

RELATÓRIO TÉCNICO DE INSPEÇÃO

*SOCIAL FUTEBOL CLUBE
CNPJ: 26.216.218/0001-71
RUA 12 DE OUTUBRO N°: 111, CENTRO, CORONEL FABRICIANO-MG
Ocupação : ESTÁDIO DE FUTEBOL*

resp. técnico: Guilherme Martins Rodrigues - CAU A139759-1

16/08/2024

SUMÁRIO

1 SOLICITANTE.....	3
2 OBJETIVO DO TRABALHO	3
3 HISTORICO DA VISTORIA.....	3
4 OBJETIVO	4
5 BIBLIOGRAFIA E PRINCÍPIOS BÁSICOS	4
6 TERMINOLOGIAS	08
7 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	09
8 REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	09
9 METODOLOGIA DE APURAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS	12
10 CARACTERISTICAS TÉCNICAS	14
11 ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE USO E DOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS DA EDIFICAÇÃO	14
12 ANÁLISE TÉCNICA DA VISTORIA	32
13 COMENTÁRIOS FINAIS E CONCLUSÕES	36
14 ENCERRAMENTOS COMPLEMENTARES	36

1. SOLICITANTE

Social futebol clube, inscrita no CNPJ sob n.º 13.012.956/0001-55, situada na rua 12 de outubro nº: 111, centro, coronel fabriciano – mg, 35170-010. CNPJ : 26.216.218/0001-71

2. OBJETO DO TRABALHO

- Estadio e Arquibancadas

Tem capacidade para 2290 pessoas. As arquibancadas são simples e não possui galeria. Existe uma ampla entrada, localizada na rua 12 de outubro. O estádio possui não possui estacionamento para o público.

3 HISTÓRICO DA VISTORIA

As vistorias técnicas foram realizadas a partir da data 16 de agosto de 2024, nas áreas objeto da presente análise, do estádio, O presente trabalho de inspeção predial tem validade de 2 anos e deve ser renovado no dia 16 de agosto de 2026.



Figura 4.1: Imagem aérea do local

Todos os trabalhos de campo foram desenvolvidos com o suporte e o acompanhamento da equipe técnica do Estádio Louis Ensch. As informações e documentações foram fornecidos pelos profissionais membros das equipes nas suas respectivas disciplinas.

4. OBJETIVO

O objetivo do presente documento é apresentar laudo técnico de inspeção predial das condições técnicas atuais do Estádio Louis Ensh. Destaque-se que foram examinadas múltiplas disciplinas de Engenharia, de maneira a retratarem fidedignamente o estado geral dos sistemas e subsistemas construtivos e de instalações sob o aspecto de uso e manutenção, considerando o tempo de implantação da edificação e com o objetivo de atender o disposto no decreto federal 6.795 de 16 de março de 2009.

5. BIBLIOGRAFIA E PRINCÍPIOS BÁSICOS

- O autor deste Parecer Técnico declara, na oportunidade, não ter qualquer interesse, sendo este documento elaborado dentro da mais restrita obediência às normas legais e éticas que regulam a atividade em questão. Para tanto, anexas a ART's do CAU-MG, devidamente quitada.
- Os documentos e informações fornecidos para a consulta são aceitos como de boa fé e julgados corretos pelo perito.
- A metodologia de apuração e classificação das anomalias e defeitos apontados do Laudo Técnico está apresentada no laudo.
- Este trabalho foi elaborado segundo as especificações contidas na NBR 13.752/96 – “PERÍCIAS DE ENGENHARIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL” da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente quanto aos seguintes itens:
 - **Item 2.2 – Documentos Complementares**
Os trabalhos periciais de Engenharia devem ser orientados e obedecer às diretrizes preconizadas pelas Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT (associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis à natureza e espécie do objeto da perícia.
 - **Item 3.59 – Parecer Técnico**
Opinião, conselho ou esclarecimento técnico emitido por um profissional habilitado sobre assunto de sua especialidade.

- **Item 3.77 – Vistoria**

Constatação de um fato, mediante exame circunstanciado e descrição dos elementos que o constituem.

- **Item 5 – Condições específicas**

- 5.1 Atividades Básicas**

Correspondem às seguintes etapas:

- a) Vistoria e/ou exame do objeto da perícia;
- b) Diagnóstico dos itens objeto da perícia;
- c) Coleta de informações;
- d) Escolha e justificativa dos métodos e critérios periciais;
- e) Análise das ocorrências e elementos periciais;
- f) Soluções e propostas, quando possível e/ou necessário;
- g) Considerações finais e conclusões.

- **5.2 Vistoria**

- **5.2.2.23 – Benfeitorias**

- **5.2.3 – Constatação de danos**

Caracterizar, classificar e quantificar a extensão de todos os danos observados; as próprias dimensões dos danos definem a natureza das avarias, qualquer que seja a nomenclatura (fissura, trinca, rachadura, brecha, fenda, etc.)

- 5.2.4 Condições de estabilidade do prédio**

Qualquer anormalidade deve ser assinalada e adequadamente fundamentada. Dentro deste conceito, utilizaremos a seguinte classificação, adotada pelos profissionais da área:

Tabela 1: Relação entre gênero de fissuras extensão

TIPO	ABERTURA
Fissura Capilar	≤ de 0,2 mm
Fissura	0,2 a 0,5 mm
Trinca	0,5 a 1,5 mm

Rachadura	1,5 a 5,0 mm
Fenda	5,0 a 10,0 mm
Brecha	≥ de 10,0 mm

Fonte: página do site do professor Adriano de Paula e Silva, UFMG (2012)

Para efeito de caracterização dessas patologias em relação a danos estruturais, será utilizada a tabela de Thornburn e Hutchinson, 1985:

Tabela 2: Relação entre abertura de fissuras e danos em edifícios

Abertura da fissura (mm)	INTENSIDADE DOS DANOS			Efeito na estrutura e <u>uso</u> do edifício
	Residencial	Comércio ou público	Industrial	
< 0,1	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Nenhum
0,1 a 0,3	Muito leve	Muito leve	Insignificante	Nenhum
0,3 a 1,0	Leve	Leve	Muito leve	Apenas estética.
1,0 a 2,0	Leve a Moderada	Leve a moderada	Muito leve	Deterioração acelerada do aspecto externo.
2,0 a 5,0	Moderada	Moderada	Leve	Utilização do edifício será afetada e, no limite superior a estabilidade pode, também, estar em risco.
5,0 a 15,0	Moderada a severa	Moderada a severa	Moderada	
15,0 a 25,0	Severa a muito severa	Severa a muito severa	Moderada a severa	
> 25,0	Muito severa a perigosa	Severa a perigosa	Severa a perigosa	Crescer o risco da estrutura tornar-se perigosa

Fonte: Thornburn e Hutchinson (1985)

Já para a classificação de danos em paredes em relação à reparação, a tabela do I.S.E – Institution of Structural Engineers da Inglaterra (1989), mostra-se a mais adequada.

