águas pluviais consiste na aplicação de um algeroz de calha em torno de todo o edifício, com ligação aos tubos de queda em PVC, que se encontram dispostos em vários pontos das fachadas.

O edifício, tem um pé-direito de 4,75m, quanto ao revestimento dos paramentos interiores, foi possível verificar que as paredes interiores dos quartos e zonas de circulação, têm um acabamento em tinta esmalte e tinta texturizada na camada inferior, enquanto que as paredes das instalações sanitárias são revestidas com azulejos e na parte superior com acabamento em tinta esmalte. A estrutura do teto é realizada em tabique, com tábuas de madeira colocadas paralelamente e revestido com gesso e o revestimento dos pavimentos é em mosaico cerâmico (I.S. e quartos), cortiça (alguns quartos) e ladrilho cerâmico (zonas de circulação).

As escadas são de três lanços perpendiculares, com 2 patins entre cada lanço, com uma boa distribuição de degraus, com cobertores suficientemente largos, para que a circulação seja feita numa forma harmoniosa, sem incidentes para os utentes/residentes.

A rede de abastecimento de água existente no edifício encontra-se visível, tanto nas Instalações Sanitárias, como nos refeitórios, é constituído por tubagens de diâmetros diversos, em aço galvanizado.

3. ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO EDIFÍCIO

Duma forma geral o edifício apresenta um estado de conservação médio, destacando-se um envelhecimento dos materiais que o constituem, nomeadamente deterioração das fachadas, o desgaste dos elementos constituintes da cobertura e um desgaste generalizado dos seus elementos construtivos.

4. CARATERIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO

O principal objetivo desta empreitada, consiste na reabilitação do edifício, no que se refere aos paramentos exteriores e aos paramentos interiores, incidindo sobretudo na reparação dos elementos deteriorados e / ou danificados, da fachada, revestimentos interiores, revestimentos dos pavimentos, substituição de telhas e aplicação de subtelha, para aumentar o conforto térmico, substituição dos tubos de queda e reparação dos algerozes.

É importante ressaltar, que objetivo da empreitada é manter as características do edifício e do seu traçado. Sempre que possível é aconselhável utilizar materiais iguais ou semelhantes aos originais, tendo sempre em conta a compatibilidade com os existentes.

A intervenção será realizada em todo o edifício, apesar da análise das patologias ter sido focada nas alas superiores e inferiores do mesmo, como apresentada na figura que se segue

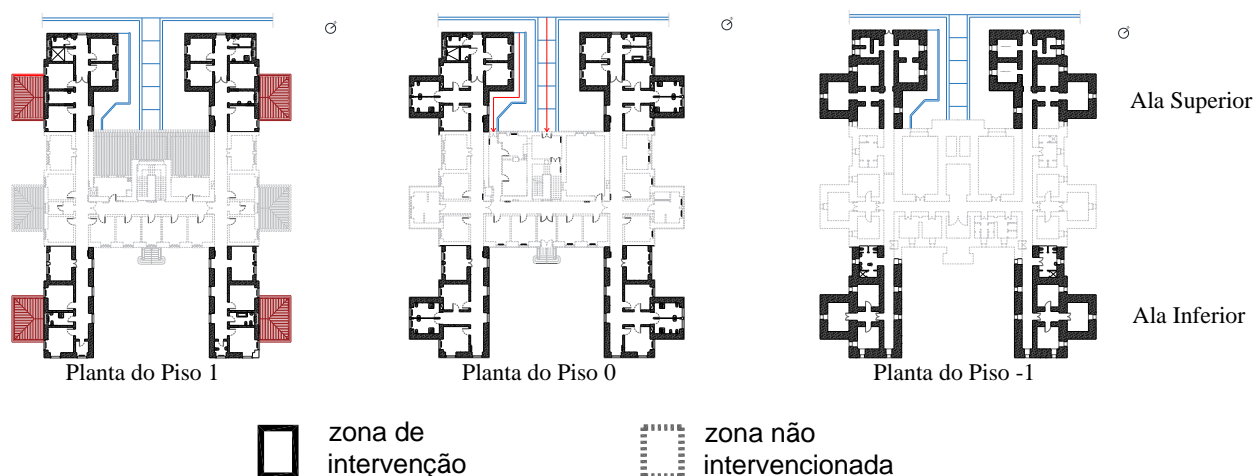


Figura 1. Zona de Intervenção, para análise das patologias, nos 3 Pisos [Fonte: plantas cedidas pelo C.H.P.L.]

