SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Ao HOTEL SESC BLUMENAU

Ref.: Relatório técnico de vistoria de não conformidade e levantamento de quantitativo nas Edificações do Hotel SESC Blumenau, neste documento abrangendo a edificação do Hospedagem II (bloco apartamentos).

Prezados,

Apresentando nossos cumprimentos, estamos encaminhando o Relatório Técnico SESC-HDII referentes à vistoria da edificação denominada Hospedagem II (bloco apartamentos), situado no terreno do Hotel SESC Blumenau, na rua Udo Deeke, 1330 - Salto do Norte - 89065-100 – Blumenau/SC. A visita foi realizada no dia 26 de agosto de 2023.

Atenciosamente,

ALEX SANDRO SOUZA DE OLIVEIRA:03616084970

Assinado de forma digital por ALEX SANDRO SOUZA DE OLIVEIRA:03616084970
Dados: 2023.09.13 22:01:25 -03'00'

TJ SERVIÇOS ESPECIALIZADOS
Engº Alex Sandro Souza de Oliveira
CREA/SC 096.440-1
(48) 9.9164 5531

Páginas: 1-36 páginas

Este parecer técnico está vinculado a ART: 8953835-1

Florianópolis, 13 de setembro de 2023

Sumário

I. INTRODUÇÃO 3

a. Classificação do objeto da inspeção 3

b. Localização 3

c. Documentação Recebida 4

II. VISTORIA PREDIAL – NÃO CONFORMIDADES 4

III. EXAME 4

i. DETALHE DA LAJE DA COBERTURA DA CAIXA D'ÁGUA SUPERIOR 5

ii. DETALHE DA ESCADA MARINHEIRO 6

iii. DETALHE DA TELHA FIBROCIMENTO 6MM 7

iv. DETALHE DOS PAINEIS SOLARES – AQUECIMENTO D'ÁGUA 11

v. DETALHE DA ESTRUTURA METÁLICA – GUARDA CORPO 16

vi. DETALHE DA PINGADEIRA 18

vii. LAJES EXPOSTAS E CALHAS DE CONCRETO 19

viii. ARES-CONDICIONADOS 28

ix. COBERTURA METÁLICA EM VIDRO 31

x. REMOÇÃO DE ANTENAS 33

IV. RESULTADOS E CONCLUSÂO 34

V. SUGESTÕES 35

I. INTRODUÇÃO

O presente trabalho contempla análise da vistoria de caracterização do estado construtivo do telhado dos Edifícios de hospedagem do SESC Blumenau, com relatório (laudo técnico) separados por bloco, seguindo a instrução de contratação.

A vistoria dos elementos construtivos dos telhados foi realizada pelo signatário, em 26 de agosto de 2023, identificando a presença de eventuais não conformidade e sua origem provável por meio de inspeção visual, não tendo sido produzidos testes e ensaios.

A elaboração do presente trabalho pautou-se na proposta encaminhada e aceita pelo contratante, conforme pedido de compra n° 20181. Destaca-se que neste documento são apresentados os resultados dos dados levantados para edificação da Hospedagem II (bloco apartamentos).

a. Classificação do objeto da inspeção

O empreendimento objeto de análise é classificado, segundo a ABNT NBR 12721 (2006), como edificação comercial, cujo acabamento possui características de médio padrão.

b. Localização

A edificação está localizada na rua Udo Deeke, 1330 - Salto do Norte - 89065-100 – Blumenau/SC. A Figura 1 apresenta a macrolocalização desta edificação e a Figura 2 a fachada principal.



Figura 1 - Localização espacial



Figura 2 – Hotel SESC Blumenau – Hospedagem II – Fachada frontal

c. Documentação Recebida

- Modelo de planilha de referência;
- Modelo de planilha padrão de memorial descritivo;
- Projeto Arquitetônico – CFB Arq Hospedagem II - Revisado 25_10_2007.

