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 Hospedagem III, neste documento denominado Casa de Hospedagem.

Prezados,

Apresentando nossos cumprimentos, estamos encaminhando o Relatório Técnico “SESC-HDIII” referentes à vistoria da edificação Casa de Hospedagem, situado no terreno do 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 22:01:45 -03'00'

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

Páginas: 1-24 páginas

Este parecer técnico está vinculado a ART: 8953835-1

Florianópolis, 13 de setembro de 2023

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO 3
II. VISTORIA PREDIAL – NÃO CONFORMIDADES 4
III. EXAME 4
I. COBERTURA – TELHA FIBROCIMENTO 6MM 5
II. DETALHE DOS PAINEIS SOLARES – AQUECIMENTO D'ÁGUA 11
III. DETALHE DA PINGADEIRA 12
IV. LAJE E CALHAS DE CONCRETO 13
V. ARES-CONDICIONADOS 16
VI. SISTEMA DE AQUECIMENTO D'ÁGUA 17
VII. COBERTURA METÁLICA EM VIDRO 19
VIII. COBERTURA DA CAIXA D'ÁGUA 21
IV. RESULTADOS E CONCLUSÂO 22
V. SUGESTÕES 23

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 Casa de Hospedagem (Hospedagem III).

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.

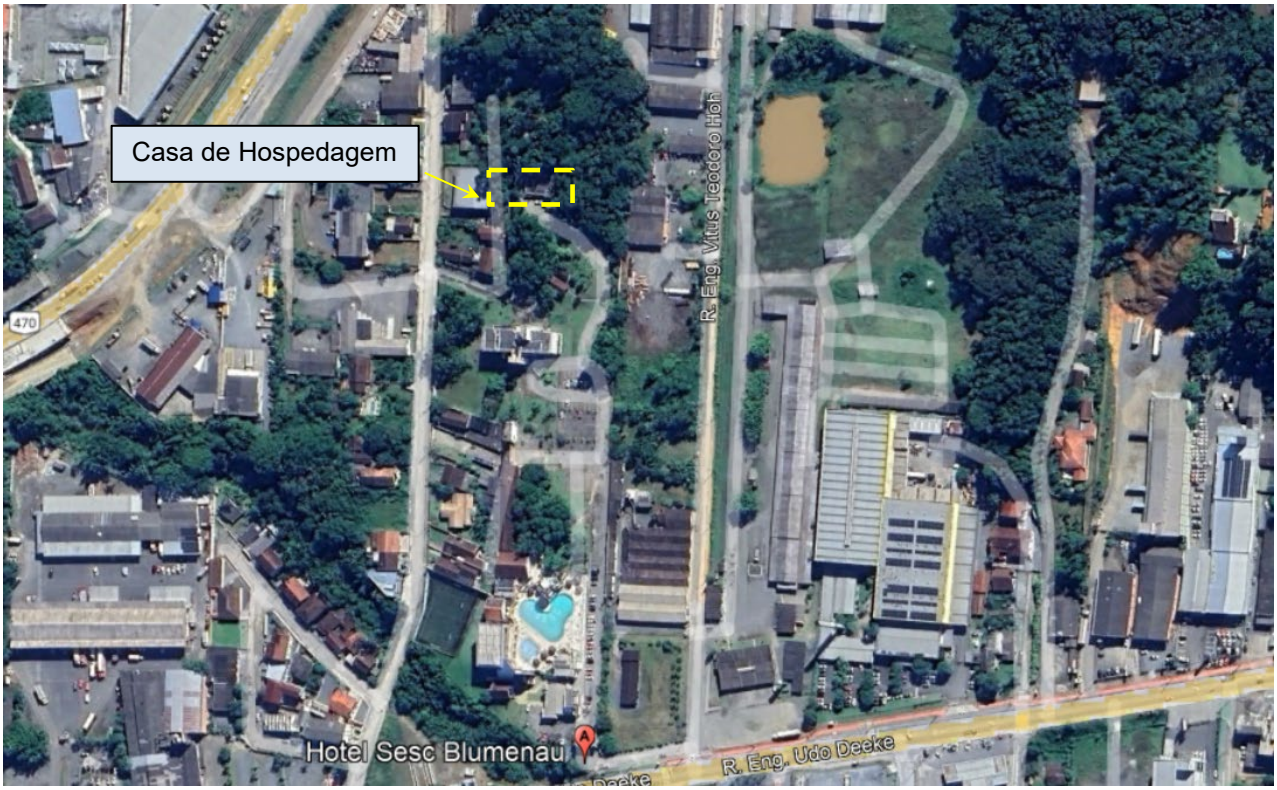


Figura 1 - Localização espacial