Relativamente às soluções propostas, decidiu-se subdividir o tema em paramentos exteriores e interiores, e será feita, de seguida, uma breve apreciação para a correção das patologias identificadas.

PARAMENTOS EXTERIORES

4.1. PAREDES EXTERIORES

A principal causa da generalidade das patologias que ocorrem nos paramentos exteriores, estão relacionadas com as condições climáticas e a poluição atmosférica existente.

As ações de reparação das fachadas, não compreendem quaisquer trabalhos de cariz estrutural nas paredes resistentes a que correspondem as fachadas, mas sim, trabalhos relacionados com soluções preventivas, com o fito de eliminar a passagem de água para

o interior do edifício, recorrendo-se a tecnocas construtivas que facilitem o escoamento rápido das águas que atinjam o edifício. (Appleton, 2011)

Para minorar e eliminar as patologias identificadas, será realizada uma limpeza com jato de água a baixa pressão, com o intuito de decapar o revestimento e retirar todos os elementos de reboco que se encontrem soltos e deteriorados. No caso em que o jato de água de água sob pressão não seja suficiente para remover os elementos deteriorados, deve recorrer-se a uma picagem dos elementos a reparar. Procede-se à aplicação duma camada de consolidação, sobre a parede previamente molhada, aplica-se um reforço geral na superfície através da aplicação de rede de aço galvanizado, zincado ou inoxidável, fixada mecanicamente ao suporte com elementos também galvanizados, seguidamente aplica-se uma camada de reboco, com posterior acabamento à base de cal, com textura.

4.2. CANTARIA

Nos elementos de cantaria procede-se a uma limpeza com biocida, para remoção das manifestações de colonização biológica (líquenes, fungos), com posterior escovagem e limpeza com jato de água a baixa pressão, para remoção de sujidades e incrustações, filmes negros ou crostas negras. Seguidamente, aplica-se uma resina epoxídica, nas fissuras existentes. Por fim, com o objetivo não só da cura da patologia, mas também duma defesa eficaz e duradoura contra as causas que determinaram o seu aparecimento, será aplicado um hidrofugante, em toda a superfície dos elementos de cantaria, de forma a impedir a entrada de água e protegendo-os contra as agressões climatéricas.

4.3. ELEMENTOS METÁLICOS

A decapagem dos elementos metálicos, nomeadamente o gradeamento nas janelas, no exterior será realizada com aplicação de jato de água e areia sob pressão, se a ferrugem estiver bem aderente, pode aplicar-se um primário aquoso conversor de ferrugem, à base de uma dispersão vinil-acrílica, contendo um aditivo especial transformador de óxido de ferro. Por fim, aplicam-se duas camadas de tinta esmalte.

4.4. COBERTURA

Antes de optar por uma solução, é necessário avaliar a capacidade resistente da estrutura de madeira não só numa perspetiva global, mas também numa perspetiva pontual/localizada e nos elementos de apoio.

A solução de reabilitação do revestimento cerâmico da cobertura em questão é de diminuir ou eliminar as condensações. Por isso, a intervenção incide na aplicação de um sistema de isolamento térmico e melhoria da ventilação.

É essencial garantir a ventilação, para possibilitar a troca de ar húmido por ar seco, e permitir a secagem do revestimento cerâmico, reduzindo assim o risco de ocorrência de condensações, e no verão permite criar um arrefecimento a toda a estrutura da cobertura.

