SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Florianópolis, 02 de maio de 2023

Ao SESC JARAGUÁ DO SUL

Ref.: Relatório técnico de vistoria de não conformidade e levantamento de quantidades nas Edificações do SESC Jaraguá do Sul, neste documento abrangendo apenas o **BLOCO ESCOLA**.

Prezados,

Apresentando nossos cumprimentos, estamos encaminhando o Relatório Técnico SESC-ESCOLA referente à vistoria da edificação denominada **ESCOLA**, situado no terreno do SESC Jaraguá do Sul, na rua Jorge Czerniewcz, 633 – CEP 88255-002, no município de Jaraguá do Sul. A visita foi realizada no dia 27 de fevereiro de 2023.

Atenciosamente,

ALEX SANDRO SOUZA DE OLIVEIRA:03616084970

Assinado de forma digital por ALEX SANDRO SOUZA DE OLIVEIRA:03616084970
Dados: 2023.05.03 11:22:57 -03'00'

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

Páginas: 1-21 páginas

Este parecer técnico está vinculado a ART: 8766107-6

SUMÁRIO

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

IV. RESULTADOS E CONCLUSÃO 19

V. SUGESTÕES 20

I. INTRODUÇÃO

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

A vistoria dos elementos construtivos dos telhados foi realizada pelo signatário, em 27 de fevereiro 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 003356. Destaca-se que neste documento são apresentados os resultados dos dados levantados para o Bloco Escola.

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 (ABNT NBR 12721:2006).

b. LOCALIZAÇÃO

A edificação está localizada na Rua Jorge Czerniewicz, 633, Jaraguá do Sul/SC. A Figura 1 apresenta a macrolocalização desta edificação e a Figura 2 a fachada principal.



Figura 1



Figura 2 – Fachada do escola, autor.

c. DOCUMENTAÇÃO RECEBIDA

- Modelo de planilha de referência;
- Modelo de planilha padrão de memorial descritivo;
- Projeto Arquitetônico – Centro de Atividades – Prancha 01/11

II. VISTORIA PREDIAL – NÃO CONFORMIDADES

A vistoria de caracterização do estado atual dos telhados dos edifícios dos blocos do SESC Jaraguá do Sul, foi caracterizada de modo visual, verificando o estado construtivo, conforme exame realizado e registro fotográfico. As dimensões foram obtidas em campo e confirmadas nos projetos recebidos.

III. EXAME

27/02/2023 – A inspeção realizada no bloco escola apresentou diversas não conformidades, como: falta de manutenção preventiva e preditiva, telhas furadas e/ou trincadas, estrutura do telhamento com problemas, pingadeiras sem selantes, cobertura com excesso de vegetação e sujeira, rufos danificados, platibandas com trincas, lajes com trincas, telhado metálico danificado, infiltrações e revestimento de pastilhas com problemas. Destaca-se que as não conformidades se apresentam similares em todos os blocos vistoriados. A seguir é apresentado o registro fotográfico. Destaca-se que em geral as telhas de fibrocimento necessitam de limpeza e pintura além verificação da sua integridade, já nas telhas metálicas algumas apresentam-se danificadas e necessitam serem substituidas.





Continua





Continua





Figura 3 – Vista da cobertura - Bloco Escola

A cobertura do Bloco Escola é composta por estruturas de madeira com telhas de fibrocimento onduladas com 6 mm de espessura, além de estruturas com cobertura metálica, lajes impermeabilizadas e cobertura de vidro.



Figura 4 - Telhas de fibrocimento e platibanda

Verifica-se a ausência de manutenção nas telhas e platibandas, sendo assim, necessária a execução de limpeza e pintura destas áreas, substituindo as telhas danificadas.



Continua



Figura 5 - Rufos danificados

Na cobertura com telha de fibrocimento é possível observar que em alguns pontos os rufos estão danificados, não cumprindo a função de evitar as infiltrações. Outro ponto importante é a necessidade de execução de complemento para os rufos com o intuito de proteger a platibanda de infiltrações e sujeitas.



Figura 6 - Pingadeira com selante insuficiente



Figura 7 - Lajes e calhas de concreto

As lajes e calhas de concreto apresentam trechos necessitando de reparos e limpezas além da desobstrução das tubulações pluviais. no mais a revisão da impermeabilização, com a aplicação de material, conforme descrito no termo de referência.



Figura 8 - Revestimento externo

Percebe-se a necessidade de revisão da instalação das pastilhas e instalação de novas peças. Torna-se necessário a realização de um teste de percussão para verificar a quantidade de pastilhas ocas.



Figura 9 - Cobertura metálica - torre caixa d'água

A cobertura com telhas metálicas apresenta algumas peças com danos.





Figura 10 - Infiltrações - cobertura metálica – torre caixa d’água

Destaca-se a presença de infiltrações em várias áreas abaixo da cobertura metálica.



Figura 11 - Cobertura impermeabilizada (não necessita de melhorias)



Figura 12 – Infiltrações internas

Os problemas de umidade, quando surgem nas edificações, sempre trazem um grande desconforto e degradam a construção rapidamente. Além do aspecto visual, as não conformidades causadas por excesso de umidade colocam em risco a integridade da estrutura, além de acarretar proliferação de fungos que podem causar problemas respiratórios severos em humanos.





Figura 13 - Cobertura metálica - Central de atendimento - Lavação e revisão dos rufos





continua





Figura 14 -Laje impermeável – Central de atendimento – Necessário aplicação de manta líquida





continua





Figura 15 - Terraço descoberto – manta líquida apresenta desplacamento e falhas

Neste trecho é necessário a revisão e aplicação de manta líquida.

IV. RESULTADOS E CONCLUSÃO

Com o levantamento realizado foi possível determinar e apresentar no presente laudo de vistoria, as seguintes irregularidades:

- Falta de manutenção e de limpeza nas telhas e platibandas;
- Telhas fibrocimento danificadas e metálicas amassadas;
- Falta de selante nas pingadeiras.
- Falhas e danos nos rufos;
- Infiltrações na estrutura metálica;
- Tricas nas lajes;
- Revestimento externo com defeito;

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. Lavação total do sistema da cobertura, incluindo: telhas, rufos, pingadeiras, calhas e demais sistemas de estanqueidade.

2. Substituição dos elementos construtivos das coberturas (telhas) que apresentam deterioração, danos e irregularidades, por sistema composto por telhas novas, com as mesmas dimensões, visando gerar menor impacto na rotina e operação da faculdade;

3. Substituição dos rufos danificados;

4. Revisão e aplicação de selante nas pingadeiras;

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

6. Pintura das telhas e platibandas;

7. Revisão das pastilhas aplicadas na parte externa;

8. Aplicação de manta líquida;

9. Revisão da estrutura metálica para solução das infiltrações nas paredes.

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.