



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA

ESTRUTURA METÁLICA – COBERTURA NO COMPLEXO ESPORTIVO

Anajatuba – MA

2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

1 – INTRODUÇÃO

Este laudo de vistoria técnica foi elaborado com a finalidade de verificar a situação física (com risco de desabamento), em que se encontra a estrutura metálica de uma cobertura, composta por treliças (pórtico treliçado), terças metálicas, telha metálica trapezoidal e contraventamentos, a fim de que se possa elaborar uma solução de reparo / reconstituição em tempo hábil, evitando possíveis acidentes iminentes no local.

O objeto em análise se trata de uma obra inacabada que tem por finalidade a construção de um Complexo Esportivo, com espaços destinados para estacionamento de veículos, campo de futebol, vestiários e quadra poliesportiva.

Atualmente, o espaço que é destinado para a construção de uma quadra poliesportiva, vem sendo utilizado como garagem de veículos de grande porte, como caminhões e ônibus escolares, em virtude da ausência de uma garagem adequada que possa servir ao município de Anajatuba.

O dano ocorrido nesta estrutura de cobertura poderá comprometer os veículos e demais equipamentos que estejam armazenados neste espaço, o que torna ainda mais necessária uma rápida providência para solucionar o problema que será analisado neste laudo técnico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

2 – FATO GERADOR

A Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas do Município de Anajatuba, através da sua equipe de profissionais, promoveu uma vistoria no local, visando a verificação e avaliação do estado de segurança da estrutura de cobertura metálica, por conta de um colapso parcial, oriundo das ações de intempéries naturais (fortes chuvas e ventos) que estão ocorrendo no município.

3 – DATA E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

A Verificação da estrutura supracitada foi realizada no dia 01/02/2023 (vistoria técnica) pelo Arquiteto e Urbanista Samir Arruda – CAU A89836-8, e pelo Engenheiro Civil Renan Mendes – CREA MA 111979659-8.

4 – LOCALIZAÇÃO

O objeto desta vistoria fica localizado na Rua Magalhães de Almeida, Bairro São Raimundo, sede do Município de Anajatuba – MA.

5 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este objeto de estudo se trata de uma obra inacabada que tem por finalidade a construção de um Complexo Esportivo. Contudo, a paralização desta obra há cerca de nove anos, resultou na exposição das estruturas construtivas que acabaram ficando à mercê das ações do tempo, caso este evidenciado pela cobertura metálica executada para uma futura quadra poliesportiva dentro deste complexo.

Esta cobertura abrange uma área de, aproximadamente 1.140,00 m², sendo executada em duas águas e uma linha de cumeeira. Seu suporte se deve a pórticos de treliças metálicas chumbados em pilares de concreto armado de seção retangular. Há o uso de contraventamentos em cabo metálico entre os pórticos treliçados e as telhas são em perfil trapezoidal fixadas nas terças ambas metálicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

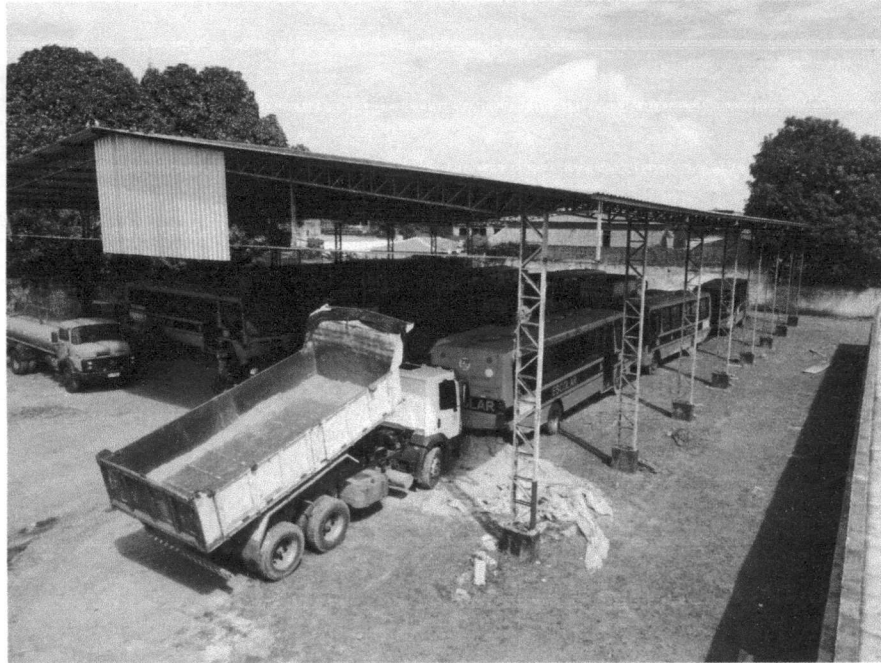


Figura 01: Imagem da cobertura metálica, para o espaço destinado a uma quadra poliesportiva, que atualmente serve para garagem de veículos. Foto tirada no período de fevereiro de 2022.

6 – COLAPSO PARCIAL DA ESTRUTURA

No dia 31/01/2023, houve uma grande precipitação de chuva e ventos que culminaram no colapso da parte frontal desta cobertura, ocasionando na deformação de duas estruturas de pórtico treliçadas, rompimento de alguns cabos que compõem o sistema de contraventamento e deformação em parte das telhas trapezoidais. A análise desta estrutura ocorre por método visual elaborado através de visita in loco, observando todos os pontos críticos afetados pelo colapso parcial da cobertura.

Com esta avaliação, foi possível notar a presença de algumas patologias na estrutura que podem ter colaborado para diminuir a resistência dos elementos estruturais, o que facilitou o comprometimento do sistema como um todo. É sempre importante frisar que este objeto se trata de uma obra inacabada,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

contudo, a estrutura de cobertura que é objeto de análise deste laudo, é um elemento que teve sua execução quase toda finalizada.



Figura 02: Imagem da cobertura metálica antes do colapso (fevereiro de 2022).



Figura 03: Imagem da cobertura metálica após o colapso de parte da estrutura (01/02/2023).

[Handwritten signature]



MUNICIPALIDAD MUNICIPAL DE AMAJAGUA - MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA E OBRAS PUBLICAS
Calle Barahona 146, P.O. Box 117, 00140-00, Amajagua, MA
Tel: (787) 833-1700 ext. 202

Señor/a [Nombre],
En referencia a la solicitud de [Detalle de la solicitud], se informa que [Detalle de la respuesta].

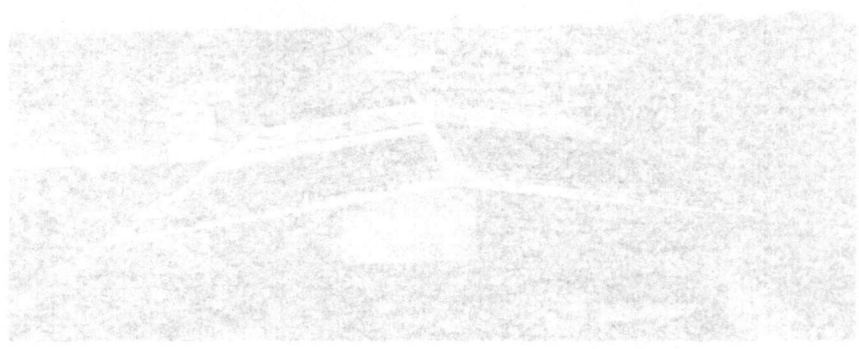


Figura 02: Vista aérea del terreno de [Nombre del terreno] en [Ubicación].



Figura 03: Vista aérea del terreno de [Nombre del terreno] en [Ubicación].