Os elementos de revestimento cerâmicos que se encontrem fissurados ou com fracturação pontual, devem ser substituídos.

Optou-se pela aplicação do Sistema de Isolamento Térmico na cobertura, com aplicação final de um verniz aquoso com propriedades hidrofugante, repelente da água, de forma a prevenir e reforçar a impermeabilização em futuras infiltrações.

PARAMENTOS INTERIORES

4.5. REVESTIMENTOS DAS PAREDES E TETOS (PINTURA)

Para eliminar as manchas de humidade e outras patologias associadas à condensação de vapor de água, como é o caso de eflorescências e cripto florescências, é essencial que primeiramente se faça a avaliação correta da causa desta patologia, e adequar as condições para evitar reincidências.

Deve-se proceder a uma limpeza com solução de hipoclorito de sódio a 5% (à base de lixívia e água), posteriormente faz-se uma limpeza com água, para eliminar resquícios da solução.

Para reparar as fissuras existentes recomenda-se uma análise criteriosa do seu grau de estabilização e da amplitude dos seus movimentos potenciais, em toda a extensão das paredes interiores e teto. Aplica-se uma massa de reboco compatível com a existente,

para regularizar. Seguidamente, aplica-se uma primeira demão de primário adequado, e finaliza-se o processo com 2 demãos de uma tinta de acabamento.

4.6. REVESTIMENTOS CERÂMICOS PAREDES INTERIORES

Antes de se iniciar a substituição deve-se verificar o estado de deterioração de todos os azulejos e fazer uma análise minuciosa. Se as fissuras forem de espessura reduzida, podem ser preenchidas com uma resina epoxídica, seguido de limpeza para retirar o excesso, com um pano.

Se peças cerâmicas se encontrarem danificadas, então, poderá ser aconselhável a sua substituição, por outros com dimensões e cor igual a semelhante.

Para finalizar deve-se fazer uma limpeza progressiva com uma esponja húmida e passar o pano para retirar todas as manchas que possam existir.

4.7. REVESTIMENTO DOS PAVIMENTOS

Relativamente aos pavimentos, optou-se pela substituição total dos pavimentos em ladrilhos cerâmicos, nas zonas de circulação, copas, e alguns gabinetes do Piso 0 e do Piso 1, por pavimento vinílico.

A escolha pelo pavimento vinílico, justifica-se pela sua fácil e rápida instalação. O material não mancha, é antialérgico, muito resistente à abrasão, com alta durabilidade, resistente ao fogo e de fácil manutenção.

Por fim, deve-se fixar o rodapé com cola de contato. A escolha por este acabamento da instalação do rodapé, reflete-se na necessidade de que o piso acompanhe a parede. O produto foi desenvolvido em PVC rígido com topo basculante, este acabamento, é de fácil limpeza no interior dos cantos e por garante a estanquidade.

Os quartos do Piso 0, bem como praticamente todas as instalações sanitárias, possuem um revestimento cerâmico no pavimento, que se encontra em boas condições, não sendo por isso necessário, a sua substituição.

4.8. PAREDES ENTERRADAS

No caso das paredes enterradas, que apresentam humidades ascendentes, como não é possível executar as impermeabilizações pelo exterior, com recurso a valas drenantes.

Para afastar as águas de terreno, do edifício, as soluções poderão passar pela impermeabilização efetuada pelo interior, que garanta a estanquicidade da parede. Para isso recorre-se ao Sistema Imperialum.

As placas rígidas de poliestireno extrudido, IFOAM, da Imperialum, correspondem ao isolamento térmico com elevada prestação de durabilidade e proteção ambiental, permitindo conforto térmico, resistência à difusão de vapor de água, resistência biológica, elevada resistência à compressão, é leve e autoportante. É mais evoluído, com a melhor combinação entre baixo risco de propagação de incêndio (Euroclasse E) e permite uma elevada rentabilidade económica, sendo que o investimento inicial é pago ao fim de 4 anos, através da poupança de energia, durante esse período.