II. VISTORIA PREDIAL – NÃO CONFORMIDADES

A vistoria de caracterização do estado atual dos telhados dos edifícios do Hotel SESC Blumenau foi realizada de modo visual para verificar o estado construtivo, conforme exame realizado e registro fotográfico. As dimensões foram obtidas *in loco* e nos projetos recebidos.

III. EXAME

26/08/2023 – A inspeção realizada na edificação apresentou diversas não conformidades, como: falta de manutenção preventiva e preditiva, vícios nas calhas e rufos, telhas furadas e/ou trincadas; pingadeiras sem selante nas juntas ou amassadas, fissuras, estrutura metálica – fixada na platibanda - em estado de degradação avançada, proteção mecânica da manta danificada, entre outros.

A seguir, apresentamos o registro fotográfico realizado.

i. DETALHE DA LAJE DA COBERTURA DA CAIXA D'ÁGUA SUPERIOR



Figura 3 – Laje da caixa d'água

A alvenaria (nichos) das tampas da caixa d'água precisa ser refeita assim como o sistema de impermeabilização e proteção mecânica. Ressalta-se que não foi possível determinar se as antenas instaladas estão em uso. Na recuperação da área, torna-se necessário o teste e a remoção das antenas em desuso. Quanto ao madeiramento, não apresenta muitos pontos danificados, sendo necessário apenas realizar uma revisão.

ii. DETALHE DA ESCADA MARINHEIRO







Figura 4 – Escada Marinheiro – necessário tratamento da ferrugem e pintura.

iii. DETALHE DA TELHA FIBROCIMENTO 6MM







continua







É possível observar telha quebrada e rufo com perda de função.

Continua.







É possível observar telhas quebradas, parafusos soltos e rufo com perda de função, além de água e raízes na calha de concreto.

Continua.







Figura 5 - Telhas danificadas, parafuso solto, área úmida, presença de vegetação rufo e calhas danificados

As imagens acima e a análise local evidenciaram que as telhas estão em estado de deterioração e a falta de manutenção preventiva agravou a situação. É importante destacar que na região de aquecimento d'água, por estar sempre úmida, as telhas de fibrocimento estão em estado crítico. Ressalta-se que o madeiramento (estrutura do telhado) se encontra em bom estado de conservação nos locais vistoriados, no entanto, como não foi possível analisar toda a estrutura, estima-se que 10% dela precise ser substituída, o que será avaliado durante a recuperação da cobertura deste bloco.

iv. DETALHE DOS PAINEIS SOLARES – AQUECIMENTO D'ÁGUA



Continua.


26 de agosto de 2023 11:08


26 de ago. de 2023 11:05:46
-26°52'15,08776"S -49°6'13,34531"W
Blumenau


26 de agosto de 2023 11:36

, 
26 de ago. de 2023 11:05:46
-26°52'15,08776"S -49°6'13,34531"W
Blumenau



Continua.