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

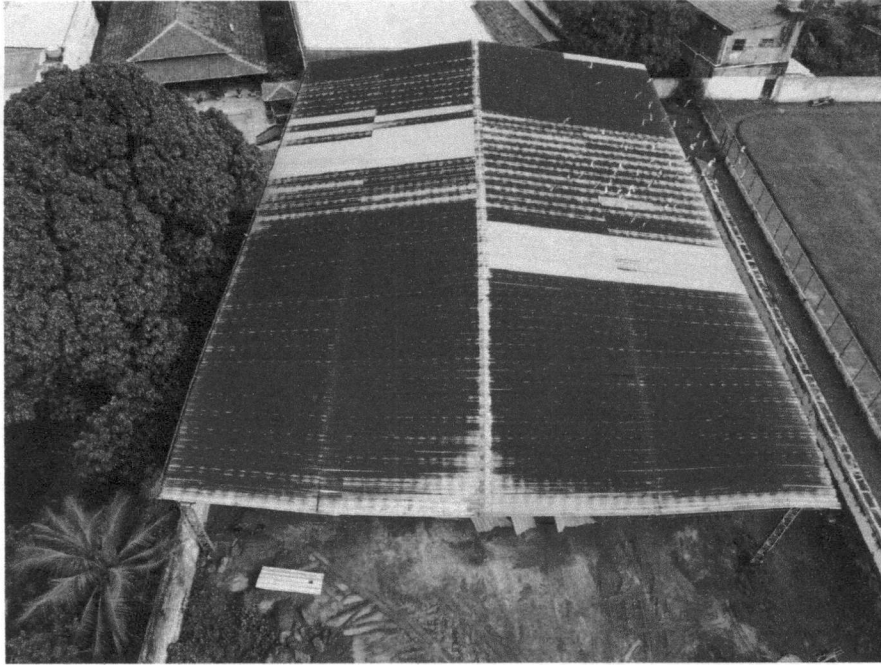


Figura 04: Imagem da cobertura metálica após o colapso de parte da estrutura – vista superior (01/02/2023).



Figura 05: Imagem da cobertura metálica após o colapso de parte da estrutura – vista frontal (01/02/2023).

SECRETARIA MUNICIPAL DE ANÁLISIS DE AGUAS
SECRETARIA DE INGENIERIA Y OBRAS PUBLICAS
MUNICIPIO DE ANÁLISIS DE AGUAS

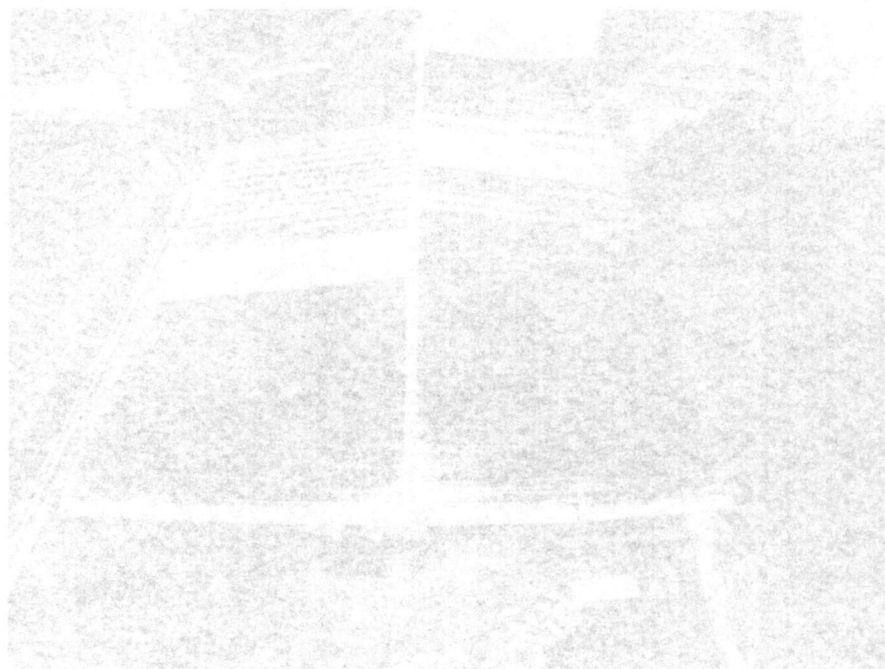


Figura 04: Vista aérea del reservorio de aguas de la zona de estudio.



Figura 05: Vista aérea del reservorio de aguas de la zona de estudio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33



Figura 06: Imagem da treliça metálica após o colapso de parte da estrutura – vista interior. Detalhe para o rompimento da treliça e dos cabos de contraventamento (01/02/2023).



Figura 07: Imagem interna exibindo a deformação nas terças metálicas que compõem a cobertura deste objeto, por conta do colapso parcial (01/02/2023).

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33



Figura 08: Imagem externa exibindo a deformação na treliça metálica frontal que compõem a cobertura deste objeto, por conta do colapso parcial (01/02/2023).

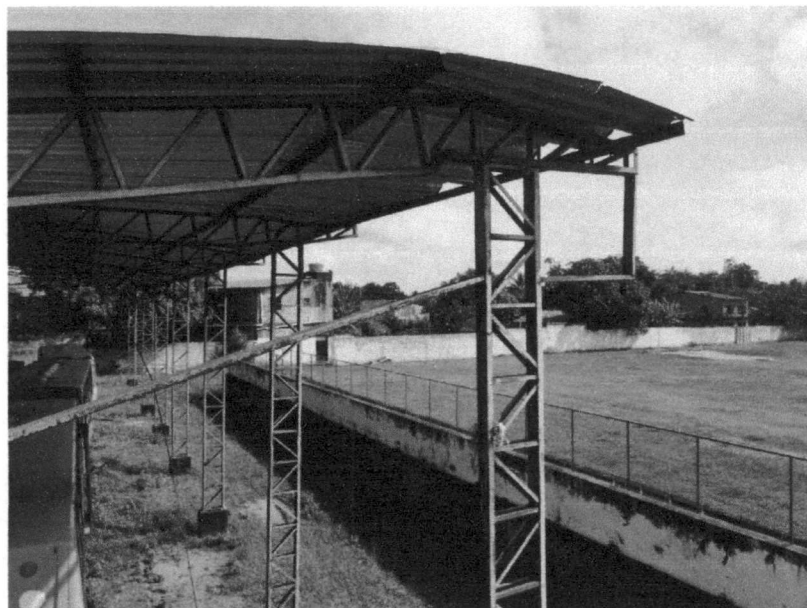


Figura 09: Imagem externa exibindo a deformação na treliça metálica frontal que compõem a cobertura deste objeto, por conta do colapso parcial (01/02/2023).

R



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJÁS - MA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Manoel de Sá, nº 100, Centro, Anajás - MA
CEP: 65.000-000

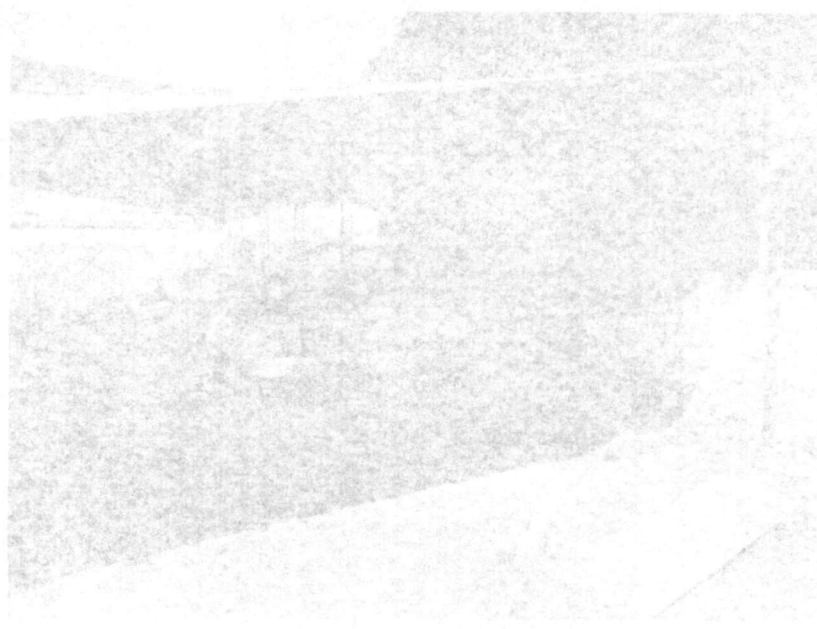


Figura 01: Imagem externa da obra de construção de uma estrutura de concreto, mostrando o andamento das obras e o uso de equipamentos de construção.

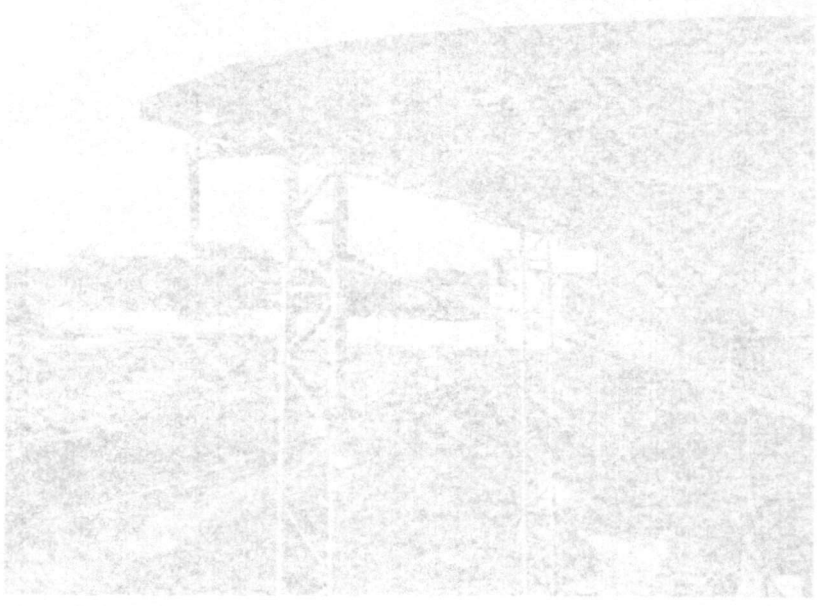


Figura 02: Imagem interna da obra de construção de uma estrutura de concreto, mostrando o andamento das obras e o uso de equipamentos de construção.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Baseado na vistoria deste objeto, os pontos importantes para destacar resultantes do colapso parcial são:

→ *Estrutura é composta por 08 sistemas de pórtico treliçado metálico, sendo que 02 pórticos se encontram seriamente danificados após o colapso parcial, o que acarreta no comprometimento de toda a cobertura;*

→ *Terças metálicas foram danificadas, sofrendo deformações na área afetada, o que compromete a sua funcionalidade e eficiência para todo o restante da estrutura;*

→ *Telhas Trapezoidais afetadas na zona colapsada tiveram os seus sistemas de fixação nas terças comprometidos, o que pode ocasionar na queda das telhas de forma desordenada e perigosa;*

→ *Cabos metálicos do sistema de contraventamento foram rompidos, o que torna a estrutura geral muito vulnerável às ações do tempo como chuvas e ventos, tornando este ambiente em um espaço de risco;*

→ *Com a deformação das telhas que ocupam a zona afetada, haverá acúmulo de águas pluviais, ocasionando em um acréscimo de carga d'água nesta região, o que pode acarretar em outro colapso de maiores proporções;*

7 – CONCLUSÃO

O presente laudo de vistoria técnica teve como objetivo: relatar a atual condição em que se encontra a estrutura física de cobertura metálica, para uma obra inacabada de quadra poliesportiva.

Com a vistoria realizada é possível afirmar que se faz necessário uma **intervenção em caráter de urgência**, para reparar os danos que foram causados através deste colapso parcial na estrutura em questão.

É evidente que esta estrutura, após os danos causados pelo efeito das intempéries ocorridas no local, não apresenta condições de se manter em estabilidade por muito tempo, haja vista que o período chuvoso no município de Anajatuba estar apenas se iniciando, ou seja, um colapso maior poderá acarretar



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

em acidente grave para as pessoas que residem nas proximidades deste complexo.

A Prefeitura Municipal de Anajatuba em conjunto a sua Secretaria de Administração Pública tem por obrigação uma tomada de providência imediata, para contornar este dano, de modo a garantir a segurança pública e promover a estabilidade desta estrutura.

Samir Fonseca de Arruda

Samir Fonseca de Arruda
Diretor de Arquitetura e Urbanismo
CAU A89836-8

Samir Fonseca de Arruda
Arquiteto e Urbanista
CAU A89836-8

Renan Jorge Sousa Mendes
Renan Jorge Sousa Mendes
Engenheiro Civil

CREA-MA 111979659-8