Figura 2 – Hotel SESC Blumenau – Casa de Hospedagem - Fachada frontal

c. DOCUMENTAÇÃO RECEBIDA

- Modelo de planilha de referência;
- Modelo de planilha padrão de memorial descritivo;
- Projeto Arquitetônico – Projeto e Reforma - Hospedagem III - 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, fissuras, ferrugem na estrutura metálica, proteção mecânica da manta danificada, entre outros.

A seguir, apresentamos o registro fotográfico realizado.

i. COBERTURA – TELHA FIBROCIMENTO 6MM






26 de ago. de 2023 12:15:25
-26°52'12,10163"S -49°6'13,4964"W
Blumenau


26 de ago. de 2023 12:13:57
-26°52'12,16398"S -49°6'13,17989"W
Blumenau


TCL
26 de ago. de 2023 12:13:37
-26°52'12,14821"S -49°6'13,14076"W
Blumenau


26 de ago. de 2023 12:13:13
-26°52'12,15026"S -49°6'13,03038"W
Blumenau


26 de agosto de 2023 12:17





Figura 3 - Telhas danificadas, parafuso solto, área úmida constante

As fotografias 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 de água, por estar sempre úmida, as telhas de fibrocimento estão em estado crítico. Destaca-se que foi possível observar rachaduras, bem como parafusos soltos.

Destaca-se que em função da necessidade de substituição das telhas, os rufos também precisam ser substituídos.