26 de ago. de 2023 11:05:46
-26°52'15,08776"S -49°6'13,34531"W
Blumenau


26 de ago. de 2023 11:05:46
-26°52'15,08776"S -49°6'13,34531"W
Blumenau

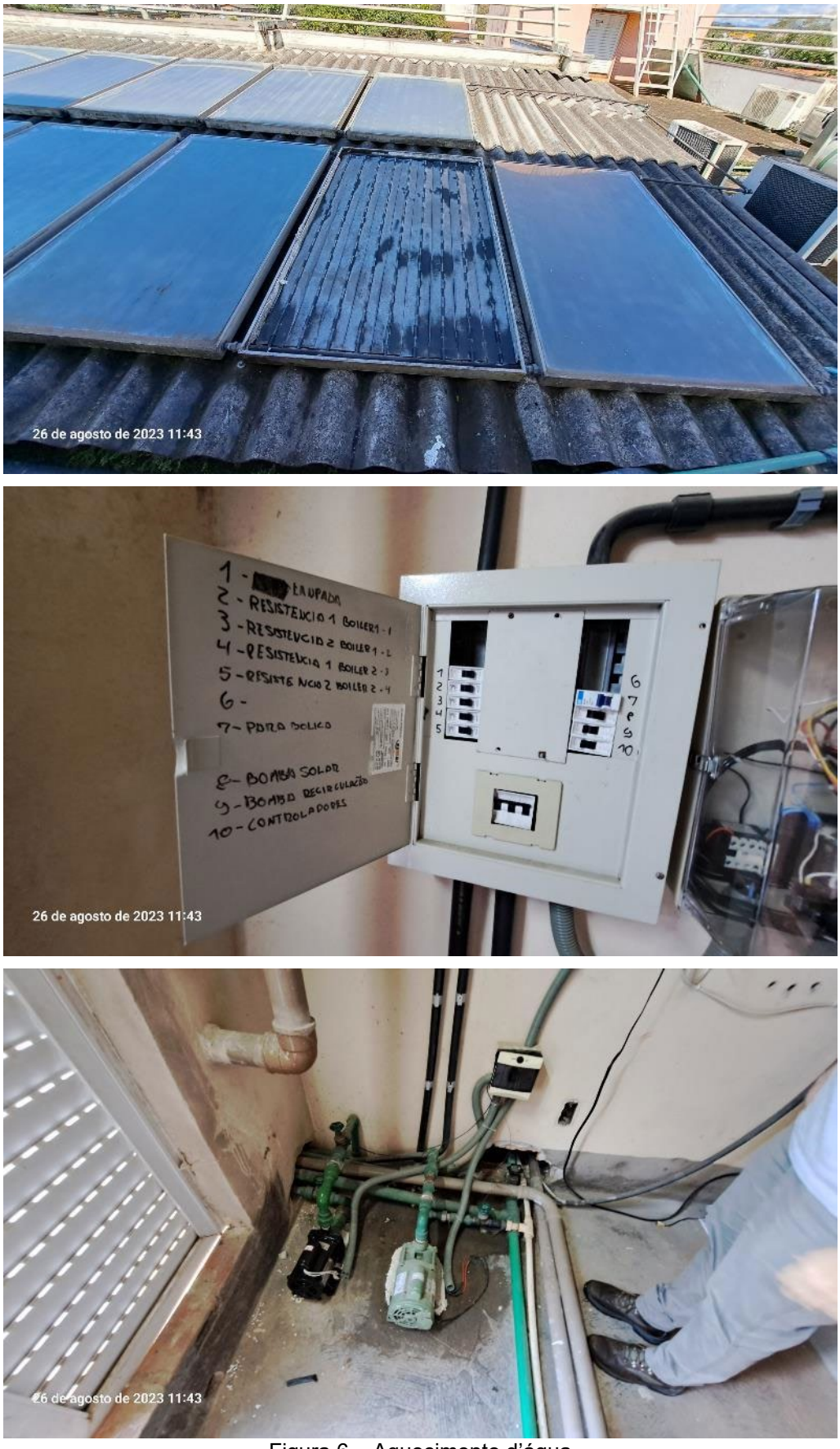


Figura 6 – Aquecimento d'água

Destaca-se que, no momento da vistoria, o sistema de aquecimento d'água, por placas solares, estava desligado, e os registros estavam fechados. O desligamento ocorreu devido a vazamentos e à necessidade de instalação/substituição de novas placas solares.