Tabela 3: Classificação de danos visíveis em paredes tendo em vista a facilidade de reparação

Categoria do dano	Danos típicos	Largura aproximada da fissura (mm)
	Fissuras capilares com largura menor que 0,1 mm são classificadas como desprezíveis.	< 0,1
1	Fissuras finas que podem ser tratadas facilmente durante o acabamento normal.	< 1,0
2	Fissuras facilmente preenchidas. Um novo acabamento é, provavelmente, necessário. Extremamente, pode haver infiltrações. Portas e Janelas podem empenar ligeiramente.	< 0,5
3	As fissuras precisam ser tomadas acessíveis e podem ser reparadas por um pedreiro. Fissuras que reabrem podem ser mascaradas por um revestimento adequado. Portas e janelas podem empenar. Tubulações podem quebrar. A estanqueidade é, frequentemente, prejudicada.	5 a 15 ou um número de fissuras (por metro) >3
4	Trabalho de reparação extensivo envolvendo a substituição de panos de parede, especialmente sobre portas e janelas. Esquadrias de portas e janelas distorcidas: piso e paredes inclinados visivelmente. Tubulações rompidas.	15 a 25, porém, também, função do número de fissuras.
5	Essa categoria requer um serviço de reparação mais importante, envolvendo reconstrução parcial ou completa. Vigas perdem suporte; paredes inclinam perigosamente e exigem escoramento. Janelas com distorção. Perigo de instabilidade.	Usualmente > 25, porém, também, função do número de fissuras.

Fonte: Institution of Structural Engineers da Inglaterra (1989)

Notas:

Segundo MAIA, Élcio – Análise de casos perícias de patologias – Cursos básicos e de reciclagem para peritos – IBAPE – MG – várias edições:

A denominação “trinca” para o leigo é genérica, independentemente de suas características, sendo comum “fissura capilar” ser tratada como “fenda”. Em relatos técnicos, a classificação quanto ao objetivo a ser considerado é indispensável para a perfeita configuração da sua importância e cuidados a serem tomados.

THOMAZ, Ercio, em Trincas em Edifícios – Causas, prevenção e recuperação – Coedição IPT/EPUSP/PINI – maio/95, ainda afirma:

Dentre os inúmeros problemas patológicos que afetam os edifícios, sejam eles residenciais, comerciais ou institucionais, particularmente importante é o problema das trincas, devido a três aspectos fundamentais: o aviso de um eventual estado perigoso da estrutura, o comprometimento do desempenho da obra ou serviço (estanqueidade à água, durabilidade, isolamento acústica etc.), e o constrangimento psicológico que a fissuração do edifício exerce sobre seus usuários.”

6. TERMINOLOGIAS

Também serão adotadas, quando necessário, as seguintes terminologias, assim definidas para a maior facilidade de entendimento das citações técnicas do laudo:

- Estrutura: é o conjunto de elementos de uma construção que tem como finalidade suportar com segurança os esforços aplicados, independentemente dos materiais utilizados;
- Pilares: são elementos estruturais, normalmente verticais, que sustentam e transmitem às fundações todas as cargas permanentes, acidentais e eventuais, sendo, em edificações normais, constituídos de concreto armado, aço ou madeira;
- Vigas: são elementos estruturais, normalmente horizontais, que recebem cargas advindas das lajes e as transmite aos pilares;
- Cintas: são “vigas” de pequena seção transversal, construídas sobre as alvenarias estruturais (autoportantes) com o objetivo de contraventá-las

e, no caso de haver lajes, transmitir de forma mais uniforme suas cargas para essas alvenarias;

- Lajes: são estruturas planas, normalmente apoiadas nas vigas, que “foram” os espaços entre as citadas vigas ou outros elementos que a sustentam;
- Alvenaria: é o conjunto ordenado de tijolos superpostos e ligados através de argamassa de assentamento, tendo como função principal a vedação dos ambientes de construção, evitando a passagem de gases, água, e isolando ruídos e variações térmicas;

7. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os documentos relacionados foram utilizados no desenvolvimento do relatório técnico de inspeção.

- Projeto de Prevenção a Incêndio e Pânico aprovado pelo Corpo de Bombeiros;
- Liberação do Corpo de Bombeiros para o funcionamento do estádio - AVCB (Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros);
- Alvará de funcionamento emitido pela Prefeitura;
- Plantas baixas;
- Laudo Técnico de Inspeção para Órgãos Públicos;
- Documentação Técnica de manutenção de equipamentos e sistemas de Proteção;
- Pareceres Técnicos de verificações de segurança.

8. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Segue as normatizações técnicas e bibliografias utilizadas como referência para a realização desse trabalho pericial:

- NBR 13245- Execução de pinturas em edificações não industriais;
- NBR 5410- Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5626- Instalação predial de água fria;
- NBR 8214- Assentamento de azulejos;
- Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial – GOMIDE; PUJADAS; FAGUNDES (2006);

- NBR 14037- Diretrizes para elaboração de manuais de uso operação;
- NBR 5674- Manutenção de Edificações;
- NBR 6118- Projetos de estruturas de concreto;
- NBR 9574- Execução de impermeabilização;
- NBR 9575- Impermeabilização – Seleção e Projeto;
- NBR 13752- Perícias de engenharia na construção civil;
- Norma de Inspeção Predial Nacional do IBAPE;
- Glossário de Terminologia do IBAPE/ M. G;
- ABNT NBR 13.752 - Perícias de Engenharia na Construção Civil;
- ABNT NBR 9.050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Lei Federal nº 10.671, de 15/03/05, Estatuto do Torcedor;
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Município;
- Todas as normas prescritivas pertinentes a cada sistema da ABNT;
- NR 24 - Norma Regulamentadora 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

8.1 Norma de Inspeção Predial do IBAPE

A norma Técnica do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia, de pleno conhecimento de todas as entidades ligadas ao setor da construção civil, traz seu contexto as seguintes especificações:

CLASSIFICAÇÃO DAS INSPEÇÕES PREDIAIS

As anomalias e as falhas constituem não conformidades que impactam na perda precoce de desempenho real ou futuro dos elementos e sistemas construtivos, e redução de sua vida útil projetada. Podem comprometer, portanto: segurança; funcionalidade; operacionalidade; saúde de usuários; conforto térmico, acústico e lumínico; acessibilidade, durabilidade, vida útil, dentre outros parâmetros de desempenho definidos na ABNT NBR 15575.

