

# **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 – “PERICIAS 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			<u>Efeito na estrutura e uso do edifício</u>
	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. Deterioração acelerada do aspecto externo.
1,0 a 2,0	Leve a Moderada	Leve a moderada	Muito leve	Utilização do edifício será afetada e, no limite superior a estabilidade pode, também, estar em risco.
2,0 a 5,0	Moderada	Moderada	Leve	
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	Crescer o risco da estrutura tornar-se perigosa
> 25,0	Muito severa a perigosa	Severa a perigosa	Severa a 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

Categoría 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 a 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 acústico 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 “vagas” 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 INSPENÇÕES 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 da entrega da área comum) ou oculto (90 dias do surgimento do vício).

- **Exógena**

- Originaria 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 irrecuperável recomendando intervenção imediata.**

**Explanação:** Os impactos irrecuperáveis 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 recuperável recomendando programação de curto prazo.**

**Explanação:** 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.**

**Explanação:** 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).

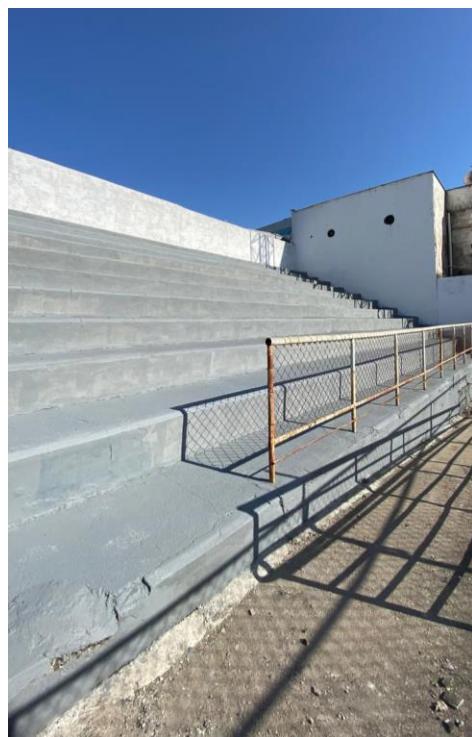


Figura 11.3: Vista arquibancada.



Figura 11.4: Vista parcial do estádio.



Figura 11.4: Vista da arquibancada.



Figura 11.5: Vista dos acentos especiais

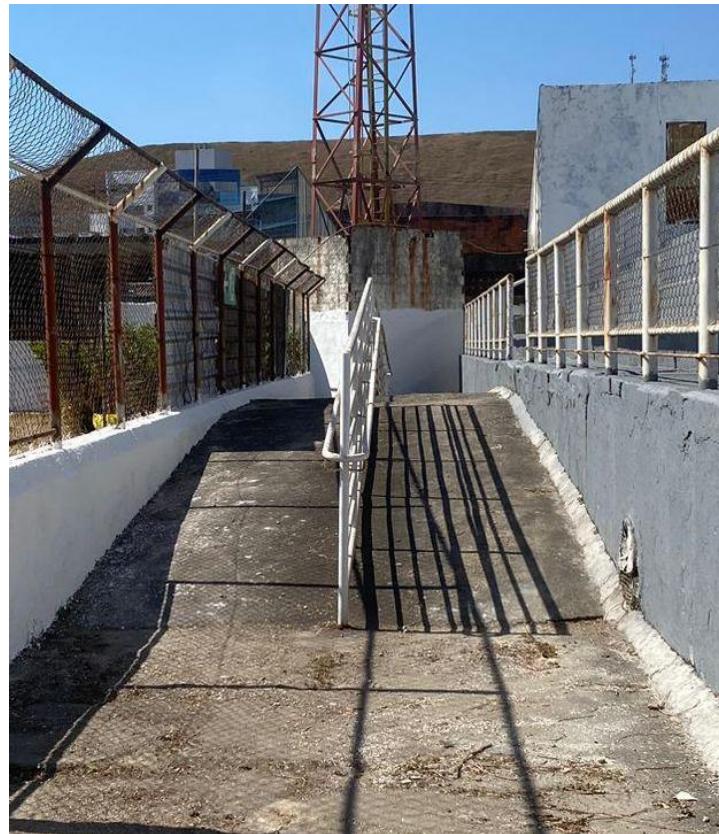


Figura 11.6: Vista dos corredores acesso as arquibancadas



Figura 11.7: Vista parcial da saída.