v. DETALHE DA ESTRUTURA METÁLICA – GUARDA CORPO





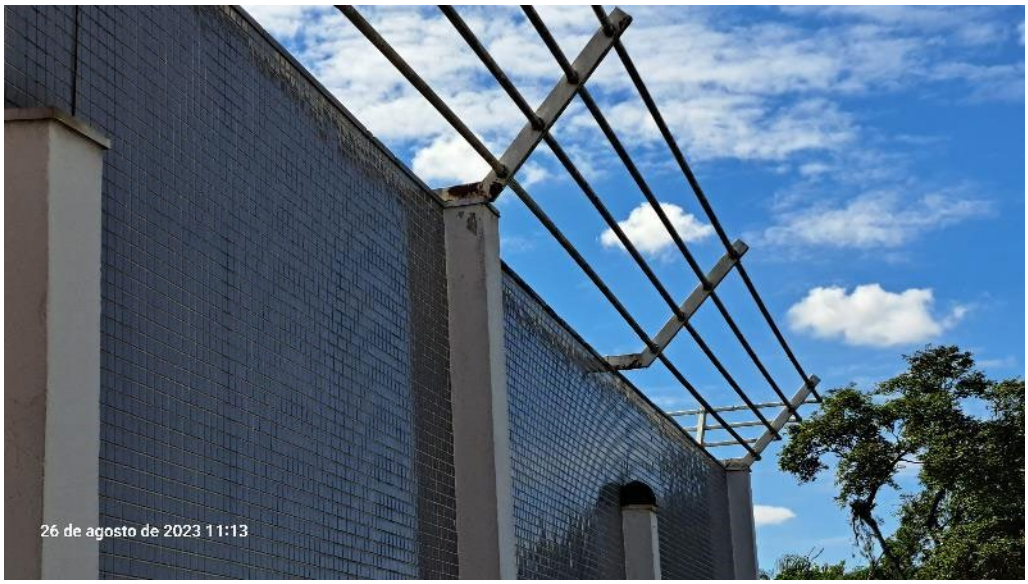








Figura 6 – Estrutura metálica externa

Devido ao estado de ferrugem e à necessidade de substituição total, recomenda-se, conforme solicitado pela manutenção do hotel, a remoção total da estrutura, sem reaproveitamento.

vi. DETALHE DA PINGADEIRA







Figura 7 – Pingadeiras

Com a remoção da estrutura metálica e da telha, recomenda-se a substituição total da pingadeira. A quantidade de furos e o deslocamento da estrutura metálica (enferrujada), durante a remoção, podem prejudicar a pingadeira e apresentar novas áreas danificadas.

vii. LAJES EXPOSTAS E CALHAS DE CONCRETO







A cobertura apresenta trincas, acúmulo de matéria orgânica e água parada.







As imagens evidenciam fissuras e trincas no piso.

Continua.







Segue o comentário anterior. Presença de tricas e acúmulo de matéria vegetação.



Presença de rachaduras e descolamento no sistema de proteção mecânica.



Figura 7 – Laje da cobertura – trincas, desplacamento e áreas úmidas

A imagem acima mostra a laje da casa de máquina do elevador, que também precisa ser refeita. Neste trecho, é indicada a manta de POLIÉSTER ALUMINIZADA 3 MM, tipo III.

A seguir, é apresentada o registro da cobertura exposta - dos banheiros localizados no pavimento térreo. Ressalta-se que a mesma não difere da laje da cobertura, apresentando as mesmas não conformidades, todavia num grau maior.


26 de agosto de 2023 12:52

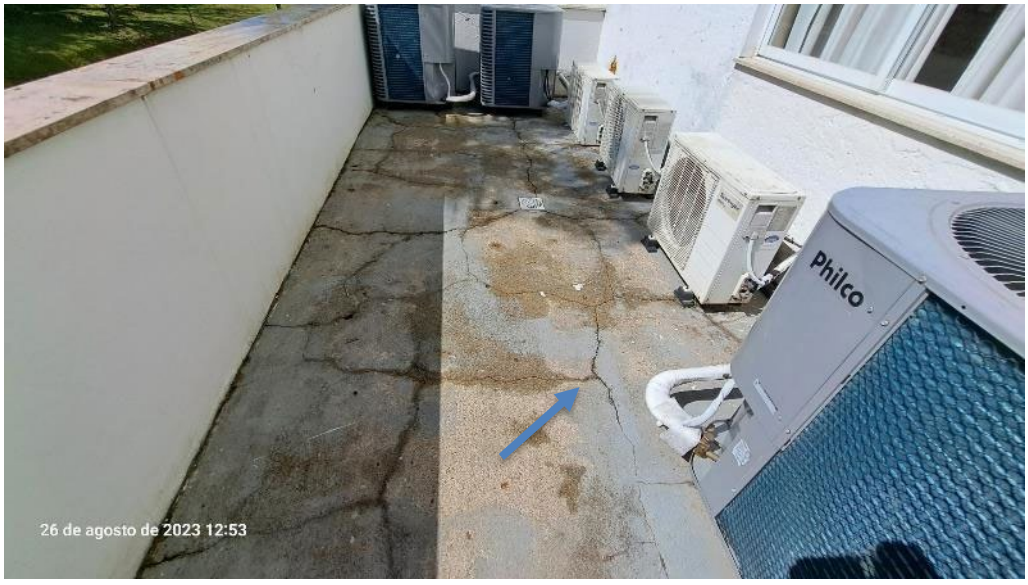



26 de agosto de 2023 12:53



Acima, detalhe da manta solta na parede e o desplacamento do revestimento argamassado.





Continua.







Presença de rachaduras e desplacamento no sistema de proteção mecânica.



Desplacamento o revestimento argamassado na parede da platibanda.



Teto do banheiro masculino com mancha característica de infiltração.

Continua.



Figura 8 – Lajes exposta e calha de concreto apresentaram diversas não conformidades.

Devido ao estado das lajes expostas e da calha de concreto, que apresentam descolamento, rachaduras e falhas, torna-se necessário a remoção completa e a execução de um novo sistema de estanqueidade, conforme detalhado no memorial descritivo.

O revestimento argamassado na platibanda também precisa ser corrigido, especialmente nas áreas que apresentarem esfarelamento e/ou descolamento.

viii. ARES-CONDICIONADOS



Falha de proteção


26 de agosto de 2023 11:50





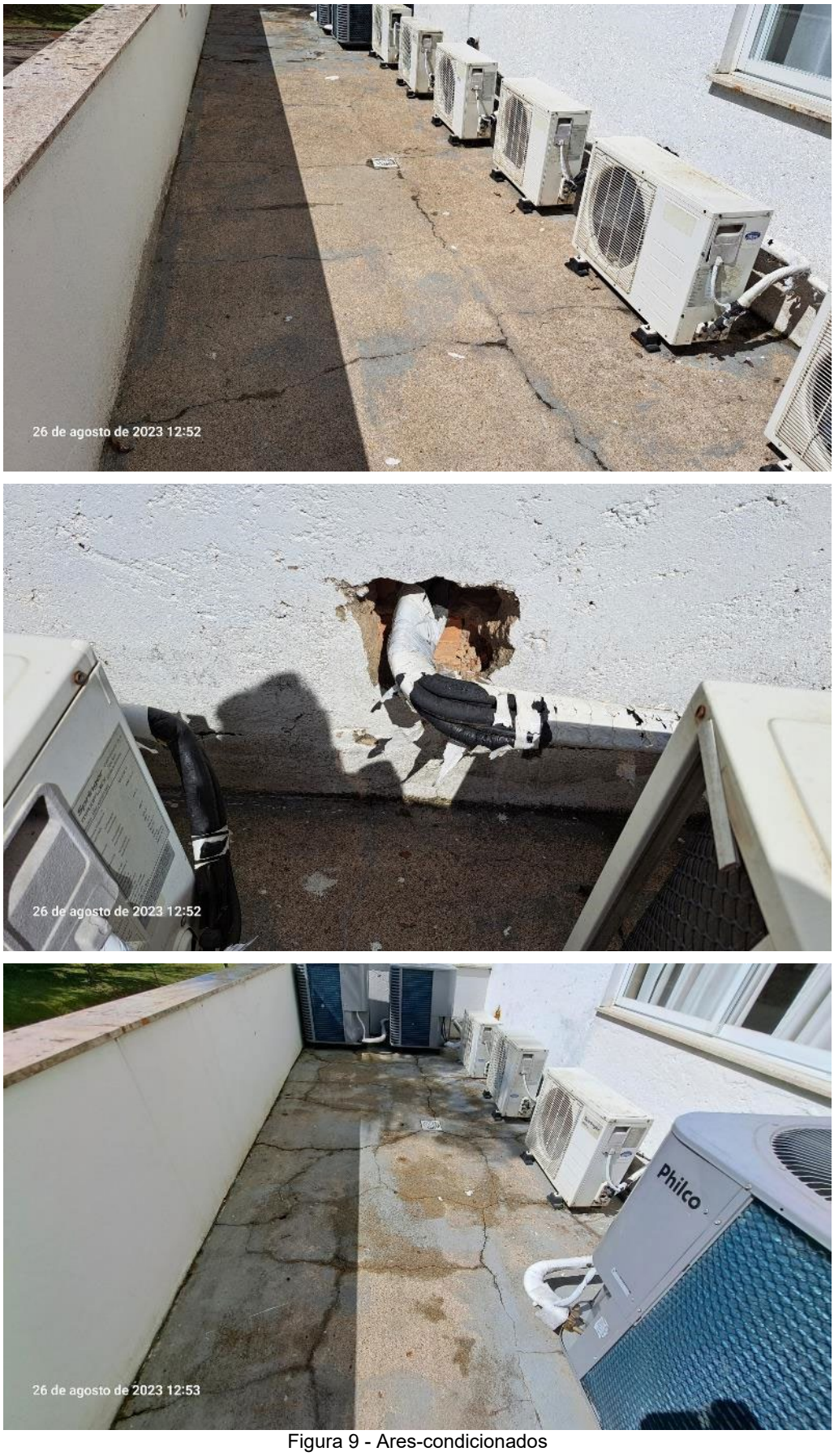


Figura 9 - Ares-condicionados

Devido à necessidade de revisão da estanqueidade da laje da cobertura, os ares-condicionados precisam ser removidos dos locais. Na reinstalação, é necessário revisar o envelopamento das instalações elétricas por um profissional capacitado, indicando, se necessário, a substituição da fiação.

ix. COBERTURA METÁLICA EM VIDRO









Figura 10 – Cobertura em vidro e estrutura metálica

A estrutura metálica apresenta pontos de ferrugem que precisam ser tratados, além de necessitar de uma nova pintura. O vidro precisa ser removido para completa limpeza, conforme descrito no memorial descritivo.

x. REMOÇÃO DE ANTENAS





Figura 11 – Detalhe das antenas e do sistema de transmissão

Foram observadas diversas antenas na cobertura. Não foi possível testar o funcionamento delas, portanto, recomenda-se a assistência de um técnico e a desmobilização/marcação das antenas que não estão em uso.

IV. RESULTADOS E CONCLUSÂO

Com o levantamento realizado, foi possível determinar e apresentar neste laudo de vistoria que o sistema construtivo da cobertura apresenta deterioração, danos e irregularidades, incluindo:

- Falta de manutenção e de limpeza das calhas;
- Telhas com danos (quebradas ou furadas);
- Calha de concreto com impermeabilização inadequada, apresentando fissuras;
- Lajes exposta com fissuras;
- Revestimento argamassado da parede desplacando;
- Aquecimento d'água inoperante;
- Estrutura metálica – guarda corpo – deteriorado;
- Cobertura metálica na entrada do hotel com pontos de ferrugem e falta de manutenção;
- Infiltrações observadas no teto do banheiro masculino.

A deterioração das telhas de fibrocimento onduladas possui características típicas do processo de envelhecimento natural que ocorrem em função da exposição contínua aos agentes ambientais, tais como chuvas, poluição e radiação solar que, ao longo do tempo, comprometem o desempenho destes elementos construtivos.

O processo de envelhecimento natural das telhas resulta em maior absorção de temperatura devido ao escurecimento superficial associado à manifestação biológica, diminuição da resistência mecânica e aumento da porosidade, que ocorrem de forma generalizada em todas as telhas que compõem as coberturas.

A deterioração dos sistemas de impermeabilização também possui características típicas do processo de envelhecimento natural do sistema e ocorrem de forma generalizada nas lajes das coberturas.

Tais condições estão em desacordo com as recomendações e critérios de dimensionamento e parâmetros de durabilidade e desempenho previstos nas normas vigentes.

Sendo assim, conforme análises apresentadas no presente Laudo de Vistoria, verifica-se que as coberturas e sistemas de impermeabilização dos edifícios inspecionados possuem deficiências que comprometem sua função no que tange os aspectos de estanqueidade e desempenho, tendo sido constatados trechos da edificação com sinais de infiltrações.

Quando as infiltrações ocorrem de maneira constante, vão gradativamente deteriorando os materiais da construção civil, reduzindo sua durabilidade, desempenho e vida útil, acarretando na perda das condições de habitabilidade e de higiene do ambiente construído.

Dessa forma, entende-se necessário realizar intervenções para regularização das condições dos elementos verificados em vistoria.

V. SUGESTÕES

Considerando as conclusões consubstanciadas no presente Laudo de Vistoria, apresenta-se a seguir as ações necessárias para regularização das condições dos elementos construtivos verificados em vistoria.

1. Substituição das telhas existentes, calhas e rufos;

2. Remoção da estrutura metálica da cobertura (destaca-se não se tratar de um guarda corpo, mas um acabamento do edifício);

3. Substituição das pingadeiras;

4. Substituição dos sistemas de impermeabilização e proteção mecânicas existentes, que apresentam deterioração e desempenho comprometido;

5. Revisão do cabeamento elétrico dos ares-condicionados;

7. Manutenção da estrutura metálica;

8. Remoção das antenas sobressalentes;

9. Revisão do sistema de aquecimento d'água – tipo boiler.

RESPONSABILIDADES

Exime-se de qualquer responsabilidade técnica a empresa TJ SERVIÇOS ESPECIALIZADOS e o profissional Engenheiro Civil Alex Sandro Souza de Oliveira, quando as observações e orientações existentes no laudo de Inspeção Predial não forem implementadas pelo proprietário ou responsável legal da edificação, bem como por qualquer anomalia e falha decorrente de deficiências de projeto, execução, especificação de materiais, e/ou deficiência de manutenção. Exime-se de qualquer responsabilidade técnica a empresa TJ Serviços Especializados e o profissional Engenheiro Civil Alex Sandro Souza de Oliveira sobre a avaliação de elementos, componentes, subsistemas e locais onde não foi possível executar a Inspeção Predial (IBAPE:2012).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto e execução de obras de concreto armado – requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9575: Impermeabilização – Seleção e projeto. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-1: Desempenho das edificações – Requisitos Gerais. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-2: Desempenho das edificações – Requisitos para os sistemas estruturais. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-3: Desempenho das edificações – Requisitos para os sistemas de pisos internos. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-4: Desempenho das edificações – Requisitos para os sistemas de vedações verticais. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-5: Desempenho das edificações – Requisitos para os sistemas de coberturas. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-6: Desempenho das edificações – Requisitos para os sistemas hidrossanitários. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15270-1: Componentes cerâmicos – Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos. Rio de Janeiro, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA. Norma de Inspeção Predial Nacional. São Paulo, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9574: Execução de impermeabilização. Rio de Janeiro, 2008.