Item 11.1 ANOMALIA

As anomalias podem ser classificadas em:

11.1.1 Endógena

Originaria da própria edificação (projeto, materiais e execução).

11.1.2 Exógena

Originarias de fatores externos a edificação, provocados por terceiros.

11.1.3 Natural

Originaria de fenômenos da natureza.

11.1.4 Funcional

Originaria da degradação de sistemas construtivos pelo envelhecimento natural e, consequente, término da vida útil.

Já o item 5 da referida Norma define os seguintes preceitos:

“5 Responsabilidades

5.1 O proprietário de uma edificação, responsável pela sua manutenção, deve observar o estabelecido nas normas técnicas e no manual de operação, uso e manutenção de sua edificação, se houver.

5.2 No caso de propriedade condominial, os proprietários condôminos, responsáveis pela manutenção de partes autônomas individualizadas e corresponsáveis pelo conjunto da edificação, devem observar e fazer observar o estabelecido nas normas técnicas e no manual de operação, uso e manutenção, se houver.

5.3 O proprietário pode delegar a gestão da manutenção de uma edificação para empresa ou profissional legalmente habilitado.

5.4 A empresa ou profissional contratado assume a responsabilidade técnica pelo sistema de manutenção da edificação e deve:

- a) assessorar o proprietário nas decisões sobre a manutenção da edificação, inclusive na organização do sistema de manutenção, conforme a seção 6;*
- b) providenciar e manter atualizados os registros da edificação, descritos na seção 7;*
- c) realizar as inspeções na edificação descritas na seção 8, apresentando relatórios periódicos sobre suas condições, identificando e classificando os serviços de*

manutenção necessários;

d) preparar previsões orçamentárias de acordo com a seção 9;

e) definir planos de manutenção conforme seção 10;

f) realizar ou supervisionar a realização de projetos e a programação dos serviços de manutenção, de acordo com a seção 11;

g) orçar os serviços de manutenção, de acordo com a seção 12;

h) realizar ou assessorar o proprietário na contratação de serviços de terceiros para a realização da manutenção, quando for o caso, conforme a seção 13;

i) supervisionar a execução dos serviços de manutenção, conforme a seção 14;

j) definir e implementar um sistema de gestão da qualidade dos serviços de manutenção, conforme a seção 15;

k) orientar os usuários sobre o uso adequado da edificação em conformidade com o estabelecimento nas normas técnicas e no manual de operação, uso e manutenção de sua edificação, se houver;

l) assessorar o proprietário em situações de emergência.

5.5 Exime-se de responsabilidade técnica a empresa ou proprietário quando o seu parecer técnico não for observado pelo proprietário ou usuário da edificação.”

9. METODOLOGIA DE APURAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS

Obedecendo a mesma sequência utilizada no Laudo Técnico de Inspeção Predial, verificamos todas as patologias e não conformidades existentes, objetivando identificar, suas tipicidades, datas de origens e respectivas implicações. Classificação das anomalias e falhas segundo o item 11.1 da norma da Inspeção Predial do IBAPE, já citado, aliada à análise da tipicidade e caracterização:

- **Endógena**

Originária da própria edificação (projeto, materiais e execução).

- Caracterização como vício construtivo aparente (90 dias da entrega da área comum) ou oculto (90 dias do surgimento do vício).

- **Exógena**

Originária de fatores externos a edificação, provados por terceiros.

- Mau uso da edificação.

- **Natural**

Originária de fenômenos da natureza.

- **Funcional**

Originária da degradação de sistemas construtivos pelo envelhecimento natural e, consequente, término da vida útil.

- **Falhas**

De planejamento, execução, operacionais ou gerenciais, de fatos decorrentes da qualidade da manutenção preventiva ou corretiva por parte do Condomínio, com base nas recomendações da NBR 5674:1999 – Manutenção de edificações – Procedimentos, revestimentos, revista na atualidade como NBR 5674:2012.

9.1 Nível de Inspeção

NÍVEL 1

A Inspeção Predial caracterizada como NÍVEL 1 é realizada em edificações com baixa complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos e sistemas convencionais.

9.2 Nomenclaturas

Segundo a Norma de Inspeção Predial do IBAPE, a classificação quanto ao grau de risco de uma anomalia ou falha deve sempre ser fundamentada, considerando os limites e os níveis da Inspeção Predial realizada, podendo haver 03 classificações:

CRITICO

Impacto irreversível recomendando intervenção imediata.

Explicação: Os impactos irreversíveis são aqueles que provocam danos contra a saúde e segurança das pessoas e meio ambiente, perda excessiva de desempenho causando possíveis paralisações, aumento de custos, comprometimento sensível de vida útil e desvalorização acentuada.

REGULAR

Impacto parcialmente reversível recomendando programação de curto prazo.

Explicação: Os impactos parcialmente recuperáveis são aqueles que provocam de perda de funcionalidade sem prejuízo à operação direta de sistemas, perda pontual de desempenho (possibilidade de recuperação), deterioração precoce e pequena desvalorização.

MÍNIMO

Impacto recuperável recomendando programação de médio prazo.

Explicação: Os impactos recuperáveis são aqueles causados por pequenos prejuízos à estética ou atividades programáveis planejadas, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos acima expostos, e sem comprometimento do valor imobiliário.

Para determinação da ordem de prioridades, a Norma recomenda que seja elaborada lista disposta em ordem decrescente quanto ao grau de risco e intensidade das anomalias e falhas, apurada por metodologias técnicas apropriadas.

10. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

10.1 Construtivas

- Paredes em alvenaria convencional;
- Paredes revestidas interna e externamente com pintura;

10.2 Operacionais

- Catracas para acesso.
- Alarme de incêndio.

10.3 Acessibilidade

- O estádio possui banheiros acessíveis.

11. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE USO E DOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS DA EDIFICAÇÃO

Estudo e exames no sistema estrutural: elementos aparentes, sem uso de ensaios

tecnológicos, medições e outros mecanismo indiretos de aferições com ênfase em elementos estruturais como pilares, vigas, lajes, arquibancadas e juntas de dilatação.

Verificação:

- Sistema de impermeabilização;
- Sistema de vedação em alvenarias, fechamentos internos e de fachadas;
- Sistema de instalações hidráulicas: vazamentos e de infiltrações, interface com deterioração de revestimentos, vedações e estruturas, além de tubulações aparentes em geral;
- Sistema de proteção e combate a incêndio: elementos de combate e controle em geral, sinalizações de rota de fuga, quantidade de saídas de emergências, e outros;
- Sistema de Guarda corpo e Corrimão: constatação dos elementos de fixação; saídas de emergência e dimensionamento das saídas de emergência. Acessibilidade, segurança funcional e de conforto.



Figura 11.1: Vista parcial da portaria



Figura 11.2: Vista parcial do estádio com lado 12 de outubro (entrada).



Figura 11.3: Vista arquibancada.



Figura 11.4: Vista parcial do estádio.

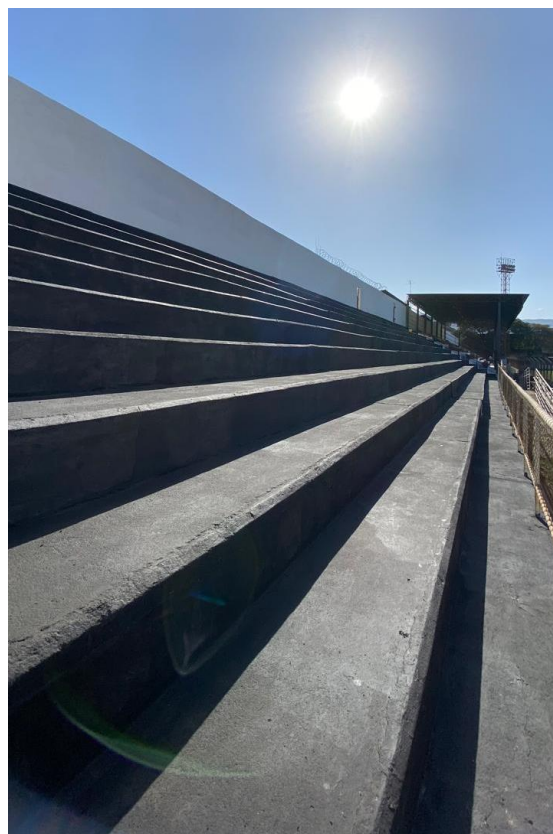


Figura 11.4: Vista da arquibancada.



Figura 11.5: Vista dos assentos especiais



Figura 11.6: Vista dos corredores acesso as arquibancadas



Figura 11.7: Vista parcial da saída.



Figura 11.8: Vista parcial sinalização de emergência em todo o alambrado.



Figura 11.9: vista parcial dos assentos dos jogadores de reserva, observada da área externa do campo.



Figura 11.10: Vista parcial dos vestiários dos jogadores.



Figura 11.11: Outra vista parcial dos vestiários dos jogadores.

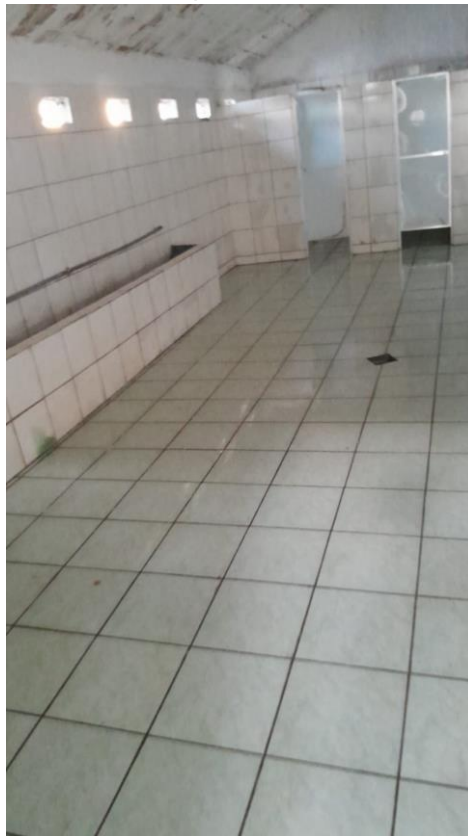


Figura 11.12: Vista parcial de um dos vestiários masculinos do complexo esportivo.



Figura 11.13: Vista parcial de uma das instalações sanitárias para cadeirantes.



Figura 11.14: Vista parcial de um dos vestiários femininos do complexo esportivo.



Figura 11.15: Vista parcial da sede administrativa.

11.1 Instalações Mecânicas

11.1.1 Ativos Avaliados

- Sistemas Mecânicos
 - Sistema de bombeamento de água de incêndio;

11.1.2 Ações Técnicas De Inspeção

As inspeções prediais são procedimentos realizados com o intuito de detectar situações de “não conformidades” técnicas em instalações.

A inspeção técnica é executada de forma presencial, através de visita in loco em todos os setores onde haja equipamentos instalados, de forma avaliativa e visual.

Também foi solicitado os planos e documentos de manutenção de forma a averiguar o controle de intervenções preventivas e corretivas em cada equipamento, conjuntos e subconjuntos mecânicos de máquinas.

11.1.3 Análise Técnica

11.3.2.1 SISTEMA DE BOMBEAMENTO DE ÁGUA DE INCÊNDIO

Composto por:

- Bomba de acionamento potência de 20 HP
- Bomba de acionamento reserva de 20 HP
- Bomba de pressurização do sistema - tipo Joquey.

O acionamento pode ser executado a partir de um quadro de comando e controle local.