Figura 11.8: Vista parcial sinalização de emergencia 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.

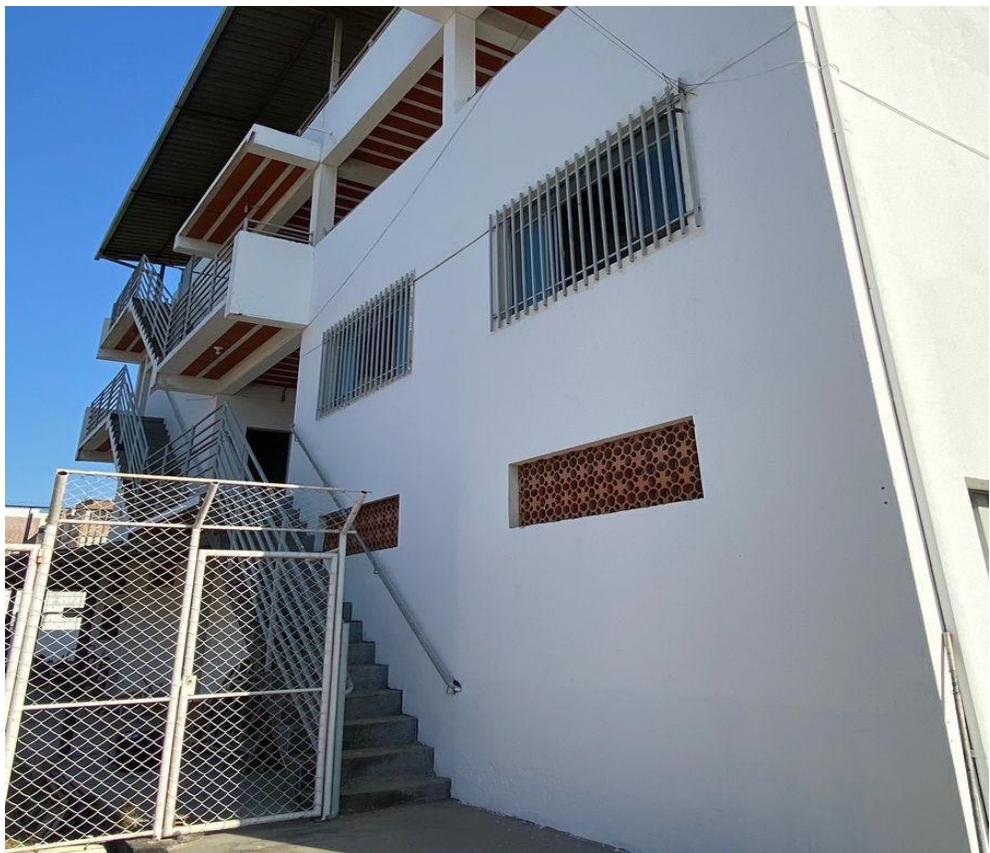


Figura 11.15: Vista parcial da sede administrativa.