ii. DETALHE DOS PAINEIS SOLARES – AQUECIMENTO D'ÁGUA

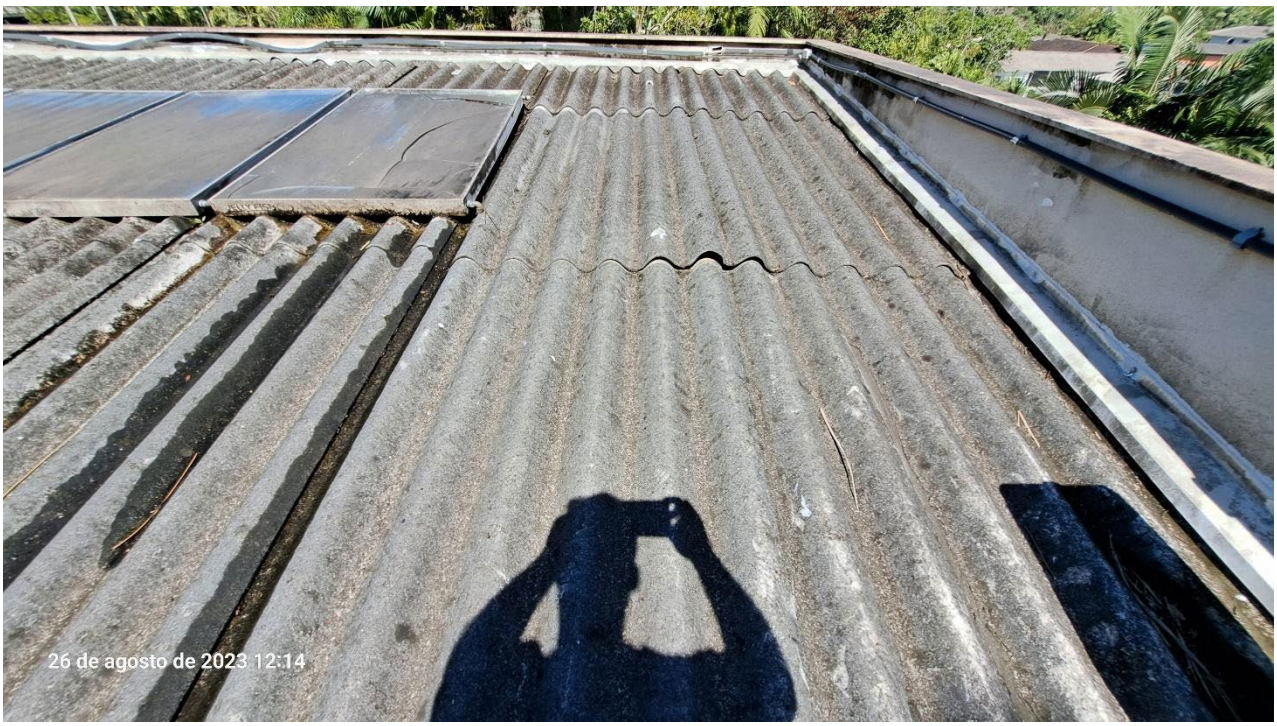




Figura 4 – Painéis solares – quebrados ou tubulações hidráulicas vazando.