4.9. SISTEMA DE CORRIMÃO E PROTEÇÃO DAS PAREDES INTERIORES DE CIRCULAÇÃO

Durante as visitas, foi possível verificar a dificuldade de mobilidade de alguns residentes/pacientes no edifício, obrigando-os a estarem limitados a uma determinada área, de forma a facilitar essa mobilidade, optou-se pela aplicação de um sistema de corrimão e proteção de paredes. Este sistema é feito com acabamento de vinil, tornando-o resistente à abrasão e com capaz de absorver impactos através dos seus apoios em perfil de borracha.

Os perfis são compostos por uma formulação antibacteriana e isenta de metais pesados, tornando-se a solução ideal para instalações de saúde, onde as condições de higiene e cuidado são mais exigentes.

INSTALAÇÕES

4.10. REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO E RESIDUAIS

Deve-se proceder a uma análise prévia e pormenorizada do sistema pré-existente, para avaliar a necessidade de substituição de troços que se encontrem deteriorados. Aplicar um antioxidante, aos tubos que se encontrem oxidados e pintar.

4.11. REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

A resolução das anomalias identificadas no sistema de drenagem de águas, passa pela limpeza das caleiras, tubos de queda e sarjetas, de modo a evitar o transbordo de água e

sujidades contidas nas mesmas. E remoção dos tubos de queda que se encontrem danificados por tubos que garantam o correto escoamento das águas pluviais.

Seguidamente apresenta-se um conjunto de fotografias para ilustração e apresentação do edifício a intervir, tanto ao nível da envolvente exterior, como ao nível dos paramentos interiores:



Figura 2. Vista da Fachada Principal [Fonte: Autora]



Figura 3. Vista da Fachada Tardoz [Fonte: Autora]



Figura 4. Vista da Fachada Lateral Poente [Fonte: Autora]



Figura 5. Vista da Fachada lateral Nascente [Fonte: Autora]



Figura 6. Fissuração dos elementos de cantaria [Fonte: Autora]



Figura 7. Deposição de guanos nos elementos de cantaria [Fonte: Autora]



Figura 8. Acesso ao tardoz do Edifício [Fonte: Autora]



Figura 9. Acesso ao Edifício, pelo tardoz (logradouro) [Fonte: Autora]



Figura 10. Revestimento da cobertura, em telha de Marselha [Fonte: Autora]



Figura 11. Estrutura de madeira, da cobertura [Fonte: Autora]



Figura 12. Tubo de queda na Fachada Lateral Nascente [Fonte: Autora]



Figura 13. Tubo de queda separado do bocal [Fonte: Autora]



Figura 14. Destacamento do revestimento interior [Fonte: Autora]



Figura 15. Destacamento do reboco, com alvenaria mista de tijolo à vista [Fonte: Autora]



Figura 16. Aparecimento de cripto florescências na parede interior em tinta esmalte [Fonte: Autora]

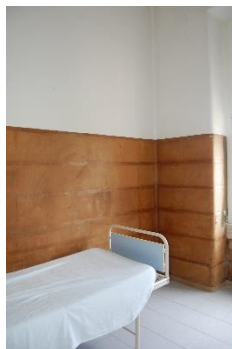


Figura 17. Revestimento da parede interior em cortiça [Fonte: Autora]



Figura 18. Revestimento da parede interior da zona de circulação [Fonte: Autora]



Figura 19. Empolamento do revestimento do pavimento [Fonte: Autora]



Figura 20. Desgaste natural, do ladrilho cerâmico [Fonte: Autora]



Figura 21. Rede de abastecimento de água [Fonte: Autora]



Figura 22. Fissuração no revestimento interior na I.S. [Fonte: Autora]



Figura 23. Incrustações e Corrosão dos elementos metálicos na rede de águas residuais [Fonte: Autora]