## 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 Analise 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. Constam 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		
<b>Sanitários e Vestiários</b>			
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		
<b>Escadas</b>			
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		
<b>Rampas</b>			
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		
<b>Corrimão e Guarda- corpo</b>			
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

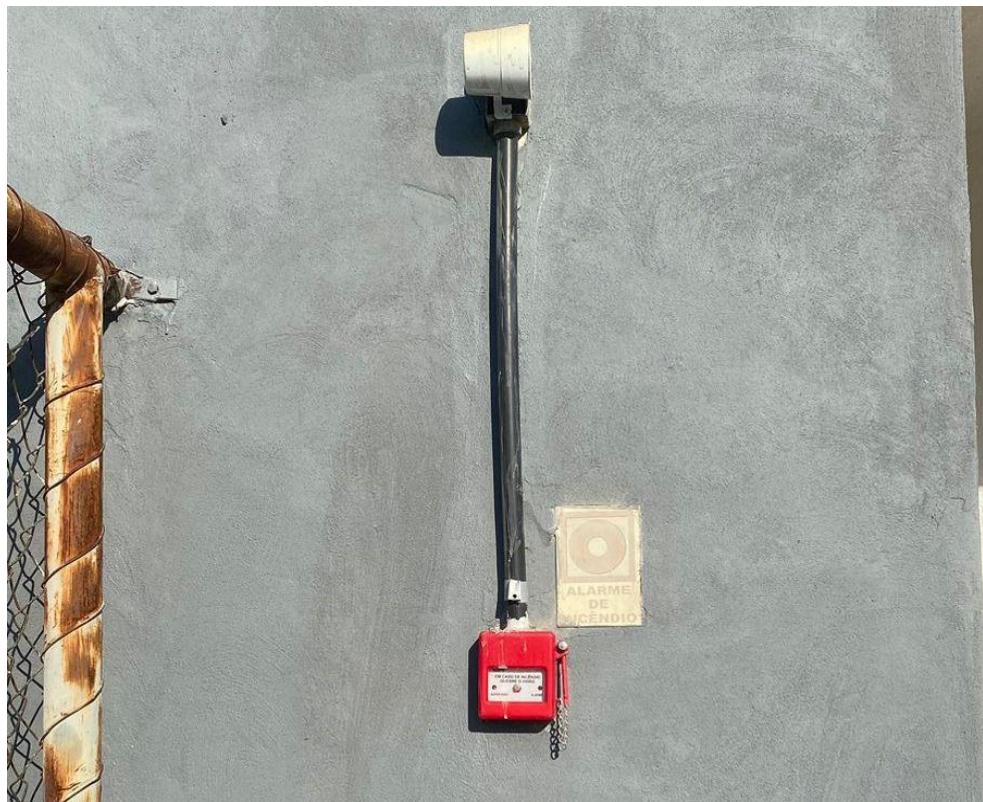


Figura 11.19: Vista do alarme de incendio.

## 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

<b>Classificação:</b> funcional e falhas	<b>Risco a segurança e estabilidade:</b> não	
<b>Aparente:</b> sim <b>Oculto:</b> -		
<b>Grau:</b> mínimo		
<b>Comentários Técnicos:</b> 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

<b>Classificação:</b> exógenas e falhas	<b>Risco a segurança e estabilidade:</b> não
<b>Aparente:</b> sim <b>Oculto:</b> -	<b>Grau:</b> mínimo
<b>Comentários Técnicos:</b> 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

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

**Item 29:** Fissuras no hall de acesso aos setores.



#### ANÁLISE DA ANOMALIA APONTADA

<b>Classificação:</b> funcional e falha	<b>Risco a segurança e estabilidade:</b> não
<b>Aparente:</b> sim <b>Oculto:</b> -	
<b>Comentários Técnicos:</b> 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 <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. Deterioração acelerada do aspecto externo.
1,0 a 2,0	Leve a Moderada	Leve a moderada	Muito leve	
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 recapimento 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

VISÃO GERAL

 **AVCB**

**AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS**

[www.bombeiros.mg.gov.br](http://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<sup>1</sup> 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: CENTRO      Município: CORONEL FABRICIANO

Ocupação: F3 - F8 - C-2 - C-1      PÚBLICO: 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 m<sup>2</sup>