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

iii. DETALHE DA PINGADEIRA

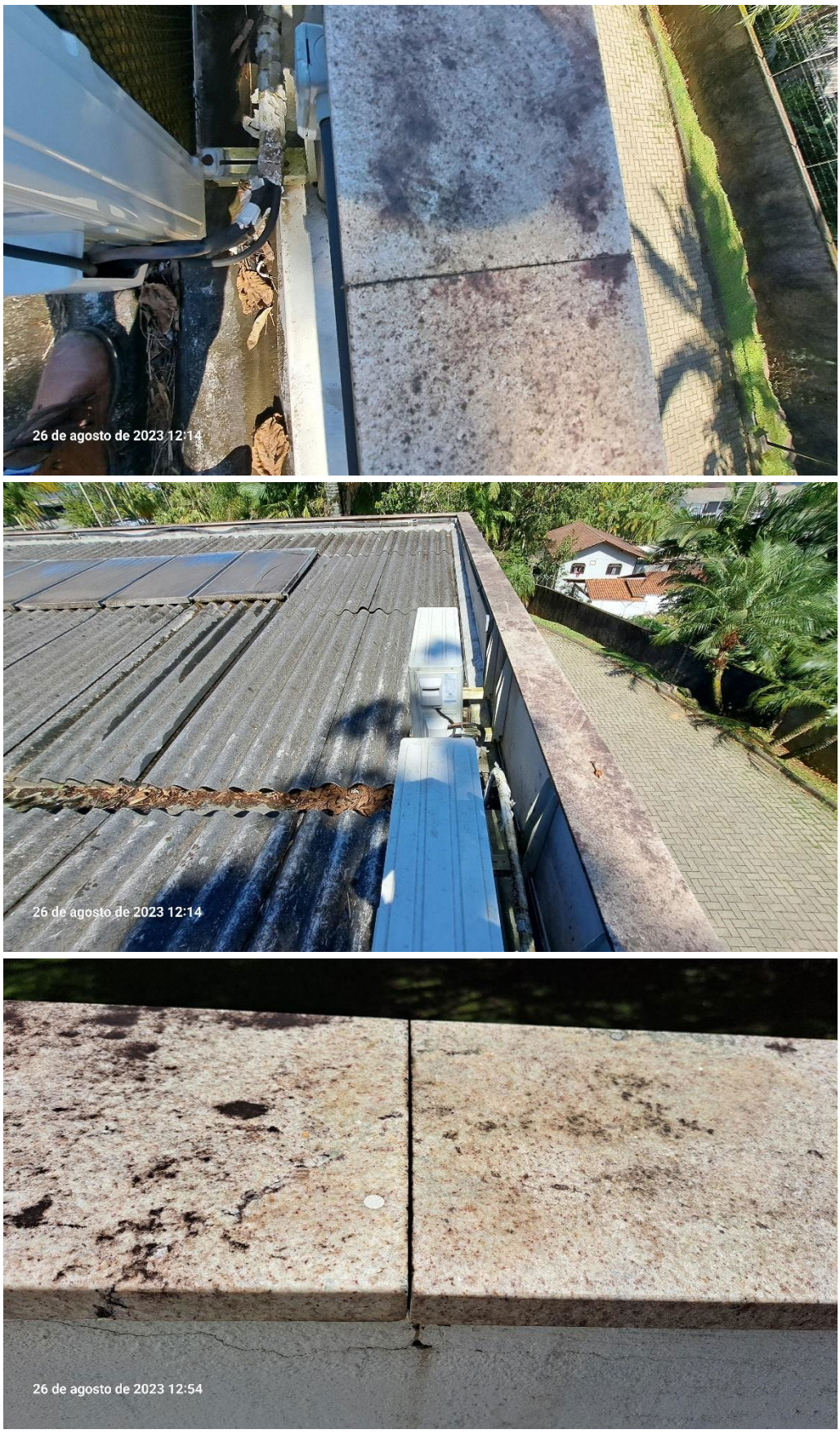
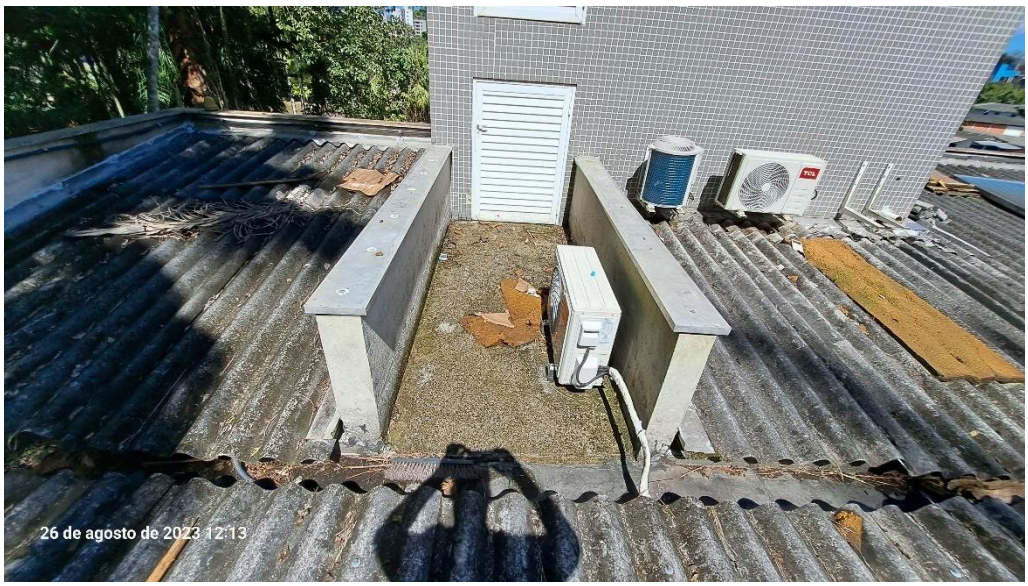