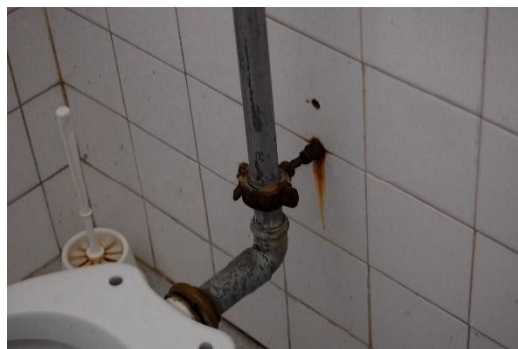


Figura 24. Corrosão dos elementos metálicos de fixação da tubagem [Fonte: Autora]



Figura 25. Manchas escuras no peitoril interior, sobre o radiador de aquecimento central [Fonte: Autora]



Figura 26. Fissuras no peitoril, pelo interior [Fonte: Autora]



Figura 27. Destacamento da pintura das portas interiores [Fonte: Autora]



Figura 28. Lanço de escadas em bom estado [Fonte: Autora]



Figura 29. Humidades por ascensão nas paredes enterradas [Fonte: Autora]



Figura 30. Destacamento do revestimento nas paredes enterradas [Fonte: Autora]

5. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

Na realização das obras de reabilitação referentes à envolvente exterior serão instalados andaimes em torno de todo o edifício, sendo da responsabilidade da entidade executante, garantir todas as condições de segurança, bem como garantir as condições necessárias de acesso ao edifício a todos os funcionários e utentes. Os espaços exteriores de circulação deverão ser continuamente limpos evitando a permanência de qualquer sujidade, ou obstrução indevida.

Os trabalhos deverão ser faseados e em concordância com os responsáveis da unidade. Por se tratar de um edifício residencial de pacientes do foro psiquiátrico, é necessário, reduzir ao mínimo imprescindível quaisquer incómodos, provenientes da empreitada, a todos os utentes e funcionários.

6. CONCLUSÕES

A execução dos trabalhos apresentados na presente memória descritiva e justificativa irá possibilitar a melhoria significativa das condições de habitabilidade e conforto térmico, bem como as condições de segurança, higiene e saúde dos utilizadores do edifício, nomeadamente os utentes e funcionários ou técnicos administrativos.

As intervenções propostas irão permitir o aumento da vida útil de todos os elementos construtivos, através da reparação de elementos deteriorados, ou com a substituição por elementos novos, compatíveis.

ANEXO IX

PLANO DE MANUTENÇÃO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

ÍNDICE

1. RESUMO	6
2. INTRODUÇÃO	6
3. CARATERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO	6
4. PLANO DE MANUTENÇÃO.....	8
5. CONCLUSÕES.....	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	11

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Periodicidade das Inspeções aos Elementos Construtivos.....	8
Tabela 2. Medidas Preventivas a adotar aos diversos Elementos Construtivos	9

1. RESUMO

O presente documento, pretende definir uma estratégia específica que permita efetuar o planeamento da manutenção preventiva do edifício 16 A, Pavilhão de Reabilitação e Residência Psiquiátrica, serão apresentadas fichas exemplificativas de ações de manutenção planeada para alguns dos equipamentos, indicando as periodicidades de inspeção. No âmbito do desenvolvimento deste trabalho, serão apenas considerados os componentes de construção civil não estrutural e as instalações e / ou equipamentos de distribuição de água e de drenagem de águas residuais.

2. INTRODUÇÃO

Em Portugal o único documento obrigatório em edifícios de habitação, além dos projetos de licenciamento, é a “Ficha Técnica de Habitação” (Dec. Lei 68/2004, de 25 de Março). Trata-se de um documento que referencia os materiais e identifica os instaladores presentes na obra. Apesar de fornecer pouca informação é um documento com alguma utilidade. (Mendonça, Amaral, & Catarino, 2013)

No caso de edifícios não habitacionais, o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (Dec. Lei 79/2006, de 4 de Abril) impõe a obrigatoriedade de elaboração de um plano de manutenção preventiva. Contudo, este plano refere-se apenas aos sistemas de climatização, à sua manutenção e ao consumo energético. (Mendonça, Amaral, & Catarino, 2013)

A proposta de revisão do novo Regulamento Geral das Edificações Urbanas inclui, para alguns casos, a obrigatoriedade da existência de um “Manual de Inspeção e Manutenção”.

3. CARATERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO

O presente plano de manutenção foi elaborado para o Edifício 16 A, que corresponde ao Pavilhão de Reabilitação e Residência Psiquiátrica, está inserido no Centro Hospitalar Júlio de Matos, situado na Avenida do Brasil nº 53, no Parque de Saúde de Lisboa.

Possui uma configuração em H, tem uma área de implantação, aproximadamente, de 4280m², um logradouro localizado no tardoz, com uma área de 895m² delimitado por uma rede.

É constituído por 2 pisos acima do solo, e uma Cave. A cave é utilizada para apoio logístico e de armazenamento, no Piso 0 e no Piso 1, funcionam serviços de prestação de cuidados de saúde e de internamento e serviços administrativos.

As fachadas são compostas por paredes autoportantes, de alvenaria de pedra, revestidas por reboco de cal e acabamento em tinta areada, na base da fachada o revestimento é feito com placas de pedra calcária, nomeadamente pedra de lioz. Os vãos da janela, em todo o edifício, possuem caixilharia em PVC (obra de reabilitação recente).

A cobertura do edifício, possui duas, três ou quatro águas, é inclinada, constituída por estrutura em madeira, compostas por armações de madeira triangulares, peças de grande comprimento e seção, as ligações entre as peças são feitas a partir de acessórios metálicos que também servem de reforço. Sobre a estrutura de madeira, assentam telhas cerâmicas, do tipo, telha de Marselha.

A rede de drenagem de águas pluviais consiste na aplicação de um algeroz de calha em torno de todo o edifício, com ligação aos tubos de queda em PVC, que se encontram dispostos em vários pontos das fachadas.

O edifício, tem um pé-direito de 4,75m, quanto ao revestimento dos paramentos interiores, foi possível verificar que as paredes interiores dos quartos e zonas de circulação, têm um acabamento em tinta esmalte e tinta texturizada na camada inferior, enquanto que as paredes das instalações sanitárias são revestidas com azulejos e na parte superior com acabamento em tinta esmalte. A estrutura do teto é realizada em tabique, com tábuas de madeira colocadas paralelamente e revestido com gesso e o revestimento dos pavimentos é em mosaico cerâmico (I.S. e quartos), cortiça (alguns quartos) e ladrilho cerâmico (zonas de circulação).

As escadas são de três lanços perpendiculares, com 2 patins entre cada lanço, com uma boa distribuição de degraus, com cobertores suficientemente largos, para que a circulação seja feita numa forma harmoniosa, sem incidentes para os utentes/residentes.

A rede de abastecimento de água existente no edifício encontra-se visível, tanto nas Instalações Sanitárias, como nos refeitórios, é constituído por tubagens de diâmetros diversos, em aço galvanizado.

4. PLANO DE MANUTENÇÃO

Pretende-se desenvolver um plano de manutenção programada, através de medidas de inspeção, limpeza, pró-ção, correção e substituição. Estas ações de manutenção consistem em inspeções periódicas calendarizadas com o objetivo de aferir a evolução do estado de desempenho dos elementos do edifício, de modo a permitir detetar fenómenos pré-patológicos. (Machado, 2013)

Tabela 1. Periodicidade das Inspeções aos Elementos Construtivos

Elementos Construtivos	Periodicidade		
	Trimestral	Semestral	Anual
Revestimentos das Paredes Exteriores (Pintura)			
Revestimentos das Paredes Exteriores (Cantaria)			
Elementos Metálicos			
Cobertura			
Revestimentos das Paredes Interiores			
Revestimentos dos Tetos			
Revestimento do Pavimento Interior			
Vãos dos Envidraçados			
Caixilharias das Portas Interiores			
Sistema de Drenagem de Águas Pluviais e Residuais			
Sistema de Abastecimento de Águas			