Avaliação:

- Não identificado vibrações excessivas;
- Fixação das bombas e seus acessórios estão de forma regular
- Não identificado anomalias de instalações;
- Não identificado vazamentos;
- Tubulações pintadas de forma correta,
- Fixação da tubulação está de forma regular
- Tubulação em excelente estado de conservação;
- Equipamento limpo, livre de graxa/óleo ou outros contaminantes e sua estrutura externa.
- Acesso ao equipamento e piso limpos, livres de óleo/graxa ou outros contaminantes.
- “Casa de máquina” limpa e adequada à instalação.

Nota: Consideramos estado geral técnico de funcionamento regular, encontra-se de acordo com o projetado e excelente estado de conservação.

10.3.2 Relatório Fotográfico



Figura 11.16: Vista parcial da casa de bombas.

10.3 Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

O sistema utilizado para combate a incêndio consiste em rede pressurizada com caixas compostas de hidrantes e mangueiras distribuídas em toda a construção do estádio, extintores alocados nas edificações que compõem o estádio conforme projeto específico do CORPO DE BOMBEIROS.

A verificação destas instalações e vistoria foram executadas pelo CORPO DE BOMBEIROS, conforme documento AVCB e apresentam bom estado de conservação e funcionamento.

11.3.1 Saídas de Emergência

As saídas de emergência, escadas para circulação vertical, corredores e demais rotas de fuga, estão divididas por setores e áreas, estando todas elas demarcadas e separadas por pavimentos, com todos os cálculos de unidades de passagem nos projetos de PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.

Escadas e rampas externas ao campo de jogo, executadas em concreto, providas de corrimãos e guarda corpos, sendo que todas elas possuem piso com textura antiderrapante. Constan as localizações e detalhes nos projetos.

10.3.2 Acessibilidade

A área destinada a pessoas com necessidades especiais e seus acompanhantes estão claramente demarcadas, e em número e localização conforme norma, com acessos por rampas e elevadores, guarda corpos especiais, destinados a estes usuários. Demarcações e sinalização em toda a área do estádio, elevadores, rampas e entornos, conforme projetos e especificações.

CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE			
ESTÁDIO			
Critério	Atende	Não Atende	Atende Parcialmente
1) Há uma área mínima equivalente a um círculo de 150 cm de diâmetro para uma rotação de 360° de uma cadeira de rodas sem deslocamento?	X		
2) Para a transposição de obstáculos isolados (portas ou outros obstáculos fixos com extensão de no máximo 40 cm), existe uma largura livre mínima de 80cm?	X		
3) A largura para a circulação de uma cadeira de rodas é de no mínimo 90 cm?	X		
4) Há uma largura mínima de 120 cm para a circulação de uma pessoa em pé e outra numa cadeira de rodas?	X		
5) Os espaços para cadeiras de rodas têm 80 cm de largura e 120 cm de comprimento?	X		
6) Os espaços para cadeiras de rodas são planos?	X		
7) Há uma faixa de no mínimo 30cm para a circulação, localizada na frente do espaço para cadeira de rodas, atrás ou em ambas as posições?	X		
8) Os espaços para cadeira de rodas estão distribuídos pelo recinto			X

9) Os espaços para pessoas em cadeira de rodas permitem que estes possam sentar-se próximos a seus acompanhantes?			X
10) Os espaços para cadeira de rodas estão localizados em uma rota acessível, vinculada a uma rota de fuga?	X		
Sanitários e Vestiários			
1) O sanitário ou vestiário está localizado em lugar acessível?	X		
2) O sanitário ou vestiário está localizado próximo à circulação principal?	X		
3) Os boxes para bacia sanitária têm dimensões mínimas de 150cm x 170cm?	X		
4) Há área livre de 80 cm de largura por 120cm de comprimento para transferência lateral perpendicular e diagonal ao vaso sanitário?	X		
5) A bacia sanitária está a uma altura entre 43cm e 45cm do piso, medido a partir da borda superior sem assento?	X		
6) No caso de bacia com caixa acoplada, há barra na parede do fundo, de forma a evitar que a caixa seja usada como apoio?	X		
7) As barras de apoio sanitárias têm comprimento mínimo de 80cm?	X		
8) As barras possuem seção circular com diâmetro entre 3,0cm x 4,5cm?	X		
9) A distância entre o eixo do vaso e a face da barra lateral é de 40cm?	X		
10) O lavatório está fixado a uma altura entre 78cm e 80cm em relação ao piso?	X		
11) Há barras de apoio instaladas junto ao lavatório, na altura do mesmo?	X		
12) Os acessórios do sanitário estão localizados a uma altura entre 50cm e 120cm em relação ao piso?	X		
13) Há o Símbolo Internacional de Acesso afixado na porta do sanitário?	X		
Escadas			
1) Há rampa ou elevador vencendo o mesmo desnível de escada?	X		
2) A escada tem largura mínima de 120 cm?	X		
3) A dimensão do espelho do degrau é maior que 16 cm e menor que 18 cm?	X		
4) O primeiro e o último degraus de lance de escada estão distantes da área de circulação em pelo menos 30 cm?	X		
5) O piso dos degraus da escada é revestido com material antiderrapante e estável?	X		
6) Há, no início e ao final de cada segmento da escada um patamar de no mínimo 120 cm de comprimento na direção do movimento?	X		
7) A escada atende a ABNT NBR 9077?	X		
Rampas			
1) A largura mínima da rampa é de 120 cm?	X		
2) O piso da rampa e dos patamares é revestido com material antiderrapante?	X		

3) A inclinação da rampa está em conformidade com a tabela de dimensionamento de rampas da NBR 9050?	X		
4) Há no início e ao final de cada segmento de rampa, um patamar de no mínimo 120 cm de comprimento na direção do movimento?	X		
5) Há corrimão em ambos os lados da rampa?	X		
Corrimão e Guarda- corpo			
1) Há corrimão em ambos os lados das escadas ou rampas?	X		
2) Os corrimãos são feitos de material resistente?	X		
3) Os corrimãos são construídos em materiais rígidos, firmemente fixados nas paredes ou barras de suporte oferecem condições de segurança na utilização?	X		
4) Os corrimãos são de seção circular entre 3,0cm e 4,5cm de diâmetro?	X		
5) Há um espaço livre de no mínimo 4cm entre a parede e o corrimão?	X		
6) Se a projeção dos corrimãos incidir dentro da largura da rampa, esta é máxima de 10 cm de cada lado?	X		
7) Os corrimãos têm prolongamento horizontal de, no mínimo, 30 cm nos dois níveis servidos pela escada ou rampa?	X		
8) Os corrimãos têm continuidade, sem interrupção nos patamares intermediários?	X		
9) A altura do corrimão da escada é de 92 cm do piso, medidos de sua geratriz superior?	X		
10) Se a escada ou rampa possui largura superior a 240 cm, há corrimão intermediário?	X		
11) Se a escada ou rampa não tiveram paredes laterais, há guarda-corpo de 105 cm de altura associado ao corrimão?	X		

11.4.3 Sistema de Guarda corpo e Corrimão

O estádio possui estruturas de guarda corpo e corrimões metálicos em toda sua extensão dotados de eficientes dispositivos de fixação, compostos por elementos metálicos.