Figura 5 – Pingadeiras

Não há necessidade de substituição das pingadeiras, apenas a revisão do selante entre as juntas.

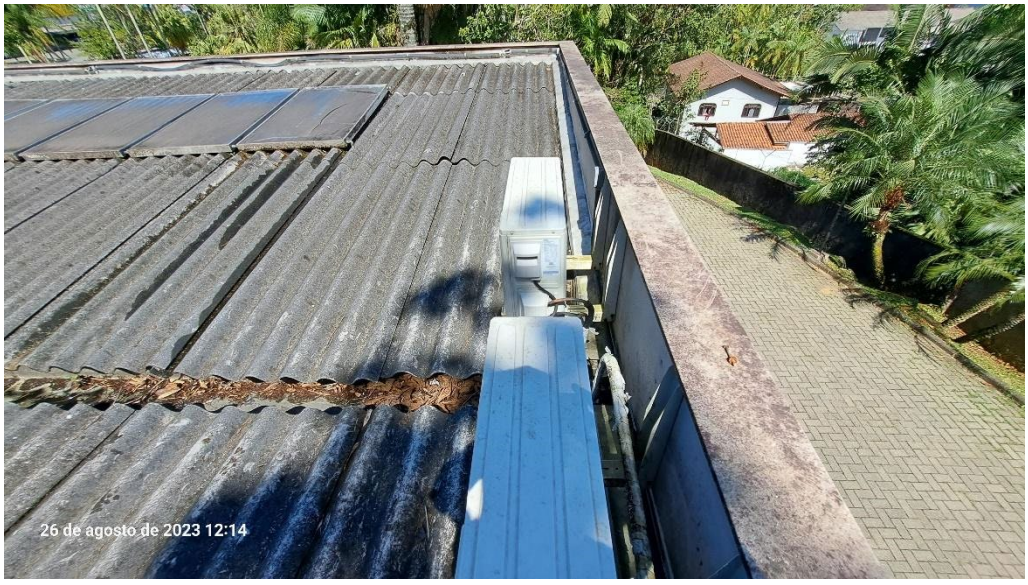
iv. LAJE E CALHAS DE CONCRETO








TCL
TCL
26 de agosto de 2023 12:14


26 de agosto de 2023 12:14


26 de ago. de 2023 12:14:03
-26°52'12,17244"S -49°6'13,19638"W
Blumenau



Figura 6 – Lajes exposta e calha de concreto apresentaram diversas não conformidades.

Em função do estado das lajes expostas e da calha de concreto, que apresentam desplacamento, rachaduras e falhas no concreto, torna-se necessário proceder à remoção e à execução completa do sistema de estanqueidade, conforme detalhado no memorial descritivo. É importante ressaltar a necessidade de manter os caimentos mínimos para os ralos e de executar uma manta na vertical. Além disso, devido às folhas depositadas, é recomendável realizar a limpeza regular e a instalação de um ralo anti-folhas, do tipo abacaxi.



Figura 7 – Teto da

Em função da falha de estanqueidade na cobertura, próximo da caixa d’água, há um ponto de infiltração no teto do dormitório 01.

v. ARES-CONDICIONADOS



Figura 8 - Ares-condicionados

Em função da necessidade de revisão da impermeabilização da laje da cobertura e da troca das telhas, apenas um ar-condicionado deve sofrer intervenção, os demais estão fixados na platibanda. Todavia, destaca-se que a estrutura elétrica está passando por cima das telhas, fixadas na platibanda. Com a mudança das telhas, torna-se necessário revisar o caminhamento da rede por baixo das telhas, visando uma maior segurança ao sistema.

vi. SISTEMA DE AQUECIMENTO D'ÁGUA







Figura 9 - Instalação do sistema de água quente - Boiler

A instalação elétrica do sistema de aquecimento d'água precisa ser revista, com a revisão de um profissional habilitado.

vii. COBERTURA METÁLICA EM VIDRO













Figura 10 – Cobertura metálica em vidro

A estrutura metálica apresenta pontos de ferrugem que precisam ser tratadas, sendo necessário, também, uma nova pintura. O vidro precisa ser removido para completa limpeza e recuperação, conforme descrito no memorial descritivo.

viii. COBERTURA DA CAIXA D'ÁGUA



Figura 11 - Laje da Caixa d'água

A laje da caixa d'água não apresenta infiltração. No entanto, destaca-se que, no momento da vistoria, o ralo estava obstruído e a laje continha uma lâmina de 3 cm de água. O serviço necessário nesta região é a revisão do selante da pingadeira.

IV. RESULTADOS E CONCLUSÂO

Com base no levantamento realizado, foi possível determinar e apresentar no presente laudo de vistoria que o sistema construtivo da cobertura apresenta deterioração, danos e irregularidades, incluindo:

- ✓ Falta de manutenção e limpeza das calhas e descidas;
- ✓ Telhas com danos (quebradas ou furadas);
- ✓ Calha de concreto com impermeabilização inadequada, apresentando fissuras;
- ✓ Lajes expostas com fissuras;
- ✓ Aquecimento d'água inoperante;
- ✓ Instalação elétrica do ar-condicionado localizada sob as telhas;
- ✓ Cobertura metálica de entrada com pontos de ferrugem e falta de manutenção;
- ✓ Infiltrações observadas no teto do dormitório 01.

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, calhas e rufos;

2. Revisão das juntas de dilatação, com a aplicação de selante;

3. Revisão dos sistemas de impermeabilização e proteção mecânicas, que apresentam deterioração e desempenho comprometido;

4. Revisão do cabeamento elétrico dos ares-condicionados;

5. Manutenção da estrutura da cobertura metálica em vidro;

6. Revisão do sistema de aquecimento d'água – tipo boiler e instalação de placas solares.

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.