Para as componentes em análise, identificaram-se as seguintes ações de manutenção preventiva, como é possível verificar na Tabela 2. (Machado, 2013)

Tabela 2. Medidas Preventivas a adotar aos diversos Elementos Construtivos

Documento	Medidas Preventivas	Elementos Construtivos
Boas Práticas	Anualmente deve ser feita uma inspeção visual do estado geral da fachada. Anualmente, após a época a época invernal, deve ser feita uma inspeção aos pontos frios das paredes em busca de aparecimento de manchas de humidade.	Revestimento das Paredes Exteriores (Pintura)
Boas Práticas	Inspeção semestral a anual, e limpeza periódica para remoção de guanos que possam ficar depositados.	Revestimento das Paredes Exteriores (Cantaria)
Boas Práticas	Anualmente lubrificar as ferragens.	Elementos metálicos
Boas Práticas	Antes da época das chuvas, deve ser feita inspeção e limpeza de sumidouros e inspeção de todos os elementos da cobertura, com especial atenção ao respetivo material de revestimento.	Cobertura
Boas Práticas	Limpeza regular do algeroz, de forma impedir a sua obstrução indevida.	Sistema de Drenagem de Águas Pluviais e Residuais
(Doença dos Legionários. Guia Prático, 2011)	Desmontar, semestralmente, as torneiras e os crivos das cabeças dos chuveiros para limpeza de detritos acumulados e posterior desinfeção (utilizando lixívia), substituindo-se as juntas e filtros sempre que a inspeção o aconselhe.	Sistema de Prediais de Águas frias e quentes. Torneiras e chuveiros
	Nos pontos extremos dos sistemas de distribuição de água existe a possibilidade de ocorrerem as condições propícias para o aparecimento da Legionella, devendo-se efetuar descargas semanais em torneiras ou chuveiros. Esta ação é complementada pelo controlo semanal ou diário dos valores de cloro residual livre, permitindo o reajuste do sistema.	
Decreto-Lei n° 78/2006, de 4 de Abril (UONIE/ACSS, Setembro 2011)	Estabelece auditorias que incluem a pesquisa de Legionella em amostras de água recolhidas nos locais de maior risco, nomeadamente nos depósitos de água quente, não devendo ser excedido um número superior a 100 UFC	

5. CONCLUSÕES

A atividade de manutenção tem como objetivo garantir a sustentabilidade do edifício e prolongar a sua vida útil, em condições de salubridade, durabilidade, estética e de segurança, mantendo as suas condições de utilização. O plano de manutenção deve integrar o projeto de reabilitação do edifício, com vista a estabelecer as ações de inspeção e manutenção. (Mendonça, Amaral, & Catarino, 2013)

A inspeção é fundamental para a deteção de possíveis patologias numa fase inicial, permitindo minimizar custos inerentes às ações de manutenção e de reparação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (2011). *Doença dos Legionários. Guia Prático*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde & Direção Geral do Turismo.
- Machado, M. P. (2013). *Dissertação - Manutenção Preventiva de um Edifício Hospitalar*. Lisboa: ISEL.
- Mendonça, L., Amaral, M., & Catarino, P. (2013). *A Importância das Inspeções Periódicas na Manutenção de Edifícios*. Lisboa: Spybuilding Lda.
- Regulamento das Características do Comportamento Térmico dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS), Decreto-Lei nº 118/2013 de 20 de Agosto (Tradução da Diretiva 31/EU/2010) , Ministério das Obras Públicas Transportes e Comunicações (Portugal 2013).
- UONIE/ACSS. (Setembro 2011). *RT 07/2011 - Recomendações Técnicas para Unidades de Internamento*. Lisboa: UONIE/ACSS.