Os guarda-corpos não apresentam anomalias, sem pontos de corrosão nos elementos de fixação, solda, parafusos, superfícies ou elementos soltos.

11.4.4 Alambrados

Os alambrados do setor não apresentam anomalias.

11.4.5 Sistema de Iluminação de Emergência

As unidades autônomas de iluminação, estão limpas com bom estado de conservação e operação, com centrais de comando e supervisão, baterias e lâmpadas, sem anomalias no sistema.

11.4.6 Banheiros

Os banheiros do estádio são setorizados, divididos em módulos femininos e masculinos. Possuem lavatórios, Vasos sanitários com divisórias e adequados para pessoas portadoras de necessidades especiais (PNE).

11.4.7 Reservatórios

Os reservatórios de toda a água do estádio são pressurizados, as tubulações não apresentam vazamentos. Todo o sistema de bombas de recalque e caixas d'água apresentam boa funcionalidade e bom estado de conservação.

11.4.8 Hidrantes

As caixas de hidrantes estão em bom estado de conservação, com chave de aperto, esguicho e mangueiras acopladas com teste hidrostático; as caixas estão sinalizadas.

Funcionamento com o dispositivo de alarme e comando das bombas.

11.4.9 Relatório Fotográfico

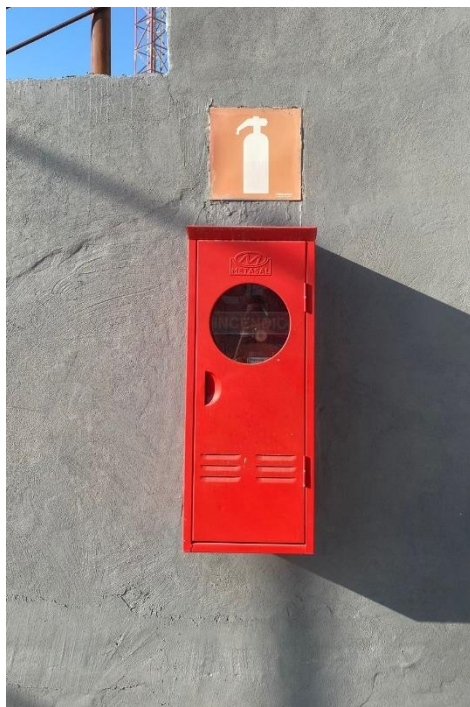


Figura 11.18: Vista caixa de armazenagem de extintor de incêndio

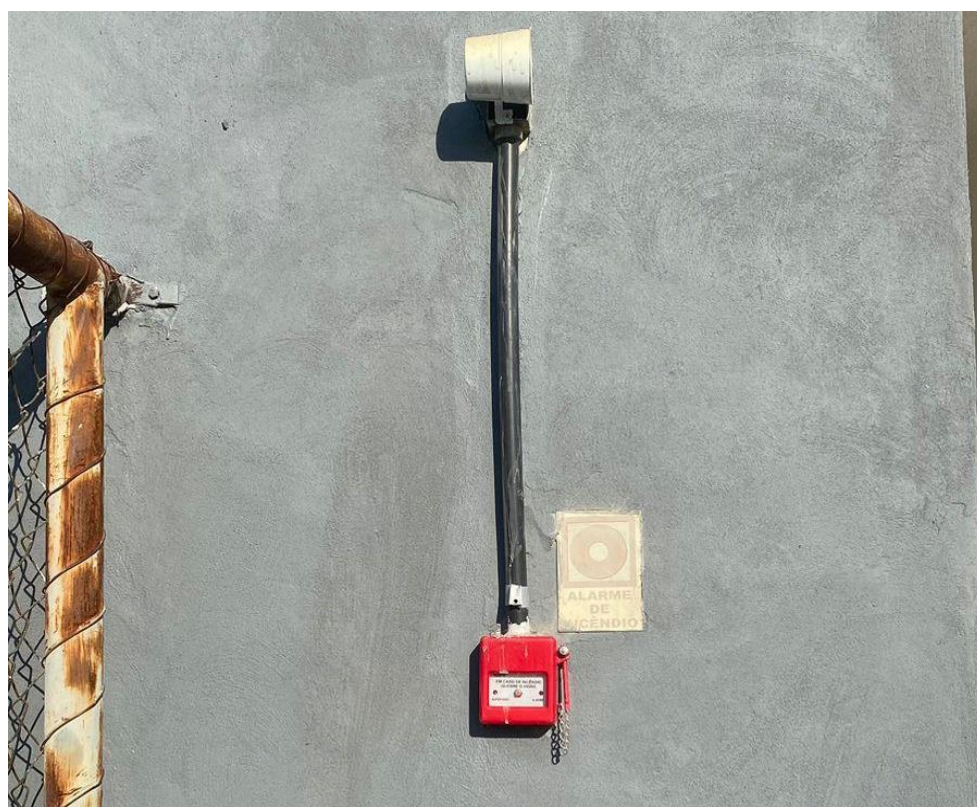


Figura 11.19: Vista do alarme de incendio.

11.5 Instalações Elétricas

Realizou-se uma inspeção técnica dos equipamentos e materiais da instalação elétrica do complexo visando a verificação de patologias que possam evoluir como danosas aos ocupantes, ou afetar em sua extensão, o desempenho funcional.



Figura 11.20: Vista panorâmica, mostrando a localização da entrada do fornecimento da Cemig, acesso dos jogadores da casa.

A concessionária, CEMIG, faz o atendimento de energia.

A alimentação das luminárias do sistema de iluminação normal é feita a partir dos quadros principais de distribuição, sendo estes alimentados por barramentos de Painéis de baixa tensão.