Área Liberada: 5955.61 m<sup>2</sup>

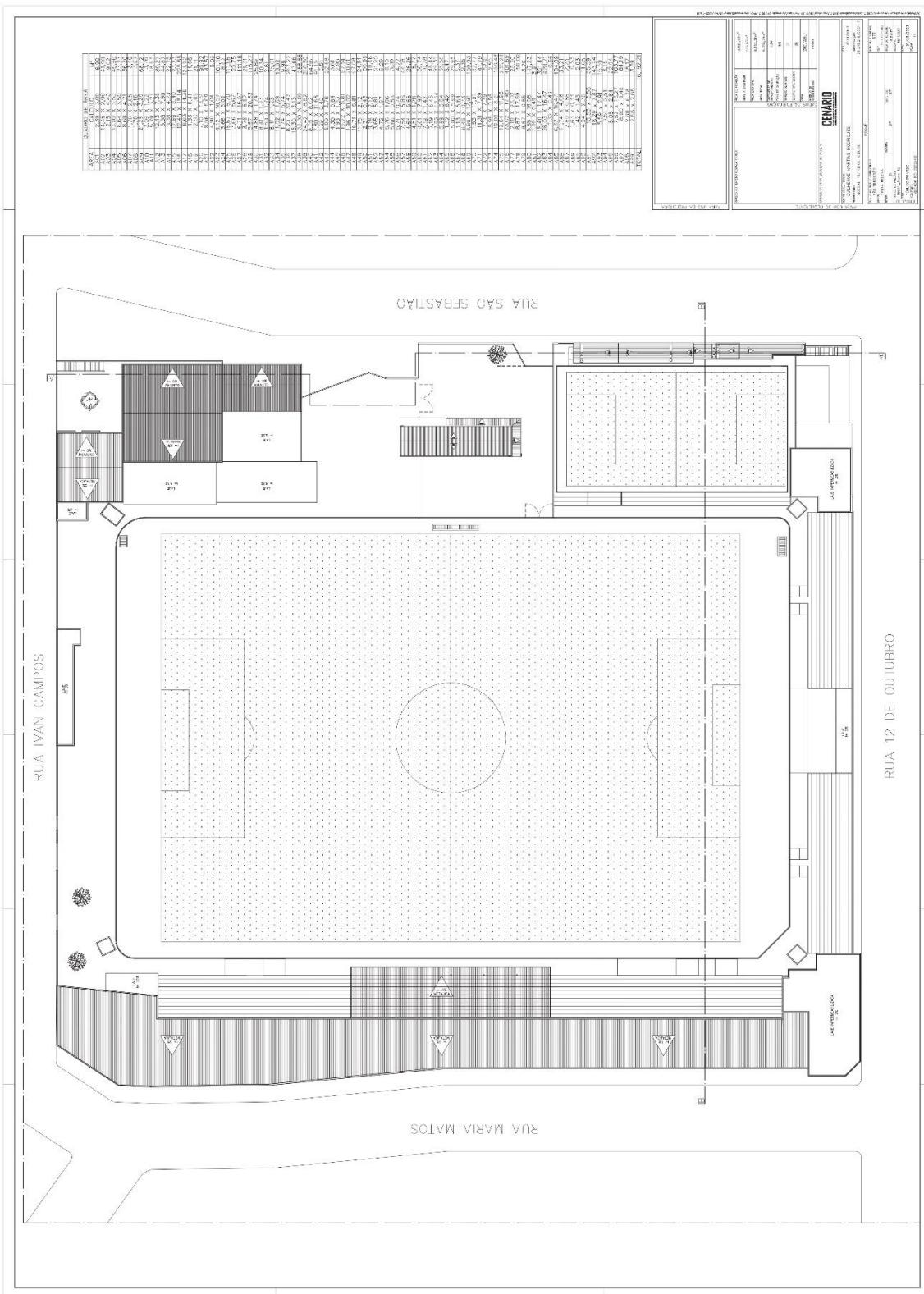
Emitido em: 15/03/2024      Última Atualização: 15/03/2024 09:05:08

<sup>1</sup>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



#### **1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome Civil/Social: GUILHERME MARTINS RODRIGUES  
CPF: 096.XXX.XXX-56  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista  
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