Figura 11.20: Vista painel de distribuição de energia.

Existem também luminárias autônomas e blocos autônomos de iluminação de emergência, ambos com baterias incorporadas, para função de balizamento em situações de evacuação de pessoas.

12. ANÁLISE TÉCNICA DA VISTORIA

12.1 ESTADIO

Item 01: Fissuras no contra piso da área externa corredores de circulação.



ANÁLISE DA ANOMALIA APONTADA

Classificação: funcional e falhas	Risco a segurança e estabilidade: não
Aparente: sim Oculto: -	
	Grau: mínimo
Comentários Técnicos: Desgaste natural e falhas de manutenção corretiva, pelo desgaste decorrente do uso por terceiros (excesso de processo de abrasão).	

Item 02: Dano em alvenaria da escada de acesso a arquibancada área interna do estádio.



ANÁLISE DA ANOMALIA APONTADA

Classificação: exógenas e falhas	Risco a segurança e estabilidade: não
Aparente: sim Oculto: -	
Grau: mínimo	
Comentários Técnicos: deformidade decorre do término da vida útil da pintura e/ou revestimento da alvenaria, bem com a desagregação do revestimento das escadas, que apresenta desgaste decorrente do uso (processo de abrasão).	

Item 03: Vista de falha de revestimento interno do banheiro em ponto interno da cobertura.



ANÁLISE DA ANOMALIA APONTADA

Classificação: exógena e falhas	Risco a segurança e estabilidade: não
Aparente: sim Oculto: -	
Grau: mínimo	
Comentários Técnicos a irregularidade decorre do término da vida útil do revestimento cerâmico.	

Item 29: Fissuras no hall de acesso aos setores.



ANÁLISE DA ANOMALIA APONTADA

Classificação: funcional e falha	Risco a segurança e estabilidade: não
Aparente: sim Oculto: -	
Comentários Técnicos: Primeiramente cumpre estabelecer que não se tratam de “trincas”, mas de fissuras – as quais, dentro de certos limites previstos na literatura especializada, não possuem qualquer repercussão funcional, de segurança ou solidez. Efetuou-se medidas das fissuras nos locais apontados, e constatou-se variações de 0,3 mm (“muito leve”) a 2,0 mm (“leve a moderada”). Segundo Thornburn e Hutchinson – item 5 Metodologia, bibliografia e princípios básicos deste Parecer, estas fissuras são conceituadas como “nenhum efeito na estrutura e uso do edifício” e “apenas estética”, respectivamente.	

- Para efeito de caracterização dessas patologias em relação a danos estruturais será utilizada a tabela Thornburn e Hutchinson, 1985:

Abertura da fissura (mm)	INTENSIDADE DOS DANOS			Efeito na estrutura e uso do edifício
	Residencial	Comércio ou público	Industrial	
< 0,1	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Nenhum
0,1 a 0,3	Muito leve	Muito leve	Insignificante	Nenhum
0,3 a 1,0	Leve	Leve	Muito leve	Apenas estética.
1,0 a 2,0	Leve a Moderada	Leve a moderada	Muito leve	Deterioração acelerada do aspecto externo.
2,0 a 5,0	Moderada	Moderada	Leve	Utilização do edifício será afetada e, no limite superior a estabilidade pode, também, estar em risco.
5,0 a 15,0	Moderada a severa	Moderada a severa	Moderada	
15,0 a 25,0	Severa a muito severa	Severa a muito severa	Moderada a severa	
> 25,0	Muito severa a perigosa	Severa a perigosa	Severa a perigosa	Crescer o risco da estrutura tornar-se perigosa

13. COMENTÁRIOS FINAIS E CONCLUSÕES

A presente análise mostra a inexistência de fatos que possam causar risco à solidez e segurança estrutural das áreas vistoriadas. O estádio em questão não apresenta anomalias ou falhas no sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio e pânico, que possam prejudicar a segurança de seus usuários, bem como a funcionalidade / eficiência do mesmo.

Esta avaliação visa manter todas as características em conformidade com as normas técnicas vigentes e todos os sistemas adequados em funcionamento.

Em 2024 houve uma reforma geral para recapamento e manutenção em todos os sistemas e houve uma nova aplicação de impermeabilização na alvenaria, pintura e reforma das arquibancadas.

Diante das conformidades técnicas e eficiência da manutenção, houve bom desempenho dos sistemas vistoriados, e frente ao seu bom estado de conservação, habitabilidade e funcionalidade classificamos esta edificação como de grau de risco mínimo.

Este estádio promove conforto, segurança e estabilidade aos seus usuários, funcionários e transeuntes, sendo atendidas as normas técnicas nacionais vigentes tanto nos sistemas construtivos, nas instalações elétricas, hidráulicas e no sistema de prevenção e combate à incêndio.

Conclui-se que o clube possui apresentar condições satisfatórias em todos os seus sistemas vistoriados, e que não foram encontradas anomalias e não foram encontradas patologias no sistema estrutural, dessa forma, declaro esta edificação como normal para uso.

14. ENCERRAMENTOS COMPLEMENTARES

Este Laudo de Inspeção Predial está em conformidade com a NBR 13572 (Perícias de Engenharia na Construção) da ABNT e foi realizado sobre a ótica responsável da engenharia e sobre os cuidados necessários para a segurança, estabilidade e

durabilidade das edificações e seus utilizadores.

O presente trabalho de inspeção predial tem validade por 2 anos e deve ser renovado na data de 16 de agosto de 2026.

Dessa forma, finaliza-se aqui este trabalho de 40 (quarenta) páginas, escrita em um laudo, assinado nesta página.

Coronel Fabriciano, 16 de agosto de 2024.



Guilherme Martins Rodrigues

Arquiteto Urbanista

CAU-MG A139759-1

- Anexo
 - o AVCB

VBR 00023



AVCB

AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

www.bombeiros.mg.gov.br

Nº: PRJ20210160341

VALIDADE: 15/03/2029

O Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais certifica que a edificação, ou área de risco, abaixo descrita, possui as medidas de segurança previstas na legislação estadual^{*} de Segurança Contra Incêndio e Pânico vigente, considerando as informações no respectivo Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP).

Endereço: R.12 DE OUTUBRO, SÃO SEBASTIÃO, MARIA M., nº 111 - 673 / 406

Bairro: CENTROMunicípio: CORONEL FABRICIANO

Ocupação: F3 - F8 - C-2 - C-1Público: 2353

Proprietário: 26.216.218/0001-71 - SOCIAL FUTEBOL CLUBE

Responsável pelo Uso: 26.216.218/0001-71 - SOCIAL FUTEBOL CLUBE

Área Total: 5955.61 m²

Área Liberada: 5955.61 m²



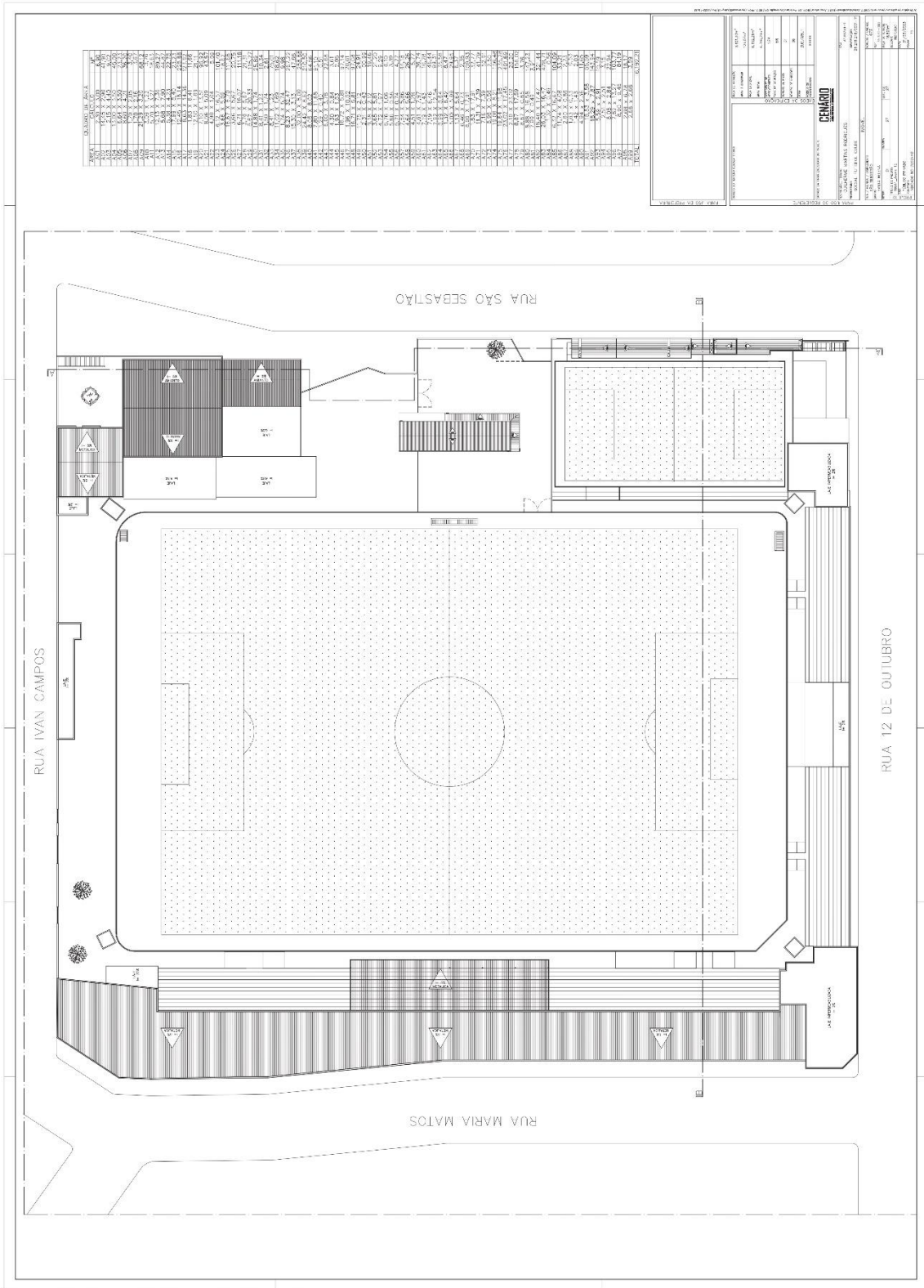
Emitido em: 15/03/2024

Última Atualização: 15/03/2024 09:05:08

*Lei 14.130/2001 - Dispõe sobre prevenção Contra Incêndio e Pânico do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

- Arquitetura



- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

 CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil	RRT 8430511
Registro de Responsabilidade Técnica - RRT	
1. RESPONSÁVEL TÉCNICO	
Nome Civil/Social: GUILHERME MARTINS RODRIGUES Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista	CPF: 096.XXX.XXX-56 Nº do Registro: 00A1397591
2. DETALHES DO RRT	
Nº do RRT: SI8430511R01CT001 Data de Cadastro: 18/08/2024 Data de Registro: 18/08/2024	Modalidade: RRT SIMPLES Forma de Registro: RETIFICADOR Forma de Participação: INDIVIDUAL
2.1 Valor do RRT	
DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO	
3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE	
3.1 Serviço 001	
Contratante: Social Futebol Clube. Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado Valor do Serviço/Honorários: R\$1.842,18	CPF/CNPJ: 26.XXX.XXX/0001-71 Data de Início: 09/06/2019 Data de Previsão de Término: 31/12/2024
3.1.1 Endereço da Obra/Serviço	
País: Brasil Tipo Logradouro: RUA Logradouro: SÃO SEBASTIÃO Bairro: SANTA HELENA Coordenadas Geográficas: longitude -42.62541502384063 - latitude -19.522937702126786	CEP: 35170010 Nº: 673 Complemento: Campo Social Cidade/UF: CORONEL FABRICIANO/MG
3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)	
Grupo: ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO Atividade: 5.4 - VISTORIA Grupo: ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO Atividade: 5.7 - LAUDO TÉCNICO Grupo: ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO Atividade: 5.8 - PARECER TÉCNICO	Quantidade: 5.955,61 Unidade: metro quadrado Quantidade: 5.955,61 Unidade: metro quadrado Quantidade: 5.955,61 Unidade: metro quadrado
3.1.3 Tipologia	
Tipologia: Esportivo	
3.1.4 Descrição da Obra/Serviço	
Segurança e estabilidade da edificação	
3.1.5 Declaração de Acessibilidade	
Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas	