

**ANEXO II**

**LAUDO DE VISTORIA DE ENGENHARIA,  
ACESSIBILIDADE E CONFORTO DO  
ESTÁDIO MUNICIPAL JOSÉ GARBELINE  
CAMBÉ - PR**



Prezados Senhores

Em continuidade à solicitação de V.<sup>a</sup> faço uso da presente, para apresentação do relatório de vistoria de engenharia do Estádio JOSÉ GARBELINE de Propriedade da Prefeitura Municipal de CAMBÉ – Pr e de uso do CAC – CLUB ATLÉTICO CAMBÉ . Quaisquer dúvidas ou esclarecimentos complementares, que pôr ventura fizerem-se necessárias, assim como quaisquer orientações mais específicas poderão ser feitas diretamente. Sendo o que havia a apresentar, renovo meus protestos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente

CARLOS ALBERTO RUZZON  
ENG. CIVIL  
CREA PR 15435/D

## SUMÁRIO1

INTRODUÇÃO.....	7
1.1 Identificação do solicitante .....	7
2 CARACTERISTICAS GERAIS DO ESTÁDIO .....	8
2.1 Localização do estádio .....	10
2.2 Data e hora da vistoria .....	11
3 DESENVOLVIMENTO DO LAUDO .....	14
3.1 Descrição do objeto .....	14
3.2 Nível utilizado .....	14
4 CRITÉRIO E METODOLOGIA DA VISTÓRIA .....	16
5 ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS INSPECIONADOS .....	18
5.1 Sistema estrutural .....	19
5.2 Sistema de impermeabilização .....	22
5.3 Sistema de vedação e revestimentos .....	25
5.4 Sistemas de esquadrias .....	28
5.5 Sistema de coberturas .....	32
5.6 Sistema de instalações hidrossanitárias prediais .....	46
5.7 Sistema de instalação elétricas prediais e sistema de proteção Contra descargas atmosféricas (SPDA) .....	52
5.8 Sistema de combate a incêndio .....	56
5.9 Equipamentos e máquinas em geral .....	58
5.10 Acessibilidade.....	59
5.11 Conforto .....	61
6 TOPICOS DO LAUDO .....	67
7 LISTAS DE VERIFICAÇÃO .....	72
7.1 Sistema estrutural .....	73
7.1.1 Aspectos gerais .....	73
7.1.2 Locais de inspeção .....	73
7.2 Sistema de impermeabilização .....	124

7.3 Sistema de vedação e revestimento .....	156
7.3.1 Sistema de vedação .....	156
7.3.2 Sistema de revestimento .....	156
7.4 Sistema de esquadrias .....	169
7.5 Sistema de coberturas .....	176
7.6 Sistema de instalações hidrossanitárias prediais .....	179
7.7 Sistema de instalações elétricas prediais e SPDA .....	196
7.7.1 Entrada de energia em média tensão .....	201
7.7.2 Subestação principal .....	201
7.7.3 Ramais de distribuição de média Tensão .....	205
7.7.4 Subestações unitárias .....	205
7.7.5 Entrada de energia em baixa tensão .....	208
7.7.6 Ramais de distribuição de baixa tensão .....	213
7.7.7 Quadros gerais de distribuição .....	216
7.7.8 Circuitos em geral .....	216
7.7.9 Aparelhos em geral .....	218
7.7.10 Sistema de geração de energia .....	219
7.7.11 Iluminação do estádio .....	219
7.7.12 Sistema de iluminação de emergência .....	222
7.7.13 Sistema de aterramento e equipotencialização .....	223
7.7.14 SPDA – proteção contra descargas atmosféricas .....	227
7.7.15 Telefonia .....	230
7.7.16 Sistemas especiais .....	230
7.8 Sistema de Prevenção e Combate a incêndio e pânico .....	231
7.8.1 Extintores .....	231
7.8.2 Hidrantes .....	232
7.8.3 Sairas de emergência .....	232
7.8.4 Iluminação de emergência .....	240

7.8.5 Brigadas de incêndio ABNT NBR – 14276 .....	241
7.8.6 Sinalização de emergência .....	241
7.9 Equipamentos e máquinas em geral .....	242
7.10 Acessibilidade .....	243
7.10.1 Acessos .....	243
7.10.2 Circulação interna .....	255
7.10.3 Mobiliário .....	262
7.10.4 Áreas de permanência .....	266
7.10.5 Sanitários .....	270
7.11 Conforto .....	272
7.11.1 Informações comuns aos estádio .....	272
7.11.2 Serviços de comunicação .....	274
7.11.3 Conforto em infraestrutura .....	276
7.11.4 Quanto ao campo de futebol .....	282
7.11.5 Informações do estádio por setores .....	283
8 DOCUMENTAÇÃO .....	289
9 GUIA DE UTILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS .....	290
I . Preliminares .....	290
II. Preenchendo da identificação do estádio .....	290
III. Preenchimento das características Gerais do estádio .....	292
IV. Preenchimento do croqui do estádio .....	293
V. Preenchimento da análise da documentação .....	294
VI. Preenchimento dos instrumentos de verificação .....	297
VII. Preenchimento da conclusão do laudo .....	305
A . Não conformidades (integra a conclusão do Laudo) .....	323
B . Impactos restritivos da informação quanto ao uso e possíveis limitações da Capacidade de público do estádio .....	323
ANEXO A – INSTRUMENTO DE VERIFICAÇÃO .....	334
INSTRUMENTO DE VERIFICAÇÃO DE ENGENHARIA .....	334

INSTRUMENTO DE VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE .....	362
INSTRUMENTO DE VERIFICAÇÃO DE CONFORTO .....	368
ANEXO B – FICHA MODELO DO LAUDO .....	373

## Identificação do estádio

---

Nome do estádio: ESTADIO MUNICIPAL  
JOSÉ GARBELINE

Apelido do estádio: ESTADIO DA CURVA

Endereço completo do estádio: AVENIDA  
JOSÉ BONIFACIO Nº 50

Cidade: CAMBÉ

Estado: PR

CEP:

Telefone: (43) 9672-4883

Fax:

E-mail: [CARLITO.SB@HOTMAIL.COM](mailto:CARLITO.SB@HOTMAIL.COM)

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL  
DE CAMBÉ

Responsável pela manutenção do estádio:  
SECRETARIA MUNICIPAL DE  
ESPORTES DE CAMBÉ

Nome: SECRETARIA MUNICIPAL DE  
ESPORTES DE CAMBÉ

Qualificação profissional: PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS PUBLICOS

Telefone (43) 3174-0275(PMR)  
(SECRETARIA DE PLANEJAMENTO)

Fax:

E-mail: [CARLITO.SB@HOTMAIL.COM](mailto:CARLITO.SB@HOTMAIL.COM)  
(PREFEITURA)  
[CARLITO.SB@HOTMAIL.COM](mailto:CARLITO.SB@HOTMAIL.COM) (CAC -  
CLUB ATLÉTICO CAMBÉ)

Clubes responsáveis pelo uso (se houverem): CAC- CLUB  
ATLÉTICO CAMBÉ

Telefone: (44) 9672-4883

Fax:

E-mail: [CARLITO.SB@HOTMAIL.COM](mailto:CARLITO.SB@HOTMAIL.COM)

# 1 INTRODUÇÃO

## Identificação do solicitante

---

Nome: CAC – CLUB ATLÉTICO CAMBÉ

Telefone: (43)9672-4883

Fax:

E-mail: CARLITO.SB@HOTMAIL.COM

## Data e hora da vistoria

Data: 08/08/2025

Hora: 9:30 HRS

Este laudo de vistoria foi solicitado pelo Sr. CARLITO SOUZA BRITO, diretor de operações do CAC – CLUB ATLÉTICO CAMBÉ. Esse laudo foi realizado pelo engenheiro civil Carlos Alberto Ruzzon. O profissional é registrado no sistema CREA/CONFEA. Eng. Civil CREA 15.435-D/PR

## Características gerais do estádio

Campo de futebol com gramado de 100,00 x 60,00 metros, com arquibancada descoberta de para times da casa e visitantes, com capacidade de 600 pessoas.

O estádio possui 2 saídas de emergências adequadas para portadores de deficiência, além do acesso de bilheteria.

Ao redor do campo de futebol existe uma pista para atletismo com raias.

O local possui sanitários para o público local e visitantes.

No estádio existem 3 vestiários separados com barreiras (alambrados).

Para o acesso do público no local são disponibilizadas em dias de jogos 2 bilheterias para torcida local e para os visitantes.

O estádio não possui sistema de iluminação adequado para a realização de jogos em período noturno.

A data de inauguração do estádio foi de Outubro de 1979.

O estádio não sofreu nenhuma reforma significativa, apenas foi mantida a conservação, tais como:

- reparos em muros,
- reparos na cabine de som e imprensa,
- reparos na arquibancada,

- impermeabilização de lajes arquibancada e vestiários,
- adequação de corrimões e guarda corpos na arquibancada,
- manutenção dos vestiários ,
- manutenção dos banheiros,
- manutenção da parte elétrica de todos estádio,
- manutenção da parte hidráulica,
- colocação de cerca arrame sob os muros no entorno todo do estádio para segurança,
- adequação do sanitário de acessibilidade, com portas especiais e barras de apoio conforme ABNT,
- adequação dos espaço para portadores de necessidades especiais,
- colocação de novas coberturas em lona para os bancos de reservas e representantes,
- pintura geral do estádio.

O estádio localiza-se na área central de Cambé – Pr., localizado na Vila Atalaia, saída para a cidade vizinha de Rolândia. Tem o apelido de estádio da curva por estar com sua localização em um trecho curvo da Avenida José Bonifácio. Tem acesso fácil para o publico que vem do centro da cidade ou demais cidades vizinhas. Tem também um amplo espaço para estacionamento de carros nas ruas laterais do estádio e na praça em frente ao estádio, com capacidade para mais de 500 carros somente na praça. As vias de abandono são direcionadas para todos os lados do estádio.

O estádio dispõe de bilheterias com entrada pela Avenida José Bonifácio, para acesso ao estádio.

Os vestiários para os atletas e arbitragem, foi construído subterrâneo, com entrada para o estádio no nível da Rua Portugal , ficando subterrâneo e com saída para o estádio a nível do campo, através de uma rampa de acesso. O teto é constituído por laje de concreto armado in loco. É composta por dois vestiários principais dos jogadores e um vestiários para juízes.. Os dois vestiários para os atletas possuem a mesma área, incluindo banheiro, duchas e sanitários.

O estádio possui banheiros para torcedores local e visitantes . o banheiro local fica perto da arquibancada principal e o banheiro dos visitantes ao lado da bilheteria na entrada e ao lado da arquibancada visitantes.

As paredes e piso dos vestiários e banheiros são revestidos em cimento queimado; o teto é de concreto armado pintado. As demais dependências possuem paredes pintadas em látex à base de PVA, piso cimentado e teto de concreto armado pintado.

### Localização do Estádio



**Localização – central da cidade de Cambé - Pr**

## **Data e hora da vistoria**

A vistoria, objeto deste laudo de engenharia, foi realizada das 9h30 às 12h00 no dia 08 de Agosto de 2025, e usadas informações adquiridas e verificadas durante a visita pelos dirigentes do clube.

### **1.1 Estrutura do ANEXO II**

Na seção 2 deste documento, **Objetivos e Abrangência**, são descritos os procedimentos e critérios das Vistorias de Engenharia, Acessibilidade e Conforto em estádios cujo uso é exclusivamente voltado para jogos de futebol e competições esportivas e outras informações; inclui outras informações a respeito do processo de vistoria.

Na seção 3 deste documento, **Qualificação das Equipes de Vistoria ou Inspeção**, são definidas as competências dos profissionais hábeis a executar os trabalhos de vistoria, sejam eles engenheiros ou arquitetos. Sugere-se equipe mínima de engenheiro civil/arquiteto e engenheiro elétrico. Considera-se a possibilidade de engenheiro mecânico em estádios de maior complexidade.

A seção 4 deste documento, **Critério e Metodologia da Vistoria**, refere-se aos trabalhos anteriores elaborados pelo Sistema CONFEA/CREA onde um dos objetivos é o estabelecimento de rito que padroniza a vistoria de engenharia, acessibilidade e conforto em estádios de futebol para atender ao Decreto Federal nº 6.795, de 16 de março de 2009 que regulamenta o art. 23 do Estatuto do Torcedor, Lei nº 10.671, de 15 de março de 2005. Além disso, conceitua-se a vistoria de engenharia, acessibilidade e conforto segundo a norma ABNT NBR 5674 e as definições complementares da Norma de Inspeção Predial do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia IBAPE/SP e do IBAPE Nacional. Ainda, definem-se as não conformidades como

anomalias e falhas, atribuindo graus de riscos as mesmas. Redefine os riscos Críticos, Médios e Mínimos, e seus tempos limites correlatos para solução dos problemas observados.

Na seção 5 deste documento, **Elementos e Sistemas Construtivos Observados**, são listados os elementos e sistemas construtivos a serem inspecionados visualmente, tais como o sistema estrutural, o sistema de impermeabilização, o sistema de vedação e revestimento, o sistema de esquadrias, o sistema de coberturas, o sistema de instalações hidrossanitárias, sistemas de instalações elétricas e SPDA, Sistema de combate a incêndio, equipamentos e máquinas em geral, acessibilidade e conforto. Em cada um dos sistemas citados, são delimitados os campos de vistoria.

Na seção 6 deste documento, **Tópicos do Laudo**, são listados os elementos mínimos para elaboração do Laudo de Vistoria de Engenharia, Acessibilidade e Conforto.

Na seção 7 deste documento, **Listas de Verificação**, Os elementos e sistemas abordados anteriormente são detalhados dando origem às listas individuais de verificação sobre as quais serão construídos os questionários de preenchimento compulsório que particularizarão as anomalias e falhas identificadas, recaindo ainda sobre cada um destes problemas identificados, uma atribuição de risco e um tempo para sanar tais problemas.

Na seção 8 são listados os **documentos** que devem ser exigidos no momento da vistoria, bem como sua qualificação como sendo de apresentação restritiva ou auxiliar.

Na seção 9 deste documento, **Guias de Utilização**, são apresentadas instruções para o preenchimento do instrumento de verificação em formato digital, incluindo instruções específicas para o Instrumento de Engenharia Civil, Instrumento de Engenharia Elétrica, Instrumento de Acessibilidade e Instrumento de Conforto, assim como instruções para preenchimento da versão impressa do Laudo.

No Anexo A deste documento, **Instrumentos de Verificação**, São apresentados os instrumentos de verificação de forma semelhante ao que pode ser encontrado no

aplicativo para tablete e no sistema web.

No Anexo B deste documento, **Ficha do Modelo de Laudo**, é apresentada uma versão para impressão caso o vistoriador não use o sistema no tablete ou na web.

## **2 OBJETIVOS E ABRANGÊNCIA**

### **2.1 Descrição do objeto**

O presente laudo foi dividido em sistemas existentes no estádio. Estrutura, vedação, revestimento, pintura, piso esquadrias, hidráulica, combate a incêndio, saídas de emergência, acessibilidade, cobertura e energia elétrica.

### **2.2 Nível utilizado**

A inspeção realizada para este laudo de vistoria está classificada como de Nível 1, sendo desenvolvida por um profissional da área de Engenharia Civil que verificou todos os aspectos abrangidos pelo Anexo II da Portaria 124, de 17/07/2009.

Este documento apresenta diretrizes, conceitos, critérios e procedimentos básicos para a vistoria de engenharia, acessibilidade e conforto, em estádios utilizados exclusivamente para a finalidade de jogos de futebol e competições desportivas, com base nos parâmetros das Normas citadas.

Destaca-se que as vistorias de engenharia, acessibilidade e conforto não substituem ou complementam vistorias e demais inspeções obrigatórias, exigidas pelo Poder Público, como exemplos: vistorias do Corpo de Bombeiros, vistorias da municipalidade, dentre outras.

O Laudo de Vistoria de Engenharia, Acessibilidade e Conforto deverá observar as condições técnicas, de uso, de operação e de manutenção à data e hora da vistoria. Não contempla ou considera outros aspectos do uso e operação em dia de jogo, bem como eventuais adequações provisórias, dentre outras situações que comprometam as características técnicas dos sistemas e elementos inspecionados.

### **3 QUALIFICAÇÃO DAS EQUIPES DE VISTORIA OU INSPEÇÃO**

Este laudo de vistoria foi solicitado pelo Sr. CARLITO SOUZA BRITO, diretor de operações do CAC – CLUB ATLÉTICO CAMBÉ. Esse laudo foi realizado pelo engenheiro civil Carlos Alberto Ruzzon. O profissional é registrado no sistema CREA/CONFEA. Eng. Civil CREA 15.435-D/PR

## 4 CRITÉRIO E METODOLOGIA DA VISTORIA

Este documento segue a orientação geral dos trabalhos anteriores elaborados pelo Sistema CONFEA/CREA, visando atender ao Decreto Federal no 6.795, de 16 de março de 2009 que regulamenta o art. 23 do Estatuto do Torcedor, Lei no 10.671, de 15 de março de 2005, onde um dos objetivos principais é estabelecimento do rito que padroniza as vistorias de engenharia nos Estádios de Futebol.

Este documento considera, conceitualmente, que a Vistoria de Engenharia é baseada na Inspeção Predial, definida na Norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP – (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo) e na Norma de Inspeção Predial Nacional do IBAPE Nacional, segundo a qual tal Vistoria de Engenharia “É a análise isolada ou combinada das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação”.

A definição citada complementa o disposto na ABNT NBR 5674, onde a inspeção é “avaliação do estado da edificação e de suas partes constituintes, realizadas para orientar as atividades de manutenção”.

Os critérios utilizados para elaboração dos Laudos de Vistoria de Engenharia, Acessibilidade baseiam-se naqueles que dão origem aos Laudos de Inspeção Predial, os quais se caracterizam pela análise do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, diante das condições técnicas, de uso, operação e manutenção da edificação, bem como da natureza da exposição ambiental, conforme as normas técnicas.

Os critérios adotados para a elaboração do Laudo de Acessibilidade fundamentam-se no direito de cidadania assegurado a todas as pessoas, conforme assegura a Constituição Brasileira e a Declaração de Direitos Humanos da ONU, incluindo aquelas que apresentam, de modo permanente ou temporário, qualquer tipo de limitação física ou mental, diante das condições específicas previstas em norma para atender às diferentes necessidades.

Os critérios adotados para a elaboração do Laudo de Conforto baseiam-se nas condições mínimas de conforto dos usuários das edificações, considerando-se neste grupo, além dos torcedores, os profissionais ligados ao evento esportivo.

As não conformidades observadas durante o processo de vistoria ensejam análise e avaliação de falhas e anomalias, classificação dessas deficiências quanto ao grau de risco e indicações de orientações técnicas para cada problema verificado.

A análise do risco consiste na classificação das anomalias e falhas identificadas nos diversos componentes de uma edificação, quanto a seu grau de risco, relacionado com fatores de conservação, depreciação, saúde, segurança, funcionalidade, comprometimento da vida útil e perda de desempenho.

A classificação das falhas e anomalias quanto ao grau de risco deve atender as definições e níveis de classificação, dispostos nas referidas normas de inspeção predial citadas, adaptadas segundo a ótica do Sistema CONFEA/CREA que redefine e reescreve tais riscos como:

#### *CRÍTICO*

*Impacto irrecuperável, relativo ao risco contra a saúde, segurança do usuário e do meio ambiente, bem como perda excessiva de desempenho, recomendando intervenção imediata.*

#### *MÉDIO*

*Impacto parcialmente recuperável, relativo ao risco quanto à perda parcial de funcionalidade e desempenho, recomendando programação e intervenção a curto prazo.*

#### *MÍNIMO*

*Impacto recuperável, relativo a pequenos prejuízos, sem incidência ou a probabilidade de ocorrência dos riscos acima expostos, recomendando programação e intervenção a médio prazo.*

O vistoriador/inspetor predial deve analisar condições de desempenho potencial ou perda de desempenho ao longo do tempo e, quando possível, descrever evolução provável dos sintomas e indicar possíveis desdobramentos (consequências) a curto e médio prazo, em caso de não intervenção.

As orientações técnicas para os reparos ou estudos mais específicos das anomalias e falhas constatadas devem ser ordenadas e formuladas em função da criticidade do evento ou fato verificado. As orientações técnicas devem ser apresentadas por ordem de prioridade.

Os presentes critérios e metodologias privilegiam todas as recomendações dos trabalhos elaborados pelo Sistema CONFEA/CREA relativos ao assunto.

## 5 ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS

### INSPECIONADOS

Arquibancada principal totalmente executada em concreto armado e descoberta. Arquibancada visitantes executado em alvenaria de tijolos e concreto armado e descoberta. Capacidade total de público 600 pessoas.

Campo de futebol com gramado de 100,00 x 60,00 metros.

O estádio possui 2 saídas de emergências adequadas para portadores de deficiência.

Ao redor do campo de futebol existe uma pista para atletismo em concreto cimentado com raias.

O local possui sanitários para o público local e visitantes.

No estádio existem 3 vestiários separados com barreiras (alambrados).

Para o acesso do público no local são disponibilizadas em dias de jogos 2 bilheterias para torcida local e para os visitantes.

O estádio não possui sistema de iluminação adequado para a realização de jogos em período noturno.

A data de inauguração do estádio foi em outubro de 1979.

A data das reformas, ampliações e outras intervenções realizadas no estádio, especificando o tipo serão descritas a seguir:

- reparos em muros,
- reparos na cabine de som e imprensa,
- reparos na arquibancada,
- impermeabilização de lajes arquibancada e vestiários,
- adequação de corrimões e guarda corpos na arquibancada,
- manutenção dos vestiários ,
- manutenção dos banheiros,
- manutenção da parte elétrica de todos estádio,
- manutenção da parte hidráulica,
- colocação de cerca arrame sob os muros no entorno todo do estádio para segurança,
- adequação do sanitário de acessibilidade, com portas especiais e barras de apoio conforme ABNT,
- adequação dos espaço para portadores de necessidades especiais,
- colocação de novas coberturas em lona para os bancos de reservas e representantes,
- pintura geral do estádio.

## 5.1 Sistema Estrutural

As arquibancadas principal executadas em concreto armado . A infraestrutura e a superestrutura que suportam as arquibancadas e as áreas internas sendo compostas de concreto armado moldado in loco, compostas de pilares, vigas baldrame, vigas da superestrutura e lajes. (classificação mínima)

A arquibancada visitantes executada em alvenaria de tijolos e concreto armado. (classificação mínima)

A portaria, banheiros e vestiários executado em alvenaria de tijolos e concreto armado. (classificação mínima).

O sistema estrutural da fundação do estádio é composto por fundações profundas: fundação tipo estacas straus concretadas in loco. Com base nas análises de recalque , podemos afirmar que o sistema de fundações encontrasse em bom estado de conservação (classificação mínima).

Os pilares encontram-se em bom estado de conservação, não apresentam fissuras, evidências de recalques ou exposição de armaduras e não apresentam camada de carbonatação, portanto considerados em conformidade para as cargas de serviço, estabilidade e segurança da estrutura. E com vida útil dentro da prevista (classificação mínima).

As vigas em geral apresentam-se um bom estado de conservação, com bom cobrimento de armaduras. (Classificação Mínima).

As lajes e arquibancadas apresentam bom estado de conservação, não apresentam pontos de infiltração de água. Não apresentam corrosão nas armaduras .(Classificação Mínima).





## 5.2 Sistema de impermeabilização

O sistema de impermeabilização somente aplicado na arquibancada principal, verificando-se que em dias chuvosos não apresentou infiltração e não apresenta sinais de vazamento nem manchas na pintura na parte de baixo da arquibancada .(classificação mínima).



As lajes dos 3 vestiários também são impermeabilizadas, pois estes são subterrâneos e as coberturas são lajes de concreto armado impermeabilizadas, cobertas com terra , onde passa as pistas laterais sobre estas.



Corredor dos vestiários com laje impermeabilizada e sem problemas de umidade.



Laje do vestiário também mostrando sistema de impermeabilização sem problemas



Outro ângulo de um dos vestiários mostrando a laje impermeabilizada.

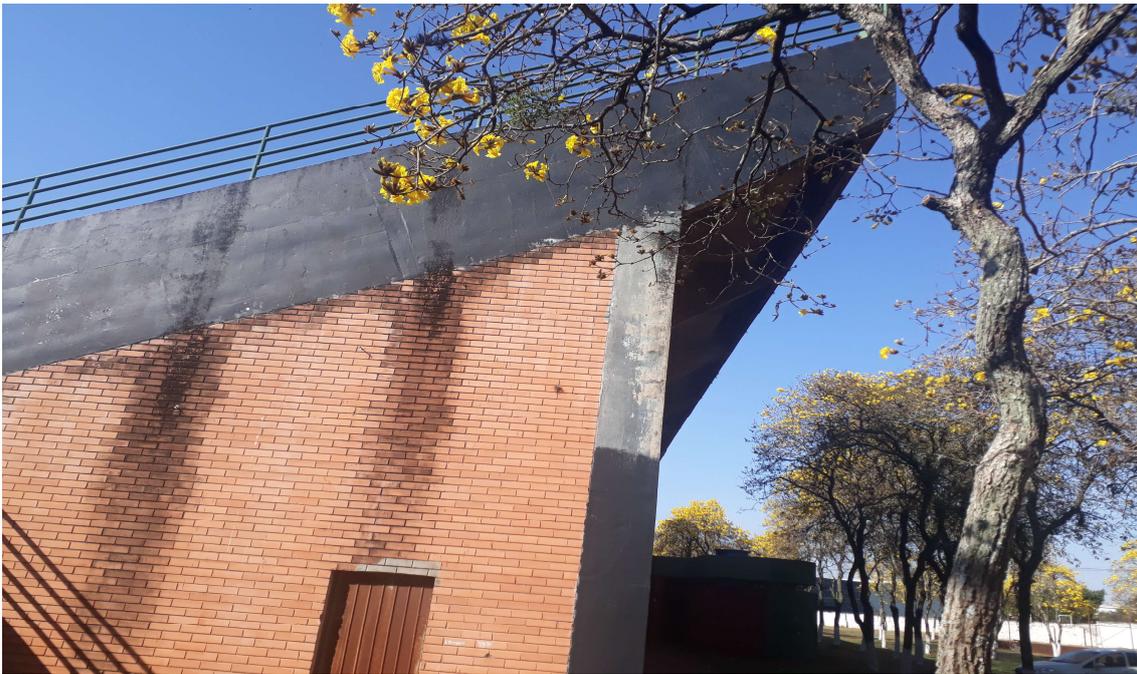
### 5.3 Sistema de vedação e revestimentos

O sistema de vedação utilizado nas edificações que compõe o estádio é constituído por alvenarias de tijolos furados com concreto armado. A análise visual realizada não constatou falhas ou anomalias que possam gerar risco a segurança dos usuários, tais como fissuras, trincas e pontos de infiltração (Classificação Mínima).

A arquibancada principal externamente é revestida por reboco e tijolos aparentes, pintadas com tinta a base d'água. Nos demais setores do estádio, as paredes são pintadas com cores diversas e o teto na cor branca. Esses elementos de revestimentos e pintura estão em bom estado de conservação (Classificação Mínima).



Sistema de fechamento da bilheteria



Sistema de fechamento da arquibancada principal, concreto e alvenaria.



Arquibancada principal em concreto armado e alvenaria com pintura em tinta latex pva



Parte de trás da arquibancada principal em alvenaria e concreto armado, com pintura latex pva.



Banheiros da casa em alvenaria e concreto armado com pintura latex pva



Cabine de imprensa em alvenaria com pintura latex

#### **5.4 Sistema de esquadrias**

As portas de acessos as catracas são constituídas de portões metálicos de abrir, o mesmo tipo utilizadas nas saídas do público. As portas dos banheiros local e visitantes em geral são metálicas com dobradiças. As portas dos vestiários também são metálicas. Todos os cômodos possuem janelas também metálicas. Todas essas esquadrias recebem pintura esmalte. Todo o sistema de esquadrias apresenta bom estado de conservação (Classificação Mínima).



Esquadria metálica (janela) banheiro da casa vista por dentro.



Porta de entrada metálica de um dos banheiros da casa



Porta metálica entrada vestiário arbitros





Janela metálica os vestiários da casa



Porta madeira entrada banheiros da casa

## **5.5 Sistema de coberturas, cercamentos e proteção**

### **ARQUIBANCADA PRINCIPAL**

Não tem cobertura.

### **VESTIÁRIOS**

Feito com laje de concreto armada in loco e cobertura com terra e material asfáltico sob impermeabilização. Sobre essa passa parte gramado e pista ao redor do campo. Não possui nenhuma irregularidade. (classificação mínima)

### **BANHEIROS VISITANTES**

Coberto com estrutura de madeira e telhas cerâmicas, com forro em PVC. (classificação mínima)

### **BANHEIROS LOCAL**

A cobertura dos banheiros local é feito em laje pré fabricada com telha fibro amianto em boas condições de uso. (classificação mínima)

### **BILHETERIA**

A cobertura é composta por estrutura de concreto e sem cobertura. (classificação mínima)

### **BANCO DE RESERVA (LOCAL E VISITANTES)**

A cobertura é executada em estrutura metálica coberta com lona. Tem uma área de 30 m<sup>2</sup> cada espaço e comporta 20 pessoas. (classificação mínima)

### **BANCO REPRESENTANTES**

A cobertura é feita em estrutura metálica coberta com lona, com área de 15 m<sup>2</sup> e comporta 7 pessoas sentadas. (classificação mínima)

## Cercamentos e proteção

### ARQUIBANCADAS

Protegidas por para-peitos (grades) com 1,0 metro de altura nas duas laterais e na parte frontal da arquibancada, tudo dentro das normas da ABNT e bombeiros local. (classificação mínima)

### VESTIÁRIOS

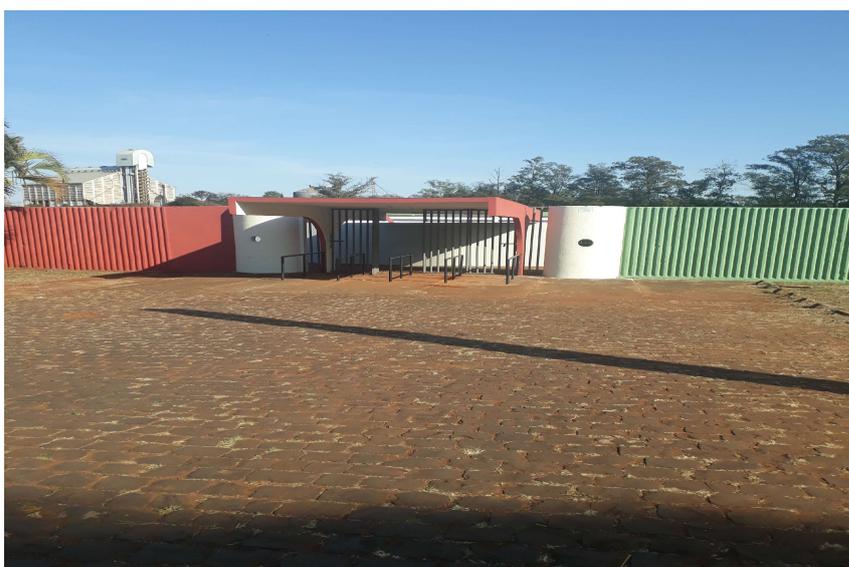
O vestiário é protegido por um alambrado, não tendo acesso ao público visitante. tem também alambrado dividindo os setores do time visitante, time local e arbitragem, com 1,90 metros de altura. (classificação mínima)

### GRAMADO

Ao redor do gramado a proteção é feita por alambrado com 2,20 metros de altura, com base em concreto de 30 cm. Sua estrutura é feita de perfis metálicos com telas de aço entrelaçadas.(classificação mínima)

### ESTADIO COMPLETO

Todo o estádio é cercado por muros de alvenaria e concreto armado. No estádio tem 2 portões de saída com 2,50 metros de altura por 3,00 metros de largura. Na bilheteria também tem 4 portões de entrada e saída das catracas. (classificação mínima)



Cobertura da bilheteria em concreto armado in loco e os 4 portões da catraca para entrada estádio.



Todo estádio é cercado por muro de alvenaria com pintura em latex.



Visão do muro frontal do estádio em alvenaria e concreto armado



Parte do alambrado cercando o campo, parapeito metálico de acordo com Normas na arquibancada e escadaria de acesso para arquibancada.



Mostrando ao fundo todo o alambrado ao redor do campo.



Cobertura dos banheiros em laje pre-fabricada e cobertura embutida com estrutura de madeira e telhas fibroamianto.



Mostrando a cobertura da sala imprensa em estrutura metálica e telhas de fibrocimento.



Todo o gramado é cercado por alambrado. Proteção total.



Vista frontal de um dos portões de saída do estádio. Este portão dá para a praça frontal do estádio, logo acima da bilheteria.



Vista do outro portão de saída do estádio. Da para uma rua lateral.

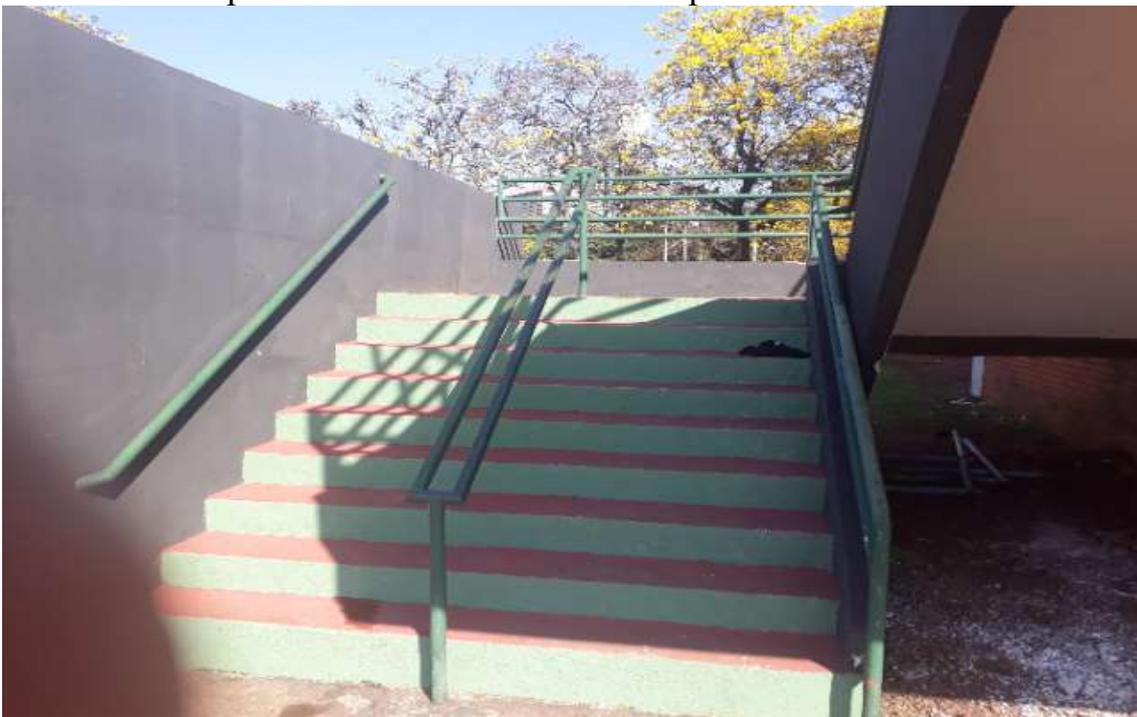


Foto mostrando os corrimões e no fundo parapeito de acordo com normas da ABNT que dão acesso a arquibancada principal.



Alambrado de proteção que dá acesso aos vestiários subterrâneos. Cobertura em laje concreto com capa de gramado e pista de atletismo ao redor do campo.



Foto mostrando a laje em concreto impermeabilizada do corredor

subterrâneo que dá acesso aos vestiários.



Parapeito (grade de proteção) na arquibancada principal.



Muro do fundo em alvenaria e pintura latexpva e arquibancada visitantes em alvenaria e pintura latexpva.



Foto mostrando o alambrado que divide a torcida do campo.



Cobertura time local em estrutura metálica e lona.



Cobertura time visitante em estrutura metálica e lona.



Cobertura para o sistema de policiamento, em estrutura metálica e telhas em aço inox





Grade de proteção lateral da arquibancada principal



Cerca alambrado dividindo os vestiários.



Fotos mostrando o alambrado que separa o campo da área de visitantes, no fundo podemos ver a caixa d'água elevada que abastece parte do estádio.

## **5.6 Sistema de instalações Hidrossanitárias prediais**

**Drenagem** A vistoria realizada verificou a drenagem existente ao redor da arquibancada e demais imediações. Nesta constatou-se que encontravam-se em bom estado de conservação, isentos de obstáculos que possam acarretar acúmulo de água, o que não prejudica sua funcionalidade. Escoamento para as ruas vizinha e infiltração em área permeável. (Classificação Mínima).

### **ARQUIBANCADAS: LOCAL/ VISITANTE**

Neste setor não tem sistema hidrossanitários, pois os banheiros ficam fora da arquibancada. Ficam ao lado no prédio da imprensa.

### **VESTIÁRIOS**

Sempre em boas condições de uso, o estádio possui vestiários e banheiros sendo alimentados por uma caixa d'água elevada com capacidade de 5000 litros, com manutenção anual.

O vestiário do time visitantes possui 1 mictório tipo cocho, 2 lavatórios, 2 chuveiros, 2 vasos sanitários e rede de esgoto completa.

O vestiário do time local consta com 1 mictório tipo cocho, 2 lavatórios, 2 chuveiros, 2 vasos sanitários e rede de esgoto completa.

O vestiário da arbitragem possui 1 vaso sanitários e 1 lavatórios com rede de esgoto completa. (classificação mínima)

### **BANHEIROS**

WCs masculino local possui 3 vasos sanitários separados em alvenaria.

Possui um mictório coletivo de 1,40 x 0,40 m alvenaria e 2 lavatórios, tudo com rede de esgoto completa. (classificação mínima)

WCs feminino local possui 3 vasos sanitários separados em alvenaria e 2 lavatórios, tudo com rede de esgoto completa. (classificação mínima)

#### Wc visitante masculino / feminino

Cada banheiro consta com um vaso sanitário e um lavatório abastecidos com águas da caixa elevada. Com rede de esgoto completa. (classificação mínima)

Obs: aqui no banheiros de visitantes esta localizado o Wc para deficiente conforme ABNT com um vaso sanitário e instalações de barras de apoio completo.

**Fotografia(s)**



**Banheiro para deficientes, junto ao corpo da sala de imprensa**



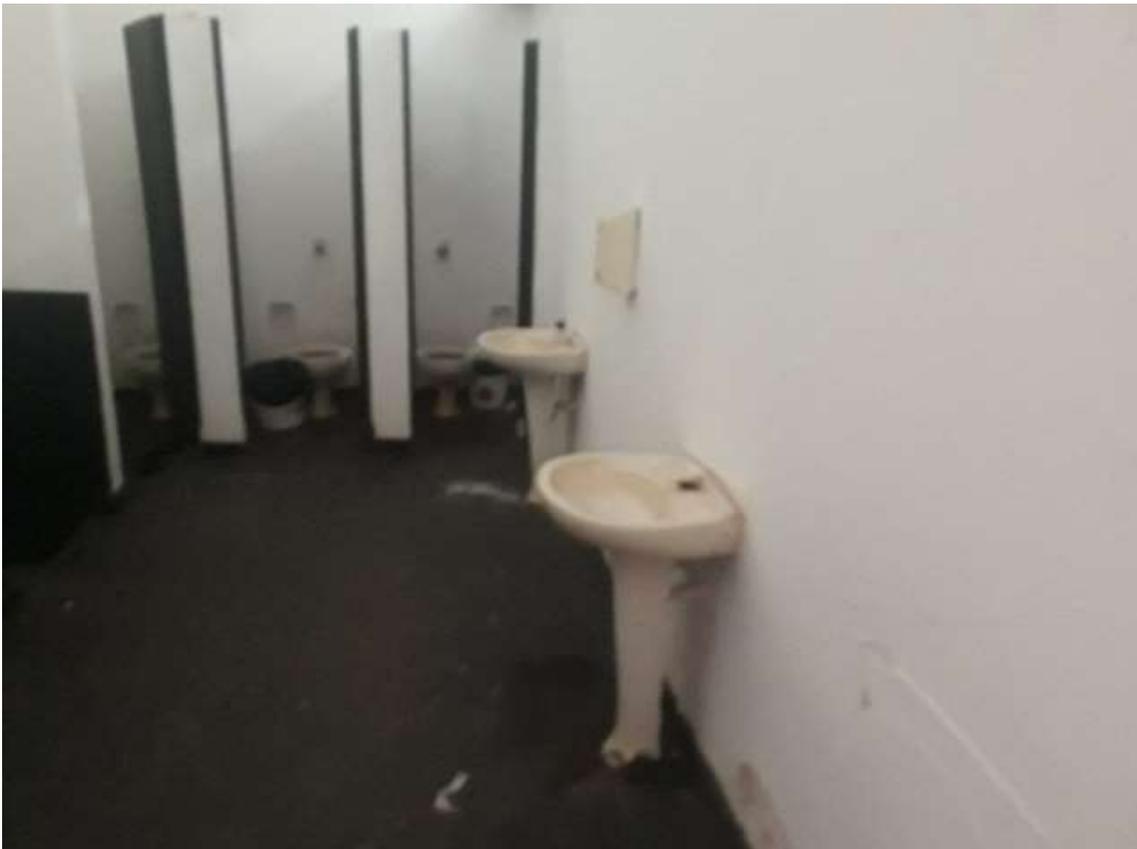
**Vaso sanitário banheiro cadeirante**



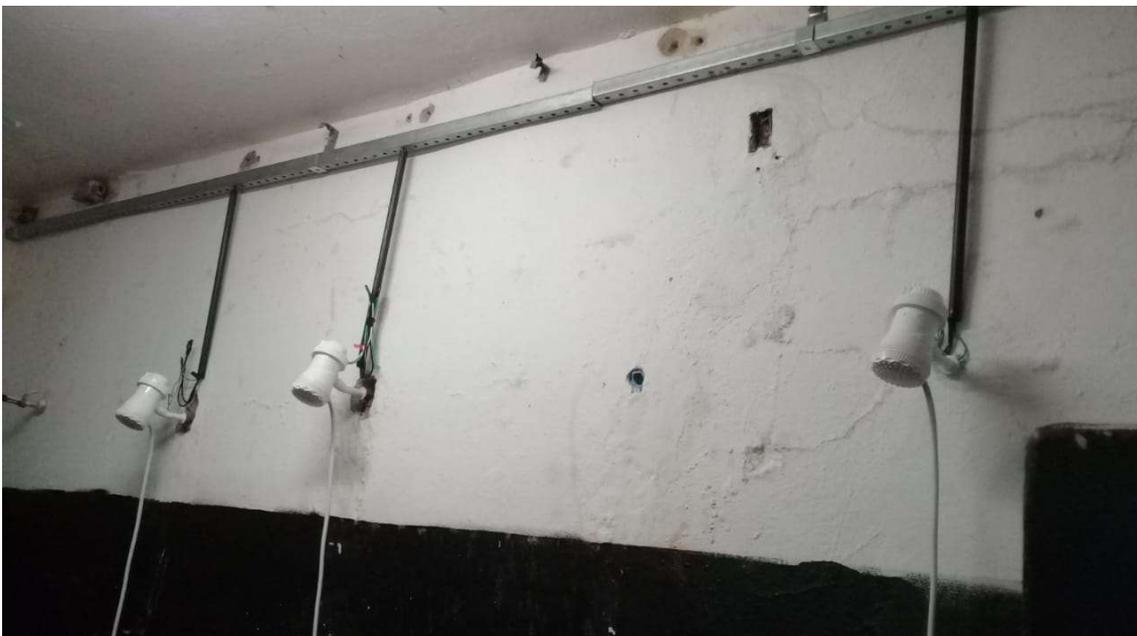
**Banheiro feminino do time local, com 3 vasos sanitários**



**Banheiro masculino da casa**



**com 3 vasos sanitários e uma parte do mijador (cocho)**



**Chuveiros nos vestiários da casa e visitantes.**



Caixa água que abastece os 2 banheiros locais.



**Foto mostra um dos bebedouros para jogadores**



**Bebedouro para torcida e para todo publico**



**Em dia de jogos água sera servida no bar**

## **5.7 Sistema de Instalações Elétricas Prediais e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)**

Entrada de energia, ramais principais, quadros gerais, circuitos em geral, iluminação do estádio, SPDA e aterramentos). Todos os elementos que compõe o sistema elétrico do estádio apresentam boa funcionalidade e bom estado de conservação (Classificação Mínima).

### **ARQUIBANCADAS**

As instalações elétricas de baixa tensão (110/220 v) atende as cabines de imprensa e Polícia Militar, com tomadas e pontos de luz em cada cabine. (classificação mínima)

### **VESTIÁRIOS E WCs**

Instalação de energia 110/220 V, com luminárias e tomadas em cada vestiário e banheiro. Toda rede foi avaliada por um profissional do ramo. (classificação mínima)

### **BILHETERIAS**

Possui instalação 110/220 V, com pontos de luz e tomadas em cada bilheteria. (classificação mínima)

### **INSTALAÇÃO ELÉTRICA – ALTA TENSÃO**

O estádio é servido de rede elétrica de alta tensão para o fornecimento de energia para as cabines de imprensa conforme ABNT. (classificação mínima)

## **INSTALAÇÃO ELÉTRICA – TORRES DE ILUMINAÇÃO**

O estádio não possui um sistema de iluminação (refletores) para jogos noturnos. (classificação mínima)

### **SPDA (PÁRA – RAIOS)**

Os para-raios estão instalados nas torres de iluminação no topo . São num total de 1para- raios tipo Franklin, que da proteção para todo interior do estádio e numa área abrangente do lado externo, conforme ABNT. A arquibancada principal é protegida pelo pára – raios instalados na parte mais alta da arquibancada.(classificação mínima)

A arquibancada visitantes também é protegida por esse pára – raio. (classificação mínima)

Os vestiários e Wcs também são protegidos por 1pára – raios que ficam na parte alta de arquibancada. (classificação mínima)

Os abrigos para times reservas e representantes também são protegidos por pára- raios instalado na parte alta da arquibancada. (classificação mínima)



A foto mostra a entrada de energia padrão COPEL  
Rede de alta e baixa tensão são todas enterradas dentro do estádio.

Foto mostrando o SPDA (pára – raios), tipo Franklin, protegendo todo interior do estádio e seu entorno.

Todos os pára – raios são vistoriados anualmente . Sua instalação ocorre dentro das normas da ABNT

## **5.8 Sistema de combate a incêndio**

**- ARQUIBANCADA PRINCIPAL / VISITANTES**

**- VESTIÁRIOS E WCS**

**- CABINES DE IMPRENSA**

Todos esses setores são protegidos contra incêndio por extintores. Independentes de sua natureza de ocupação, os compartimentos possuem dimensões adequadas a sua atividade. Os materiais de construção (estruturas, vedações, acabamentos, etc empregados mediante aplicação adequada, atendem os requisitos técnicos quanto a estabilidade, ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto térmico e acústico, atendendo as posturas municipais e as normas do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

O corpo de Bombeiros local fez vistorias no estádio fornecendo laudo de vistoria para funcionamento do estádio.

As medidas de segurança são extintores conforme NPT-021 (instalados nas cabines de som, nas portarias de entrada e nos vestiários), acesso de viatura do corpo de bombeiros conforme NPT 006, proteção estrutural das edificações TRRF de 30 minutos de acordo com NPT 008, proteção nas compartimentação horizontal conforme NPT 009, distancias máximas percorridas com 1 saída a cada 40 m conforme NPT 011, instalações elétricas atende as normas regulamentadoras. Saídas de emergência, brigadas de incêndio (ABNT NBR 14276) . (classificação mínima)



Setor de imprensa



Arquibancada visitantes

A foto mostra que os blocos são separados tendo assim riscos isolados. O risco predominante no estádio é LEVE



## **5.9 Equipamentos e máquinas em geral**

O estádio não possui máquinas no geral.

## **5.10 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 , guarda corpos especiais, destinados a estes usuários. Demarcações e sinalização nas rampas e entornos.

## **ARQUIBANCADA PRINCIPAL**

A arquibancada principal possui escadas de acesso de ambos os lados com largura de 3,0 metros. No final da escada tem um patamar para distribuição das arquibancadas , tudo dentro das normas da ABNT. Proporcionando espaço suficiente para entrada e saída das arquibancadas. (classificação

mínima)

## **ARQUIBANCADA VISITANTES**

Tem rampa de acesso pelo portão da bilheteria de visitantes, com abertura de 4,00 x 2,5 m. atende a entrada e saída dos visitantes, com plena área de visibilidade para o gramado. (classificação mínima)

## **BILHETERIA**

A bilheteria possui portões adequados com rampa para atender os visitantes, tudo dentro das normas da ABNT. (classificação mínima)

## **VESTIÁRIOS**

Os vestiários possuem portão de entrada e saída pela Rua Portugal, que dá acesso à pista de atletismo. A entrada para os vestiários é totalmente plana, não possuindo degraus. (classificação mínima)

## **WCS MASCULINO/FEMININO**

Os banheiros têm acesso pelo lado de fora da arquibancada principal. Não possuem inclinação para chegar às portas de entrada. São dotados de vasos, mictórios, lavatórios e vasos sanitários tudo em conformidade com a ABNT. (classificação mínima)

## **WCS VISITANTES**

Estão localizados ao lado da bilheteria. Estão em nível, não possuem rampas para seu acesso. É dotado de vasos e lavatórios. (classificação mínima)

## **SETOR PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

O estádio possui uma área especial para atender portadores de necessidades especiais. Fica próximo ao portão de entrada e saída, com piso elevado para uma ampla visão do gramado. Possui uma rampa de acesso com grades nas laterais, sem cobertura e proteção para impactos de ambos os lados. Tem fácil acesso a todos os setores do estádio, proporcionando segurança para atender 5 cadeirantes e mais acompanhantes, tudo em conformidade com as normas da ABNT. (classificação mínima)



Setor para portadores de necessidades especiais fica na parte de cima da arquibancada para visitantes



Banheiro para cadeirantes com barras de apoio dentro as normas da ABNT.  
Entrada para os vestiários todos em nível com fácil acesso.

## **5.11 Conforto**

O usuário do Estádio Municipal JOSÉ GARBELINE tem todo o conforto para assistir aos eventos nessa edificação. A equipe de segurança e de operação é muito bem preparada e dimensionada para atender ao público. O estádio é totalmente seguro. Existem entradas acessíveis, lugares para cadeirantes. As condições de higiene dos sanitários e lanchonetes são muito satisfatórias (Classificação Mínima).

### **ARQUIBANCADA PRINCIPAL/VISITANTES**

Todo esse setor foi planejado para dar ao público o máximo de conforto. Os degraus das arquibancadas são todos realizados com normas construtivas da ABNT em vigor com medidas adequadas para atender as necessidades quanto ao conforto. (classificação mínima)

### **VESTIÁRIOS**

Foram todos executados de acordo com que os times visitantes, local e arbitragem tivessem um fácil acesso e um conforto quanto a ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto térmico e acústico, atendendo as posturas municipais. (classificação mínima)

### **WCS LOCAL/VISITANTES**

Também executados de acordo com as posturas municipais e normas da ABNT para dar o máximo de conforto ao público tanto em questão de segurança, estabilidade, higiene, salubridade, etc. (classificação mínima)

### **BILHETERIA**

Executado de acordo para dar todo o conforto ao público na hora da chegada ao estádio. Tem uma ampla estrutura, pois é cercado por todos os lados por ruas e avenidas. Além de segurança e estabilidade e posição da construção da bilheteria. (classificação mínima)

### **CABINES**

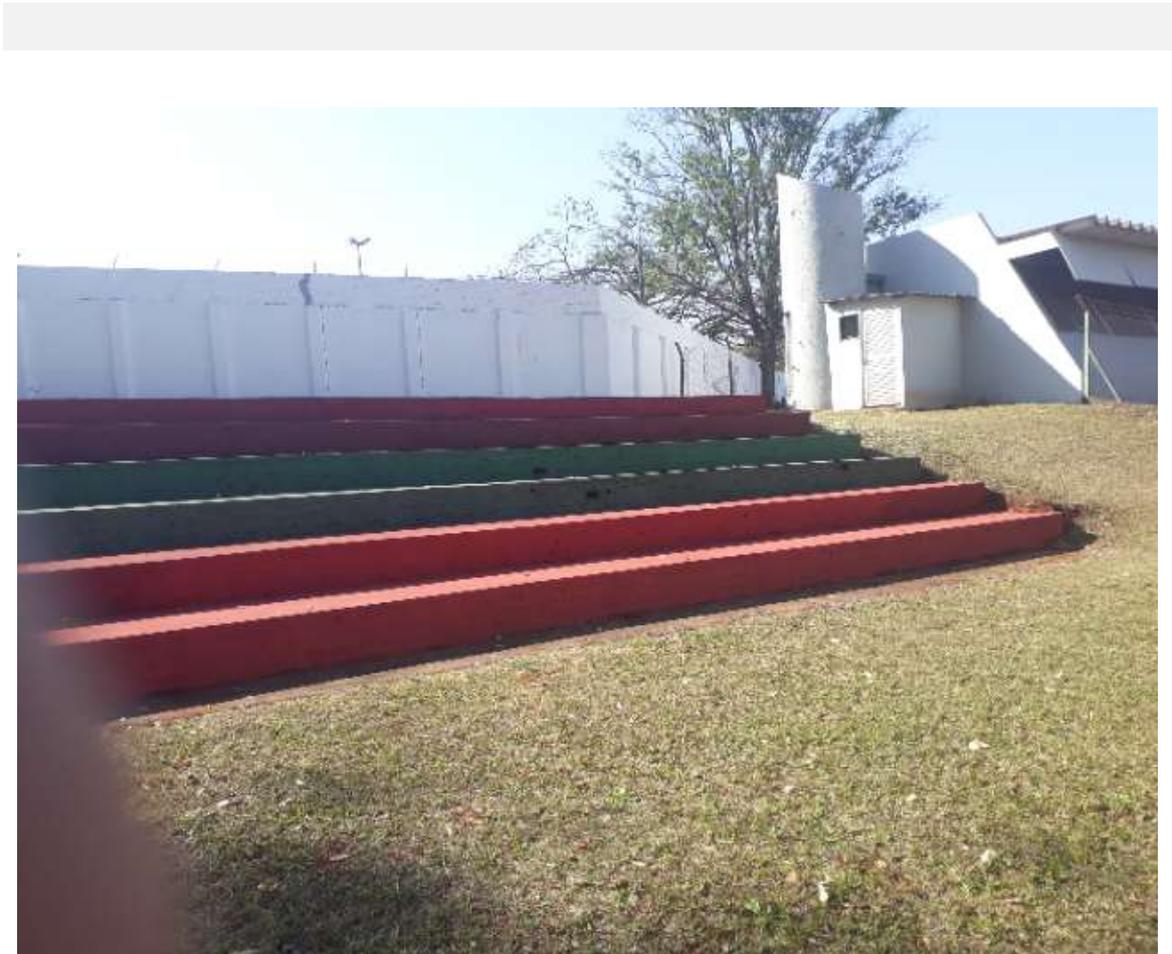
As cabines foram executadas de acordo a oferecer amplo conforto para as pessoas que prestam serviços no estádio em dia de jogos. Oferecem estabilidade, ventilação, higiene, segurança, conforto térmico e acústico, enfim atende todas as normas de posturas municipais e normas da ABNT. (classificação mínima)

### **ESPAÇO PARA TIMES RESERVAS/ARBITRAGEM/SEGURANÇA**

Todos esses setores foram executados levando-se em consideração atender o conforto amplo de seus ocupantes. (classificação mínima)

## ESPAÇO PAR PESSOAS ESPECIAIS

Possui uma ampla gama de conforto, tanto para o acesso ao espaço quanto para a acomodação das pessoas especiais como para seus acompanhantes. Tem uma ótima estrutura quanto a segurança, visibilidade, higiene, ventilação, fácil acesso aos banheiros, enfim, atende todas as normas da ABNT e posturas municipais. (classificação mínima)



Mostra a ampla gama de conforto da arquibancada visitantes e cabines imprensa



Arquibancada principal com acesso de escadarias



Outra visão da arquibancada mostrando o conforto.



Visão do gramado mostrando a fácil entrada que serve ao público. Tudo em questão do conforto quanto a segurança, insalubridade, higiene etc.



Ampla conforto para os times reservas/arbitragem/segurança

## 6 TÓPICOS DO LAUDO

A lista dos tópicos mínimos para a elaboração de Laudo de Vistoria de Engenharia Acessibilidade e Conforto é disposta da seguinte forma:

### 6.1. Introdução do Laudo

#### 6.1.1. Identificação do solicitante;

Nome do estádio: ESTADIO MUNICIPAL  
JOSÉ GARBELINE

Apelido do estádio: ESTADIO DA CURVA

Endereço completo do estádio: AVENIDA  
JOSÉ BONIFACIO Nº 50

Cidade: CAMBÉ

Estado: PR

CEP:

Telefone: (43) 99193-0571

Fax:

E-mail: CARLITOSB@HOTMAIL.COM

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL  
DE CAMBÉ

Responsável pela manutenção do estádio:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBÉ

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE  
CAMBÉ

Qualificação profissional: PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS PUBLICOS

Telefone (43) 99193-0571 (SECRETARIA  
DE PLANEJAMENTO)

Fax:

E-mail: CARLITOSB@HOTMAIL.COM  
(PREFEITURA)  
CARLITOSB@HOTMAIL.COM (CAC -  
CLUB ATLETICO CAMBÉ)

CAC-CLUB  
Clubes responsáveis pelo uso (se houverem): ATLETICO CAMBÉ

Telefone: (43) 99193-0571

Fax:

E-mail: CARLITOSG@HOTMAIL.COM  
Nome: CAC – CLUB ATLETICO CAMBÉ

Telefone: (43) 99193-0571

Fax:

E-mail: CARLITOSB@HOTMAIL.COM

### **Data e hora da vistoria**

Data: 08/08/2025

Hora: 9:30 HRS

Este laudo de vistoria foi solicitado pelo Sr. CARLITO SOUZA BRITO, diretor de operações do CAC – CLUB ATLETICO CAMBÉ. Esse laudo foi realizado pelo engenheiro civil Carlos Alberto Ruzzon. O profissional é registrado no sistema CREA/CONFEA. Eng. Civil CREA 15.435-D/PR

### 6.3. Conclusão do Laudo

## Conclusões do

# Laudo de Vistoria de Engenharia.

Atesto, para os devidos fins, que estão em perfeitas condições de utilização em questão de manutenção e operação, quanto a estabilidade e segurança, a estrutura das edificações, estrutura metálica das coberturas, bem como as instalações elétricas e hidráulicas do Estádio Municipal Érich George.

Por ser verdade, firmo o presente.

Cambé, 13 de Agosto de 2025.

CARLOS ALBERTO RUZZON  
ENG. CIVIL  
CREA PR 15435/D

A validade do presente laudo e de 2 (dois) anos a partir da data de sua emissão.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PR**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço  
1720254593929

Página 1/1

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS ALBERTO RUZZON**

Título profissional:  
**ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1703286103**  
Carteira: **PR-15435/D**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **CLUB ATLETICO CAMBÉ**

CNPJ: **80.921.265/0001-61**

AV JOSE BONIFACIO, 50  
ESTADIO JOSÉ GARBELINE VILA ATALAIA- CAMBE/PR 86181-570

Contrato: (Sem número) Celebrado em: 11/08/2025  
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

**3. Dados da Obra/Serviço**

AV JOSE BONIFACIO, 50  
ESTADIO JOSÉ GARBELINE VILA ATALAIA- CAMBE/PR 86181-570

Data de Início: 11/08/2025 Previsão de término: 10/08/2026 Coordenadas Geográficas: -23,277823 x -51,29559

Finalidade: Esportivo

Proprietário: **CLUB ATLETICO CAMBÉ** CNPJ: **80.921.265/0001-61**

**4. Atividade Técnica**

[Laudo] de acessibilidade de edificação para fins comerciais

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

Quantidade 1,00  
Unidade OBRAS

**5. Observações**

LAUDO TÉCNICO DE VISTORIA DE ENGENHARIA, ACESSIBILIDADE E CONFORTO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOSÉ GARBELINE - CAMBÉ

**6. Declarações**

**Acessibilidade:** Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

**7. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por CARLOS ALBERTO RUZZON, registro Crea-PR PR-15435/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 11/08/2025 e hora 16h26.

CLUB ATLETICO CAMBÉ - CNPJ: 80.921.265/0001-61

**8. Informações**

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em : 12/08/2025

Valor Pago: R\$ 103,03

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>  
Impresso em: 13/08/2025 07:47:55



## **6.4. Anexos do Laudo**

6.4.1. Quadro fotográfico.

6.4.2. Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

6.4.3. Documentos necessários à fundamentação das conclusões e elucidações de fatos descritos no corpo do Laudo.

## **7 LISTAS DE VERIFICAÇÃO**

### **Preliminares**

Os elementos e sistemas descritos devem possuir condições seguras de inspeção; caso contrário, o profissional deverá restringir a vistoria, bem como apontar no Laudo aspectos de deficiências com segurança e manutenção.

Todas as diretrizes básicas apresentadas devem ser avaliadas pelo inspetor predial quando da vistoria, observados aspectos regionais de exposição ambiental dos elementos e sistemas construtivos, bem como exigências legais, documentações obrigatórias e demais condições exigidas para cada região onde está localizado o estádio.

As listas de verificações apresentadas na seção 7 deste não limitam ou restringem as constatações e diretrizes mínimas necessárias aos Laudos de: segurança, prevenção e combate a incêndio e condições sanitárias e de higiene, estabelecidas nos demais regulamentos do Art. Art. 2o, § 1o, itens I, III e IV, do Decreto Federal no 6.795, de 16 de março de 2009.

A lista de verificação de Acessibilidade considera como parâmetros mínimos as disposições de leis federais. O profissional deverá considerar, no momento da vistoria, a existência de leis das outras duas esferas legais (estadual e municipal), adotando o critério mais restritivo que encontrar.

As diretrizes básicas para a vistoria de engenharia estão apresentadas por sistema construtivo, através de lista de verificações preliminares, conforme definido no item 2. OBJETIVOS E ABRANGÊNCIA deste documento.

Ressalta-se, portanto, que as diretrizes são preliminares e não excluem ou limitam a inspeção de elementos e sistemas construtivos. Também, não restringem ou limitam a avaliação técnica dos vistoriadores/inspetores baseada na experiência profissional.

De acordo, também, com a abrangência específica deste documento, definida no item 2, as listas de verificação apresentadas neste item são parciais e possuem tópicos de inspeções prévias.

O item 7 deste documento relaciona as listas de verificação por sistemas e itens a serem inspecionados.

## **7.1 Sistema Estrutural**

(engloba o item 5.2 Sistema de Impermeabilização, citado no documento)

### **7.1.1 Aspectos gerais**

A inspeção no sistema estrutural deve considerar os elementos aparentes, bem como a exposição ambiental das estruturas, se revestidas ou não, idade e condições de manutenção.

Dependendo das condições de exposição, podem ser necessárias investigações mais aprofundadas quanto aos ataques de agentes químicos, tais com:

- Ações de cloretos;
- Ações de sulfatos;
- Carbonatação;
- Reações álcali-agregados;
  - agregados silicosos
  - agregados calcários
- Ações de águas agressivas;
- Ações de águas ácidas.

É preciso investigar, também, em campo, a ocorrência de intervenções posteriores à construção original, principalmente as que se referem aos serviços relacionados a qualquer tipo de reparo, reforço ou obras que resultem em carregamento adicional à estrutura. Para a tipologia em estudo, importante investigar, também, se já foi realizado algum tipo de monitoramento na estrutura ligado à cargas dinâmica, dentre outros ensaios relacionados a carregamentos.

### **7.1.2 Locais de inspeção**

#### **7.1.2.a. Superestrutura (pilares, arquibancadas, vigas, lajes, consoles, marquises)**

As ocorrências mínimas que devem ser registradas na inspeção são:

- Armadura exposta;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão de armadura;
- Formação de trincas por infiltração;

- Formações de trincas por processos de movimentações estruturais ou Sobrecarga;
- Deterioração das características físico-químicas do concreto (formação de estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor, carbonatação, etc.);
- Deformações excessivas (flechas, trincas em alvenarias, deformidades geométricas associadas ou não com trincas, etc.);
- Estado físico de juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Estado físico de aparelhos de apoio (deformação diferencial, trincas, esmagamentos, etc.);
- Infiltrações de água em geral;
- Falhas de concretagem caracterizadas por: segregação do concreto, ninhos de concretagem, má vibração, concreto poroso de baixa resistência.

#### **7.1.2.b. Cobertura, marquises e últimos pavimentos**

Nesses locais, importante verificar os seguintes elementos:

- Existência de calhas, caimentos, número de coletores pluviais;
- Condições físicas dos telhados, telhas em madeiramento, principalmente em relação à fixação de telhas e pontos de infiltração;
- Existência de fissuras de origem térmica em alvenarias, ligações entre alvenarias e estrutura, além dos revestimentos;
- Condições do sistema de impermeabilização, principalmente quanto ao seu desempenho e a presença de infiltrações em lajes, arquibancadas, etc.;
- Condições de isolamento térmico se houver;

#### **7.1.2.c. Reservatórios de água potável e casa de máquinas**

- Vistoriar os reservatórios, inferior e superior, e verificar a existência de trincas, descolamentos de manta e deterioração de sistemas de impermeabilização, corrosão de armadura, deslocamentos, etc.;
- Verificar existência de vazamentos em geral;
- Nas casas de máquinas, verificar fixação dos ganchos na laje de coberta; verificar existência de trincas na ligação; da estrutura de concreto armado da laje de coberta e alvenarias;

#### **7.1.2.d. Jardineiras em geral**

- Verificar existência de infiltrações;

- Verificar existência de impermeabilização e sua integridade;
- Verificar existência de condensação.

#### **7.1.2.e. Juntas de dilatação**

- Verificar as condições atuais do elastômero;
- Verificar obstruções com acabamentos;
- Verificar oxidação e corrosão de armadura nas faces de difícil acesso;

A fundação deverá ser investigada sempre que houver anomalias relacionadas à trincas e manifestações típicas de recalques.

É obrigatória a inspeção de pilares que tenham tubulações hidráulicas anexadas ou embutidas, bem como próximos de caixas de passagem de águas pluviais, caixas de inspeção de esgotos, reservatórios de água inferiores do tipo cisterna, sistema de fossa. Importante constatar se o nível de lençol freático é alto, ou não, a fim de verificar eventuais anomalias ligadas às infiltrações por capilaridades em elementos estruturais. Dependendo das anomalias constatadas, pode-se sugerir vistoria em dia de jogo para verificação preliminar de aspectos relacionados a comportamento estrutural em relação a cargas dinâmicas (torcidas). Também é possível, que as orientações técnicas no relatório de inspeção predial indiquem necessidade de realização de ensaios tecnológicos, dentre outras avaliações mais aprofundadas.

## **7.2 Sistema de Impermeabilização**

Restrito à verificação com interface com o sistema estrutural, o sistema de vedação e revestimento e o sistema de coberturas.

## **7.3 Sistema de Vedação e Revestimento**

(Engloba o item 5.2 Sistema de Impermeabilização, citado no documento)

### **7.3.1 Sistema de Vedação**

#### **7.3.1.a Descrição sucinta do sistema**

Dentre os principais elementos que compõem os sistemas de alvenarias utilizadas em estádios de futebol, considera-se: parede de blocos, paredes de gesso, divisórias. Dentre os principais componentes que compõem as alvenarias utilizadas em

estádios de futebol, em função dos elementos acima citados, tem-se: bloco, tijolo, placa de gesso, painel de madeira.

#### **7.2.1.b Aspectos gerais a observar**

Aspectos gerais a serem verificados para as Alvenarias, associados aos fatores que podem indicar a incidência de anomalias construtivas ou falhas que geram risco à segurança dos usuários:

- Prumo – desaprumo;
- Nível – fora de nível;
- Esquadro – fora de esquadro;
- Planeza – ressaltos ou depressões indesejáveis;

#### **7.3.1.c Detalhes construtivos a observar**

Deverá ser observada, primeiramente, a existência ou não dos detalhes construtivos abaixo indicados, pois a sua ausência, pode se constituir em fator gerador de anomalias e falhas nas alvenarias. Ao mesmo tempo, deve ser registrada a presença de juntas: estruturais, de dilatação, de assentamento e verificar, visualmente, a incidência de manchas de umidade associadas a infiltrações ou vazamentos que possam acarretar risco à segurança e salubridade.

Aspectos de verificação:

- se os rejuntamentos estão íntegros;
- se as juntas de dilatação ou estruturais nos painéis de alvenaria estão devidamente preenchidas com mastic (íntegros) e registrar a incidência de manchas de umidade ao longo das mesmas;
- existência de rufos em platibandas e coroamento, se a sobreposição e calafetação mostram-se adequadas e registrar a presença de manchas de umidade;
- na interface com emergentes: tubulação, chumbadores, esquadrias em geral e registrar a integridade da calafetação e eventual presença de manchas de umidade;
- cantoneiras ou elemento de proteção em “quinas”, até a altura de 2,00m, para evitar contusões ou ferimentos;

#### **7.3.1.d. Presença de Anomalias ou Falhas de origem diversas**

O registro das fissuras e trincas deve ser identificado, pois denotam deficiência de desempenho que podem sinalizar para uma situação de risco à saúde ou segurança dos usuários.

- Fissura, Trinca ou derivados e sua caracterização (vertical, horizontal, inclinada, geométrica);

- Umidade (infiltração, vazamento);
- Manchas (fungos, bolor, de ferrugem).

Deve-se, ainda, verificar: a

- (i) incidência das deficiências acima indicadas, especialmente: no meio das paredes; nas interfaces com as estruturas (vigas, pilares e lajes); na amarração com outras alvenarias; nas mudanças de direção das paredes; nos vértices das aberturas, etc.
- (ii) formação de trincas são transpassantes, que podem indicar uma condição de agravamento da anomalia ou falha; (iii) formação de trincas que se estendem e atingem as estruturas, denunciando uma condição de agravamento da situação de risco;
- (iv) incidência de trincas e fissuras repetidas em elementos distintos, de forma pontual, generalizada ou aleatória.

### **7.3.2 Sistema de Revestimentos**

#### **7.3.2.a. Descrição sucinta do sistema**

Dentre os principais elementos que compõem os sistemas de revestimentos, utilizados em estádios de futebol podem ser citados: emboço, reboco, acabamento.

-Dentre os principais componentes que compõem os revestimentos, utilizados em estádios de futebol podem ser citados, em função dos elementos citados, tem-se:  
argamassas em geral, placa cerâmica, rejuntamento e pinturas.

#### **7.3.2.b Aspectos gerais a observar**

Aspectos gerais a serem verificados para os revestimentos, associados aos fatores que podem indicar a incidência de anomalias construtivas ou falhas que geram risco à segurança dos usuários:

- Prumo - desaprumo
- Nível – fora de nível, caimentos menores que 1% em pisos
- Esquadro – fora de esquadro
- Planeza – ressaltos ou depressões indesejáveis com presença de empoçamentos em pisos.

#### **7.3.2.c. Detalhes construtivos a observar**

Deverá ser observada, primeiramente, a existência ou não dos detalhes construtivos abaixo indicados, pois a sua ausência, pode se constituir em fator gerador de anomalias e falhas nos revestimentos. Ao mesmo tempo, deve ser registrada presença de juntas: estruturais, de dilatação, de assentamento, de dessolidarização e verificar,

visualmente, a incidência de manchas de umidade, associadas a infiltrações ou vazamentos, que possam acarretar risco à segurança e salubridade.

Aspectos de verificação:

- superfícies estão íntegras (isenta de peças quebradas que possam causar ferimentos ou favorecer deslocamentos)

- rejuntamentos estão íntegros de forma geral e em específico: em torno de ralos, grelhas, janelas, portas;

- juntas de dilatação ou estruturais nos panos de revestimentos estão devidamente preenchidas com mastique (íntegros) e registrar a incidência de manchas de umidade ao longo das mesmas;

- interface com emergentes: tubulação, chumbadores, esquadrias em geral e registrar a integridade da calafetação e eventual presença de manchas de umidade;

- interface com ou outros revestimentos, verificar as condições de acabamento sem ressalto, e dotados de juntas;

- cantoneiras ou elemento de proteção em “quinas”, até a altura de 2,00m, para evitar contusões ou ferimentos;

- em acabamentos de pisos, verificar se os mesmos apresentam superfície muito lisa; registrar a incidência de manchas ou pontos de empoçamento; nas escadarias a existência de elemento antiderrapante; desníveis indesejáveis.

#### **7.3.2.d. Presença de Anomalias ou Falhas de origem diversas**

O registro das fissuras e trincas deve ser identificado, pois denotam deficiência de desempenho que podem sinalizar para uma situação de risco à saúde ou segurança dos usuários.

- Fissura, Trinca ou derivados e sua caracterização (vertical, horizontal, inclinada, mapeada, geométrica);

- Umidade (infiltração, vazamento);

- Manchas (fungos, bolor, de ferrugem);

- Eflorescência;

- Deslocamentos;

- Descolamentos;

- Presença de ondulações que sugiram deficiência de aderência Para os revestimentos em fachadas, ainda é importante verificações mais detalhadas quanto: acúmulo de umidade em argamassas de revestimentos externos; infiltrações através dos

rejuntaamentos; acúmulo de água dentro das irregularidades dos tardozes; condições das caixas de ar condicionado; condições dos brises; ausência de chapins; ausência de drenagem de caixas de ar condicionado e destacamento dos elementos de revestimento.

Deve-se, ainda, verificar:

(i) incidência das deficiências acima indicadas, especialmente se as mesmas são superficiais ou se estendem para as bases (alvenaria, argamassa ou outra) ou estruturas: no meio das paredes; nas interfaces com as estruturas (vigas, pilares e lajes); na amarração com as alvenarias; nas mudanças de direção das paredes; nos vértices das aberturas, etc.

(ii) formação de trincas são transpassantes, que podem indicar uma condição de agravamento da anomalia ou falha;

(iii) formação de trincas que se estendem e atingem as estruturas, denunciando uma condição de agravamento da situação de risco;

(iv) incidência de trincas e fissuras repetidas em elementos distintos, de forma pontual, generalizada ou aleatória.

#### **7.4 Sistema de Esquadrias**

Devem-se verificar, visualmente, as seguintes condições físicas das estruturas de guarda corpos, alambrados, gradis, portões, portas e janelas em geral das áreas externas, principalmente aqueles que ficam em contato com o usuário.

- condições de fixação geral, incluindo os chumbadores em alvenarias, lajes, etc.
- existência de pontos de corrosão com desgaste excessivo das seções metálicas, ou ainda dos elementos de fixação, solda, etc.
- existência de superfícies pontiagudas e elementos soltos;
- verificar distâncias entre montantes de guarda corpos, observando aspectos de segurança;
- verificar, em casos de elementos em madeira, as condições de parafusos e pregos, bem como sua posição em relação ao contato direto com o usuário;
- inspecionar os elementos em madeira, a fim de identificar fendilhamentos, torções, dentre outras deformações que possam colocar em risco a segurança do usuário.
- integridades de vidros e o uso de vidros do tipo aramado ou laminado.

Para esta lista de verificações básica não estão descritos ensaios laboratoriais e outros que permitam medir a capacidade de suporte e resistência desses elementos, principalmente aqueles em contato direto com as torcidas.

## **7.5 Sistema de Coberturas**

(Engloba o item 5.2 Sistema de Impermeabilização, citado no documento)

A inspeção desse sistema é limitada às coberturas que possuam interface direta com o usuário, tal que as em concreto armado devem ser inspecionadas considerado o disposto no item 7.1. deste. As verificações a serem realizadas devem contemplar: os seguintes aspectos mínimos:

- inspeções das estruturas de suporte das telhas ou outros elementos de cobertura, quanto à existência de trincas, fendilhamentos, deformações excessivas, formações de flechas, existência de infiltrações, etc.

- quando de estruturas metálicas, deve-se ainda verificar: corrosão de elementos, soldas, pintura, acúmulo de água, etc.

- as telhas, independentemente de seu tipo, devem estar bem fixadas, íntegras, sem emendas, com encaixes, sobreposições, fixações e inclinação, conforme diretrizes dos fabricantes.

- devem-se observar as condições de captação de água pluvial, conforme disposto no item I.5. deste, bem como se o deságua está corretamente direcionado.

- existência de pragas urbanas como cupins em elementos em madeira e verificação de correta proteção dos mesmos

- verificação da integridade de rufos e calhas, bem como suas condições de limpeza, vedação e pintura.

## **7.6 Sistema de Instalações Hidrossanitárias Prediais**

A inspeção desse sistema é visual e sobre indícios aparentes de falhas ou anomalias, caracterizadas por vazamentos com infiltrações, deformações de tubulações, condições de proteção perante aspectos de exposição ambiental e uso. Deve-se, basicamente, verificar a interface das tubulações com elementos estruturais e de revestimento, tal que os vazamentos podem causar danos e deterioração desses sistemas, incluindo corrosão de elementos metálicos diversos. A captação de águas pluviais em áreas de circulação deve ser verificada, a fim de identificar empoçamentos de água em pisos.

Os reservatórios de água constituem elementos importantes do sistema, tal que todas as condições de manutenção e limpeza previstas na NBR 5626 e portarias do

Ministério da Saúde, devem ser cumpridas e verificadas. Para os reservatórios de água potável, deve-se verificar:

- integridade da tampa de fechamento do reservatório, bem como sua estanqueidade;
- condições internas de revestimentos, bem como sistemas de impermeabilização; - verificação junto das tubulações do barrilete quanto a infiltrações e vazamentos;
- verificação das paredes dos reservatórios e lajes superiores e inferiores (face interna e externa) quanto à presença de trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos e corrosão de armaduras;
- verificar, através dos resultados de ensaios fornecidos, as concentrações de cloro livre na água dos reservatórios, bem como nos pontos de consumo;
- Sanitários: fica estabelecido que deve ser respeitada a relação de 1 (um) vaso sanitário para cada 500 (quinhentas) pessoas, conforme a capacidade total liberada para cada setor;
- verificar dimensionamento e limpeza;

## **7.7 Sistema de Instalações Elétricas Prediais e SPDA**

Considerada a atividade de um estádio de futebol, ou seja, a utilização de uma potência elétrica considerável para iluminação, aquecimento e força, é comum a entrada de energia elétrica de um estádio ser fornecida em média tensão (11,4kV a 13kV).

De acordo com essa situação típica, a lista de verificação para o sistema de instalações elétricas considera esse tipo de entrada, bem como existência de subestações que podem seguir o descrito abaixo:

Da subestação principal e outras subestações unitárias instaladas no estádio derivam-se os circuitos alimentadores dos vários quadros gerais de distribuição e outros secundários relativos às cargas finais: iluminação, aquecimento, força, aparelhos diversos. Por outro lado, considerada a tipologia de construção, os sistemas de proteção atmosférica e aterramento apresentam variáveis em termos de áreas protegidas, quer em relação à arquibancada quanto às demais edificações. Portanto, as características das instalações devem ser bem entendidas pelo profissional inspetor antes da aplicação direta dessa lista de verificação, bem como quaisquer outras.

A inspeção nas instalações elétricas deve, minimamente, atentar aos seguintes aspectos:

- CONFIABILIDADE DO SISTEMA INSTALADO

- SEGURANÇA DO SISTEMA INSTALADO

- PERICULOSIDADE

Para tanto, deve-se verificar os seguintes elementos da instalação:

- a. Proteção contra choques elétricos
  - Contra contatos diretos
  - Contra contatos indiretos
- b. Proteção contra efeitos térmicos
  - Contra incêndios
  - Contra queimaduras
- c. Proteção contra riscos de incêndio e explosões
  - Contra sobrecorrente
  - Contra sobretensões
  - Contra curtos-circuitos
  - Materiais inflamáveis, poeiras.
  - Eletricidade estática
- d. Comportamento ao fogo
  - Condutores resistentes ao fogo
  - Cabos livres de halogênios, baixa emissão de fumaça
- e. Instalação das linhas elétricas
  - Condutores : cobre , alumínio
  - Terminações : emendas, suportes
  - Invólucros
  - Maneiras de instalar
- f. Dispositivos de proteção
  - Disjuntores
  - Fusíveis
- g. Dispositivos de seccionamento e comando
  - Travamentos
  - Avisos
  - Circuitos de comando
- h. Identificação dos componentes
  - Placas indicativas
  - Etiquetas
  - Plaquetas
  - Cores
- i. Conexões entre condutores e equipamentos
  - Adequação entre os materiais
  - Esforços suportados pela corrente
  - Partes metálicas precauções para não energização
  - Envelhecimento, aquecimentos, vibrações
- j. Acessibilidade aos componentes e linhas
  - Facilidade na operação, inspeção, manutenção
  - Acesso facilitado às conexões.
- l. Plano de ação de emergência
  - Geradores
  - Centrais de emergência
  - Unidades autônomas
  - Ocorrência de sinistros

Com base no exposto, segue lista de verificação básica:

### **7.7.1 Entrada de energia em Média Tensão**

Poste da rede da concessionária: cruzetas, chaves fusíveis, para raios, terminais, aterramento, ferragens. Saída dos cabos, subterrâneos ou aéreos.

### **7.7.2 Subestação principal**

Transformadores a óleo ou a seco: verificar vazamentos, buchas de alta e baixa tensão, conexões, radiadores, balonetes, instrumentos de medição (temperatura, nível de óleo), estado da sílica gel, aterramentos. Flanges entre o transformador e painéis de alta e de baixa tensão.

Cubículo metálico ou construção em alvenaria: verificar ferrugens, aterramento, acesso, limpeza, portas, cobertura.

Disjuntores a pequeno volume de óleo, ou a gás: verificar mecanismo, buchas, níveis de óleo, rele de sobrecorrente, comando, equipamentos de proteção e manobra (bastões, luvas, estrados, alavancas, tapetes, diagramas).

Chaves seccionadoras a comando simultâneo: verificar mecanismo, contatos. Para-raios: verificar aterramento, buchas.

Quadros de alta tensão e de baixa tensão: verificar estado geral, limpeza, acessibilidade, aterramento, medidores de corrente, tensão, potência. Diagramas, equipamentos de proteção.

Diagramas e EPI: verificar posição dos diagramas obrigatórios, presença dos EPIs, validade dos testes de resistência das luvas e tapetes.

### **7.7.3 Ramais de distribuição de Média Tensão**

Estado geral dos circuitos, isolamento, emendas, limpeza, caixas de passagem. Banco de dutos, eletrodutos. Saídas e entradas, terminais de ligação.

### **7.7.4 Subestações unitárias**

Transformadores a óleo ou a seco: verificar vazamentos, buchas de alta e baixa tensão, conexões, radiadores, balonetes, instrumentos de medição (temperatura, nível de óleo), estado da sílica gel, aterramentos. Flanges entre o transformador e painéis de alta e de baixa tensão.

Cubículo metálico ou construção em alvenaria: verificar ferrugens, aterramento, acesso, limpeza, portas, cobertura.

Disjuntores a pequeno volume de óleo, ou a gás: verificar mecanismo, buchas, níveis de óleo, rele de sobrecorrente, comando, equipamentos de proteção e manobra (bastões, luvas, estrados, alavancas, tapetes, diagramas).

Chaves seccionadoras a comando simultâneo: verificar mecanismo, contatos. Para-raios: verificar aterramento, buchas.

Quadros de alta tensão e de baixa tensão: verificar estado geral, limpeza, acessibilidade, aterramento, medidores de corrente, tensão, potência. Diagramas, equipamentos de proteção.

Diagramas e EPI: verificar posição dos diagramas obrigatórios, presença dos EPIs, validade dos testes de resistência das luvas e tapetes.

#### **7.7.5 Entrada de energia em Baixa Tensão**

Poste da rede da concessionária: cruzetas, chaves fusíveis, para raios, terminais, aterramento, ferragens. Saída dos cabos, subterrâneos ou aéreos.

#### **7.7.6 Ramais de distribuição de Baixa Tensão**

Estado geral dos circuitos, isolação, emendas, limpeza, caixas de passagem. Banco de dutos, eletrodutos. Saídas e entradas, terminais de ligação.

#### **7.7.7 Quadros gerais de distribuição**

Estado geral: limpeza, acessibilidade, compatibilidade entre as proteções com os circuitos. Proteções: disjuntores, fusíveis. Aterramento. Iluminação do local. Portas. Diagramas, desenhos, instruções.

#### **7.7.8 Circuitos em geral**

Maneira de instalação. Aparente, embutidos. Caixa de passagem, condutores, tomadas, interruptores. Aterramento.

#### **7.7.9 Aparelhos em geral**

Motores, chuveiros, aquecedores, fornos, motores: Estado em geral, aterramentos, proteções, compatibilidade das proteções.

#### **7.7.10 Sistema de Geração de Emergência**

Geradores: estado geral: vazamentos, aquecimento, radiador, conexões, baterias, aterramento, quadro de transferência, painel de comando; e UPS (*Uninterruptible Power Supplies*): centrais, fiação, estado em geral, operação.

### **7.7.11 Iluminação do Estádio**

Estado geral das torres. Estado dos quadros de acionamento. Aterramento. Eletrodutos. Condutores. Luminárias. Lâmpadas, Reatores Quadro de distribuição: contadores, disjuntores, chaves seccionadoras, fusíveis.

### **7.7.12 Sistema de Iluminação de Emergência**

Unidades autônomas de iluminação: verificar limpeza, estado de conservação e operação, centrais de comando e supervisão, baterias e lâmpadas.

### **7.7.13 Sistema de Aterramento e equipotencialização**

Sistema de aterramento geral: verificar existência de aterramento por meio das armaduras do concreto das fundações, fitas, barras ou cabos metálicos, malhas ou anéis metálicos enterrados circundando o perímetro da edificação, complementadas ou não por hastes metálicas verticais.

Sistema de equipotencialização principal: verificar existência de barramento de equipotencialização principal (BEP) em cada edificação e a interligação de elementos metálicos ao mesmo.

Entrada de energia da concessionária: verificar aterramento das partes metálicas e do pára-raios de distribuição.

Subestação principal: verificar sistema de aterramento, interligação das partes metálicas e barramento de equipotencialização principal (BEP).

Subestações unitárias: verificar sistema de aterramento, interligação das partes metálicas e barramento de equipotencialização principal (BEP).

Quadros de distribuição geral e quadros terminais em BT: verificar chegada ao quadro e saída aos circuitos dos condutores de proteção (terra) e existência de barramento de proteção.

Circuitos terminais: verificar condutor de proteção (terra) e aterramento das tomadas de corrente.

Equipamentos elétricos: verificar condutor de proteção (terra) e aterramento das partes metálicas.

Sistema de iluminação do estádio: verificar condutor de proteção (terra) e aterramento das partes metálicas.

### **7.7.14 SPDA - Proteção contra descargas atmosféricas**

Estado em geral: conexões, descidas, captores, equipotencialidade, aterramento, caixas de inspeção, abrangência quanto às arquibancadas e demais edificações.

### **7.7.15 Telefonia**

Estado geral: Caixa principal de entrada (DG), caixas secundárias, caminhamento, estado do cabo de pares metálicos, saídas, terminais, racks, identificação, aterramento.

### **7.7.16 Sistemas especiais**

Sistemas de comunicação interna: verificar central de controle de som e funcionamento dos fonoclamas. Sistemas de multimídia: verificar funcionamento da central de controle e do placar eletrônico do estádio. Sistemas de vigilância (CFTV): verificar central de controle, câmeras, unidades de armazenamento, cabeamento e conectores. Sistemas de internet sem fio (WI-FI): verificar a cobertura do sistema, instalação dos racks e funcionamento dos equipamentos ativos e passivos.

## **7.8 Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico**

Os itens abaixo devem ser verificados visualmente, tal que alguns devem ser testados quando de sua operacionalidade. Abaixo serão fornecidos os parâmetros mínimos a serem utilizados.

### **7.8.1 Extintores**

Instalação e quantidades devem obedecer ao Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio, aprovado no Corpo de Bombeiros; A manutenção periódica, segundo a ABNT NBR 12962.

### **7.8.2 Hidrantes**

As caixas de hidrantes devem estar em bom estado de conservação e com chave de aperto e esguicho existentes; Mangueiras aduchadas; Caixa deve estar sinalizada; Estado de conservação das mangueiras com exigência de teste hidrostático; Funcionamento do dispositivo de alarme e comando das bombas.

### **7.8.3 Saídas de emergência**

Este item estabelece os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento das saídas de emergência em estádios de futebol, visando que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio ou pânico, completamente protegido em sua integridade física e permitir o acesso de guarnições de bombeiros para o combate ao fogo ou retirada de pessoas.

### **7.8.3.1 A saída de emergência compreende o seguinte:**

- a) acesso ou rotas de saídas horizontais, isto é, acessos às escadas, quando houver, e respectivas portas ou ao espaço livre exterior, nas edificações térreas;
- b) escadas ou rampas;
- c) descarga.

### **7.8.3.2 Cálculo da população**

As saídas de emergência são dimensionadas em função da população máxima no recinto do evento esportivo e por setor do evento. A população do evento é calculada na proporção de 0,50 metros linear por pessoa, quando sentada, ou por cadeira móvel existente. A densidade para público sentado, para fins de cálculo é de 4 pessoas por metro quadrado (1 pessoa/ 0,25 m<sup>2</sup>). No caso de camarotes e outros setores VIP que não possuam cadeiras fixas a densidade para fins de cálculo é de 4 pessoas por m<sup>2</sup> da área bruta do camarote. A organização dos setores existentes no recinto através de numeração de lugares, instalação de cadeiras fixas, conforme critérios já estabelecidos, devem ser levadas em conta para determinar com precisão a população, que será considerada para o dimensionamento das rotas de fuga.

Outros métodos analíticos de cálculo de população, devidamente normalizados ou internacionalmente reconhecidos, podem ser aceitos, desde que sejam comprovados em estudo a ser apresentado pelo responsável.

### **7.8.3.3 Dimensionamento das saídas de emergência**

A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, observados os seguintes critérios:

- a) os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que sirvam à população;
- b) os acessos são dimensionados também considerando que o espaço máximo ocupados por cadeiras e/ou lugares marcados é de 40metros lineares;
- c) as escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída.

A largura das saídas, isto é, dos acessos, escadas, descargas, e outros, é dada pela seguinte fórmula:

onde:

N = Número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro.

P = População

C = Capacidade da unidade de passagem.

### **Larguras mínimas a serem adotadas**

As larguras mínimas das saídas de emergência devem ser as seguintes:

- a) 1,20 m, para as ocupações em geral, ressalvando o disposto a seguir;
- b) 1,65m, correspondente a três unidades de passagem de 55 cm, para as escadas, os acessos (corredores e passagens) e descarga.
- c) 1,65m, correspondente a três unidades de passagem de 55 cm, para as rampas, acessos (corredores e passagens) e descarga.
- d) 2,20 m, correspondente a quatro unidades de passagem de 55 cm, para as rampas, acessos às rampas (corredores e passagens) e descarga das rampas.

### **Exigências adicionais sobre largura de saídas**

A largura das saídas deve ser medida em sua parte mais estreita, não sendo admitidas saliências de alisares, pilares, e outros, com dimensões maiores, e estas somente em saídas com largura superior a 1,20 m. As portas que abrem para dentro de rotas de saída, em ângulo de 180°, em seu movimento de abrir, no sentido do trânsito de saída, não podem diminuir a largura efetiva destas em valor menor que a metade (ver figuras 1 e 2 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238), sempre mantendo uma largura mínima livre de 1,20 m para as ocupações em geral. As portas que abrem no sentido do trânsito de saída, para dentro de rotas de saída, em ângulo de 90°, devem ficar em recessos de paredes, de forma a não reduzir a largura efetiva em valor maior que 0,10 m (ver figuras 1 e 2 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238).

### **Distâncias máximas a serem percorridas**

As distâncias máximas a serem percorridas para atingir um local seguro (espaço livre exterior, área de refúgio, escada protegida ou à prova de fumaça), tendo em vista o risco à vida humana decorrente do fogo e da fumaça, devem considerar:

- a) o acréscimo de risco quando a fuga é possível em apenas um sentido;
- b) o acréscimo de risco em função das características construtivas da edificação;
- c) a redução de risco em caso de proteção por chuveiros automáticos ou detectores;
- d) a redução de risco pela facilidade de saídas em edificações térreas.

#### **7.8.3.4 Portas**

As portas das rotas de saída e aquelas das salas com capacidade acima de 50 pessoas e em comunicação com os acessos e descargas devem abrir no sentido do trânsito de saída (ver figura 1 e 2 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238). As larguras vão livre ou “luz” das portas, comuns ou corta-fogo, utilizadas nas rotas de saída, deve ser dimensionada como estabelecido em 5.4, admitindo-se uma redução no vão de luz, isto é, no livre, das portas em até 75 mm de cada (golas), para o contramarco e alisares. As portas devem ter as seguintes dimensões mínimas de luz:

- a) 80 cm, valendo por uma unidade de passagem;
- b) 90 cm, valendo por duas unidades de passagem;
- c) 1,50 m, em duas folhas, valendo por três unidades de passagem.

#### **Notas:**

- a) Porta com dimensão maior ou igual a 2,20 m, exige-se coluna central.
- b) As portas das antecâmaras das escadas à prova de fumaça e das paredes corta-fogo devem ser do tipo corta-fogo (PCF), obedecendo a NBR 11742, no que lhe for aplicável.
  - c) As portas das antecâmaras, escadas e outros devem ser providas de dispositivos mecânicos e automáticos, de modo a permanecerem fechadas, mas destrancadas, no sentido do fluxo de saída, sendo admissível que se mantenham abertas, desde que disponham de dispositivo de fechamento, quando necessário.
  - d) Se as portas dividem corredores que constituem rotas de saída, devem:
    - ter condições de reter a fumaça e ser providas de visor transparente de área mínima de 0,07 m<sup>2</sup>, com altura mínima de 25 cm;
    - abrir no sentido do fluxo de saída;
    - abrir nos dois sentidos, caso o corredor possibilite saída nos dois sentidos.
  - e) Em salas com capacidade acima de 100 pessoas e nas rotas de saída dos locais de reunião com capacidade acima de 100 pessoas, as portas de comunicação com os acessos, escadas e descarga devem ser dotadas de ferragem do tipo antipânico, conforme NBR 11785.

#### **7.8.3.5 Rampas**

##### **Obrigatoriedade**

O uso de rampas é obrigatório nos seguintes casos:

- a) para unir dois pavimentos de diferentes níveis em acesso a áreas de refúgio;
- b) na descarga e acesso de elevadores de emergência;

c) sempre que a altura a vencer for inferior a 0,48 m, já que são vedados lanços de escadas com menos de três degraus;

d) quando a altura a ser vencida não permitir o dimensionamento equilibrado dos degraus de uma escada;

e) para unir o nível externo ao nível do saguão térreo das edificações em que houver usuários de cadeiras de rodas (ver NBR-9050).

### **Condições de atendimento**

As rampas não podem terminar em degraus ou soleiras, devendo ser precedidas e sucedidas sempre por patamares planos. Os patamares das rampas devem ser sempre em nível, tendo comprimento mínimo de 1,20 m, medidos na direção do trânsito, sendo obrigatórios sempre que houver mudança de direção ou quando a altura a ser vencida ultrapassar 3,70 m. As rampas podem suceder um lanço de escada, no sentido descendente de saída, mas não podem precedê-lo. Não é permitida a colocação de portas em rampas; estas devem estar situadas sempre em patamares planos, com largura não inferior à da folha da porta de cada lado do vão. O piso das rampas deve ser antiderrapante. A declividade máxima das rampas externas à edificação deve ser de 10% (1:10).

### **7.8.3.6 Escadas**

#### **Generalidades**

Em qualquer edificação, os pavimentos sem saída em nível para o espaço livre exterior devem ser dotados de escadas, enclausuradas ou não, as quais devem:

a) quando enclausuradas, ser constituídas com material incombustível;

b) quando não enclausuradas, além da incombustibilidade, oferecer nos elementos estruturais resistência ao fogo conforme Instrução Técnica CB-08 (Segurança Estrutural na Edificação);

c) ter os pisos dos degraus e patamares revestidos com materiais resistentes à propagação superficial de chama, isto é, com índice “A” da ABNT NBR 9442;

e) ser dotadas de corrimãos;

f) atender a todos os pavimentos, acima e abaixo da descarga, mas terminando obrigatoriamente no piso desta, não podendo ter comunicação direta com outro lanço na mesma prumada;

g) ter os pisos com condições antiderrapantes, e que permaneçam antiderrapantes com o uso;

#### **Dimensionamento de degraus e patamares**

Os degraus devem:

a) ter altura  $h$  (ver figura 3 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238) compreendida entre 16,0 cm e 18,0 cm, com tolerância de 0,05 cm;

b) ter largura  $b$  (ver figura 3 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238) dimensionada pela fórmula de Blondel:  $63 \text{ cm} \leq (2h+b) \leq 64 \text{ cm}$

c) ser balanceados quando o lanço da escada for curvo (escada em leque) ou em espiral, quando se tratar de escadas não destinadas a saídas de emergências;

d) ter, num mesmo lance, larguras e alturas iguais e, em lanços sucessivos de uma mesma escada, diferenças entre as alturas de degraus de, no máximo, 5 mm;

e) ter bocel (nariz) de 1,5 cm, no mínimo, ou, quando este inexistir, balanço da quina do degrau sobre o imediatamente inferior com este mesmo valor mínimo (ver **Erro! Fonte de referência não encontrada.** do Anexo A do Anexo II da Portaria 238).

O lanço mínimo deve ser de três degraus e o lanço máximo, entre dois patamares consecutivos, não deve ultrapassar 3,70 m de altura. O comprimento dos patamares deve ser (ver figura 5 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238):

a) dado pela fórmula:  $p = (2h + b)n + b$

em que o  $n$  é um número inteiro (1, 2 ou 3), quando se tratar de escada reta, medido na direção do trânsito;

b) no mínimo, igual à largura da escada quando há mudança de direção da escada sem degraus ingrauidos, não se aplicando neste caso, a fórmula anterior.

Em ambos os lados de vão da porta, deve haver patamares com comprimento mínimo igual à largura da folha da porta.

#### **7.8.3.7 Caixas das escadas**

As paredes das caixas de escadas, das guardas, dos acessos e das descargas devem ter acabamento liso.

As caixas de escadas não podem ser utilizadas como depósitos, mesmo por curto espaço de tempo, nem para a localização de quaisquer móveis ou equipamentos, exceto os previstos especificamente nesta Instrução Técnica. Nas caixas de escadas, não podem existir aberturas para tubulações de lixo, para passagem para rede elétrica, centros de distribuição elétrica, armários para medidores de gás e assemelhados, excetuadas as escadas não enclausuradas em edificações de baixo-média alturas ( $H \leq 12,00\text{m}$ ).

As paredes das caixas de escadas enclausuradas devem garantir e possuir Tempo de Resistência ao Fogo por, no mínimo, 120 (cento e vinte) minutos.

Os pontos de fixação das escadas metálicas na caixa de escada devem possuir Tempo de Resistência ao Fogo de 120 (cento e vinte) minutos.

Escadas enclausuradas protegidas (EP). As escadas enclausuradas protegidas (ver figura 6 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238) devem atender ao requisitos de 5.8.1 a 5.8.4, exceto 5.8.3.1.c, e mais os seguintes:

- a) ter suas caixas isoladas por paredes resistentes a 2h de fogo, no mínimo;
- b) ter as portas de acesso a esta caixa de escada do tipo Corta-fogo (PCF), com resistência de 90 minutos de fogo;
- c) ser dotadas, em todos os pavimentos (exceto no da descarga, onde isto é facultativo), de janelas abrindo para o espaço livre exterior, atendendo ao previsto em 5.7.8.2;
- d) ser dotadas de janela que permita a ventilação em seu término superior, com área mínima de 1,00 m<sup>2</sup>, devendo estar localizada na parede junto ao teto ou no máximo a 15 cm deste, do término da escada.

As janelas das escadas protegidas devem:

- a) estar situadas junto ao teto, ou no máximo, a 15 cm deste, estando o peitoril, no mínimo, a 1,10 m acima do piso do patamar ou degrau adjacente e tendo largura mínima de 80 cm;
- b) ter área de ventilação efetiva mínima de 0,80 m<sup>2</sup>, em cada pavimento (ver figura 7 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238);
- c) ser dotadas de venezianas, ou outro material que assegure a ventilação permanente, devendo distar pelo menos 3,00 m, em projeção horizontal, de qualquer outra abertura no mesmo prédio, no mesmo nível ou em nível inferior ao seu ou à divisa do lote, podendo esta distância ser reduzida para 1,40 m, no caso de aberturas no mesmo plano de parede e no mesmo nível;
- d) ser construídas em perfis reforçados de aço, com espessura mínima de 3mm, sendo vedado o uso de perfis ocos, chapa dobrada, alumínio, madeira, plástico, e outros;
- e) ter, nos caixilhos móveis, movimento que não prejudique o tráfego da escada e não ofereça dificuldade de abertura ou fechamento, em especial da parte obrigatoriamente móvel junto ao teto, sendo preferencialmente do tipo basculante, sendo vedados os tipos de abrir com o eixo vertical e “maximar”.

As escadas enclausuradas protegidas devem possuir ventilação permanente inferior, com área de 1,20 m<sup>2</sup> no mínimo, devendo ficar junto ao solo da caixa da escada podendo ser no piso do pavimento térreo ou no patamar intermediário entre o pavimento térreo e o pavimento imediatamente superior, que permita a entrada de ar puro, em condições análogas à tomada de ar dos dutos de ventilação.

As antecâmaras, para ingressos nas escadas enclausuradas (ver figura 9 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238), devem:

- a) ter comprimento mínimo de 1,80 m;
- b) ter pé-direito mínimo de 2,50 m;
- c) ser dotadas de porta corta-fogo (PCF) na entrada e na comunicação da caixa da escada, com resistência de 60 minutos de fogo cada;
- d) ser ventiladas por dutos de entrada e saída de ar;
- e) ter a abertura de entrada de ar do duto respectivo situada junto ao piso ou, no máximo, a 15 cm deste, com área mínima de 0,84 m<sup>2</sup> e, quando retangular, obedecendo à proporção máxima de 1:4 entre suas dimensões;
- f) ter a abertura de saída de ar do duto respectivo situada junto ao teto ou no máximo, a 15 cm deste, com área mínima de 0,84 m<sup>2</sup> e, quando retangular, obedecendo à proporção máxima de 1:4 entre suas dimensões;
- g) ter, entre as aberturas de entrada e de saída de ar, a distância vertical mínima de 2,00 m, medida eixo a eixo;
- h) ter a abertura de saída de ar situada, no máximo, a uma distância horizontal de 3,00 m, medida em planta, da porta de entrada da antecâmara, e a abertura de entrada de ar situada, no máximo, a uma distância horizontal de 3,00 m, medida em planta, da porta de entrada da escada;
- i) ter paredes resistentes ao fogo por no mínimo 120 min;
- j) as aberturas dos dutos de entrada e saída de ar das antecâmaras deverão ser guarnecidas por telas de arame, com espessura dos fios superior ou igual a 3 mm e malha com dimensões mínimas de 2,5 cm por 2,5 cm.

#### 3.7.10 Escada Aberta Externa (AE):

3.7.10.1 as escadas abertas externas (ver figuras 8 e 9 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238) podem substituir os demais tipos de escadas e devem atender aos requisitos seguintes:

- a) ter seu acesso provido de porta corta-fogo com resistência mínima de 90 (noventa) minutos;

- b) manter raio mínimo de escoamento exigido em função da largura da escada;
- c) atender tão somente aos pavimentos acima do piso de descarga, terminando obrigatoriamente neste;
- d) entre a escada aberta e a fachada da edificação deverá ser interposta outra parede com TRF mínimo de 02 (duas) horas;
- e) toda abertura desprotegida do próprio prédio até escada deverá ser mantida distância mínima de 3,00 (três) m quando a altura da edificação for inferior ou igual a 12,00 m e de 8,00 (oito) m quando a altura da edificação for superior a 12,00 m;
- f) a estrutura portante da escada aberta externa deverá ser construída em material incombustível com TRF de 02 horas;
- g) na existência de shafts, dutos ou outras aberturas verticais que tangenciam a projeção da escada aberta externa, tais aberturas deverão ser delimitadas por paredes estanques;
- h) será admitido este tipo de escada até de altura de 23 m.

### **7.8.3.8 Guardas e corrimãos**

#### **Guarda-corpos e balaustradas**

Toda saída de emergência, corredores, balcões, terraços, mezaninos, galerias, patamares, escadas, rampas e outros, deve ser protegida de ambos os lados por paredes ou guardas (guarda-corpos) contínuas, sempre que houver qualquer desnível maior de 19 cm, para evitar quedas.

A altura das guardas, internamente, deve ser, no mínimo, de 1,05 m ao longo dos patamares, corredores, mezaninos, podendo ser reduzida para até 92 cm nas escadas internas, quando medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.

A altura das guardas em escadas externas, de seus patamares, de balcões e assemelhados, deve ser de, no mínimo, 1,30 m.

#### **Corrimãos**

Os corrimãos deverão ser adotados em ambos os lados das escadas ou rampas, devendo estar situados entre 80 cm e 92 cm acima do nível do piso, sendo em escadas, esta medida tomada verticalmente da forma especificada na Figura 10 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238.

Uma escada pode ter corrimãos em diversas alturas, além do corrimão principal na altura normal exigida; em escolas, jardins-de-infância e assemelhados, se for o caso,

deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respectivos usuários, além do corrimão principal.

Os corrimãos devem ser projetados de forma a poderem ser agarrados fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38 mm e 65 mm (ver figura 11 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238).

Os corrimãos devem estar afastados 40 mm no mínimo, das paredes ou guardas às quais forem fixados.

Não são aceitáveis, em saídas de emergência, corrimãos constituídos por elementos com arestas vivas, tábuas largas e outros (ver figura 11 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238).

Para auxílio dos deficientes visuais, os corrimãos das escadas deverão ser contínuos, sem interrupção nos patamares, prolongando-se, sempre que for possível, pelo menos 0,20 m (vinte centímetros) do início e término da escada com suas extremidades voltadas para a parede ou com solução alternativa.

### **Exigências estruturais**

As guardas de alvenaria ou concreto, as grades de balaustradas, as paredes, as esquadrias, as divisórias leves e outros elementos de construção que envolvam as saídas de emergência devem ser projetados de forma a:

a) resistir a cargas transmitidas por corrimãos nelas fixados ou calculadas para resistir a uma força horizontal de 730 N/m aplicada a 1,05 m de altura, adotando-se a condição que conduzir a maiores tensões (ver figura 12 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238);

b) ter seus painéis, longarinas, balaústres e assemelhados calculados para resistir a uma carga horizontal de 1,20 kPa aplicada à área bruta da guarda ou equivalente da qual façam parte; as reações devidas a este carregamento não precisam ser adicionadas às cargas especificadas na alínea precedente (ver figura 12 do Anexo A do Anexo II da Portaria 238).

Os corrimãos devem ser calculados para resistirem a uma carga de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos.

### **Corrimãos intermediários**

Escadas com mais de 2,20 m de largura devem ter corrimão intermediário, no máximo, a cada 1,80 m. Os lanços determinados pelos corrimãos intermediários devem ter, no mínimo, 1,10 m de largura, ressalvado o caso de escadas em ocupações dos tipos H-2 e H-3, utilizadas por pessoas muito idosas e deficientes físicos, que exijam máximo apoio com ambas as mãos em corrimãos, onde pode ser previsto, em escadas largas, uma unidade de passagem especial com 69 cm entre corrimãos.

As extremidades dos corrimãos intermediários devem ser dotadas de balaústres ou outros dispositivos para evitar acidentes.

Escadas externas de caráter monumental podem, excepcionalmente, ter apenas dois corrimãos laterais, independentemente de sua largura, quando forem utilizadas por grandes multidões.

### **7.8.3.9 Elevadores de emergência**

#### **Obrigatoriedade**

É obrigatória a instalação de elevadores de emergência nos estádios esportivos onde a altura for superior a 60,00 metros.

#### **Exigências**

Enquanto não houver norma específica referente a elevadores de emergência, estes devem atender a todas as normas gerais de segurança previstas nas NBR 5410 e NBR 7192.

- a) ter sua caixa enclausurada por paredes resistentes a 4 h de fogo;
- b) ter suas portas metálicas abrindo para antecâmara ventilada, nos termos de 5.7.10, para varanda conforme 5.7.12, para hall enclausurado e pressurizado, para patamar de escada pressurizada ou local análogo do ponto de vista de segurança contra fogo e fumaça;
- c) ter circuito de alimentação de energia elétrica com chave própria independente da chave geral do edifício, possuindo este circuito chave reversível no piso da descarga, que possibilite que ele seja ligado a um gerador externo na falta de energia elétrica na rede pública.

### **7.8.4 Iluminação emergência**

Este item fixa as condições necessárias para o projeto e instalações e verificação do sistema de iluminação de emergência.

As baterias utilizadas devem ser garantidas pelo instalador para uso específico, garantindo uma vida útil de pelo menos 2 anos de uso com perda de capacidade máxima de 10% do valor exigido na instalação. Esta garantia deve incluir a variação da capacidade da bateria de acumuladores elétricos com a temperatura no local de instalação.

Deve-se garantir acesso controlado e desobstruído desde a área externa da edificação até o grupo moto-gerador.

No caso de grupo moto-gerador instalado em local confinado, para o seu perfeito funcionamento, deverá ser garantido que a tomada de ar frio seja realizada sem o risco de se captar a fumaça oriunda de um incêndio.

Os componentes da fonte de energia centralizada de alimentação do sistema de iluminação de emergência, bem como seus comandos devem ser instalados em local não acessível ao público, sem risco de incêndio, ventilado e que não ofereça risco de acidentes aos usuários.

No caso de instalação aparente, a tubulação e as caixas de passagem devem ser metálicas ou em PVC rígido anicham, conforme NBR 6150:1980.

A distância máxima entre dois pontos de iluminação de aclaramento deve ser de 15m ponto a ponto.

Os equipamentos utilizados no sistema de iluminação de emergência devem ser certificados pelo Sistema Brasileiro de Certificação.

#### **7.8.5 Brigadas de incêndio ABNT NBR – 14276.**

Este item estabelece as condições mínimas para a formação, treinamento e reciclagem da brigada de incêndio para atuação em todos os estádios de futebol.

##### **7.8.5.1 Composição da brigada de incêndio**

No caso de praças esportivas faz parte da brigada toda a população fixa do evento.

##### **7.8.5.2 Organização da brigada**

A brigada de incêndio deve ser organizada funcionalmente como segue:

- a) Brigadistas: membros da brigada que executam as atribuições;
- b) Líder: responsável pela coordenação e execução das ações de emergência em sua área de atuação (pavimento/compartimento);

c) Chefe da brigada: responsável por uma edificação com mais de um pavimento/compartimento;

d) Coordenador geral: responsável geral por todas as edificações que compõem uma planta.

### **7.8.5.3 Atribuições da brigada de incêndio Ações de prevenção:**

- a) Avaliação dos riscos existentes;
- b) Inspeção geral dos equipamentos de combate a incêndio;
- c) Inspeção geral das rotas de fuga;
- d) Elaboração de relatório das irregularidades encontradas;
- e) Encaminhamento do relatório aos setores competentes;
- f) Orientação a população fixa e flutuante;
- g) Exercícios simulados.

### **Ações de emergência:**

- a) Identificação da situação;
- b) Alarme/abandono de área;
- c) Acionamento do Corpo de Bombeiros e/ou ajuda externa;
- d) Corte de energia;
- e) Primeiros socorros;
- f) Combate ao princípio de incêndio;
- g) Recepção e orientação ao Corpo de Bombeiros;
- h) Preenchimento do formulário de registro de trabalho dos bombeiros;
- i) Encaminhamento do formulário ao Corpo de Bombeiros para atualização de dados estatísticos.

### **7.8.5.4 Procedimentos básicos de emergência**

#### **Alerta**

Identificada uma situação de emergência, qualquer pessoa pode alertar, por meio de meios de comunicação disponíveis, os ocupantes e os brigadistas.

#### **Análise da situação**

Após o alerta, a brigada deve analisar a situação, desde o início até o final do sinistro. Havendo necessidade, acionar o Corpo de Bombeiros e apoio externo, e desencadear os procedimentos necessários, que podem ser priorizados ou realizados

simultaneamente, de acordo com o número de brigadistas e os recursos disponíveis no local.

### **Primeiros socorros**

Prestar primeiros socorros as possíveis vítimas, mantendo ou restabelecendo suas funções vitais com SBV (Suporte Básico da Vida) e RCP (Reanimação Cardiopulmonar) até que se obtenha o socorro especializado.

### **Corte de energia**

Cortar, quando possível ou necessário, a energia elétrica dos equipamentos, da área ou geral.

### **Abandono de área**

Proceder ao abandono da área parcial ou total, quando necessário, conforme comunicação preestabelecida, removendo para local seguro, a uma distância mínima de 100 m do local do sinistro, permanecendo até a definição final.

### **Confinamento do sinistro**

Evitar a propagação do sinistro e suas consequências.

### **Isolamento da área**

Isolar fisicamente a área sinistrada, de modo a garantir os trabalhos de emergência e evitar que pessoas não autorizadas adentrem ao local.

### **Extinção**

Eliminar o sinistro, restabelecendo a normalidade.

### **Investigação**

Levantar as possíveis causas do sinistro e suas consequências e emitir para discussão nas reuniões extraordinárias, com o objetivo de propor medidas corretivas para evitar a repetição da ocorrência.

Com a chegada do Corpo de Bombeiros, a brigada deve ficar a sua disposição.

Para a elaboração dos procedimentos básicos de emergência deve-se consultar o fluxograma constante no exemplo 4.

A edificação que possuir posto de bombeiro interno, com efetivo mínimo de 5 (cinco) bombeiros profissionais civis (por turno de 24 horas) e viatura de combate a incêndio devidamente equipada, nos parâmetros da NBR 14096 viaturas de combate a incêndio, poderá solicitar isenção de brigada de incêndio, a qual deve ser analisada em comissão técnica ordinária.

## **7.8.6 Sinalização de emergência**

A sinalização de emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas a situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro em caso de incêndio.

### **7.8.6.1 Características da sinalização de emergência**

#### **Características básicas**

A sinalização de emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, definidos neste item, que devem ser alocados convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios aqui descritos.

#### **Características específicas**

- a) As formas geométricas e as dimensões das sinalizações de emergência são as constantes do Anexo A;
- b) As simbologias das sinalizações de emergência são as constantes do Anexo B;

### **7.8.6.2 Tipos de sinalização**

A sinalização de emergência divide-se em sinalização básica e sinalização complementar, conforme segue:

#### **Sinalização básica**

A sinalização básica e o conjunto mínimo de sinalização que uma edificação deve apresentar, constituído por quatro categorias, de acordo com sua função.

- a) Proibição: Visa proibir e coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento.
- b) Alerta: Visa alertar para áreas e materiais com potencial de risco de incêndio, explosão, choques elétricos e contaminação por produtos perigosos.
- c) Orientação e Salvamento: Visa indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso.
- d) Equipamentos: Visa indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndios e alarme disponíveis no local.
- e) Rotas de saída: Visa indicar o trajeto completo das rotas de fuga até uma saída de emergência.

f) Obstáculos: Visa indicar a existência de obstáculos nas rotas de fuga, tais como: pilares, Arestas de paredes e vigas, desníveis de piso, fechamento de vãos com vidros ou outros materiais translúcidos e transparentes, etc.

g) Mensagens escritas: Visa informar o público sobre:

- uma sinalização básica, quando for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo;

- os meios de proteção contra incêndio existentes na edificação ou áreas de risco;

- as circunstâncias específicas de uma edificação e áreas de risco;

- a lotação admitida em recintos destinados a reunião de público;

Obstáculos: Visa indicar a existência de obstáculos nas rotas de fuga, tais

h) Demarcações de áreas: Visa informar o público sobre os corredores de circulação assegurados para rotas de saída em áreas utilizadas para depósito de materiais, instalações de máquinas e equipamentos industriais e estacionamento de veículos;

g) Identificação de sistemas hidráulicos fixos de combate a incêndio: Visa identificar, através de pintura diferenciada, as tubulações e acessórios utilizados para sistemas de hidrantes e chuveiros automáticos;

### **Sinalização complementar:**

A sinalização complementar tem a finalidade de

I - Complementar, através de um conjunto de faixas de cor, símbolos ou mensagens escritas, a sinalização básica, nas seguintes situações:

a) indicação continuada de rotas de saída;

b) indicação de obstáculos e riscos de utilização das rotas de saída;

c) mensagens específicas que acompanham a sinalização básica, onde for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo;

II - Informar circunstâncias específicas em uma edificação ou áreas de risco, através de mensagens escritas;

III - Demarcar áreas para assegurar corredores de circulação destinados as rotas de saídas e acesso a equipamentos de combate a incêndio em locais ocupados por estacionamento de veículos, depósitos de mercadorias e máquinas ou equipamentos de áreas fabris;

IV – Identificar sistemas hidráulicos fixos de combate a incêndio.

### **7.8.6.3 Requisitos**

São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco:

a) A sinalização de emergência deve destacar-se em relação a comunicação visual adotada para outros fins;

b) A sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;

c) A sinalização de emergência deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;

d) As expressões escritas utilizadas nas sinalizações de emergência devem seguir as regras, termos e vocábulos da língua portuguesa, podendo, complementarmente e, nunca exclusivamente, ser adotada outra língua estrangeira.

e) As sinalizações básicas de emergência destinadas a orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente;

f) A sinalização complementar de rotas de saída deve possuir efeito fotoluminescente;

g) Os recintos destinados a reunião de público, cujas atividades se desenvolvem sem aclaramento natural ou artificial suficientes para permitir o acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saídas, devem possuir luminária de balizamento com a indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente), sem prejuízo do sistema de iluminação de emergência, em substituição a sinalização apropriada de saída com o efeito fotoluminescente;

### **7.8.6.4 Material**

Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência:

a) Placas em materiais plásticos;

b) Chapas metálicas;

c) Outros materiais semelhantes.

Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender as seguintes características:

a) Possuir resistência mecânica;

b) Possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas;

Devem utilizar elemento fotoluminescente para as cores branca e amarela dos símbolos, faixas e outros elementos empregados para indicar:

- a) Sinalizações de orientação e salvamento;
- b) Equipamentos de combate a incêndio e alarme de incêndio;
- c) Sinalização complementar de rotas de saída.

Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não radioativos, devendo atender as propriedades calorimétricas, de resistência a luz e resistência mecânica;

O material fotoluminescente deve atender a norma DIN 67510 ou outra norma internacionalmente aceita, até a edição de norma nacional.

A sinalização de emergência complementar de rotas de saída aplicadas nos pisos acabados devem atender os mesmos padrões exigidos para os materiais empregados na sinalização aérea do mesmo tipo;

As demais sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos.

#### **7.8.6.5 Manutenção**

A sinalização de emergência utilizada na edificação e áreas de risco deve ser objeto de inspeção periódica para efeito de manutenção, desde a simples limpeza até a substituição por outra nova, quando suas propriedades físicas e químicas deixarem de produzir o efeito visual para as quais foram confeccionadas.

NOTAS:

1. Dimensões básicas da sinalização

$$A > L^2/2000$$

**Onde:**

**A = área da placa, em m<sup>2</sup>.**

**L = Distância do observador à placa, em m (metros). Esta relação é válida para L < 50 m, sendo que deve ser observada a distância mínima de 4 m, conforme Tabela 1.**

2. A Tabela 1 apresenta dimensões para algumas distancias pré-definidas.

3. Formas da sinalização:

a) Circular - utilizada para implantar símbolos de proibição (ver forma geométrica da Tabela 1);

b) Triangular - utilizada para implantar símbolos de alerta (ver forma geométrica da Tabela 1);

c) Quadrada e retangular - utilizadas para implantar símbolos de orientação, socorro, emergência, identificação de equipamentos utilizados no combate a incêndio e mensagens escritas (ver forma geométrica da Tabela 1).

Os símbolos adotados por esta norma para sinalização de emergência são baseados nos verificados no Anexo A do Anexo II da Portaria 238.

## **7.9 Equipamentos e Máquinas em Geral**

Os procedimentos de manutenção e operação devem estar em conformidade com os planos de lubrificação, manutenção e operação, como recomendado pelos fornecedores.

### **7.10 Acessibilidade**

O item acessibilidade deve atender minimamente às disposições técnicas previstas nas leis federais de nº 10.048 e 10.098, ao decreto nº 5296 e à Norma ABNT NBR 9050/2015. Destaca-se que todas as intervenções que promovam acessibilidade devem ser realizadas de modo a garantir a TODOS o direito de ir e vir, com AUTONOMIA E SEGURANÇA em locais públicos e privados.

#### **7.10.1 Acessos**

Neste item devem ser avaliados todos os acessos ao estádio, incluindo-se as sinalizações visuais e táteis que devem fazer parte deles.

7.10.1.1 Avaliação da existência de estacionamentos e áreas de desembarque: devem ser listados todos os estacionamento e áreas de desembarque de veículos, destinados a torcedores.

7.10.1.2 Chegada de pessoas em veículos, para desembarque: devem ser analisadas todas as áreas de desembarque – locais onde um carro de passeio possa estacionar para embarque/desembarque de pessoas.

7.10.1.3 Chegada de pessoas em veículos que estacionarão no estádio: devem ser identificadas e avaliadas todas as áreas de estacionamento, com exceção daqueles exclusivos para as equipes e comissões técnicas. Devem ser incluídas nesta avaliação as áreas de estacionamento público ou privado no entorno do estádio que sejam utilizados para estacionamento de veículos de passeio pelos torcedores, em dias de jogos.

7.10.1.4 Passeios e calçadas de acesso aos portões: Neste item devem ser identificados e avaliados todos os acessos de pessoas a partir de um desembarque ou que venham a pé: passeios, rampas, escadas, até os portões de entrada.

7.10.1.5 Entradas do estádio em nível: devem ser listadas e avaliadas, uma a uma, as entradas do estádio – portões e equipamentos de controle de acesso. Neste item estão inclusas as considerações sobre as catracas e/ou portas giratórias – se há catracas acessíveis ou portas/portões de fácil acesso para pessoas em cadeira de rodas e pessoas com mobilidade reduzida. É importante que o avaliador considere tais opções, ainda que estes acessos não estejam sinalizados. A entrada de pessoas com mobilidade reduzida a partir de portões especiais, ao invés de catracas adequadas, deve ser acompanhada de considerações sobre a disponibilidade de pessoal para abrir tais portões.

7.10.1.6 Entradas do estádio em rampas: o avaliador deverá identificar e considerar, aqui, a existência de rampas de acesso ao estádio e as condições de acessibilidade de cada uma delas.

7.10.1.7 Entrada do estádio por escadas: neste item devem ser listadas e avaliadas as condições de todas as escadas de acesso ao estádio. Este item é imprescindível em estádios onde a implantação do edifício se fez em terrenos acidentado, provocando desníveis entre o passeio (calçada) e o portão.

7.10.1.8 Acessos para ambulâncias: avalia-se, aqui, a possibilidade de acesso seguro e livre de ambulâncias até o campo de jogo, bem como a existência e a conformidade de espaço no entorno do gramado para estacionamento de pelo menos uma ambulância.

## **7.10.2 Circulações internas**

Este item considera as condições das circulações internas de todo o estádio incluindo-se as sinalizações visuais e táteis que devem fazer parte deles.

7.10.2.1 Circulações em rota acessível: Conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 9050:2004, em seu item 3.37, define-se ROTA ACESSÍVEL como "*Trajetos contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência. A rota acessível externa pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, rampas, etc. A*

*rota acessível interna pode incorporar corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores etc."*

Desta forma, o profissional deverá avaliar se existe, e em que condições se encontram os trajetos acessíveis, desde a calçada até os espaços de permanência.

7.10.2.2 Circulações internas em nível: neste item devem ser avaliadas as circulações internas (corredores) de distribuição de pessoas pelo estádio: circulações de acesso aos sanitários, bebedouros, bares, lanchonetes, lojas, elevadores, escadas, rampas, setores de assentos, postos médicos, cabines de rádio e televisão, circulações de serviço, etc. Incluem-se neste item as eventuais superfícies rampadas que vencem pequenos desníveis.

7.10.2.3 Portas acessíveis: este item avalia as condições das portas em circulações por onde pessoas em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida precisem passar, em especial as portas de entrada de sanitários acessíveis. Deve ser considerado risco crítico uma porta sinalizada como de uso preferencial que não apresenta largura mínima de 0,80 cm.

7.10.2.4 Circulações verticais internas em rampas: o profissional deverá avaliar, neste item, a existência e as condições das rampas que ligam pavimentos do estádio. Devem ser consideradas todas as rampas, mesmo aquelas que, de antemão, apresentam inclinações longitudinais inadequadas ao uso de pessoas em cadeira de rodas pois, apesar destas limitações, a rampa também precisa atender às exigências de uso por pessoas em condições normais.

7.10.2.5 Circulações verticais internas por escadas fixas: neste item o profissional deverá avaliar todas as escadas existentes no estádio, a começar pelas escadas de arquibancadas, seguidas pelas que fazem parte da rota de fuga (escadas de incêndio).

7.10.2.6 Circulações verticais internas por escadas rolantes: a avaliação deste item restringe-se às considerações de segurança em uso e de acessibilidade. Considerações sobre as características de equipamento mecânico devem ser feitas no sistema EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS EM GERAL. Devem ser consideradas

todas as escadas rolantes, mesmo aquelas que, de antemão, apresentem-se inadequadas ao uso de pessoas em cadeira de rodas pois todas as escadas rolantes precisam atender às exigências de uso por pessoas em condições normais.

7.10.2.7 Circulações verticais internas por elevadores: a avaliação deste item restringe-se às considerações de segurança em uso e de acessibilidade. Considerações sobre as características de equipamento mecânico devem ser feitas no sistema EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS EM GERAL. Devem ser considerados todos os elevadores, em especial aqueles de uso preferencial por pessoas com mobilidade reduzida. Este últimos, se não apresentarem condições efetivas de uso por PMR, devem ser identificados e inclusos na lista de não conformidades. Deve ser considerado risco crítico um elevador sinalizado como de uso preferencial que não apresenta condições adequadas para este uso.

7.10.2.8 Circulações verticais internas por plataformas elevatórias de percurso vertical: este item restringe-se à avaliação das condições de acessibilidade e segurança em uso da plataforma. Considerações sobre as características de equipamento mecânico devem ser feitas no sistema EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS EM GERAL. É importante que o profissional avalie a plataforma em uso; se isto não for possível, tal fato deve ser relatado como limitação do laudo.

7.10.2.9 Circulações verticais internas por plataformas elevatórias de percurso inclinado: este item restringe-se à avaliação das condições de acessibilidade e segurança em uso da plataforma. Considerações sobre as características de equipamento mecânico devem ser feitas no sistema EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS EM GERAL. É importante que o profissional avalie a plataforma em uso; se isto não for possível, tal fato deve ser relatado como limitação do laudo.

### **7.10.3 Mobiliário:**

Este item considera as condições de todo o mobiliário do estádio, englobando as possibilidades de uso por pessoas em cadeira de rodas e pessoas de baixa estatura incluindo-se as sinalizações visuais e táteis que devem fazer parte deles.

7.10.3.1 Guichês de bilheteria: refere-se à avaliação das condições dos guichês de venda de ingressos para os eventos e considera a existência de guichês para atendimento preferencial. Devem ser considerados dois tipos de guichês preferenciais: um para atendimento de pessoas com necessidades especiais que não estejam em

cadeira de rodas (idosos, gestantes, pessoas com mobilidade reduzida, obesos, pessoas com outras deficiências) e um específico para atendimento a pessoas em cadeira de rodas e de baixa estatura pois este guichê deve atender às condições específicas da norma ABNT NBR 9050:2015.

7.10.3.2 Guichês de pontos de venda: refere-se à avaliação das condições dos guichês de venda de tíquetes para aquisição de alimentos, bebidas e qualquer outro produto negociado em lojas dentro do estádio. Devem ser considerados dois tipos de guichês preferenciais: um para atendimento de pessoas com necessidades especiais que não estejam em cadeira de rodas (idosos, gestantes, pessoas com mobilidade reduzida, obesos, pessoas com outras deficiências) e um específico para atendimento a pessoas em cadeira de rodas e de baixa estatura pois este guichê deve atender às condições específicas da norma ABNT NBR 9050:2015.

7.10.3.3 Bancadas de pontos de venda: neste item o profissional deverá avaliar as bancadas de atendimento de bares, lanchonetes e lojas dentro do estádio, considerando a existência de um trecho de bancada em que a altura e a largura estejam adequadas ao atendimento a pessoas de baixa estatura e pessoas em cadeira de rodas.

7.10.3.4 Guarda-corpos: este item refere-se à existência e condições dos guarda-corpos de áreas de permanência (setores de assentos) e quaisquer outros que não sejam pertencentes a escadas e rampas, pois os mesmos foram inclusos na avaliação destes elementos arquitetônicos.

7.10.3.5 Corrimãos: os corrimãos são aderentes às escadas e rampas a que servem e foram inclusos na avaliação de cada um destes elementos arquitetônicos.

#### **7.10.4 Áreas de permanência**

As perguntas deste conjunto de itens devem ser feitas por setores. Consideram-se setores todos os espaços de permanência de torcedores e profissionais envolvidos no evento com exceção dos sanitários: arquibancadas, camarotes, áreas “vip” e “vvip”, tribunas de honra, cadeiras especiais, cadeiras cativas, auditórios, salas destinadas à coletiva de imprensa, restaurantes e quaisquer outros espaços de permanência. A avaliação deverá considerar, obrigatoriamente e como um setor em separado, o(s)

espaço(s) reservado(s) à torcida visitante. Está inclusa neste conjunto de itens a avaliação das sinalizações visuais e táteis que devem fazer parte deles.

7.10.4.1 Setores de assentos para assistir ao jogo: avalia-se aqui a existência e as condições dos espaços para acomodação de pessoas com necessidades especiais: pessoas em cadeira de rodas, pessoas com mobilidade reduzida, pessoas com deficiência, idosos, gestantes, pessoas com crianças de colo e obesos. A avaliação deverá ser feita por setores que ofereçam estas acomodações, sendo obrigatória a avaliação do setor destinado à torcida visitante em separado. O profissional responsável por tal avaliação deverá considerar o número mínimo destes espaços exigido no Artigo 23 do Decreto-lei 5296 de 2 de dezembro de 2004: dois por cento de espaços para pessoas em cadeira de rodas mais dois por cento de assentos para acomodação de pessoas portadoras de deficiência visual e de pessoas com mobilidade reduzida (neste percentual deve-se considerar pessoas obesas, pessoas com deficiência, gestantes e idosos). Caso exista alguma legislação estadual ou municipal que determine um percentual maior, este deverá ser adotado.

7.10.4.2 Espaços para pessoas em cadeira de rodas: restringe-se à avaliação da existência e das condições dos espaços destinados às pessoas em cadeira de rodas e seu(s) acompanhante(s).

7.10.4.3 Assentos para acomodação de pessoas obesas: restringe-se à avaliação da existência e das condições dos assentos especiais para pessoas obesas e seu(s) acompanhante(s). A fim de atender, no mínimo, ao parágrafo 1 do Artigo 23 do Decreto-lei 5296 de 2 de dezembro de 2004, o número de assentos para pessoas obesas deve ser somado ao número de assentos reservados para pessoas com necessidades especiais.

7.10.4.4 Assentos para acomodação de pessoas com necessidades especiais: esta avaliação deve contemplar todos os assentos reservados às pessoas com qualquer tipo de deficiência física (visual, auditiva, motora, neurológica) e pessoas com mobilidade reduzida (idosos, gestantes) e seu(s) acompanhante(s).

7.10.4.5 Sinalização das circulações de acesso a espaços preferenciais: restringe-se à existência e condições da sinalização das circulações para acesso aos espaços destinados às pessoas em cadeira de rodas, assentos especiais destinados às pessoas obesas e assentos reservados às pessoas com necessidades especiais e seus acompanhantes. Inclui-se nesta avaliação a existência e condições da sinalização em Braille.

### **7.10.5 Sanitários**

Este item leva em consideração a existência de sanitários adequados ao uso por pessoas com necessidades especiais: pessoas em cadeira de rodas, pessoas com mobilidade reduzida, pessoas de baixa estatura e crianças. A avaliação pode contemplar desde sanitários de uso exclusivo quanto sanitários de uso geral onde existam peças e condições de uso adequado para estas pessoas. Está inclusa neste item a avaliação das sinalizações visuais e táteis que devem fazer parte deles.

## **7.11 Conforto**

O sistema Conforto deve atender minimamente às disposições previstas nas leis federais de nº 10.048 e 10.098, ao decreto nº 5296 e à Norma ABNT NBR 9050/2015. Destaca-se que, na falta de legislação específica para as condições de conforto em estádios de futebol, foram estendidas e adaptadas a estas edificações as exigências dos usuários das edificações, expressas na norma ABNT NBR 15575-1:2013, no que concerne às diferentes condições de conforto e segurança: segurança no uso e na operação, desempenho térmico, desempenho acústico, desempenho lumínico, funcionalidade e acessibilidade, conforto tátil e antropodinâmico.

### **7.11.1 Informações comuns ao estádio**

Neste grupo de itens encontram-se as avaliações dos espaços e serviços comuns a todo o estádio.

7.11.1.1 Estacionamento para torcedores: neste item devem ser identificadas e avaliadas a existência e as condições de todas as áreas de estacionamento de torcedores.

Devem ser inclusas nesta avaliação áreas de estacionamento público ou privado no entorno do estádio que sejam utilizados para estacionamento de veículos de passeio pelos torcedores, em dias de jogos.

7.11.1.2 Estacionamento para equipes: neste item devem ser identificadas e avaliadas a existência e as condições de todas as áreas de estacionamento reservadas ou utilizadas pelas equipes e comissões técnicas.

7.11.1.3 Estacionamento para arbitragem: neste item devem ser identificadas e avaliadas todas as áreas de estacionamento ou áreas de desembarque reservadas ou utilizadas pelas equipes de árbitros.

7.11.1.4 Estacionamentos para veículos dos meios de comunicação: neste item devem ser identificadas e avaliadas todas as áreas de estacionamento ou áreas de desembarque reservadas ou utilizadas pelas equipes dos meios de comunicação.

## **7.11.2 Serviços de comunicação:**

Neste grupo de itens encontram-se as questões que avaliam as condições dos diferentes meios de comunicação com os torcedores.

7.11.2.1 Orientadores de torcidas: o profissional responsável pelo laudo deverá avaliar a disponibilidade e a capacitação de uma equipe de orientadores de torcidas. No caso deste serviço ser prestado por equipes contratadas pelo clube mandante do jogo e não pelos administradores do estádio, este fato deve ser relatado no laudo.

7.11.2.2 Disponibilidade de acesso à WEB: não se considera não conformidade a falta ou o mau funcionamento de acesso à Internet via rede sem fio, para os torcedores. Entretanto, este serviço representa um nível de conforto cada vez mais valorizado por todos, devendo ser avaliado pelo profissional responsável pelo laudo.

7.11.2.3 Disponibilidade de telefonia móvel: a existência e a qualidade do sinal de telefonia móvel não dependem da administração do estádio. Desta forma, estas condições não representam não conformidades, mas sua avaliação indica a

disponibilidade de um importante meio de comunicação no local em que se encontra o estádio, devendo ser avaliada pelo profissional responsável pelo laudo de Conforto.

7.11.2.4 Disponibilidade de informações sobre o estádio: neste item o profissional deverá avaliar a existência e a qualidade de informações sobre o estádio em sítios da WEB. As eventuais falhas encontradas devem constar da lista de não conformidades, com a finalidade de orientar os administradores do estádio em seu processo de melhoria contínua.

7.11.2.5 Conforto sonoro: este item avalia as condições de comunicação sonora com os usuários do estádio.

7.11.2.5.1 Sistema de som: o avaliador deverá considerar a existência, a distribuição e as condições de funcionamento do sistema de som do estádio, através de teste no dia da visita ao estádio. Caso não seja possível testar este sistema, este fato deve ser relatado no laudo.

7.11.2.6 Conforto visual: este item avalia as condições de comunicação visual com os usuários do estádio.

7.11.2.6.1 Sistema de contagem simultânea de acesso de torcedores: o profissional avaliará como se faz a contagem de pessoas que entram no estádio e a possibilidade de informação deste número aos torcedores que estão chegando para compra de ingressos. É desejável que a informação de lotação seja divulgada junto às bilheterias, permitindo que um torcedor opte pela compra em um setor que ainda não esteja com sua lotação próxima da máxima.

### **7.11.3 Conforto em infraestrutura**

Este conjunto de itens busca avaliar as condições para as equipes dos times de futebol, dos árbitros, dos meios de comunicação e de gandulas e mascotes.

7.11.3.1 Conforto para a equipe mandante: avaliação restrita às áreas de uso exclusivo da equipe mandante no jogo, englobando vestiários de jogadores, sanitários 61

para a equipe, disponibilidade de espaço e equipamento mínimo para atendimento médico e/ou fisioterápico emergencial e espaço para aquecimento dos jogadores. Deve ser avaliada a existência de pelo menos um sanitário de uso exclusivo para o gênero diferente daquele que está em jogo (por exemplo, um sanitário que possa ser usado pelo técnico de uma equipe de futebol feminino).

7.11.3.2 Conforto para a equipe visitante: avaliação restrita às áreas de uso exclusivo da equipe visitante no jogo, englobando vestiários de jogadores, sanitários para a equipe, disponibilidade de espaço e equipamento mínimo para atendimento médico e/ou fisioterápico emergencial e espaço para aquecimento dos jogadores. Deve ser avaliada a existência de pelo menos um sanitário de uso exclusivo para o gênero diferente daquele que está em jogo (por exemplo, um sanitário que possa ser usado pelo técnico de uma equipe de futebol feminino).

7.11.3.3 Conforto para a equipe de arbitragem: avaliação restrita às áreas de uso exclusivo da equipe de árbitros. Além da avaliação da existência e condições de vestiários, deve ser avaliada a existência ou a possibilidade de utilização desta área por uma equipe de árbitros composta pelos dois gêneros.

7.11.3.4 Conforto para a equipe de gandulas e mascotes: a não existência de vestiários e sanitários exclusivos para as equipes de gandulas e/ou mascotes não deve configurar não conformidade. Mas caso exista, esta área deve estar conforme com os requisitos de segurança em uso e higiene, e deve contemplar a possibilidade de uso pelos dois gêneros.

7.11.3.5 Conforto para o pessoal dos meios de comunicação dentro do estádio: esta avaliação diz respeito à existência e às condições de áreas de trabalho das equipes de radialistas, profissionais de televisão e jornais. Devem ser avaliadas as cabines de rádio e de tv, a(s) sala(s) de entrevista coletiva e as áreas de sanitários que servem a estes espaços de trabalho.

7.11.3.6 Conforto para o pessoal dos meios de comunicação no entorno do gramado: restrito à avaliação da existência e das condições de trabalho disponíveis junto ao campo de futebol.

7.11.3.7 Conforto para o pessoal dos meios de comunicação no entorno do estádio: esta avaliação deve levar em conta as condições de passagem de cabos para o equipamento dos meios de comunicação, bem como a possibilidade de entrada reservada para a imprensa, de modo a não haver contato com os torcedores.

#### **7.11.4 Quanto ao campo de futebol:**

O avaliador deve considerar, neste item, as condições de manutenção do gramado, o estado das delimitações das linhas do campo de jogo. Caso sejam observadas, deverão ser relacionadas não conformidades relativas às balizas do gol (dimensões inadequadas, traves danificadas, etc).

#### **7.11.5 Informações do estádio por setores:**

Os itens constantes deste conjunto devem ser respondidos para cada setor do estádio que apresentar tipologias diferentes, p.ex.: cadeiras cobertas, cadeiras descobertas, camarotes, tribuna de honra, arquibancada coberta, arquibancada descoberta, etc. Independente da tipologia, o setor reservado à torcida visitante deve ser analisado obrigatoriamente em particular.

7.11.5.1 Conforto térmico: referente às considerações de áreas cobertas por lajes, marquises e telhados, áreas onde haja condicionamento do ar e disponibilidade de bebedouros. Neste item o avaliador deve atentar para a diversidade de climas nas diferentes cidades brasileiras, observando que em algumas o condicionamento de ar não se faz necessário, em outros deve ser feito para aquecimento do espaço e em outros, ainda, para refrigeração do espaço. Havendo condicionamento do ar e bebedouros no setor, estes deverão ser postos em funcionamento e suas condições de desempenho avaliadas. Não sendo possível ao avaliador estes testes, tal fato deverá ser relatado no laudo.

7.11.5.2 Conforto lumínico: restrito às condições de iluminação do campo de jogo, de modo a assegurar total compreensão do que acontece no campo por todas as

pessoas que assistem à partida no setor. Para tal avaliação, a iluminação do gramado deverá ser ligada. A impossibilidade deste teste deverá ser relatada no laudo de conforto.

7.11.5.3 Conforto de serviços: refere-se à avaliação mínima da existência e condições do serviço de venda de alimentos e bebidas no setor. Devem ser consideradas as diferentes formas de venda – pelos bares, lanchonetes e ambulantes e as formas de pagamento possíveis (cartões de crédito, de débito, dinheiro, cartões alimentação, etc). O profissional responsável pelo laudo deverá incluir, neste item, outros tipos de serviço que o estádio oferece e que ele achar pertinente, como atendimento por telefone para reserva de ingressos e informações gerais, transporte de pessoas (com ou sem deficiência) a partir de pontos de desembarque de transportes públicos, etc). A falta de tais serviços não configura não conformidades, mas se tais serviços forem oferecidos, devem ser cumpridos a contento, configurando-se uma falha o seu não cumprimento ou o cumprimento deficitário.

7.11.5.4 Conforto em infraestrutura: restrito à avaliação e condições dos assentos e dos sanitários. No caso dos assentos, o profissional deverá avaliar quanto é confortável o tipo de assento de cada setor, as condições de conservação destes assentos e o espaço existente entre as fileiras de assentos, quando ocupados. Em relação aos sanitários, o avaliador irá considerar a existência dos mesmos no setor avaliado, bem como as condições de conforto neles encontradas: se existem sanitários familiar, infantil, trocadores e/ou bacias sanitárias infantis nos sanitários masculinos e femininos e condições de conservação destas áreas.

7.11.5.5 Conforto visual: verificação destinada a avaliar as condições de visão do campo de jogo pelos espectadores e as condições de comunicação visual dentro do estádio através dos placares, bem como as condições de conservação e funcionamento dos mesmos.

## 8 DOCUMENTAÇÃO

Os documentos a serem fornecidos e analisados na vistoria de engenharia dos estádios para análise e consulta do inspetor:

**Tabela 1 Lista de documentos.**

DOCUMENTO	CARÁTER DA DOCUMENTAÇÃO
Projeto aprovado pela Prefeitura ou “as built” ou Projeto básico	<i>RESTRITIVO</i>
Alvará de funcionamento	<i>RESTRITIVO</i>
Quadro com a capacidade do estádio por setor (expectadores e em serviço)	<i>RESTRITIVO</i>
Projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico	<i>AUXILIAR</i>
Último AVCB (atestado de vistoria do corpo de bombeiros) ou similar	<i>RESTRITIVO</i>
PPRA (programa de prevenção de riscos ambientais)	<i>RESTRITIVO</i>
AVS (atestado de vistoria de segurança) Último laudo do estádio	<i>RESTRITIVO</i>
Arquivo em Autocad (DWG) da planta atualizada do estádio ou plantas impressas	<i>AUXILIAR</i>
Atestados relativos à NR-10	<i>RESTRITIVO</i>
Manual de uso, operação e manutenção do estádio.	<i>RESTRITIVO</i>
Plano de manutenção do estádio	<i>RESTRITIVO</i>
Laudo de manutenção das subestações	<i>RESTRITIVO</i>
Relatório de ensaios e exames em transformadores	<i>RESTRITIVO</i>
Projeto de SPDA.	<i>RESTRITIVO</i>
Relatório de inspeção ôhmica, de continuidade elétrica e Relatório de inspeção de para-raios.	<i>RESTRITIVO</i>
Relatório de manutenção de geradores, caso haja geradores.	<i>RESTRITIVO</i>
Projetos de instalações elétricas e diagramas unifilares.	<i>RESTRITIVO</i>
Projeto estrutural	<i>RESTRITIVO</i>
Contas de energia elétrica	<i>AUXILIAR</i>
Contas de fornecimento de água	<i>AUXILIAR</i>
Certificado de teste de estanqueidade do sistema de gás.	<i>RESTRITIVO</i>
Relatórios de ensaios preditivos, tais como: termografia, vibrações mecânicas, etc. (restritivo para aqueles estádios com capacidade de público igual ou acima de 40000 lugares).	<i>AUXILIAR (RESTRITIVO)</i>
Relatórios dos Acompanhamentos das Manutenções dos Sistemas Específicos, tais como: ar condicionado (PMOC), motores, antenas, bombas, CFTV, etc.	<i>RESTRITIVO</i>
Laudo de estabilidade estrutural (para estádios com histórico de mudanças das características estruturais ou de carregamento, e para aqueles com capacidade autorizada igual ou superior a 40.000 espectadores).	<i>RESTRITIVO</i>

Abaixo segue a lista de normas e outros documentos técnicos recomendados a inspeção predial, que orientam e complementam as listas de verificações descritas na seção 7.

1. Norma de Inspeção Predial Nacional do IBAPE.
2. Norma de Inspeção Predial IBAPE/SP e seus anexos.
3. Glossário de Terminologia do IBAPE/SP.
4. ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações – procedimentos.
5. ABNT NBR 13.752 – Perícias de Engenharia na Construção Civil.
6. ABNT NBR 15.575 – Edifício habitacional até 5 pavimentos – Partes 1 a 5.
7. ABNT NBR 9.050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
8. Lei Federal nº 10.671, de 15/03/05, Estatuto do Torcedor.
9. Manual de Uso, Manutenção e Operação.
10. Plano de Manutenção.
11. Código de Obras do Município ou Similar.
12. Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Município.
13. Todas as normas prescritivas pertinentes a cada sistema da ABNT.
14. NR-99, NR-10, NR-12, NR-13 e NR-17.
15. Norma sobre iluminância em áreas externas (nacional ou internacional).
16. Regulamentos gerais das concessionárias de água e luz.
17. Legislação específica do município.
18. *Checklist* para vistoria de edificações em concreto armado – ABECE Regional. Recife.

## **9 GUIA DE UTILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS**

### **I. Preliminares**

O presente Instrumento de Verificação de Engenharia, Acessibilidade e Conforto visa facilitar a aquisição de dados relativos aos fatos mais importantes registrados durante o processo de vistoria, produzir informações demandadas por normas, textos relativos a aspectos construtivos, tipologias e eventualmente problemas recorrentes ou crônicos, que serão objeto de análise quando da emissão do Laudo.

A observância dos procedimentos aqui recomendados também possibilita que todos os elementos e sistemas construtivos sejam vistoriados, conforme detalhado nas listas de verificação correspondentes, de acordo com as recomendações do trabalho do GT do CONFEA/CREA relativas ao assunto, e também baseado na Inspeção Predial, definida na Norma de Inspeção Predial do IBAPE Nacional 2012.

Segundo recomendações de trabalhos pretéritos do Sistema CONFEA/CREA relativos a vistorias em estádios de futebol, a vistoria será elaborada por profissionais habilitados e realizada sem uso de ensaios tecnológicos, medições e outros mecanismos indiretos de aferições, podendo ser considerada como de Nível 1.

### **II. Preenchendo da Identificação do Estádio**

O preenchimento de todos os campos é compulsório e deve atender apropriadamente a cada demanda. O primeiro campo a ser preenchido diz respeito a identificação do estádio de futebol, discriminando o nome oficial, o nome popular, seu endereço completo, telefone, fax (caso haja), e-mail, definição de quem é o proprietário, o responsável pela manutenção do estádio, sua qualificação profissional, seu telefone, fax (se houver), e-mail, clubes responsáveis pelo uso (em havendo), telefones, fax e e-mails.

### **III. Preenchimento das Características Gerais do Estádio**

Concluídos os procedimentos de identificação do estádio e responsáveis pela sua manutenção e o solicitante da vistoria, preenche-se o campo que detalha aspectos do

estádio com informações que relatem a tipologia construtiva, os sistemas construtivos, divisões e nomes dos setores e suas capacidades informadas, dentre outros dados relevantes à caracterização do objeto da vistoria, com base, inclusive, na análise da documentação apresentada para o inspetor.

#### **IV. Preenchimento do Croqui do Estádio**

O preenchimento do campo “Croqui simplificado” visa facilitar a percepção de algumas das informações contidas no campo anterior. Aqui deve ser feito desenho simplificado representando os principais volumes do estádio, sua orientação geográfica, sua setorização com respectivas capacidades, indicação dos setores cobertos, número e posição dos portões, principais circulações e quaisquer outras informações que o vistoriador achar pertinente e digna de nota.

#### **V. Preenchimento da análise da documentação**

A lista dos documentos a serem analisados apresenta dois campos. No primeiro a verificação quanto à existência e apresentação ou não do documento em questão. No segundo procede-se a avaliação quanto sua validade ou não. Nos casos nos quais alguma documentação de carácter RESTRITIVO não ser apresentada por não ser aplicável, tal fato deve ser devidamente registrado no campo “**Considerações relevantes sobre os documentos:**”.

#### **VI. Preenchimento dos Instrumentos de Verificação**

Os elementos e sistemas construtivos a serem vistoriados, que foram definidos na seção cinco, são sujeitos nesta seção à quesitação sistemática. A Aquisição de Dados se faz, Setor a Setor, Sistema a Sistema, elemento a elemento. A ótica da Vistoria é a identificação de não conformidades que se traduzam em ANOMALIAS e FALHAS, como conceituadas pela Norma de Inspeção Predial IBAPE/SP e pela Norma de Inspeção Predial IBAPE Nacional.

Nos dados iniciais de entrada de cada Sistema, existe um campo para indicar em qual SETOR do estádio encontra-se o objeto da vistoria.

Cada um dos sistemas é composto por um número mínimo de elementos a serem vistoriados, mas não limitados somente a eles.

ELEMENTO QUALQUER. Ao final de cada sistema existe um campo para que seja descrito qualquer outro elemento não listado e que apresente algum problema. Nos ambientes eletrônicos este campo é disponibilizado automaticamente.

Durante o processo de vistoria, elementos e sistemas construtivos terão suas ANOMALIAS identificadas como descrito nos menus disponíveis para os sistemas de 1 a 6 assim como existe um para o sistema 9-Equipamentos e Máquinas em Geral.

ANOMALIA QUALQUER. Os menus não limitam as possibilidades de identificação das ANOMALIAS. Ao final de cada menu existe um campo disponível para alguma anomalia identificada e não listada em cada um dos menus de A a F, identificado como ANOMALIA QUALQUER. Nos ambientes eletrônicos este campo é disponibilizado automaticamente.

Nos ambientes eletrônicos ao final de cada quesito relativo a este ou aquele elemento de determinado sistema, existe um botão para repetir a pergunta indefinidamente.

Note-se que esta possibilidade vale para um mesmo elemento, de um mesmo sistema, infinitas vezes, SETOR a SETOR.

Nos ambientes eletrônicos ao final de cada Sistema, existe um botão para se iniciar a investigação do Sistema em tela em outro SETOR a ser definido naquele momento.

**Tabela 2 Elementos e sistemas construtivos a serem vistoriados e seus menus**

Nº	Elementos e Sistemas Construtivos	Menus Relacionados
1	Sistema estrutural	A
2	Sistema de impermeabilização	A, B e D
3	Sistema de vedação e revestimento	B
4	Sistema de esquadrias	C
5	Sistema de coberturas	D
6	Sistema de instalações Hidrossanitárias	E
7	Sistemas de instalações elétricas prediais e SPDA	-
8	Sistema de combate a incêndio	-
9	Equipamentos e máquinas em geral	F
10	Acessibilidade	-
11	Conforto	-

Quadro 1

Note-se que o Sistema de impermeabilização não existe de per si, e sim solidário aos sistemas estrutural, vedação e revestimento e coberturas. Não obstante faz parte da

lista para que possa ser ligado aos referidos sistemas através dos menus que contemplam as anomalias relativas ao sistema de impermeabilização.

A informação gerada pelos Instrumentos de Verificação é compulsória e parte integrante da estratégia de atendimento às demandas legais mínimas necessárias a produção dos Laudos exigidos.

Tanto a quesitação quanto as possíveis anomalias observáveis listadas nos menus, são extraídas das LISTAS DE VERIFICAÇÃO do item 7. Enfatizando que nem a quesitação nem os menus limitam as vistorias.

As recomendações expressas nas diversas listas quanto aos procedimentos de vistoria, os locais a serem vistoriados e as restrições de segurança devem ser observadas durante a vistoria.

### **Identificação de ANOMALIAS:**

Quando da vistoria de um elemento qualquer, em determinado sistema e, na existência de anomalias, estas devem ser classificadas segundo o menu respectivo. Lembrando que tais menus auxiliam na vistoria, mas não a limitam. Como dito anteriormente, ao final de cada menu há um campo em aberto para registro de uma anomalia qualquer não constante dos menus. Os menus são descritos como se seguem:

- **Menu A**

1. Armaduras expostas;
2. Baixo cobrimento da armadura;
3. Corrosão da armadura;
4. Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
5. Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
6. Trincas formadas por processos de sobrecarga;
7. Trincas transpassantes;
8. Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
9. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
10. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
11. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
12. Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);

13. Carbonatação;
14. Eflorescências;
15. Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
16. Avarias nos aparelhos de apoio;
17. Deformação diferencial;
18. Trincas
19. Esmagamentos;
20. Deformações excessivas;
21. Deterioração das mantas de impermeabilização;
22. Vazamentos;
23. Segregação do concreto;
24. Ninhos de concretagem;
25. Má vibração;
26. Concreto poroso;
27. Outra anomalia qualquer (fazer observação);

- **Menu B**

1. Desaprumo;
2. Fora de nível;
3. Fora de esquadro;
4. Ressaltos;
5. Depressões;
6. Infiltrações;
7. Integridade dos rejuntamentos;
8. Falta de masticagem nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
9. Integridade dos rufos;
10. Integridade da calafetação na interface com tubulações;
11. Chumbadores;
12. Esquadrias em geral;
13. Manchas de ferrugem;
14. Fungos e bolores;
15. Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
16. Trincas transpassantes;
17. Trincas que se estendem e atingem as estruturas;

18. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
19. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
20. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
21. Outra anomalia qualquer (fazer observação).

- **Menu C**

1. Avaria nos chumbadores nas alvenarias;
2. Avaria nos chumbadores nas lajes;
3. Pontos de corrosão com desgaste excessivo das seções metálicas;
4. Pontos de corrosão com desgaste excessivo dos elementos de fixação, solda, parafusos;
5. Superfícies pontiagudas e elementos soltos;
6. Distâncias entre montantes de guarda corpos inadequados quanto a aspectos de segurança;
7. Más condições de parafusos e pregos;
8. Parafusos e pregos oferecendo risco de contato direto com o usuário em elementos de madeira;
9. Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;
10. Vidros trincados ou quebrados;
11. Outra anomalia qualquer (fazer observação);

- **Menu D**

1. Estado de calhas e rufos;
2. Caimentos;
3. Número de coletores pluviais;
4. Condições físicas dos telhados;
5. Telhas e madeiramento;
6. Fixação das telhas e pontos de infiltração;
7. Fissuras de origem térmica em alvenarias;
8. Avarias nas ligações entre alvenarias e estruturas;
9. Avarias nas ligações entre revestimentos e estruturas;
10. Condições do sistema de impermeabilização, seu desempenho;

11. Infiltrações em lajes;
12. Infiltrações em arquibancadas;
13. Avarias no isolamento térmico;
14. Trincas;
15. Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;
16. Deformações excessivas;
17. Flechas acentuadas;
18. Infiltrações;
19. Corrosão em estruturas metálicas;
20. Corrosão de elementos em estruturas metálicas;
21. Avaria de soldas em estruturas metálicas;
22. Avaria na pintura em estruturas metálicas;
23. Acúmulo de água em estruturas metálicas;
24. Pragas urbanas em estruturas metálicas;
25. Outra anomalia qualquer (fazer observação).

- **Menu E**

1. Vazamento;
2. Infiltrações;
3. Deformações de tubulações;
4. Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
5. Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
6. Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
7. Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
8. Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
9. Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
10. Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
11. Empoçamento de água em pisos;
12. Tampa de fechamento do reservatório danificada;
13. Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;

14. Vazamento nas tubulações do barrilete;
15. Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
16. Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede interna do reservatório;
17. Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
18. Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
19. Outra anomalia qualquer (fazer observação).

- **Menu F**

1. Limpeza do equipamento;
2. Pintura;
3. Vazamento de óleo;
4. Funcionamento do acionamento, motor de arranque, resistência pré-aquecimento;
5. Vazamento do radiador;
6. Correias;
7. Bomba injetora / bicos injetores;
8. Tanques de óleos;
9. Estado da bateria;
10. Cabos da bateria;
11. Obstrução dos filtros (óleo e ar);
12. Inexistência de placa de identificação e número de série;
13. Inexistência de horômetro;
14. Outra anomalia qualquer (fazer observação).

As ANOMALIAS ou FALHAS observadas podem ser fotografadas por câmaras fotográficas quaisquer ou por aquelas conjugadas com o meio eletrônico usado que abriga o Instrumento de Verificação.

No caso de câmaras fotográficas avulsas as fotos devem ser numeradas e relacionadas com as anomalias observadas para posterior uso quando da conclusão do laudo.

No caso de câmaras conjugadas aos meios eletrônicos, as fotos são automaticamente associadas as anomalias indo integrar biblioteca específica do elemento/sistema vistoriado e disponibilizada(s) quando do processo de produção da informação das não conformidades para efeitos de conclusão do Laudo.

Após a identificação das anomalias, processa-se a classificação quanto à sua gênese, segundo o IBAPE/SP e ou IBAPE Nacional que pode ser:

- ✓ ENDÓGENA,
- ✓ EXÓGENA,
- ✓ NATURAL ou
- ✓ FUNCIONAL.

Ao final de cada sistema vistoriado procede-se à classificação das eventuais FALHAS percebidas, segundo o IBAPE/SP e ou IBAPE Nacional que podem ser:

- ✓ de PLANEJAMENTO,
- ✓ de EXECUÇÃO,
- ✓ OPERACIONAIS ou
- ✓ GERENCIAIS.

A observação das FALHAS relativas aos sistemas é informação que complementa aquela obtida quando da análise da documentação, por entrevistas e aquela obtida por simples observação. Este conjunto de observações propiciará ao vistoriador aconselhar aperfeiçoamentos nos PLANOS DE TRABALHO e nos PLANOS DE MANUTENÇÃO do estádio caso existam, ou recomendar que eles sejam criados em tempo hábil.

Finalmente, as anomalias e falhas identificadas e classificadas quanto a sua origem recebem atribuição de risco segundo três níveis: MÍNIMO, MÉDIO OU CRÍTICO. A definição de tais riscos segue a orientação geral da Norma de Inspeção Predial do IBAPE S/P de 2011, e a alteração da Norma de Inspeção Predial do IBAPE Nacional de 2012. Quanto à redação optou-se por aquela definida em trabalho do Sistema CONFEA/CREA relativo a estádios de futebol.

As ANOMALIAS e FALHAS de risco CRÍTICO devem ser eliminadas imediatamente por terem alta prioridade, as de risco MÉDIO em curto prazo e as de risco MÍNIMO em médio prazo. Imediatamente, curto e médio prazo têm suas durações definidas como 30, 60 e 90 dias, respectivamente.

## **Sistemas 7 e 8**

Os subsistemas dos sistemas 7 e 8 possuem requisitos que devem ser qualificados como SATISFATÓRIO, INSATISFATÓRIO, NÃO EXISTE e NÃO APLICÁVEL. É importante saber que todas as questões respondidas com **INSATISFATÓRIO** geram **NÃO CONFORMIDADES** que devem ser preenchidas na respectiva aba do aplicativo no tablete ou na versão web.

O sistema 7 foi dividido em 16 subsistemas, como na tabela abaixo.

- 1 Entrada de Energia da Concessionária em MT
- 2 Subestação Principal
- 3 Rede de Distribuição em MT
- 4 Subestações Unitárias
- 5 Entrada de Energia da Concessionária em BT
- 6 Rede de Distribuição em BT
- 7 Quadros de Distribuição Geral e Quadros Terminais em BT
- 8 Circuitos Elétricos em Geral
- 9 Equipamentos Elétricos
- 10 Sistema de Geração de Emergência
- 11 Sistema de Iluminação do Estádio
- 12 Sistema de Iluminação de Emergência
- 13 Aterramento e Equipotencialização
- 14 Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)
- 15 Telefonia
- 16 Instalações Especiais

Os subsistemas não aplicáveis podem ser os sistemas em média tensão, que não estão presentes em todos os estádios. Caso a entrada de energia seja em média tensão, o subsistema da entrada em baixa tensão deve ser qualificado como não aplicável. O subsistema de geração de emergência também não está presente em todos os estádios, similarmente não aplicável.

A análise das anomalias e falhas dos subsistemas dos sistemas 7 e 8 levam à classificação quanto a seus riscos como **MÍNIMO** (demanda intervenção no médio prazo – até 90 dias), **MÉDIO** (demanda intervenção no prazo até 60 dias), ou **CRÍTICO** (demanda intervenção no prazo até 30 dias).

Para cada anomalia ou falha detectada, deve-se preencher o campo OBSERVAÇÕES descrevendo o problema e, quando possível, associá-lo a uma fotografia presente no banco de fotos. Além disso, deve-se identificar o tipo de anomalia como **endógena; exógena; natural; funcional**. E o tipo de falha como **falha de planejamento, falha de execução, falha operacional, falha gerencial**.

## VII. Preenchimento da Conclusão do Laudo

### A. Não conformidades (Integra a Conclusão do Laudo)

Os dados relativos a ANOMALIAS e FALHAS observadas e identificadas, suas classificações quanto a suas gêneses, e criticidades atribuídas até este estágio, são agrupados e ordenados decrescentemente quanto ao grau de risco. A informação completa e disponibilizada desta forma consta de:

- ✓ Sistema construtivo onde foi constatado o problema;
- ✓ Setor onde o problema está localizado no estádio;
- ✓ Elemento do sistema que sofre o problema;
- ✓ Descrição do problema ANOMALIA ou FALHA;
- ✓ Classificação quanto ao grau de risco CRÍTICO, MÉDIO ou MÍNIMO;
- ✓ Campo para orientações técnicas e/ou lista de medidas preventivas e corretivas necessárias às correções das anomalias e falhas, a ser preenchido pelo vistoriador. Ainda neste campo indicação de medidas complementares a análise conclusiva de anomalias que justifiquem a eventual contratação de ensaios e outras avaliações especializadas necessárias;
- ✓ Prazo característico para solução da não conformidade observada.
- ✓ Foto do problema ANOMALIA ou FALHA

A informação é única, ANOMALIA por ANOMALIA, FALHA por FALHA e deve necessariamente conter todos os elementos indicados anteriormente.

## **B. Impactos restritivos da informação quanto ao uso e possíveis limitações da capacidade de público do estádio.**

As ANOMALIAS E FALHAS observadas podem eventualmente impactar o estádio, determinando restrições quanto ao uso de instalações ou limitando a capacidade de setores e eventualmente a interdição do próprio estádio.

Esta eventualidade, suas justificativas e recomendações devem ser registradas no campo de comentário da Conclusão do Laudo quanto ao Uso e Operação do estádio.

## 7- LISTAS DE VERIFICAÇÃO

### INSTRUMENTO DE VERIFICAÇÃO DE ENGENHARIA

#### 1 – SISTEMA ESTRUTURAL

Setor: ARQUIBANCADA PRINCIPAL, ARQUIBANCADA VISITANTES, PORTARIA, VESTIÁRIOS, BANHEIROS, LOCAL DE PESSOAS ESPECIAIS, RESERVATÓRIO

#### PILARES

##### 1.1 – Os pilares do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

NÃO POSSUI ANOMALIA NENHUMA.

#### Caracterização da Anomalia (Menu A)

##### Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;

- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

X Mínimo

- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS PILARES (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros pilares no mesmo setor).

+ MAIS PILARES (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros pilares no mesmo setor).

#### VIGAS

1.2 – As vigas do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim

Não

Não Aplicável

NENHUMA ANOMALIA

Caracterização da Anomalia (Menu A)

Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);

- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

Classificação de Anomalia

Endógena

Exógena

Natural

Funcional

Classificação de Risco

Mínimo

- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS VIGAS (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outras vigas no mesmo setor).

## LAJES

1.3 As lajes do setor apresentam algum tipo de anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

LAJES SOMENTE NOS VESTIÁRIOS E NÃO POSSUEM ANOMALIAS. A ARQUIBANCADA PRINCIPAL É ELEVADA E TAMBÉM NÃO POSSUI NENHUA ANOMALIA.

Caracterização da Anomalia (Menu A)

Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;

- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

Classificação de Risco

X Mínimo

- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS LAJES(Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outras lajes no mesmo setor).

## CONSOLES

1.4 Os Consoles do setor apresentam algum tipo de anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

Caracterização da Anomalia (Menu A)

Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS CONSOLES (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros consoles no mesmo setor).

## ARQUIBANCADAS

1.5 As arquibancadas do setor apresentam algum tipo de anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

NENHUMA ANOMALIA, TUDO EM PERFEITO ESTADO.

Caracterização da Anomalia (Menu A)

Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);

- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

Endógena

Exógena

Natural

Funcional

#### Classificação de Risco

X Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

- MAIS ARQUIBANCADAS**(Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outras arquibancadas no mesmo setor).

1.6 Foi executado algum reparo no setor depois da construção?

Sim

X Não

Não Aplicável

Onde?

Quando?

1.7 O setor sofreu adição de carregamento por obras pós-projeto?

Sim

Não

Não Aplicável

Onde?

Quando?

## JUNTAS

1.8 As juntas de dilatação do setor apresentam algum tipo de anomalia?

Sim

Não

Não Aplicável

NÃO POSSUI JUNTAS DE DILATAÇÃO..

Caracterização da Anomalia (Menu A)

Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;

- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

#### Observações:

+ MAIS JUNTAS (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outras juntas no mesmo setor).

## FUNDAÇÕES

1.9 As fundações do setor apresentam algum tipo de anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

NENHUMA ANOMALIA

#### Caracterização da Anomalia (Menu A)

Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;

- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS FUNDAÇÕES (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outras juntas no mesmo setor).

#### RESERVATÓRIOS

1.10 Os reservatórios de água potável do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim
- Não

Não Aplicável

NENHUMA ANOMALIA

#### Caracterização da Anomalia (Menu A)

Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- X Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros reservatórios de água no mesmo setor).

## CASA DE MÁQUINAS

1.11 A Casa de Máquinas do estádio apresenta algum tipo de anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

Caracterização da Anomalia (Menu A)

Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;

Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS CASA DE MÁQUINAS (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outra casa de máquinas no estádio).

### JARDINEIRAS

1.12 As jardineiras do setor apresentam algum tipo de anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu A)

Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;

- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

#### Observações:

+ MAIS JARDINEIRAS (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outra jardineira no mesmo setor).

#### EXPOSIÇÕES

1.13 Face a exposição ao tempo a ação de agentes químicos é observável?

- Sim
- Não

X Não Aplicável

## Caracterização da Anomalia (Menu A)

### Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS EXPOSIÇÕES (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias por exposição ao tempo, no mesmo setor).

## APARELHOS DE APOIO

1.14 Os aparelhos de apoio do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

### Caracterização da Anomalia (Menu A)

#### Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

### Observações:

+ MAIS APARELHOS DE APOIO (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias nos aparelhos de apoio do mesmo setor).

### MARQUISES

1.15 As marquises do setor apresentam algum tipo de anomalia?

- Sim
- Não

X Não Aplicável

### Caracterização da Anomalia (Menu A)

#### Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;

- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS MARQUISES (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em marquises do mesmo setor).

#### ÚLTIMOS ANDARES

1.16 Os últimos andares do setor apresentam algum tipo de anomalia?

- Sim
- Não

XNão Aplicável

### Caracterização da Anomalia (Menu A)

#### Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;
- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ OUTROS ÚLTIMOS ANDARES (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias nos últimos andares do mesmo setor).

#### ELEMENTO QUALQUER

1.17 Há algum outro elemento do sistema que apresente anomalias?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu A)

##### Menu A

- Armaduras expostas;
- Baixo cobrimento da armadura;
- Corrosão da armadura;
- Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
- Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
- Trincas formadas por processos de sobrecarga;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
- Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
- Carbonatação;
- Eflorescências;
- Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
- Avarias nos aparelhos de apoio;
- Deformação diferencial;
- Trincas
- Esmagamentos;
- Deformações excessivas;
- Deterioração das mantas de impermeabilização;
- Vazamentos;
- Segregação do concreto;
- Ninhos de concretagem;

- Má vibração;
- Concreto poroso;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

#### Observações:

+ **OUTRO ELEMENTO**(Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outro elemento qualquer do mesmo setor).

#### 1.18 Há falhas no sistema estrutural?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

#### Classificação das falhas

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

#### Classificação de Risco

Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

1.19 O estádio tem histórico de problemas estruturais?

Sim

Não

Não Aplicável

Observações:

## 7.2 - SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Setor: : SERVE ARQUIBANCADA PRINCIPAL, VESTIÁRIOS, VISITANTES.  
RESERVATÓRIO



RESERVATÓRIO ELEVADO IMPERMEABILIZADO INTERNAMENTE. NÃO APRESENTA NENHUM VESTIGIO DE UMIDADE E TAMPOUCO NENHUMA ANOMALIA.



PODEMOS OBSERVAR QUE A PARTE INFERIOR DA ARQUIBANCADA NÃO POSSUI QUALQUER TIPO DE INFILTRAÇÃO, PODENDO ASSIM AFIRMAR QUE O SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA ARQUIBANCADA ESTA EM PERFEITO ESTADO, ALÉM DE SER COBERTO

#### **7.2.1 Há falhas no sistema?**

Sim

Não

#### **Classificação da Falha**

Planejamento

Execução

Operacionais

Gerenciais

#### **Classificação de Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

--

### 7.3 – SISTEMA DE VEDAÇÃO E REVESTIMENTO

Setor: ARQUIBANCADA PRINCIPAL. ARQUIBANCADA VISITANTES,  
BANHEIROS, VESTIÁRIOS

#### PISOS

#### 3.1– Os pisos do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

NENHUMA ANOMALIA QUANTO AO REVESTIMENTO DE PISOS

#### Caracterização da Anomalia (Menu B)

Menu B

- Desaprumo;  
 Fora de nível;  
 Fora de esquadro;  
 Ressaltos;  
 Depressões;  
 Infiltrações;  
 Integridade dos rejuntamentos;  
 Falta de mastiche nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;  
 Integridade dos rufos;  
 Integridade da calafetação na interface com tubulações;  
 Chumbadores;  
 Esquadrias em geral;  
 Manchas de ferrugem;  
 Fungos e bolores;  
 Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;  
 Trincas transpassantes;  
 Trincas que se estendem e atingem as estruturas;  
 Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;  
 Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;  
 Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena  
 Natural  
 Funcional

## Classificação de Risco

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

Observações:

+ MAIS PISOS (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros pisos do mesmo setor).

## PAREDES

### 3.2– As paredes do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

NENHUMA PAREEDE APRESENTA ANOMALIAS

## Caracterização da Anomalia (Menu B)

### Menu B

- Desaprumo;
- Fora de nível;
- Fora de esquadro;
- Ressaltos;
- Depressões;
- Infiltrações;
- Integridade dos rejuntamentos;
- Falta de mastique nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
- Integridade dos rufos;
- Integridade da calafetação na interface com tubulações;
- Chumbadores;
- Esquadrias em geral;
- Manchas de ferrugem;
- Fungos e bolores;
- Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

### Observações:

+ **MAIS PAREDES** (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outras paredes do mesmo setor).

## REVESTIMENTOS

### 3.3– Os revestimentos do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

NENHUM REVESTIMENTO POSSUI ANOMALIAS

### Caracterização da Anomalia (Menu B)

Menu B

- Desaprumo;
- Fora de nível;
- Fora de esquadro;
- Ressaltos;
- Depressões;
- Infiltrações;
- Integridade dos rejuntamentos;
- Falta de mastique nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
- Integridade dos rufos;
- Integridade da calafetação na interface com tubulações;

- Chumbadores;
- Esquadrias em geral;
- Manchas de ferrugem;
- Fungos e bolores;
- Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

#### Observações:

**+ MAIS REVESTIMENTOS** (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros revestimentos do mesmo setor).

#### EMPENAS

#### 3.4– As empenas do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu B)

Menu B

- Desaprumo;
- Fora de nível;

- Fora de esquadro;
- Ressaltos;
- Depressões;
- Infiltrações;
- Integridade dos rejuntamentos;
- Falta de mastiche nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
- Integridade dos rufos;
- Integridade da calafetação na interface com tubulações;
- Chumbadores;
- Esquadrias em geral;
- Manchas de ferrugem;
- Fungos e bolores;
- Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

X Mínimo

- Médio
- Crítico

Observações:

#### ALVENARIAS

##### **3.5 – As alvenarias do setor apresentam alguma anomalia?**

- Sim
- X Não
- Não Aplicável

## Caracterização da Anomalia (Menu B)

### Menu B

- Desaprumo;
- Fora de nível;
- Fora de esquadro;
- Ressaltos;
- Depressões;
- Infiltrações;
- Integridade dos rejuntamentos;
- Falta de mastiche nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
- Integridade dos rufos;
- Integridade da calafetação na interface com tubulações;
- Chumbadores;
- Esquadrias em geral;
- Manchas de ferrugem;
- Fungos e bolores;
- Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ **MAIS ALVENARIAS** (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outras alvenarias do mesmo setor).

## RECOBRIMENTOS

### 3.6 – O recobrimento das armaduras apresentam alguma anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

## AS ARMADURAS ESTÃO TOTALMENTE RECOBERTAS

Caracterização da Anomalia (Menu B)

Menu B

- Desaprumo;
- Fora de nível;
- Fora de esquadro;
- Ressaltos;
- Depressões;
- Infiltrações;
- Integridade dos rejuntamentos;
- Falta de mastiche nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
- Integridade dos rufos;
- Integridade da calafetação na interface com tubulações;
- Chumbadores;
- Esquadrias em geral;
- Manchas de ferrugem;
- Fungos e bolores;
- Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena

- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

#### Observações:

+ **MAIS RECOBRIMENTOS** (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros recobrimentos de armaduras do mesmo setor).

### BLOCOS ESTRUTURAIS

#### 3.7 – Os blocos estruturais do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

NENHUM BLOCO COM DEFORMIDADES E COM ANOMALIAS

#### Caracterização da Anomalia (Menu B)

Menu B

- Desaprumo;
- Fora de nível;
- Fora de esquadro;
- Ressaltos;
- Depressões;
- Infiltrações;
- Integridade dos rejuntamentos;
- Falta de mastiche nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
- Integridade dos rufos;
- Integridade da calafetação na interface com tubulações;
- Chumbadores;
- Esquadrias em geral;
- Manchas de ferrugem;

- Fungos e bolores;
- Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

#### Observações:

+ MAIS BLOCOS ESTRUTURAIS (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros blocos estruturais do mesmo setor).

#### ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO

##### **3.8 – As argamassas de assentamento do setor apresentam alguma anomalia?**

- Sim
- Não
- Não Aplicável

#### AS ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO ESTÃO PERFEITAS

#### Caracterização da Anomalia (Menu B)

## Menu B

- Desaprumo;
- Fora de nível;
- Fora de esquadro;
- Ressaltos;
- Depressões;
- Infiltrações;
- Integridade dos rejuntamentos;
- Falta de mastic nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
- Integridade dos rufos;
- Integridade da calafetação na interface com tubulações;
- Chumbadores;
- Esquadrias em geral;
- Manchas de ferrugem;
- Fungos e bolores;
- Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

### Observações:

+ MAIS ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outras argamassas de assentamento do mesmo setor).

## JUNTAS DE DILATAÇÃO

### 3.9 – As juntas de dilatação do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu B)

##### Menu B

- Desaprumo;
- Fora de nível;
- Fora de esquadro;
- Ressaltos;
- Depressões;
- Infiltrações;
- Integridade dos rejuntamentos;
- Falta de mastique nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
- Integridade dos rufos;
- Integridade da calafetação na interface com tubulações;
- Chumbadores;
- Esquadrias em geral;
- Manchas de ferrugem;
- Fungos e bolores;
- Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
- Trincas transpassantes;
- Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
- Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS JUNTAS DE DILATAÇÃO (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outras juntas de dilatação do mesmo setor).

#### ELEMENTO QUALQUER

3.10 Há algum outro elemento do sistema que apresente anomalias?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu B)

##### Menu B

- Desaprumo;  
 Fora de nível;  
 Fora de esquadro;  
 Ressaltos;  
 Depressões;  
 Infiltrações;  
 Integridade dos rejuntamentos;  
 Falta de mastiche nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;  
 Integridade dos rufos;  
 Integridade da calafetação na interface com tubulações;  
 Chumbadores;  
 Esquadrias em geral;  
 Manchas de ferrugem;  
 Fungos e bolores;  
 Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;  
 Trincas transpassantes;  
 Trincas que se estendem e atingem as estruturas;  
 Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;  
 Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;  
 Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;  Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena  
 Natural

Funcional

Classificação de Risco

Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

+ MAIS OUTRO ELEMENTO QUALQUER (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros elementos do sistemas de vedação e revestimento do mesmo setor).

**+ MAIS OUTRO ELEMENTO QUALQUER**

3.11 Há falhas no sistema de vedação e revestimento?

Sim

Não

Classificação das Falhas

Planejamento

Execução

Operacionais

Gerenciais

Classificação de Risco

Mínimo

Médio

Crítico

## 7.4 – SISTEMA DE ESQUADRIAS

Setor: ARQUIBANCADA PRINCIPAL, VESTIÁRIOS E BANHEIROS

GRADIS

### 4.1 – Os gradis do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

Caracterização da Anomalia (Menu C)

Menu C

- Avaria nos chumbadores nas alvenarias;  
 Avaria nos chumbadores nas lajes;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo das seções metálicas;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo dos elementos de fixação, solda, parafusos;  
 Superfícies pontiagudas e elementos soltos;  
 Distâncias entre montantes de guarda corpos inadequados quanto a aspectos de segurança;  
 Más condições de parafusos e pregos;  
 Parafusos e pregos oferecendo risco de contato direto com o usuário em elementos de madeira;  
 Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;  
 Vidros trincados ou quebrados;  
 Outra anomalia qualquer (fazer observação);

Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena  
 Natural  
 Funcional

Classificação de Risco

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

Observações:

--

+ **MAIS GRADIS** (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros pilares no mesmo setor).

#### GUARDA-CORPOS

#### 4.2 – Os guarda-corpos do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu C)

##### Menu C

- Avaria nos chumbadores nas alvenarias;  
 Avaria nos chumbadores nas lajes;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo das seções metálicas;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo dos elementos de fixação, solda, parafusos;  
 Superfícies pontiagudas e elementos soltos;  
 Distâncias entre montantes de guarda corpos inadequados quanto a aspectos de segurança;  
 Más condições de parafusos e pregos;  
 Parafusos e pregos oferecendo risco de contato direto com o usuário em elementos de madeira;  
 Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;  
 Vidros trincados ou quebrados;  
 Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena  
 Natural  
 Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

#### Observações:

--

+ **MAIS GUARDA-CORPOS** (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros pilares no mesmo setor).

#### ALAMBRADOS

#### 4.3 – Os alambrados do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu C)

##### Menu C

- Avaria nos chumbadores nas alvenarias;  
 Avaria nos chumbadores nas lajes;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo das seções metálicas;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo dos elementos de fixação, solda, parafusos;  
 Superfícies pontiagudas e elementos soltos;  
 Distâncias entre montantes de guarda corpos inadequados quanto a aspectos de segurança;  
 Más condições de parafusos e pregos;  
 Parafusos e pregos oferecendo risco de contato direto com o usuário em elementos de madeira;  
 Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;  
 Vidros trincados ou quebrados;  
 Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena  
 Natural  
 Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

#### Observações:

+ **MAIS ALAMBRADOS** (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros pilares no mesmo setor).

#### PORTAS E PORTÕES

#### 4.4 – As portas e portões do setor apresentam alguma anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu C)

##### Menu C

- Avaria nos chumbadores nas alvenarias;  
 Avaria nos chumbadores nas lajes;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo das seções metálicas;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo dos elementos de fixação, solda, parafusos;  
 Superfícies pontiagudas e elementos soltos;  
 Distâncias entre montantes de guarda corpos inadequados quanto a aspectos de segurança;  
 Más condições de parafusos e pregos;  
 Parafusos e pregos oferecendo risco de contato direto com o usuário em elementos de madeira;  
 Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;  
 Vidros trincados ou quebrados;  
 Outra anomalia qualquer (fazer observação);

#### Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena  
 Natural  
 Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

#### Observações:

+ **MAIS PORTAS E PORTÕES** (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros pilares no mesmo setor).

JANELAS

**4.5 – As janelas do setor apresentam alguma anomalia?**

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

Caracterização da Anomalia (Menu C)

Menu C

- Avaria nos chumbadores nas alvenarias;  
 Avaria nos chumbadores nas lajes;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo das seções metálicas;  
 Pontos de corrosão com desgaste excessivo dos elementos de fixação, solda, parafusos;  
 Superfícies pontiagudas e elementos soltos;  
 Distâncias entre montantes de guarda corpos inadequados quanto a aspectos de segurança;  
 Más condições de parafusos e pregos;  
 Parafusos e pregos oferecendo risco de contato direto com o usuário em elementos de madeira;  
 Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;  
 Vidros trincados ou quebrados;  
 Outra anomalia qualquer (fazer observação);

Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena  
 Natural  
 Funcional

Classificação de Risco

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

Observações:

+ **MAIS JANELAS** (Repetir a quesitação quando forem observadas anomalias em outros pilares no mesmo setor).

ELEMENTO QUALQUER

**4.3 – Há algum outro elemento do sistema que apresente anomalia?**

Sim

Não

Caracterização da Anomalia (Menu C)

Menu C

- Avaria nos chumbadores nas alvenarias;
- Avaria nos chumbadores nas lajes;
- Pontos de corrosão com desgaste excessivo das seções metálicas;
- Pontos de corrosão com desgaste excessivo dos elementos de fixação, solda, parafusos;
- Superfícies pontiagudas e elementos soltos;
- Distâncias entre montantes de guarda corpos inadequados quanto a aspectos de segurança;
- Más condições de parafusos e pregos;
- Parafusos e pregos oferecendo risco de contato direto com o usuário em elementos de madeira;
- Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;
- Vidros trincados ou quebrados;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação);

Classificação de Anomalia

Endógena

Exógena

Natural

Funcional

Classificação de Risco

Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

--

**+ OUTRO ELEMENTO**

**4.6 – Há falhas no sistema de esquadrias?**

- Sim
- Não
- Não Aplicável

**Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

**Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

**+ OUTRO SETOR**

## 7.5 – SISTEMA DE COBERTURAS

Setor: ARQUIBANCADA PRINCIPAL, PORTARIA, VESTIÁRIOS E BANHEIROS

### COBERTURA

#### 5.1 – A cobertura do setor apresenta alguma anomalia?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu D)

##### Menu D

- Estado de calhas e rufos;
- Caimentos;
- Número de coletores pluviais;
- Condições físicas dos telhados;
- Telhas e madeiramento;
- Fixação das telhas e pontos de infiltração;
- Avarias nas ligações entre alvenarias e estruturas;
- Avarias nas ligações entre revestimentos e estruturas;
- Condições do sistema de impermeabilização, seu desempenho;
- Infiltrações em lajes;
- Infiltrações em arquibancadas;
- Avarias no isolamento térmico;
- Trincas;
- Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;
- Deformações excessivas;
- Flechas acentuadas;
- Infiltrações;
- Corrosão em estruturas metálicas;
- Corrosão de elementos em estruturas metálicas;
- Avaria de soldas em estruturas metálicas;
- Avaria na pintura em estruturas metálicas;
- Acúmulo de água em estruturas metálicas;
- Pragas urbanas em estruturas metálicas;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena  
 Natural

Funcional

Classificação de Risco

Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

#### + MAIS COBERTURA

ELEMENTO QUALQUER

**5.2 – Há algum outro elemento do sistema que apresente anomalias?**

Sim

Não

Caracterização da Anomalia (Menu D)

Menu D

- Estado de calhas e rufos;
- Caimentos;
- Número de coletores pluviais;
- Condições físicas dos telhados;
- Telhas e madeiramento;
- Fixação das telhas e pontos de infiltração;
- Avarias nas ligações entre alvenarias e estruturas;
- Avarias nas ligações entre revestimentos e estruturas;
- Condições do sistema de impermeabilização, seu desempenho;
- Infiltrações em lajes;
- Infiltrações em arquibancadas;
- Avarias no isolamento térmico;
- Trincas;
- Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;
- Deformações excessivas;
- Flechas acentuadas;
- Infiltrações;
- Corrosão em estruturas metálicas;
- Corrosão de elementos em estruturas metálicas;
- Avaria de soldas em estruturas metálicas;

- Avaria na pintura em estruturas metálicas;
- Acúmulo de água em estruturas metálicas;
- Pragas urbanas em estruturas metálicas;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

**+ MAIS ELEMENTO**

**5.3 – Há falhas no sistema de coberturas?**

- Sim
- Não
- Não Aplicável

**Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

**Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

## 7.6 – SISTEMA DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Setor: VESTIÁRIOS E BANHEIROS

### 6.1 – Água Potável

Os itens a seguir devem ser verificados visualmente e quando necessário testados quanto a funcionamento.

#### 6.1.1 – Tubulações, conexões e peças de acabamento

### INTERFACES

#### 6.1.1.1 – Há anomalias nas interfaces das tubulações, conexões e acabamentos?

- Sim  
 Não  
 Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu E)

##### Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras s na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

Classificação de Risco

Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

## INTERFACES

**6.1.1.2 – Há indícios de danos ou corrosão nos elementos estruturais e/ou revestimentos?**

Sim

Não

Não Aplicável

Caracterização da Anomalia (Menu E)

Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;  Empoçamento de água em pisos;

- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras s na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

#### + MAIS DANOS OU CORROSÃO

#### 6.1.2 – Reservatórios de água potável

#### ESTANQUEIDADE DA TAMPA

##### 6.1.2.1 – Possui Tampa de Fechamento (Verificar se a tampa é estanque)?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

## Caracterização da Anomalia (Menu E)

### Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras s na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

## REVESTIMENTO INTERNO

### 6.1.2.2 Possui revestimento interno ( Verificar boas condições)

X Sim

- Não
- Não Aplicável

Caracterização da Anomalia (Menu E)

Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

Classificação de Risco

Mínimo

Médio

## ESTANQUEIDADE DA TAMPA

### 6.1.2.2 – Possui sistema de impermeabilização (Verificar condições)?

Sim

**7** Não

**8** Não Aplicável

### Caracterização da Anomalia (Menu E)

#### Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

### Classificação de Anomalia

Endógena

Exógena

Natural

Funcional

Classificação de Risco

Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

BARRILETE

**6.1.2.4 – Junto às tubulações do barrilete há vazamentos e/ou infiltrações?**

Sim

Não

Não Aplicável

Caracterização da Anomalia (Menu E)

Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras s na
- parede interna do reservatório;

- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

**+ MAIS BARRILETE**

## 6.2 – Águas Pluviais

### CAPTAÇÃO

#### 6.2.1 – Tubulações, conexões e peças de acabamento

- Sim
- Não
- Não Aplicável

#### Caracterização da Anomalia (Menu E)

Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;

- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras s na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

#### LOCALIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO

##### 6.2.2 – As captações estão devidamente localizadas?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

## Caracterização da Anomalia (Menu E)

### Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

## RALOS

### 6.2.3 – Avaliação do estado de conservação do sistema de escoamento quanto a ralos, entupimentos, destino das águas.

- Ruim
- Bom
- Não Aplicável

### Caracterização da Anomalia (Menu E)

#### Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

Observações:

+ MAIS RALOS

**6.2.4 – Identificar no sistema de escoamento o destino das águas e se for o caso, identificar áreas de empoçamento.**

NAÕ HÁ EMPOÇAMENTO

### 6.3 – Esgoto Sanitário

Os itens a seguir devem ser verificados visualmente e quando necessário testados quanto a funcionamento.

#### VAZAMENTO DE ESGOTO

**6.3.1. – Há manchas de infiltração nas bacias sanitárias e/ou mictórios (faces internas e externas) que caracterizam vazamentos e infiltrações de esgotos?**

- Sim
- Não
- Não Aplicável

Caracterização da Anomalia (Menu E)

## Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras s na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

### Observações:

### 6.3.2 – Vasos sanitários (quantidade relativa à capacidade total liberada em cada setor) É obedecida a relação de um vaso sanitário para cada 500 espectadores?

- Sim
- Não

## Caracterização da Anomalia (Menu E)

### Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras s na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

## ELEMENTO QUALQUER

### 6.4 – Há algum outro elemento do sistema que apresente anomalias?

- Sim  
 Não

#### Caracterização da Anomalia (Menu E)

##### Menu E

- Vazamento;
- Infiltrações;
- Deformações de tubulações;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
- Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
- Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
- Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
- Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
- Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
- Empoçamento de água em pisos;
- Tampa de fechamento do reservatório danificada;
- Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
- Vazamento nas tubulações do barrilete;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras s na parede interna do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
- Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
- Outra anomalia qualquer (fazer observação).

#### Classificação de Anomalia

- Endógena  
 Exógena  
 Natural  
 Funcional

#### Classificação de Risco

- Mínimo  
 Médio

**6.5 – Há falhas no sistema de Instalações Hidrossanitárias?**

- Sim
- Não
- Não Aplicável

**Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

**Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico





## **7 - SISTEMA DE INSTALAÇÕES PREDIAIS ELÉTRICAS E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**

O Estádio recebe energia em Média Tensão?

Sim

Não

### **7.1 - Entrada de energia da concessionária em MT**

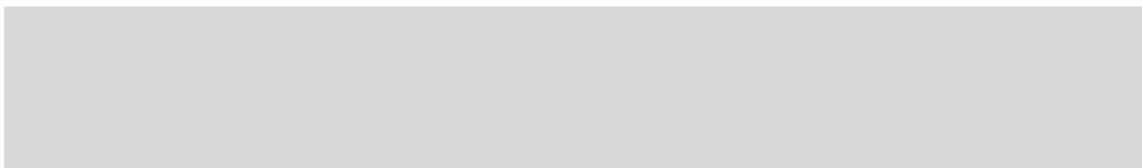
#### **7.1.1 – Poste de Entrada**

Não aplicável

Não existe

Insatisfatório

Satisfatório





### 7.1.2 – Cruzetas

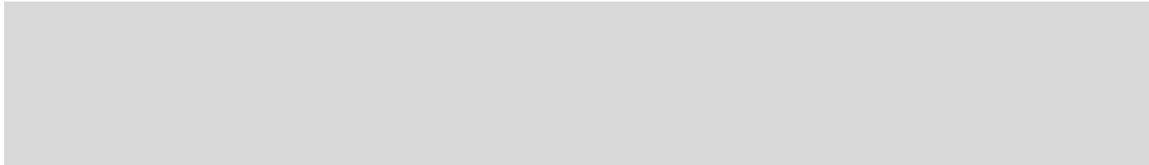
- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório





### **7.1.3 – Isoladores**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório



### **7.1.4 – Chaves Fusíveis**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

### **7.1.5 – Para-raios de distribuição**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

### **7.1.6 – Muflas e Terminações**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

### **7.1.7 – Ferragens**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.1.8 – Saída dos cabos subterrâneos/aéreos**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

---

**7.1.9 - Há anomalias no sistema?**

- Sim
- Não

**7.10 - Classificação de Anomalia**

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

**7.11- Classificação de Risco**

- Mínimo

**7.1.12 – Há falhas no sistema**

- Sim
- Não

**7.1.13 - Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

**7.1.14 - Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

## **7.2 - Subestação principal**

**7.2.1 - Edificação em alvenaria ou cubículo metálico: verificar ferragens, limpeza, acesso, portas, grades, placas de advertência, equipamentos de proteção e manobra (bastões, luvas, alavancas, tapetes e diagramas) e espaçamentos mínimos.**

Não aplicável

Não existe

Insatisfatório

Satisfatório

**7.2.2 - Transformadores (a óleo ou seco): verificar vazamentos, ruídos excessivos, limpeza, buchas de alta e baixa tensões, terminações de alta e baixa tensões, radiadores, relés de proteção, instrumentos de medição, nível do óleo e teste de rigidez do óleo isolante.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.2.3 - A subestação tem capacidade instalada maior ou igual a 300kVA?**

- Sim
- Não

**7.2.4 - Disjuntores de média tensão (PVO, seco ou SF6): verificar vazamentos, limpeza, terminações, comando, acionamentos, relés de proteção, instrumentos de medição, nível do óleo e teste de rigidez do óleo isolante.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.2.5 - Chaves seccionadoras uso interno: verificar contatos, fusíveis limitadores, corrosão e mecanismos.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.2.6 - Muflas e terminações: verificar conexão e isolamento.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.2.7 - Para-raios de distribuição: verificar terminais, ferragens e desligador automático.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.2.8 - Transformadores para instrumentos: verificar condições gerais de funcionamento de transformadores de corrente e tensão.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.2.9 - Medidores de energia: verificar condições gerais de funcionamento.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.2.10 - Banco de capacitores: verificar controlador, painéis, cabos de interligação e elementos capacitivos.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.2.11 - Há anomalias no sistema?**

- Sim
- Não

#### **7.2.12 - Classificação de Anomalia**

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

#### **7.2.13 - Classificação de Risco**

- X Mínimo
- Médio
- Crítico

#### **7.2.14 - Há falhas no sistema?**

- Sim
- X Não

#### **7.2.15 - Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

#### **7.2.16 - Classificação de Risco**

- X Mínimo
- Médio
- Crítico

### **7.3 - Rede de distribuição de média tensão (MT)**

#### **7.3.1 - Estado geral dos circuitos: verificar isolamento, emendas, limpeza e caixas de passagem.**

- Não aplicável

- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório



**7.3.2 - Banco de eletrodutos subterrâneos: verificar entrada e saída de eletrodutos corrugados e terminais de ligação.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.3.3 - Há anomalias no sistema?**

Sim

Não

**7.3.4 - Classificação de Anomalia**

Endógena

Exógena

Natural

Funcional

**7.3.5 - Classificação de Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

**7.3.6 - Há falhas no sistema?**

Sim

Não

**7.3.7 - Classificação da Falha**

Planejamento

Execução

Operacionais

Gerenciais

**7.3.8 - Classificação de Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

**O estádio possui subestações unitárias?**

Sim

Não

**O Estádio recebe energia em Baixa Tensão?**

Sim

Não

**7.5 - Entrada de energia da concessionária em BT**

**7.5.1 – Poste de Entrada**

Não aplicável

Não existe

Insatisfatório



X Satisfatório

#### 7.5.2 – Cruzetas

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

#### 7.5.2 – Cruzetas

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

### **7.5.3 – Isoladores**

- 
- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

### **7.5.4 – Chaves Fusíveis**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

### **7.5.5 – Para-raios de distribuição**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

### **7.5.6 – Muflas e Terminações**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

### **7.5.7 – Ferragens**

- Não aplicável
- Não existe

- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.5.8 – Saída dos cabos subterrâneos/aéreos**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

--

**7.5.9 - Há anomalias no sistema?**

- Sim
- Não

**7.5.10 - Classificação de Anomalia**

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

**7.5.11 - Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

**7.5.12 - Há falhas no sistema?**

- sim
- Não

**7.5.13 - Classificação de Anomalia**

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

**7.5.14 - Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

**7.6 - Rede de distribuição em Baixa Tensão (BT)**

**7.6.1 - Estado geral dos circuitos: verificar isolamento, emendas, limpeza e caixas de passagem.**

**7.4.9 - Medidores de energia: verificar condições gerais de funcionamento.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.6.2 - Banco de eletrodutos subterrâneos: verificar entrada e saída de eletrodutos corrugados e terminais de ligação.**

- Não aplicável

- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.6.3 - Há anomalias no sistema?**

- Sim
- Não

**7.6.4 - Classificação de Anomalia**

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

**7.6.5 - Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

**7.6.6 - Há falhas no sistema?**

- Sim
- Não

**7.6.7 - Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

**7.6.8 - Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

## **7.7 - Quadros de distribuição geral e quadros terminais em BT**

**7.7.1 - Estado geral da estrutura: verificar limpeza, fixação, identificação, visibilidade, placas de advertência, acessibilidade, existência de diagrama elétrico, isolamento das partes vivas, iluminação local, integridade mecânica, pintura, corrosão, fechaduras e dobradiças.**

X Não aplicável

- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

## **7.8 - Circuitos elétricos em geral**

**7.8.1 - Estado geral: verificar sinais de aquecimento excessivo, rachaduras e ressecamento da isolamento dos condutores e de seus elementos de conexão, fixação e suporte.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- X Satisfatório

**7.8.2 - Métodos de instalação (NBR-5410): verificar instalação dos circuitos por meio dos métodos de referência A1, A2, B1, B2, C, D, E, F e G.**

- X Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.8.3 - Tomadas e interruptores: verificar operação e proteção contra contatos direto e indireto.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.8.4 - Há anomalias no sistema?**

- Sim
- Não

**7.8.5 - Classificação de Anomalia**

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

**7.8.6 - Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

**7.8.7 - Há falhas no sistema?**

- Sim
- Não

### **7.8.8 - Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

### **7.8.9 - Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

## **7.9 - Equipamentos elétricos**

### **7.9.1 - Chuveiros, motores, fornos e aquecedores elétricos: verificar conformidade do sistema de alimentação e das proteções obrigatórias.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

Somente chuveiros elétricos nos banheiros
---

### **7.9.2 - Há anomalias no sistema?**

- Sim
- Não

### **7.9.3 - Classificação de Anomalia**

- Endógena

- Exógena
- Natural
- Funcional

#### **7.9.4 - Classificação de Risco**

- X Mínimo
- Médio
- Crítico

#### **7.9.5 - Há falhas no sistema?**

- Sim
- X Não

#### **7.9.6 - Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

#### **7.9.7 - Classificação de Risco**

- X Mínimo
- Médio
- Crítico

#### **O estádio possui geração em emergência:**

- Sim
- X Não

#### **7.11 - Sistema de iluminação do estádio**

##### **7.11.1 - Estado geral: verificar limpeza, fixação dos equipamentos e segurança contra contatos diretos e indiretos.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- X Satisfatório

Observações:

Iluminação do campo e luminárias e refletores nas arquibancadas em perfeitas condições de uso.
--

**7.11.2 - Luminárias: verificar funcionamento, estado de conservação, orientação do foco, reatores e lâmpadas.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

<b>7.11.3 - Quadro elétrico de acionamento: verificar funcionamento e estado de conservação de equipamentos como fusíveis, disjuntores, seccionadoras e contadoras.</b>
---

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.11.4 - Há anomalias no sistema?**

- Sim
- Não

**7.11.5 - Classificação de Anomalia**

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

**7.11.6 - Classificação de Risco**

- Mínimo

- Médio
- Crítico

**7.11.7 - Há falhas no sistema?**

- Sim
- Não

**7.11.8 - Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

### **7.11.9 - Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

### **7.12 - Sistema de iluminação de emergência**

#### **7.12.1 - Unidades autônomas de iluminação: verificar limpeza, estado de conservação e operação, centrais de comando e supervisão, baterias e lâmpadas.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

### **Conclusão do Laudo de Engenharia quanto a Instalações Prediais Elétricas:**

- Atendido
- Atendido com Restrições
- Não Atendido

Observações:

--

### **7.13 - Aterramento e equipotencialização**

**7.13.1 - Sistema de aterramento geral: verificar existência de aterramento por meio das armaduras do concreto das fundações, fitas, barras ou cabos metálicos, malhas ou anéis metálicos enterrados circundando o perímetro da edificação, complementadas ou não por hastes metálicas verticais.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

**7.13.2 - Sistema de equipotencialização principal: verificar existência de barramento de equipotencialização principal (BEP) em cada edificação e a interligação de elementos metálicos ao mesmo.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

**7.13.3 - Entrada de energia da concessionária: verificar aterramento das partes metálicas e do para-raios de distribuição.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

**7.13.4 - Subestação principal: verificar sistema de aterramento, interligação das partes metálicas e barramento de equipotencialização principal (BEP).**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

**7.13.5 - Subestações unitárias: verificar sistema de aterramento, interligação das partes metálicas e barramento de equipotencialização principal (BEP).**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

**7.13.6 - Quadros de distribuição geral e quadros terminais em BT: verificar chegada ao quadro e saída aos circuitos dos condutores de proteção (terra) e existência de barramento de proteção.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

**7.13.7 - Circuitos terminais: verificar condutor de proteção (terra) e aterramento das tomadas de corrente.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

**7.13.8 - Equipamentos elétricos: verificar condutor de proteção (terra) e aterramento das partes metálicas.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

**7.13.9 - Sistema de iluminação do estádio: verificar condutor de proteção (terra) e aterramento das partes metálicas.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

**7.13.10 - Há anomalias no sistema?**

- Sim
- Não

**7.13.11 - Classificação de Anomalia**

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

**7.13.12- Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

**7.13.13 - Há falhas no sistema?**

- Sim
- Não

#### **7.13.14 - Classificação da Falha**

- Planejamento
- Execução
- Operacionais
- Gerenciais

#### **7.13.15- Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

#### **7.14 - Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)**

##### **7.14.1 - Projeto de SPDA: verificar existência do projeto e conformidade às instalações existentes de SPDA.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

##### **7.14.2 - Componentes do SPDA: verificar estado de conservação de conexões, de todos os componentes dos subsistemas de captação, de descida e aterramento e se fixações estão firmes e livres de corrosão.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.14.3 - Resistência de aterramento: obter ensaio de resistência de aterramento conforme orientação normativa. Caso a estrutura utilize as fundações como eletrodo de aterramento desconsiderar este item.**

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.14.4 - Há anomalias no sistema?**

- Sim
- Não

**7.14.5 - Classificação de Anomalia**

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

**7.14.6 - Classificação de Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico

**7.14.7 - Há falhas no sistema?**

Sim

Não

**7.14.8 - Classificação da Falha**

Planejamento

Execução

Operacionais

Gerenciais

**7.14.9 - Classificação de Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

**7.14.10- Conclusão do Laudo de Engenharia quanto ao SPDA:**

Atendido

Atendido com Restrições

Não Atendido

Observações:

--

## **7.15 - Telefonia**

**7.15.1 - Sistemas de telefonia: verificar identificação e funcionamento das linhas e o estado geral de conservação do quadro de entrada de telefonia (DG), quadros secundários, das estruturas de encaminhamento dos condutores, estado dos cabos óticos e de pares metálicos e racks de proteção.**

Não aplicável

Não existe

Insatisfatório

Satisfatório

## 7.8 - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO

### 7.8.1 - Extintores

Instalação e quantidades devem obedecer ao Projeto de Proteção e Combate a Incêndio, aprovado no Corpo de Bombeiros; A manutenção deve ser periódica.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório



### Há anomalias no sistema?

- Sim
- Não

### Classificação de Anomalia

- Endógena
- Exógena
- Natural
- Funcional

### Classificação de Risco

Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

### **7.82.- Hidrantes**

As caixas de hidrantes devem estar em bom estado de conservação e com chave de aperto e esguicho existentes; Mangueiras aduchadas; Caixa deve estar sinalizada;

Estado de conservação das mangueiras com exigência de teste hidrostático;

Funcionamento do dispositivo de alarme e comando das bombas.

Não aplicável

Não existe

Insatisfatório

Satisfatório

### **7.8.3– Saídas de Emergência**

8.3.1 – Larguras das saídas

Não aplicável

Não existe

Insatisfatório

Satisfatório



Abertura total dos portões para saída de emergência



PORTÕES DE SAIDA

**Há anomalias no sistema?**

Sim

Não

**Classificação de Anomalia**

Endógena

Exógena

Natural

Funcional

**Classificação de Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

Observações:

--

**8.3.2 – Larguras mínimas a serem adotadas**

Não aplicável

Não existe

Insatisfatório

Satisfatório

**Há anomalias no sistema?**

Sim

Não

**Classificação de Anomalia**

Endógena

Exógena

- Natural
- Funcional

**Classificação de Risco**

X Mínimo

- Médio
- Crítico

Observações:

**8.3.3– Larguras das saídas**

8.3.3.1 - A largura das saídas deve ser medida em sua parte mais estreita, não sendo admitidas saliências de alizares, pilares, e outros, com dimensões maiores, e estas somente em saídas com largura superior a 1,20 m.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- X Satisfatório

Observações:

8.3.3.2 - As portas que abrem para dentro de rotas de saída, em angulo de 180o, em seu movimento de abrir, no sentido do transito de saída, não podem diminuir a largura efetiva destas em valor menor que a metade sempre mantendo uma largura mínima livre de 1,20 m para as ocupações em geral.

Não aplicável

- X Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

8.3.3.3 - As portas que abrem no sentido do transito de saída, para dentro de rotas de saída, em angulo de 90o, devem ficar em recessos de paredes, de forma a não reduzir a largura efetiva em valor maior que 0,10 m.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

8.3.3.4 - Distâncias máximas a serem percorridas.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

8.3.3.5 - Portas que dividem corredores.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

Observações:

8.3.3.6 – Rampas.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

8.3.3.7 – Escadas.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório



Observações:

8.3.3.8 – Caixa de Escadas.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

8.3.3.9 – Guarda-corpos e Corrimãos.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório



8.3.3.10 – Elevadores de Emergência.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório
- Satisfatório

**7.8.4– Iluminação de emergência**

Conformidade da iluminação de emergência quanto à disposição e ao dimensionamento.

- Não aplicável
- Não existe
- Insatisfatório

Satisfatório

### **7.8.5 – Brigadas de Incêndio**

8.5.1 - Composição da Brigada de Incêndio.

Não aplicável

Não existe

Insatisfatório

Satisfatório

### **Há anomalias no sistema?**

Sim

Não

### **Classificação de Anomalia**

Endógena

Exógena

Natural

Funcional

### **Classificação de Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

### **7.8.6– Sinalização de Emergência**

8.6.1 – Características da Sinalização de Emergência.

Não aplicável

Não existe

Insatisfatório

Satisfatório

## 7.9 – EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS EM GERAL

Setor: Não apresenta equipamentos e máquinas em geral

### MOTOR A EXPLOSÃO DO GERADOR

#### 7.9.1- O motor a explosão do gerador do setor apresenta alguma anomalia?

- Sim
- Não
- Não Aplicável

OUTRO EQUIPAMENTO OU MAQUINA

### CHUVEIROS ELÉTRICOS

OUTRO SETOR - VESTIÁRIOS

#### 7.9.2- Há falhas identificadas nos equipamentos e máquinas em geral?

- Sim
- Não

Classificação Risco

- Mínimo
- Médio
- Crítico

#### **Conclusão do Relatório de Visita Técnica de Engenharia quanto a Equipamentos e Máquinas em Geral:**

- Em condições de funcionamento
- Em condições precárias de funcionamento
- Sem condições de funcionamento

## 7.10 ACESSIBILIDADE

### INSTRUMENTO DE VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

**7.10.1 Sistema de Acesso ao Estádio** (Leis 10.048, 10.098, 10.741, Decreto-Lei 5296; Normas ABNT NBR 9283; 9284)

**7.10.1.1 Chegada de Pessoas em Veículos** Neste item devem ser identificadas e avaliadas todas as áreas de embarque/desembarque e estacionamentos, com exceção daqueles exclusivos para as equipes e comissões técnicas. Devem ser incluídas nesta avaliação áreas de estacionamento público ou privado no entorno do estádio que sejam utilizados para estacionamento de veículos de passeio pelos torcedores, em dias de jogos.

**Possui uma ampla área de estacionamento para o público no entorno do estádio para que sejam utilizados nos dias de jogos.**

**7.10.1.1.1 O estádio possui algum estacionamento para torcedores?**

. Não possui estacionamento nem área de desembarque.  
O estacionamento que possui é para jogadores e dirigentes.

**7.10.1.2.2 Está área de desembarque apresenta alguma anomalia**

Sim

X Não

**7.10.1.2.5 A área de desembarque apresenta alguma falha?**

Sim

X Não

**7.10.1.2.6 Classificação do Risco**

- Mínimo
- Médio
- Crítico
-

### 7.10.1.3

#### **ESTACIONAMENTOS (Normas ABNT NBR 9050:2015 e 14077:1998)**

Não há estacionamento para torcedores, somente para jogadores e dirigentes.



neste estacionamento cabem aproximadamente 30 carros



Os torcedores estacionam na praça em frente ao estádio

**7.10.1.3.3 Existe alguma anomalia neste estacionamento**

Sim

Não

**7.10.1.3.6 Existe estacionamento possui alguma falha**

Sim

Não

**7.10.1.4 Classificação do Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

## PASSEIOS E CALÇADAS DE ACESSO AOS PORTÕES

(ABNT NBR9050:2015; 12255:1990 e 14077:1998) - Neste item devem ser identificados e avaliados todos os acessos de pessoas a partir de um desembarque ou que venham a pé: acessos externos (passeios, rampas, escadas); portões de entrada do estádio; tipo de equipamento de controle de entrada; acesso interno, se houver.

### 7.10.1.4.1 Identificação do acesso (portão ou entrada):



acesso





o estádio é cercado por grandes avenidas e ruas, tendo amplo espaço para estacionamento e desembarque

**7.10.1.4.2 Este passeio/calçada possui alguma anomalia ?**

Sim  
X Não

**7.10.1.4.4 Este passeio/calçada apresenta alguma falha?**

Sim  
X Não

**7.10.1.4.6 Classificação do Risco**

X Mínimo  
 Médio  
 Crítico

### 7.10.1.5

## **ENTRADAS DO ESTÁDIO EM NÍVEL. (Normas ABNT NBR 9050:2015; 9077:2001 e 14077:1998)**

As entradas do estádio são em nível.



ENTRADA PORTARIA PELA AVENIDA JOSÉ BONIFÁCIO Nº 50

### **7.10.1.5.2 ESTA ENTRADA POSSUI ANOMALIA ?**

Sim  
X Não

### **7.10.1.5.5 ESTA ENTRADA POSSUI ALGUMA FALHA ?**

Sim

X Não

### **7.10.1.5.6 CLASSIFICAÇÃO DO RISCO**

X Mínimo

Médio

Crítico

**7.10.1.6 ENTRADA DO ESTÁDIO EM RAMPAS (Norma ABNT NBR 9050:2015 E 14077:1998)**

7.10.1.6.1 Existe rampa de acesso ao estádio?

Não existe rampa de acesso para entrada do estádio.



todas as entradas são em nível.

**7.10.1.7 ENTRADA DO ESTÁDIO POR ESCADAS (Norma ABNT NBR 9050:2015 E 14077:1998)**

7.10.1.7.1 Existe escada de acesso ao estádio?

Não existe escada de acesso ao estádio.

**7.10.1.8 ACESSO PARA AMBULANCIAS (Norma ABNT NBR 9050:2015 E 14077:1998)**

**7.10.1.8.1 Existe um portão de acesso para ambulância pela Avenida José Bonifácio**



portao de acesso pela rua Belo Horizonte



Pátio destinado a ambulância atrás da entrada vestiários.

**7.10.1.8.2 Há anomalias no acesso da ambulância?**

Sim

Não

**7.10.1.8.3 Há falhas no acesso da ambulância ?**

Sim

Não

**7.10.1.8.4 Classificação do risco ?**

Mínimo

Médio

Crítico

## **7.10.2**

**CIRCULAÇÕES INTERNAS** (neste item devem ser avaliadas todas as circulações do estádio: acesso aos setores, sanitários, bares, lanchonetes, cabines de rádio e televisão, áreas administrativas, rampas e escadas fixas internas, elevadores, plataformas elevatórias e escadas rolantes).

**CIRCULAÇÃO EM ROTA ACESSÍVEL.**(Normas ABNT 9050:2015; 7.10.2.1 9077:2001; 14077:1998 e 13434-2:2004)

Conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 9050:2004, no seu item 3.37, define-se **ROTA ACESSÍVEL** como "*Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência. A rota acessível externa pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, rampas, etc. A rota acessível interna pode incorporar corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores etc.*"

7.10.2.2.2 Existe rota acessível atendendo pelo menos aos setores onde existam espaços para PCR, assentos para PO, PMR E PCD ?

Sim

Não

**7.10.2.1.2 A rota acessível apresenta alguma anomalia ?**

Sim

Não

**7.10.2.1.3 A rota acessível apresenta alguma falha ?**

Sim

Não

**7.10.2.1.4 Classificação do risco**

Mínimo

Médio

Crítico

**7.10.2.2** CIRCULAÇÕES INTERNAS EM NIVEL (Normas ABNT 9050:2015; 9077:2001; 14077:1998; 13434:2004 e 11785:1997)

O estádio não possui circulação interna. Os setores são localados dentro do estádio separados.

**7.10.2.3** PORTAS ACESSIVEIS (por onde circulam PCD) ( Normas ABNT 9050:2015; 9077:2001; 14077:1998 e 13434-2:2004)

Todas as portas de circulação são acessíveis

**7.10.2.3.1** Identificação da porta ou portão:

todas as portas e portões são de fácil acesso

**7.10.2.3.2 Há anomalias nestas portas ?**

Sim

X Não

**7.10.2.3.3 Esta porta apresenta alguma falha ?**

Sim

X Não

**7.10.2.3.4 Classificação do risco**

Mínimo

Médio

Crítico

**7.10.2.4 CIRCULAÇÕES VERTICAIS INTERNAS EM RAMPA. (Normas ABNT NBR 9050:2015; 14077:1998; 9283:1986; 9284:1986)**

**7.10.2.4.1 Existe rampa ligando os pavimentos do estádio?**

Não existe rampa ligando pavimentos no estádio.

### **7.10.2.5 CIRCULAÇÕES VERTICAIS INTERNAS POR ESCADAS FIXAS (Normas ABNT NBR 9050:2015; 14077:1998; 9283:1986; 9284:1986)**

Neste item devem ser avaliadas todas as escadas do estádio, principalmente as escadas de fuga e as escadas de arquibancada, em separado.

#### **7.10.2.5.1 Identificação da escada**

A única escada que tem no estádio é a escada das arquibancadas e escada de acesso arquibancadas





Escada acesso arquibancadas

**7.10.2.5.2 Esta escada possui alguma anomalia ?**

Sim

Não

**7.10.2.5.3 Esta escada apresenta alguma falha ?**

Sim

Não

**7.10.2.5.4 Classificação do risco**

Mínimo

Médio

Crítico

**7.10.2.6 CIRCULAÇÕES VERTICIAS INTERNAS POR ESCADAS ROLANTES (Normas ABNT NBR 9050:2015; ABNT NBR NM 195 Edição 2:1999; 14077:1998 e ABNT NBR IEC 60259 VERSÃO CORRIGIDA 2:2011)**

**7.10.2.6.1 Existem escadas rolantes ligando os pavimentos o estádio?**

Sim

Não

**7.10.2.7 CIRCULAÇÕES VERTICAIS INTERNAS POR ELEVADORES (Normas ABNT 9050:2015; 14077:1998; 16042:2012; ABNT NBR NM 207 errata:2005; ABNT NBR NM 267:2007; ABNT NBR NM 313:2007 e ABNT NBR IEC 60529 versão corrigida 2:2011)**

**7.10.2.7.1 Há elevadores de passageiros interligando os diferentes pavimentos do Estádio?**

Sim

Não

**7.10.2.8 CIRCULAÇÕES VERTICIAS INTERNAS POR PLATAFORMA ELEVATÓRIAS DE PERCURSO VERTICAL (ANBT NBR 9050:2015; 14077:1998; ABNT NBR IEC 60529 versão corrigida 2:2011; ABNT NBR I.S.O 93861-1:2012 e ABNT NBR I.S.O. 93861-2:2012)**

**7.10.2.8.1 Existe plataforma elevatória de percurso vertical?**

Sim

Não

### **7.10.2.9**

**CIRCULAÇÕES VERTICAIS INTERNAS POR PLATAFORMAS  
ELEVATÓRIAS DE PERCURSO INCLINADO (ABNT NBR 9050:2015;  
14077:1998; ABNT NBR IEC 60529 versão corrigida 2:2011; ABNT NBR  
I.S.O. 93861-1:2012 e ABNT NBR I.S.O. 93861-2:2012)**

#### **7.10.2.9.1 Existe plataforma elevatória de percurso inclinado?**

Sim

Não

**7.10.3** SISTEMA DE MOBILIÁRIO (Normas ABNT 9050:2015; 9283:1986; 9284:1986; 14077:1998; 14718:2008; 15250:2005 e 15599:2008)

7.10.3.1 Em todo estádio existe pelo menos um guichê de bilheteria para Atendimento preferencial?

Sim

Não

7.10.3.2 Identificação do guichê



dois guichês de atendimento

**7.10.3.3 Há anomalias neste guichê?**

Sim

X Não

**7.10.3.4 Há falhas neste guichê?**

Sim

X Não

**7.10.3.4 GUICHES DE PONTO DE VENDA**

**7.10.3.4.1 HÁ BARES, LOJAS E LANCHONETES NO ESTÁDIO ?**

Sim

X Não

**7.10.3.5 GUARDA-CORPOS**

**7.10.3.5.1 Identificação do guarda-corpo (localização do mesmo)**



**guarda-corpo em toda arquibancada**

**7.10.3.5.2 Há anomalias neste guarda-corpo?**

Sim

Não

**7.10.3.5.3 Há falhas neste guarda-corpo ?**

Sim

Não

**7.10.3.5.4 Classificação do risco**

Mínimo

Médio

Crítico

**7.10.4 ÁREAS DE PERMANENCIA** – As perguntas deste sistema devem incluir obrigatoriamente e em separado, o setor reservado à torcida visitante. Incluem, também, os auditórios, salas destinadas à coletiva de imprensa, restaurantes e quaisquer outros espaços de permanência .

**7.10.4.1 Setores de assentos para assistir o jogo**

**7.10.4.2 Total de assentos do estádio**

**Lotação do Estádio**

**Tabela Resumo com dados sobre a lotação do Estádio**

<b>SETOR</b>	<b>Capacidade de expectadores do setor</b>	<b>Capacidade do setor com base nas rotas de fuga</b>	<b>Capacidade com base em eventuais restrições apontadas no laudo</b>
Arquibancada principal – pessoas sentadas	550	550	550
Arquibancada para visitantes – pessoas sentadas	50	50	50
<b>Capacidade total</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>

- Conforme laudo do Corpo de Bombeiros e Policia Militar

**7.10.4.3 Espaço para pessoas com cadeiras de rodas**

**7.10.4.4 Em todo estádio existem espaços para PCR?**

X Sim

NÃO

**7.10.4.5 Em todo estádio quantos são os espaços reservados p PCR ?**

**7.10.4.6 Em que setores há espaços reservados para PCR?**

## **SETOR PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

O estádio possui uma área especial para atender portadores de necessidades especiais. Fica próximo ao portão de entrada e saída, com piso elevado para uma ampla visão do gramado. Possui uma rampa de acesso com grades nas laterais, cobertura em estrutura metálica e proteção para impactos de ambos os lados. Tem fácil acesso a todos os setores do estádio, proporcionando segurança para atender 5 cadeirantes e mais 7 assentos disponíveis para acompanhantes, tudo em conformidade com as normas da ABNT.



Espaço reservado para PCR

**7.10.4.7 Os espaços reservador para PCR neste setor apresentam alguma anomalia e falhas?**

Sim

Não

**7.10.4.8 Classificação do risco**

Mínimo

Médio

Crítico

#### **7.10.4.9 Em todo estádio quantos assentos são reservados para pessoas obesas?**

Não tem espaço reservado para pessoas obesas, uma vez que podem sentar-se em qualquer lugar da arquibancada.

#### **7.10.4.10 ASSENTOS PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS E IDOSOS (PNE) – Inclui todos os tipos de deficiência, inclusive auditiva e visual, e grávidas, exclui obesos e pessoas com cadeiras de rodas.**

Não tem espaço reservado para pessoas com esse tipo de necessidade, mas podem sentar-se no espaço reservado para acompanhantes de cadeiras de rodas.



vagas para cadeirantes.

cadeiras atrás das

#### **7.10.4.11 Neste setor quantos são os assentos reservados para PNE ?**

Não tem assentos para esse tipo de portadores de necessidade.

#### **7.10.4.12 SINALIZAÇÃO DAS CIRCULAÇÕES DE ACESSO A ESPAÇOS PREFERENCIAIS**

Não há sinalizações

### **7.10.5 SANITÁRIOS**

#### **7.10.5.1 Em todo estádio há sanitários acessíveis ?**

X Sim

NÃO

#### **7.10.5.2 Quantos são os sanitários (bacias sanitárias masculino e feminino, lavatórios masculino e feminino)**

### **VESTIÁRIOS**

Sempre em boas condições de uso, o estádio possui vestiários e banheiros sendo alimentados por uma caixa d'água elevada com capacidade de 8000 litros, com manutenção anual.

O vestiário do time visitantes possui 1 mictórios, 2 lavatórios, 2 chuveiros, 2 vasos sanitários e rede de esgoto completa.

O vestiário do time local consta com 1 mictórios, 2 lavatórios, 2 chuveiros, 2 vasos sanitários e rede de esgoto completa.

O vestiário da arbitragem possui 1 vasos sanitários e 1 lavatórios com rede de esgoto completa.

### **BANHEIROS**

WCs masculino local possui 2 vasos sanitários separados em alvenaria.

OWc para deficiente conforme ABNT possui um vaso sanitário e esta anexo a cabine de imprensa. Possui um mictório coletivo alvenaria e 2 lavatórios, tudo com rede de esgoto completa.

WCs feminino local possui 2 vasos sanitários separados em alvenaria, OWc para deficientes conforme ABNT com um vaso sanitário esta anexo a cabine de imprensa. Possui 2 lavatórios, tudo com rede de esgoto completa.

#### Wc visitante masculino / feminino

Cada banheiro consta com um vaso sanitário e um lavatório abastecidos

com águas da caixa elevada. Com rede de esgoto completa.

**7.10.5.3 Este sanitário possui alguma anomalia ?**

Sim

Não

**7.10.5.4 Este sanitário apresenta alguma falha ?**

**7.10.5.5 Classificação do risco**

Mínimo

Médio

Crítico

## **7.11INSTRUMENTO DE VERIFICAÇÃO DE CONFORTO**

### **7.11.1 INFORMAÇÕES COMUNS AO ESTÁDIO**

#### **7.11.1.1 ESTACIONAMENTOS PARA TORCEDORES**

Neste item devem ser identificadas e avaliadas todas as áreas de estacionamento de torcedores. Devem ser inclusas nesta avaliação áreas de estacionamento público ou privado no entorno do estádio que sejam utilizados para estacionamento de veículos de passeio pelos torcedores, em dias de jogos.

##### **7.11.1.1.1 O estádio possui estacionamento para o torcedor?**

Sim

Não

#### **7.11.1.2 ESTACIONAMENTOS PARA EQUIPES**

Neste item devem ser identificadas e avaliadas todas as áreas de estacionamento reservadas ou utilizadas pelas equipes e comissões técnicas.

##### **7.11.1.2.1 O estádio possui estacionamento para as equipes (Mandante e Visitante)?**

Sim

NÃO

##### **7.11.1.2.1 O estacionamento possui alguma falha**

Sim

Não

##### **7.11.1.2.3 Classificação do risco**

Mínimo

Médio

Crítico

### **7.11.1.3 ESTACIONAMENTOS PARA ARBITRAGEM**

Neste item devem ser identificadas e avaliadas todas as áreas de estacionamento ou áreas de desembarque reservadas ou utilizadas pelas equipes de árbitros.

#### **11.1.3.1 O estádio possui estacionamento para arbitragem?**

Sim

Não

#### **11.1.3.2 O estacionamento da arbitragem apresenta alguma anomalia?**

Sim

Não

#### **11.1.3.6 O estacionamento da arbitragem apresenta alguma falha?**

Sim

Não

#### **11.1.3.6 Classificação do Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

#### **11.1.3.7 O estádio possui uma área de desembarque para arbitragem?**

Sim

Não

#### **7.11.1.4 ESTACIONAMENTOS PARA VEÍCULOS DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO**

Neste item devem ser identificadas e avaliadas todas as áreas de estacionamento ou áreas de desembarque reservadas ou utilizadas pelas equipes dos meios de comunicação

##### **11.1.4.1 O estádio possui estacionamento para caminhões e/ou ônibus da imprensa?**

- Sim  
 Não

#### **7.11.2 SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO**

##### **11.2.1 ORIENTADORES DE TORCIDA (Lei nº 10.671, de 15 de março de 2005)**

###### **11.2.1.1 O estádio dispõe de uma equipe para auxiliar os torcedores antes, durante e após o jogo?**

- Sim  
 Não

###### **11.2.1.2 A equipe de orientadores de torcidas apresenta alguma falha?**

- Sim  
 Não

##### **11.2.2 DISPONIBILIDADE DE ACESSO À WEB**

###### **11.2.2.1 O estádio dispõe de Internet / Wireless?**

- Sim  
 Não

#### **7.11.3 DISPONIBILIDADE DE TELEFONIA MÓVEL**

###### **11.2.3.1 O estádio possui recepção para celular como 3G e/ou 4G?**

- Sim  
 Não

## 11.2.4 DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÕES SOBRE O ESTÁDIO

11.2.4.1 **O estádio possui um site com informações, como: setores, infraestrutura, localização, estacionamento, etc.?**

- Sim  
 Não

11.2.4.1 **O site apresenta alguma falha?**

- Sim  
 Não

11.2.4.2 **Caracterização de falha**

X O site do estádio não possui informações sobre setores, infraestrutura, localização e estacionamento.

- O site do estádio não informa sobre preços e disponibilidade de ingressos.
- O site do estádio não dispõe de um canal de comunicação com o torcedor, como SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor) e Fale Conosco.
- Outra falha.
- 

11.2.4.3 **Classificação das falhas**

X Planejamento

- Execução
- Operacional
- Gerencial

11.2.4.4 **Classificação do Risco**

X Mínimo

- Médio
- Crítico

11.2.5 **CONFORTO SONORO (Lei nº 10.671, de 15 de março de 2005; Norma ABNT NBR 10152 versão corrigida:1992)**

11.2.5.1 **O estádio possui sistema de som?**

- Sim  
 Não

## **11.2.5 CONFORTO VISUAL (Lei nº 10.671, de 15 de março de 2005)**

11.2.6.1 O estádio possui um sistema de informação visual e/ou sonora de contagem simultânea de acesso ao estádio, junto às bilheterias?

Sim

Não

11.2.6.2 O sistema de informação visual e/ou sonora apresenta alguma falha?

Sim

Não

11.2.6.3 Caracterização de falha

A contagem de acesso de torcedores não é disponibilizada junto à bilheteria.

A contagem de acesso de torcedores não é simultânea.

Outra falha.

---

11.2.6.4 Classificação do Risco

Mínimo

Médio

Crítico

## **11.3 CONFORTO EM INFRAESTRUTURA**

### **11.3.1 CONFORTO PARA A EQUIPE MANDANTE**

11.3.1.1 Há vestiários para equipe mandante?

Sim

Não

11.3.1.2 O vestiário apresenta alguma anomalia?

Sim

Não

**11.3.1.3 O vestiário da equipe mandante apresenta alguma falha?**

Sim

Não

**11.3.1.6 Classificação do Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

**11.3.2 CONFORTO PARA A EQUIPE VISITANTE**

**11.3.2.1 Há vestiários para equipe visitante?**

Sim

Não

**11.3.2.2 O vestiário da equipe visitante apresenta alguma anomalia?**

Sim

Não

**11.3.2.3 O vestiário da equipe visitante apresenta alguma falha?**

Sim

Não

**11.3.2.4 Classificação do Risco**

Mínimo

Médio

Crítico



vestiário arbitragem

### **7.11.3.3 CONFORTO PARA A EQUIPE DE ARBITRAGEM**

#### **11.3.3.1 Há vestiários para arbitragem?**

- Sim  
 Não

#### **11.3.3.2 O vestiário da arbitragem apresenta alguma anomalia?**

- Sim  
 Não

#### **11.3.3.3 O vestiário da arbitragem apresenta alguma falha?**

- Sim  
 Não

#### **11.3.3.6 Classificação do Risco**

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

### **11.3.4 CONFORTO PARA A EQUIPE DE GANDULAS E MASCOTES**

#### **11.3.4.1 Há vestiários para os gandulas?**

- Sim  
 Não

#### **11.3.4.2 Há sanitários para os mascotes?**

- Sim  
 Não

**11.3.4 CONFORTO PARA O PESSOAL DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO DENTRO DO ESTÁDIO**

**11.3.5.1 Há cabines de rádio?**

- Sim  
 Não

**As cabines de rádio apresentam alguma anomalia?**

- Sim  
 Não

**As cabines de rádio apresentam alguma falha?**

- Sim  
 Não

**Classificação do Risco**

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

**11.3.5.2 Há cabines de TV?**

- Sim  
 Não

**As cabines de TV apresentam alguma anomalia?**

- Sim  
 Não

**As cabines de TV apresentam alguma falha?**

- Sim

**Classificação do Risco**

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

**11.3.5.3 O estádio possui sala de imprensa?**

- Sim  
 Não



visão da cabine de radio. Ao lado cabine imprensa, televisão.

### **11.3.6 CONFORTO PARA O PESSOAL DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO NO ENTORNO DO GRAMADO**

#### **11.3.6.1 Há espaço para os meios de comunicação no entorno do gramado?**

- Sim  
 Não

#### **11.3.6.2 Este espaço apresenta alguma anomalia?**

- Sim  
 Não

#### **11.3.6.3 Este espaço apresenta alguma falha?**

- Sim  
 Não

#### **11.3.6.6 Classificação do Risco**

- Mínimo

**11.3.6 CONFORTO PARA O PESSOAL DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO NO ENTORNO DO ESTÁDIO**

**11.3.7.1 Há espaço para mídia no entorno do estádio?**

- Sim  
 Não

**11.3.7.2 Este espaço apresenta alguma anomalia?**

- Sim  
 Não

**11.3.7.3 Este espaço apresenta alguma falha?**

- Sim  
 Não

**11.3.7.7 Classificação do Risco**

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

**7.11.4 QUANTO AO CAMPO DE FUTEBOL**

**11.4.1 O gramado apresenta alguma anomalia?**

- Sim  
 Não

**11.4.3 O gramado apresenta alguma falha?**

- Sim  
 Não

**11.4.5 Classificação do Risco**

- Mínimo  
 Médio  
 Crítico

## 7.11.5 INFORMAÇÕES DO ESTÁDIO POR SETORES

As perguntas que seguem devem ser respondidas para cada setor do estádio que

### 11.5

apresentar tipologias diferentes, p.ex.: cadeiras cobertas, cadeiras descobertas, camarotes, tribuna de honra, arquibancada coberta, arquibancada descoberta, etc. Independente da tipologia, deve ser analisado em particular o setor reservado à torcida visitante.

#### IDENTIFICAÇÃO DO SETOR

- ARQUIBANCADA PRINCIPAL, BILHETERIA, BANHEIROS, VESTIÁRIOS, ESPAÇO PARA CADEIRANTES, COBERTURA TIMES RESERVAS E ARBITRAGEM,

**CONFORTO TÉRMICO (Lei nº 10.671, de 15 de março de 2005; Normas ABNT15220-1:2005; 15220-2:2008; 15220-3:2005;15220-4:2005; 15220-5:2005)**

#### 11.5.1.1 Este setor possui cobertura?

X Sim

Não

O setor é parcialmente coberto.

#### 11.5.1.2 Há condicionamento de ar neste setor?

Sim

X Não

#### O condicionamento de ar apresenta alguma falha?

Sim

X Não

#### Classificação do Risco

X Mínimo

Médio

Crítico

#### 11.5.1.3 Há bebedouros neste setor?

X Sim

Não

#### O bebedouro apresenta alguma anomalia?

Sim

X Não

**O bebedouro apresenta alguma falha?**

Sim

Não

**Classificação do Risco**

Mínimo

Médio

Crítico



**11.5.2 CONFORTO LUMINOTÉCNICO (Lei nº 10.671, de 15 de março de 2005; Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990)**

**11.5.2.1 A iluminação do gramado apresenta alguma anomalia para este setor?**

- Sim
- Não
- Não aplicável, não há iluminação do gramado.

**11.5.2.2 A iluminação do gramado apresenta alguma falha para este setor?**

- Sim
- Não
- Não aplicável, o estádio não possui iluminação.

**11.5.2.7 Classificação do Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

**11.5.3 CONFORTO DE SERVIÇOS (Lei nº 10.671, de 15 de março de 2005; Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990)**

**11.5.3.1 Neste setor há serviço de vendas de bebidas/alimentos?**

Sim

Não

**11.5.4 CONFORTO EM INFRAESTRUTURA (Lei nº 10.671, de 15 de março de 2005; Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990)**

**11.5.4.1 NESTE SETOR O TIPO DE ASSENTO É: (marcar apenas um tipo de assento do setor analisado; se houver mais de um tipo de assento no mesmo setor, considerar como setores separados).**





- Poltrona estofada retrátil, com acessórios (porta-copos, tomadas, etc.)
- Cadeira individual dobrável, com encosto.
- Cadeira individual fixa, com encosto.
- Cadeira individual fixa, sem encosto.
- X Bancos contínuos de concreto ou madeira (arquibancada comum).

**Estes assentos apresentam alguma anomalia?**

- Sim
- X Não

**Estes assentos apresentam alguma falha?**

- Sim
- X Não ]

**Classificação do Risco**

- X Mínimo
- Médio
- Crítico

**11.5.4.2 Há sanitários neste setor?**

- Sim
- X Não

**11.5.5 CONFORTO VISUAL**

**11.5.5.1 A visão do campo de jogo apresenta alguma anomalia?**

- Sim
- X Não

**Classificação do Risco**

- X Mínimo
- Médio
- Crítico

**11.5.5.2 O estádio dispõe de placares?**

- Sim, do tipo eletrônico.
- X Sim, do tipo manual.
- Não há placares no estádio.

**O placar manual apresenta alguma anomalia?**

Sim

Não

**O placar manual apresenta alguma falha?**

Sim

Não

#### **11.5.5.2.14 Classificação do Risco**

Mínimo

Médio

Crítico

## **8 DOCUMENTAÇÃO**

De modo a auxiliar o preenchimento do instrumento de verificação, os documentos listados a seguir devem ser apresentados pelos gestores e/ou administradores dos Estádios e avaliados através do preenchimento da tabela abaixo, antes de se proceder a vistoria. Além disso, a documentação apresentada.

Caso tenham sido realizadas obras no estádio, mudando as características estruturais ou de carregamento, deve ser apresentado Laudo de Estabilidade Estrutural (LEE) atestando as condições de segurança das novas configurações. O LEE é de apresentação compulsória para estádios com capacidade autorizada igual o superior a 40.000 espectadores.

Os documentos estão classificados sobre dois critérios:

- a) Documentos de carácter auxiliar: aqueles que amparam a inspeção;
- b) Documentos de carácter restritivo: aqueles que na falta de sua apresentação inviabilizam a emissão do laudo.

# **9 GUIA DE UTILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS**

## **I. Preliminares**

O presente Instrumento de Verificação de Engenharia, Acessibilidade e Conforto visa facilitar a aquisição de dados relativos aos fatos mais importantes registrados durante o processo de vistoria, produzir informações demandadas por normas, textos relativos a aspectos construtivos, tipologias e eventualmente problemas recorrentes ou crônicos, que serão objeto de análise quando da emissão do Laudo.

A observância dos procedimentos aqui recomendados também possibilita que todos os elementos e sistemas construtivos sejam vistoriados, conforme detalhado nas listas de verificação correspondentes, de acordo com as recomendações do trabalho do GT do CONFEA/CREA relativas ao assunto, e também baseado na Inspeção Predial, definida na Norma de Inspeção Predial do IBAPE Nacional 2012.

Segundo recomendações de trabalhos pretéritos do Sistema CONFEA/CREA relativos a vistorias em estádios de futebol, a vistoria será elaborada por profissionais habilitados e realizada sem uso de ensaios tecnológicos, medições e outros mecanismos indiretos de aferições, podendo ser considerada como de Nível 1.

## **II. Preenchendo da Identificação do Estádio**

O preenchimento de todos os campos é compulsório e deve atender apropriadamente a cada demanda. O primeiro campo a ser preenchido diz respeito a identificação do estádio de futebol, discriminando o nome oficial, o nome popular, seu endereço completo, telefone, fax (caso haja), e-mail, definição de quem é o proprietário, o responsável pela manutenção do estádio, sua qualificação profissional, seu telefone, fax (se houver), e-mail, clubes responsáveis pelo uso (em havendo), telefones, fax e e-mails.

## 1 - Identificação do estádio

---

Nome do estádio: ESTADIO MUNICIPAL  
JOSÉ GARBELINE

Apelido do estádio: ESTADIO DA CURVA

Endereço completo do estádio: AVENIDA  
JOSÉ BONIFÁCIO 50

Cidade: CAMBÉ

Estado: PR

CEP:

Telefone: (43) 99193-0571

Fax:

E-mail: CARLITOSB@HOTMAIL.COM

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL  
DE CAMBÉ

Responsável pela manutenção do  
estádio: PREFEITURA MUNICIPAL DE  
CAMBÉ

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE  
CAMBÉ

Qualificação profissional: PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS PUBLICOS

Telefone (43)99193-0571 (SECRETARIA  
DE PLANEJAMENTO)

Fax:

E-mail:

[CARLITOSB@HOTMAIL.COM](mailto:CARLITOSB@HOTMAIL.COM)(PREFEIT  
URA)

[CARLITOSB@HOTMAIL.COM](mailto:CARLITOSB@HOTMAIL.COM) (CAC -  
CLUB ATLETICO CAMBÉ)

CAC-CLUB

Clubes responsáveis pelo uso (se houverem): ATLÉTICO CAMBÉ

CNPJ 80.921.265/0001-61

Telefone: (44) 99121-7005

Fax:

E-mail: CARLITOSB@HOTMAIL.COM

### **III.Preenchimento das Características Gerais do Estádio**

Concluídos os procedimentos de identificação do estádio e responsáveis pela sua manutenção e o solicitante da vistoria, preenche-se o campo que detalha aspectos do estádio com informações que relatem a tipologia construtiva, os sistemas construtivos, divisões e nomes dos setores e suas capacidades informadas, dentre outros dados relevantes à caracterização do objeto da vistoria, com base, inclusive, na análise da documentação apresentada para o inspetor.

Sua tipologia construtiva, os sistemas construtivos, divisões e nomes dos setores e suas capacidades informadas, eventuais reformas e suas datas.

#### **Características gerais do estádio**

Campo de futebol com gramado de 100,00 x 60,00 metros, com arquibancada descoberta de para times da casa e visitantes, com capacidade de 600 pessoas.

O estádio possui 2 saídas de emergências adequadas para portadores de deficiência, além do acesso de bilheteria.

Ao redor do campo de futebol existe uma pista para atletismo com raias.

O local possui sanitários para o público local e visitantes.

No estádio existem 3 vestiários separados com barreiras (alambrados).

Para o acesso do público no local são disponibilizadas em dias de jogos 2 bilheterias para torcida local e para os visitantes.

O estádio não possui sistema de iluminação adequado para a realização de jogos em período noturno.

A data de inauguração do estádio foi de Outubro de 1979.

O estádio não sofreu nenhuma reforma significativa, apenas foi mantida a conservação, tais como:

- reparos em muros,
- reparos na cabine de som e imprensa,
- reparos na arquibancada,
- impermeabilização de lajes arquibancada e vestiários,
- adequação de corrimões e guarda corpos na arquibancada,
- manutenção dos vestiários ,
- manutenção dos banheiros,
- manutenção da parte elétrica de todos estádio,
- manutenção da parte hidráulica,
- colocação de cerca arrame sob os muros no entorno todo do estádio para

segurança,

- adequação do sanitário de acessibilidade, com portas especiais e barras de apoio conforme ABNT,

- adequação do espaço para portadores de necessidades especiais,

- colocação de novas coberturas em lona para os bancos de reservas e representantes,

- pintura geral do estádio.

#### **IV. Preenchimento do Croqui do Estádio**

O preenchimento do campo “Croqui simplificado” visa facilitar a percepção de algumas das informações contidas no campo anterior. Aqui deve ser feito desenho simplificado representando os principais volumes do estádio, sua orientação geográfica, sua setorização com respectivas capacidades, indicação dos setores cobertos, número e posição dos portões, principais circulações e quaisquer outras informações que o vistoriador achar pertinente e digna de nota.



## V. Preenchimento da análise da documentação

A lista dos documentos a serem analisados apresenta dois campos. No primeiro a verificação quanto à existência e apresentação ou não do documento em questão. No segundo procede-se a avaliação quanto sua validade ou não. Nos casos nos quais alguma documentação de carácter RESTRITIVO não ser apresentada por não ser aplicável, tal fato deve ser devidamente registrado no campo “**Considerações relevantes sobre os documentos:**”.

**Considerações relevantes sobre os documentos:**

**Tabela constando análise das cópias dos documentos solicitados, e relação de eventuais não conformidades observadas.**

<b>DOCUMENTO</b>	<b>APRESENTADO</b>	<b>DENTRO DA VALIDADE</b>	<b>CARATER DA DOCUMENTAÇÃO</b>
Projeto aprovado pela Prefeitura ou “as built” ou projeto básico	Não há	Não há	Restritivo
Alvará de funcionamento-prop Prefeitura	Não há	Não há	Restritivo
Quadro com a capacidade do estádio por setor (expectadores e em serviço)	Item pag		Restritivo
Projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico	Sim	Sim	Auxiliar
Último AVCB (atestado de vistoria do corpo de bombeiros) ou similar	Sim	Sim	Restritivo
PPRA (programa de prevenção de riscos ambientais)	Não há	Não há	Restritivo
AVS (atestado de vistoria de segurança) Último laudo so estádio	Sim	11/2014	Restritivo
Arquivo em Autocad (DWG) da planta atualizada do estádio ou plantas impressas	Não há	Não há	Auxiliar
Atestados relativos à NR-10	Não há	Não há	Restritivo
Manual de uso, operação e manutenção do estádio	Não há	Não há	Restritivo
Plano de manutenção do estádio	Não há	Não há	Restritivo

Laudo de manutenção das subestações	Não há	Não há	Restritivo
Relatório de ensaios e exames em Transformadores	Não há	Não há	Restritivo
Projeto de SPDA.	Não há	Não há	Restritivo
Relatório de inspeção ôhmica, de continuidade elétrica e Relatório de inspeção de para-raios	RIA's Relatório de inspeção de para-raios	Laudo e ART	Conforme laudo engenheiro
Relatório de manutenção de geradores, caso haja geradores	Não há	Não há	Restritivo
Projetos de instalações elétricas e diagrama unifilares	Não há	Não há	Restritivo
Projeto estrutural	Não há	Não há	Restritivo
Contas de energia elétrica	Não há	Não há	Auxiliar
Contas de fornecimento de água	Não há	Não há	Auxiliar
Certificado de teste de estanqueidade do sistema de gás	Não há	Não há	Restritivo
Relatórios de ensaios preditivos, tais como: termografia, vibrações mecânicas, etc. (restritivo para aqueles estádios com capacidade de público igual ou superior de 40000 lugares)	Não há	Não há	Restritivo/auxiliar
Relatórios dos acompanhamentos das manutenções dos sistemas específicos, tais como: ar condicionado. (PMOC), motores, antenas, bombas, CFTV, etc	Não há	Não há	Restritivo
Laudo de	Não há	Não há	Restritivo

estabilidade estrutural (p estádios com histórico de mudanças estruturais ou de carregamento, e para aqueles com capacidade igual ou superior a 40.000 espectadores)			
--	--	--	--

## VI. Preenchimento dos Instrumentos de Verificação

Os elementos e sistemas construtivos a serem vistoriados, que foram definidos na seção cinco, são sujeitos nesta seção à quesitação sistemática. A Aquisição de Dados se faz, Setor a Setor, Sistema a Sistema, elemento a elemento. A ótica da Vistoria é a identificação de não conformidades que se traduzam em ANOMALIAS e FALHAS, como conceituadas pela Norma de Inspeção Predial IBAPE/SP e pela Norma de Inspeção Predial IBAPE Nacional.

Nos dados iniciais de entrada de cada Sistema, existe um campo para indicar em qual SETOR do estádio encontra-se o objeto da vistoria.

Cada um dos sistemas é composto por um número mínimo de elementos a serem vistoriados, mas não limitados somente a eles.

**ELEMENTO QUALQUER.** Ao final de cada sistema existe um campo para que seja descrito qualquer outro elemento não listado e que apresente algum problema. Nos ambientes eletrônicos este campo é disponibilizado automaticamente.

Durante o processo de vistoria, elementos e sistemas construtivos terão suas ANOMALIAS identificadas como descrito nos menus disponíveis para os sistemas de 1 a 6 assim como existe um para o sistema 9-Equipamentos e Máquinas em Geral.

**ANOMALIA QUALQUER.** Os menus não limitam as possibilidades de identificação das ANOMALIAS. Ao final de cada menu existe um campo disponível para alguma anomalia identificada e não listada em cada um dos menus de A a F, identificado como ANOMALIA QUALQUER. Nos ambientes eletrônicos este campo é disponibilizado automaticamente.

Nos ambientes eletrônicos ao final de cada quesito relativo a este ou aquele

elemento de determinado sistema, existe um botão para repetir a pergunta indefinidamente.

Note-se que esta possibilidade vale para um mesmo elemento, de um mesmo sistema, infinitas vezes, SETOR a SETOR.

Nos ambientes eletrônicos ao final de cada Sistema, existe um botão para se iniciar a investigação do Sistema em tela em outro SETOR a ser definido naquele momento.

**Tabela 2 Elementos e sistemas construtivos a serem vistoriados e seus menus**

Nº	Elementos e Sistemas Construtivos	Menus Relacionados
1	Sistema estrutural	A
2	Sistema de impermeabilização	A, B e D
3	Sistema de vedação e revestimento	B
4	Sistema de esquadrias	C
5	Sistema de coberturas	D
6	Sistema de instalações Hidrossanitárias	E
7	Sistemas de instalações elétricas prediais e SPDA	-
8	Sistema de combate a incêndio	-
9	Equipamentos e máquinas em geral	F
10	Acessibilidade	-
11	Conforto	-

Quadro 1

Note-se que o Sistema de impermeabilização não existe de per si, e sim solidário aos sistemas estrutural, vedação e revestimento e coberturas. Não obstante faz parte da

lista para que possa ser ligado aos referidos sistemas através dos menus que contemplam as anomalias relativas ao sistema de impermeabilização.

A informação gerada pelos Instrumentos de Verificação é compulsória e parte integrante da estratégia de atendimento às demandas legais mínimas necessárias a produção dos Laudos exigidos.

Tanto a quesitação quanto as possíveis anomalias observáveis listadas nos menu, são extraídas das LISTAS DE VERIFICAÇÃO do item 7. Enfatizando que nem a quesitação nem os menus limitam as vistorias.

As recomendações expressas nas diversas listas quanto aos procedimentos de vistoria, os locais a serem vistoriados e as restrições de segurança devem ser observadas durante a vistoria.

## **Identificação de ANOMALIAS:**

Quando da vistoria de um elemento qualquer, em determinado sistema e, na existência de anomalias, estas devem ser classificadas segundo o menu respectivo. Lembrando que tais menus auxiliam na vistoria, mas não a limitam. Como dito anteriormente, ao final de cada menu há um campo em aberto para registro de uma anomalia qualquer não constante dos menus. Os menus são descritos como se seguem:

- **Menu A**

1. Armaduras expostas;
2. Baixo cobrimento da armadura;
3. Corrosão da armadura;
4. Trincas ou fissuras formadas por infiltração;
5. Trincas formadas por processos de movimentação estrutural;
6. Trincas formadas por processos de sobrecarga;
7. Trincas transpassantes;
8. Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
9. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
10. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
11. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
12. Deterioração das características físico químicas do concreto (estalactites, corrosão, depósito de fuligens, formação de bolor/fungos);
13. Carbonatação;
14. Eflorescências;
15. Avaria nas juntas de movimentação estrutural e elementos vedantes;
16. Avarias nos aparelhos de apoio;
17. Deformação diferencial;
18. Trincas
19. Esmagamentos;
20. Deformações excessivas;
21. Deterioração das mantas de impermeabilização;
22. Vazamentos;
23. Segregação do concreto;
24. Ninhos de concretagem;
25. Má vibração;

- 26. Concreto poroso;
- 27. Outra anomalia qualquer (fazer observação);

- **Menu B**

- 18. Desaprumo;
  - 19. Fora de nível;
  - 20. Fora de esquadro;
  - 21. Ressaltos;
  - 22. Depressões;
  - 23. Infiltrações;
  - 24. Integridade dos rejuntamentos;
  - 25. Falta de mastiche nas juntas de dilatação ou estruturais dos painéis;
  - 26. Integridade dos rufos;
  - 27. Integridade da calafetação na interface com tubulações;
  - 28. Chumbadores;
  - 29. Esquadrias em geral;
  - 30. Manchas de ferrugem;
  - 31. Fungos e bolores;
  - 32. Pontas e ou ressaltos em até 2.00 m de altura;
  - 33. Trincas transpassantes;
  - 34. Trincas que se estendem e atingem as estruturas;
- 
- 18. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma pontual;
  - 19. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma generalizada;
  - 20. Trincas e fissuras repetidas nos elementos estruturais de forma aleatória;
  - 21. Outra anomalia qualquer (fazer observação).

- **Menu C**

- 11. Avaria nos chumbadores nas alvenarias;
- 12. Avaria nos chumbadores nas lajes;
- 13. Pontos de corrosão com desgaste excessivo das seções metálicas;
- 14. Pontos de corrosão com desgaste excessivo dos elementos de fixação, solda, parafusos;
- 15. Superfícies pontiagudas e elementos soltos;

16. Distâncias entre montantes de guarda corpos inadequados quanto a aspectos de segurança;
17. Más condições de parafusos e pregos;
18. Parafusos e pregos oferecendo risco de contato direto com o usuário em elementos de madeira;
19. Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;
20. Vidros trincados ou quebrados;
21. Outra anomalia qualquer (fazer observação);

- **Menu D**

1. Estado de calhas e rufos;
2. Caimentos;
3. Número de coletores pluviais;
4. Condições físicas dos telhados;
5. Telhas e madeiramento;
6. Fixação das telhas e pontos de infiltração;
7. Fissuras de origem térmica em alvenarias;
8. Avarias nas ligações entre alvenarias e estruturas;
9. Avarias nas ligações entre revestimentos e estruturas;
10. Condições do sistema de impermeabilização, seu desempenho;
11. Infiltrações em lajes;
12. Infiltrações em arquibancadas;
13. Avarias no isolamento térmico;
14. Trincas;
15. Elementos de madeira fendilhados, com farpas ou pontas;
16. Deformações excessivas;
17. Flechas acentuadas;
18. Infiltrações;
19. Corrosão em estruturas metálicas;
20. Corrosão de elementos em estruturas metálicas;
21. Avaria de soldas em estruturas metálicas;
22. Avaria na pintura em estruturas metálicas;
23. Acúmulo de água em estruturas metálicas;
24. Pragas urbanas em estruturas metálicas;
25. Outra anomalia qualquer (fazer observação).

- **Menu E**

14. Vazamento;
15. Infiltrações;
16. Deformações de tubulações;
17. Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento estrutural;
18. Trinca e/ou vazamento na interface da tubulação com elemento de revestimento;
19. Deterioração na interface da tubulação com elemento estrutural ou de revestimento;
20. Corrosão de elementos metálicos quaisquer por vazamento da tubulação;
21. Dano ou deterioração de elemento estrutural por vazamento da tubulação;
22. Dano ou deterioração de revestimento por vazamento da tubulação;
23. Captação imprópria de águas pluviais nas áreas de circulação;
24. Empoçamento de água em pisos;
25. Tampa de fechamento do reservatório danificada;
26. Estanqueidade do reservatório comprometida, apresentando vazamento;
  14. Vazamento nas tubulações do barrilete;
  15. Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede externa do reservatório;
  16. Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na parede interna do reservatório;
  17. Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje superior (interna/externa) do reservatório;
  18. Trincas, infiltrações, manchas, eflorescências, estufamentos ou corrosão de armaduras na laje inferior (interna/externa) do reservatório;
  19. Outra anomalia qualquer (fazer observação).

- **Menu F**

15. Limpeza do equipamento;
16. Pintura;
17. Vazamento de óleo;
18. Funcionamento do acionamento, motor de arranque, resistência pré-aquecimento;
19. Vazamento do radiador;

20. Correias;
21. Bomba injetora / bicos injetores;
22. Tanques de óleos;
23. Estado da bateria;
24. Cabos da bateria;
25. Obstrução dos filtros (óleo e ar);
26. Inexistência de placa de identificação e número de série;
27. Inexistência de horômetro;
28. Outra anomalia qualquer (fazer observação).

As ANOMALIAS ou FALHAS observadas podem ser fotografadas por câmaras fotográficas quaisquer ou por aquelas conjugadas com o meio eletrônico usado que abriga o Instrumento de Verificação.

No caso de câmaras fotográficas avulsas as fotos devem ser numeradas e relacionadas com as anomalias observadas para posterior uso quando da conclusão do laudo.

No caso de câmaras conjugadas aos meios eletrônicos, as fotos são automaticamente associadas as anomalias indo integrar biblioteca específica do elemento/sistema vistoriado e disponibilizada(s) quando do processo de produção da informação das não conformidades para efeitos de conclusão do Laudo.

Após a identificação das anomalias, processa-se a classificação quanto à sua gênese, segundo o IBAPE/SP e ou IBAPE Nacional que pode ser:

- ✓ ENDÓGENA,
- ✓ EXÓGENA,
- ✓ NATURAL ou
- ✓ FUNCIONAL.

Ao final de cada sistema vistoriado procede-se à classificação das eventuais FALHAS percebidas, segundo o IBAPE/SP e ou IBAPE Nacional que podem ser:

- ✓ de PLANEJAMENTO,
- ✓ de EXECUÇÃO,
- ✓ OPERACIONAIS ou
- ✓ GERENCIAIS.

A observação das FALHAS relativas aos sistemas é informação que complementa aquela obtida quando da análise da documentação, por entrevistas e aquela obtida por

simples observação. Este conjunto de observações propiciará ao vistoriador aconselhar aperfeiçoamentos nos PLANOS DE TRABALHO e nos PLANOS DE MANUTENÇÃO do estádio caso existam, ou recomendar que eles sejam criados em tempo hábil.

Finalmente, as anomalias e falhas identificadas e classificadas quanto a sua origem recebem atribuição de risco segundo três níveis: MÍNIMO, MÉDIO OU CRÍTICO. A definição de tais riscos segue a orientação geral da Norma de Inspeção Predial do IBAPE S/P de 2011, e a alteração da Norma de Inspeção Predial do IBAPE Nacional de 2012. Quanto à redação optou-se por aquela definida em trabalho do Sistema CONFEA/CREA relativo a estádios de futebol.

As ANOMALIAS e FALHAS de risco CRÍTICO devem ser eliminadas imediatamente por terem alta prioridade, as de risco MÉDIO em curto prazo e as de risco MÍNIMO em médio prazo. Imediatamente, curto e médio prazo têm suas durações definidas como 30, 60 e 90 dias, respectivamente.

### **Sistemas 7 e 8**

Os subsistemas dos sistemas 7 e 8 possuem requisitos que devem ser qualificados como SATISFATÓRIO, INSATISFATÓRIO, NÃO EXISTE e NÃO APLICÁVEL. É importante saber que todas as questões respondidas com

**INSATISFATÓRIO** geram **NÃO CONFORMIDADES** que devem ser preenchidas na respectiva aba do aplicativo no tablete ou na versão web.

O sistema 7 foi dividido em 16 subsistemas, como na tabela abaixo.

- 10 Entrada de Energia da Concessionária em MT
- 11 Subestação Principal
- 12 Rede de Distribuição em MT
- 13 Subestações Unitárias
- 14 Entrada de Energia da Concessionária em BT
- 15 Rede de Distribuição em BT
- 16 Quadros de Distribuição Geral e Quadros Terminais em BT
- 17 Circuitos Elétricos em Geral
- 18 Equipamentos Elétricos
- 17 Sistema de Geração de Emergência
- 18 Sistema de Iluminação do Estádio
- 19 Sistema de Iluminação de Emergência
- 20 Aterramento e Equipotencialização

- 21 Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)
- 22 Telefonia
- 23 Instalações Especiais

Os subsistemas não aplicáveis podem ser os sistemas em média tensão, que não estão presentes em todos os estádios. Caso a entrada de energia seja em média tensão, o subsistema da entrada em baixa tensão deve ser qualificado como não aplicável. O subsistema de geração de emergência também não está presente em todos os estádios, similarmente não aplicável.

A análise das anomalias e falhas dos subsistemas dos sistemas 7 e 8 levam à classificação quanto a seus riscos como **MÍNIMO** (demanda intervenção no médio prazo – até 90 dias), **MÉDIO** (demanda intervenção no prazo até 60 dias), ou **CRÍTICO** (demanda intervenção no prazo até 30 dias).

Para cada anomalia ou falha detectada, deve-se preencher o campo OBSERVAÇÕES descrevendo o problema e, quando possível, associá-lo a uma fotografia presente no banco de fotos. Além disso, deve-se identificar o tipo de anomalia como **endógena; exógena; natural; funcional**. E o tipo de falha como **falha de planejamento, falha de execução, falha operacional, falha gerencial**.

## **VII. Preenchimento da Conclusão do Laudo**

### **A. Não conformidades (Integra a Conclusão do Laudo)**

Os dados relativos a ANOMALIAS e FALHAS observadas e identificadas, suas classificações quanto a suas gêneses, e criticidades atribuídas até este estágio, são agrupados e ordenados decrescentemente quanto ao grau de risco. A informação completa e disponibilizada desta forma consta de:

- ✓ Sistema construtivo onde foi constatado o problema;
- ✓ Setor onde o problema está localizado no estádio;

- ✓ Elemento do sistema que sofre o problema;
- ✓ Descrição do problema ANOMALIA ou FALHA;
- ✓ Classificação quanto ao grau de risco CRÍTICO, MÉDIO ou MÍNIMO;
- ✓ Campo para orientações técnicas e/ou lista de medidas preventivas e corretivas necessárias às correções das anomalias e falhas, a ser preenchido pelo vistoriador. Ainda neste campo indicação de medidas complementares a análise conclusiva de anomalias que justifiquem a eventual contratação de ensaios e outras avaliações especializadas necessárias;
- ✓ Prazo característico para solução da não conformidade observada.
- ✓ Foto do problema ANOMALIA ou FALHA

A informação é única, ANOMALIA por ANOMALIA, FALHA por FALHA e deve necessariamente conter todos os elementos indicados anteriormente.

#### **SISTEMA ESTRUTURAL**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

#### **SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

#### **SISTEMA DE VEDAÇÃO E REVESTIMENTO**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

#### **SISTEMA DE ESQUADRIAS**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

**SISTEMA DE COBERTURA**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

**SISTEMA DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

**SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E PREDIAIS**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

**SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

**MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS EM GERAL**

SETOR : TODOS (não tem máquinas e nem equipamentos)

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

## **ACESSIBILIDADE**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

## **CONFORTO**

SETOR : TODOS

ELEMENTOS : TODOS

NÃO CONFORMIDADE : NENHUMA

GRAU DE RISCO : MÍNIMO

PROVIDENCIAS: NÃO NECESSÁRIAS

PRAZO: NÃO NECESSÁRIO

## **CONCLUSÕES DO LAUDO DE VISTORIA DE ENGENHARIA**

**Quanto a manutenção:** O estádio em questão não apresenta anomalias ou falhas que possam prejudicar a segurança de seus usuários, bem como a funcionalidade do mesmo. Como o estádio é de propriedade da Prefeitura Municipal de Cambé, ele possui uma equipe de engenharia e manutenção própria .

**Quanto a operação :** Por pertencer ao Município, o estádio também possui uma equipe de operação própria que o mantem funcionando todos os dias da semana, pois é utilizado pela população para caminhadas e atletismo e também para o uso do município em competições e treinamentos, não apresentando falhas de operação do mesmo.

### **B. Impactos restritivos da informação quanto ao uso e possíveis limitações da capacidade de público do estádio.**

As ANOMALIAS E FALHAS observadas podem eventualmente impactar o estádio, determinando restrições quanto ao uso de instalações ou limitando a capacidade de setores e eventualmente a interdição do próprio estádio.

Esta eventualidade, suas justificativas e recomendações devem ser registradas no campo de comentário da Conclusão do Laudo quanto ao Uso e Operação do estádio.

ANEXO B – FICHA MODELO DO LAUDO

# LAUDO DE VISTORIA DE ENGENHARIA

**ESTÁDIO MUNICIPAL JOSÉ GARBELINE**

**PREFEITURA DO MUNICIPIO DE CAMBÉ –  
PR**

**CAC - CLUB ATLÉTICO CAMBÉ**

**AGÔSTO/2025**

## **1 - Identificação do estádio**

---

Nome do estádio: ESTADIO MUNICIPAL  
JOSÉ GARBELINE

Apelido do estádio: ESTADIO DA CURVA

Endereço completo do estádio: AVENIDA  
JOSÉ BONIFÁCIO 50

Cidade: CAMBÉ

Estado: PR

CEP:

Telefone: (43)99193-0571

Fax:

E-mail: CARLITOSB@HOTMAIL.COM

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL  
DE CAMBÉ

Responsável pela manutenção do  
estádio: PREFEITURA MUNICIPAL DE  
CAMBÉ

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE  
ROLANDIA

Qualificação profissional: PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS PUBLICOS

Telefone (43)99193-0571 (SECRETARIA  
DE PLANEJAMENTO)

Fax:

E-mail: CARLITOSB@HOTMAIL.COM  
(PREFEITURA)  
[CARLITOSB@HOTMAIL.COM](mailto:CARLITOSB@HOTMAIL.COM) (CAC-  
CLUB ATLÉTICO CAMBÉ)

Clubes responsáveis pelo uso (se houverem): CAC-CLUB  
ATLÉTICO CAMBÉ  
CNPJ 80.921.265/0001-61

Telefone: (43)99193-0571

Fax:

E-mail: CARLITOSB@HOTMAIL.COM

### **Identificação do solicitante**

---

Nome: CAC – CLUB ATLÉTICO CAMBÉ

Telefone: (43)99193-0571

Fax:

E-mail: CARLITOSB@HOTMAIL.COM

### **Data e hora da vistoria**

**Profissional : CARLOS ALBERTO RUZZON**

**ENGENHEIRO CIVIL**

**CREA PR 15435/D**

**ART N° 1720254593929**

## 2 – Características gerais do estádio

Sua tipologia construtiva, os sistemas construtivos, divisões e nomes dos setores e suas capacidades informadas, eventuais reformas e suas datas dentre outros dados relevantes à caracterização do objeto da vistoria, com base, inclusive, na análise da documentação apresentada para o inspetor.

Campo de futebol com gramado de 100,00 x 60,00 metros, com arquibancada descoberta de para times da casa e visitantes, com capacidade de 600 pessoas.

O estádio possui 2 saídas de emergências adequadas para portadores de deficiência, além do acesso de bilheteria.

Ao redor do campo de futebol existe uma pista para atletismo com raias.

O local possui sanitários para o público local e visitantes.

No estádio existem 3 vestiários separados com barreiras (alambrados).

Para o acesso do público no local são disponibilizadas em dias de jogos 2 bilheterias para torcida local e para os visitantes.

O estádio não possui sistema de iluminação adequado para a realização de jogos em período noturno.

A data de inauguração do estádio foi de Outubro de 1979.

O estádio não sofreu nenhuma reforma significativa, apenas foi mantida a conservação, tais como:

- reparos em muros,
- reparos na cabine de som e imprensa,
- reparos na arquibancada,
- impermeabilização de lajes arquibancada e vestiários,
- adequação de corrimões e guarda corpos na arquibancada,
- manutenção dos vestiários ,
- manutenção dos banheiros,
- manutenção da parte elétrica de todos estádio,
- manutenção da parte hidráulica,
- colocação de cerca arame sob os muros no entorno todo do estádio para segurança,
- adequação do sanitário de acessibilidade, com portas especiais e barras de apoio conforme ABNT,
- adequação dos espaço para portadores de necessidades especiais,
- colocação de novas coberturas em lona para os bancos de reservas e representantes,
- pintura geral do estádio.

## 2.1 – Croqui do estádio



Vista área do estádio José Garbeline

### **3 - Critérios e Metodologia de Inspeção**

Este documento segue a orientação geral dos trabalhos anteriores elaborados pelo Sistema CONFEA/CREA, visando atender ao Decreto Federal no 6.795, de 16 de março de 2009 que regulamenta o art. 23 do Estatuto do Torcedor, Lei no 10.671, de 15 de março de 2005, onde um dos objetivos principais é estabelecimento do rito que padroniza as vistorias de engenharia nos Estádios de Futebol.

Este documento considera, conceitualmente, que a Vistoria de Engenharia é baseada na Inspeção Predial, definida na Norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP – (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo) e na Norma de Inspeção Predial Nacional do IBAPE Nacional, segundo a qual tal Vistoria de Engenharia “É a análise isolada ou combinada das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação”.

A definição citada complementa o disposto na ABNT NBR 5674, onde a inspeção é “avaliação do estado da edificação e de suas partes constituintes, realizadas para orientar as atividades de manutenção”.

Os critérios utilizados para elaboração dos Laudos de Vistoria de Engenharia, Acessibilidade baseiam-se naqueles que dão origem aos Laudos de Inspeção Predial, os quais se caracterizam pela análise do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, diante das condições técnicas, de uso, operação e manutenção da edificação, bem como da natureza da exposição ambiental, conforme as normas técnicas.

Os critérios adotados para a elaboração do Laudo de Acessibilidade fundamentam-se no direito de cidadania assegurado a todas as pessoas, conforme assegura a Constituição Brasileira e a Declaração de Direitos Humanos da ONU, incluindo aquelas que apresentam, de modo permanente ou temporário, qualquer tipo de limitação física ou mental, diante das condições específicas previstas em norma para atender às diferentes necessidades.

Os critérios adotados para a elaboração do Laudo de Conforto baseiam-se nas condições mínimas de conforto dos usuários das edificações, considerando-se neste grupo, além dos torcedores, os profissionais ligados ao evento esportivo.

As não conformidades observadas durante o processo de vistoria ensejam análise e avaliação de falhas e anomalias, classificação dessas deficiências quanto ao grau de risco e indicações de orientações técnicas para cada problema verificado.

A análise do risco consiste na classificação das anomalias e falhas identificadas nos diversos componentes de uma edificação, quanto a seu grau de risco, relacionado com fatores de conservação, depreciação, saúde, segurança, funcionalidade, comprometimento da vida útil e perda de desempenho.

A classificação das falhas e anomalias quanto ao grau de risco deve atender as definições e níveis de classificação, dispostos nas referidas normas de inspeção predial citadas, adaptadas segundo a ótica do Sistema CONFEA/CREA que redefine e reescreve tais riscos como:

*“CRÍTICO*

*Impacto irrecuperável, relativo ao risco contra a saúde, segurança do usuário e do meio ambiente, bem como perda excessiva de desempenho, recomendando intervenção imediata.*

*MÉDIO*

*Impacto parcialmente recuperável, relativo ao risco quanto à perda parcial de funcionalidade e desempenho, recomendando programação e intervenção a curto prazo.*

*MÍNIMO*

*Impacto recuperável, relativo a pequenos prejuízos, sem incidência ou a probabilidade de ocorrência dos riscos acima expostos, recomendando programação e intervenção a médio prazo.”*

O vistoriador/inspetor predial deve analisar condições de desempenho potencial ou perda de desempenho ao longo do tempo e, quando possível, descrever evolução provável dos sintomas e indicar possíveis desdobramentos (consequências) a curto e médio prazo, em caso de não intervenção.

As orientações técnicas para os reparos ou estudos mais específicos das anomalias e falhas constatadas devem ser ordenadas e formuladas em função da criticidade do evento ou fato verificado. As orientações técnicas devem ser apresentadas por ordem de prioridade.

Os presentes critérios e metodologias privilegiam todas as recomendações dos trabalhos elaborados pelo Sistema CONFEA/CREA relativos ao assunto.

TABELA RESUMO DAS DEFICIÊNCIAS CONSTATADAS:

<b>Local/ Descrição por sistema inspecionado</b>	<b>Página do laudo e número das fotografias correspondentes</b>	<b>Grau de risco</b>
<b>ESTRUTURAL</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Arquibancada principal	Pg 325	Mínimo
Arquibancada visitantes	Pg 326	Mínimo
Arquibancada principal e visitantes	Pg 325/326	Mínimo
Vestiários	Pg 329/331	Mínimo
Bilheteria	Pg 334	Mínimo
Wcs	Pg 329/330	Mínimo
<b>IMPERMEABILIZAÇÕES</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Arquibancada principal	Pg 335	Mínimo
Arquibancada visitantes	Pg 336	Mínimo
<b>VEDAÇÃO E REVESTIMENTOS</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Arquibancada principal	Pg 337/338	Mínimo
Bilheterias	Pg 334	Mínimo
Vestiários e Wcs	Pg 329/330	Mínimo
<b>ESQUARIAS</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Arquibancada principal – cobertura/barras	Pg 340	Mínimo
Cabines de imprensa	Pg	Mínimo
Vestiários	Pg 340	Mínimo
Wcs	Pg 340/341	Mínimo
<b>COBERTURAS</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Arquibancada principal não há		Mínimo
Arquibancada visitantes não há		
Bilheterias local e visitantes , cobertura em laje impermeabilizada	Pg 345	Mínimo
Cobertura para os times e representantes	Pg 343	Mínimo
<b>INSTALAÇÕES HIDRO-</b>		<b>CRITICIDADE</b>

<b>SANITÁRIAS</b>		
Arquibancada principal	Pg -349	Mínimo
Vestiários e Wcs	Pg 347/348	Mínimo
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ALTA E BAIXA TENSÃO)</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Arquibancada principal	Pg -	Mínimo
Vestiários e Wcs	Pg -330/331/332	Mínimo
Bilheterias	Pg -334	Mínimo
Cabines de Imprensa	Pg333	Mínimo
Instalações elétricas –	Pg 351	Mínimo
Torres do sistema de iluminação		Mínimo
<b>SPDA (PÁRA – RAIOS)</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Arquibancada principal	Pg 353	Mínimo
Arquibancada visitantes	Pg 353	Mínimo
Vestiários e Wcs	Pg 353	Mínimo
Cobertura para times e Árbitros	Pg 353	Mínimo
Torres de iluminação ( 1 um tipo Franklin)	Pg 353	Mínimo
<b>COMBATE A INCÊNDIO</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Arquibancada principal e alojamentos	Pg 355	Mínimo
Vestiários e Wcs	Pg 355	Mínimo
Cabines de imprensa	Pg 355	Mínimo
Torres do sistema de iluminação		Mínimo
<b>ACESSIBILIDADE</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Local especial para acessibilidade	Pg 364/367	Mínimo
Arquibancada principal com escada de acesso para atender acessibilidade no local e piso	Pg 364	Mínimo
Arquibancada para visitantes com área de circulação e rampa de acesso no portão de entrada para atender acessibilidade	Pg 365/367	Mínimo
Vestiários	Pg 329/331	Mínimo
Wcs (M e F) com acessibilidade, sanitários com barras de apoio e espaço interno para rotação de	Pg 366	Mínimo

cadeiras e porta abrindo p fora conforme normas da ABNT		
Bilheterias	Pg 333/334	Mínimo
Cabines de imprensa	Pg 333	Mínimo
<b>CERCAMENTOS E GRADES DE PROTEÇÃO</b>		<b>CRITICIDADE</b>
Muro externo do estádio	Pg 359	Mínimo
Muro externo do estádio com portões de saída	Pg 361	Mínimo
Alambrado que separa o campo	Pg 35/357	Mínimo
Alambrado de proteção da arquibancada	Pg 358	Mínimo

## Lotação do Estádio

### Tabela Resumo com dados sobre a lotação do Estádio

<b>SETOR</b>	<b>Capacidade de expectadores do setor</b>	<b>Capacidade do setor com base nas rotas de fuga</b>	<b>Capacidade com base em eventuais restrições apontadas no laudo</b>
Arquibancada principal – pessoas sentadas	550	550	550
Arquibancada para visitantes – pessoas sentadas	50	50	50
<b>Capacidade total</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>

- Conforme laudo do Corpo de Bombeiros e Policia Militar

### Informações relevantes sobre a lotação dos setores:

- Arquibancada principal - 1 catracas de controle (móvel)
- Arquibancada p/ visitantes - 1 catraca de controle (móvel)

## 4 ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO

De modo a auxiliar o preenchimento do instrumento de verificação, os documentos listados a seguir devem ser apresentados pelos gestores e/ou administradores dos Estádios e avaliados através do preenchimento da tabela abaixo, antes de se proceder a vistoria. Além disso, a documentação apresentada

Caso tenham sido realizadas obras no estádio, mudando as características estruturais ou de carregamento, deve ser apresentado Laudo de Estabilidade Estrutural (LEE) atestando as condições de segurança das novas configurações. O LEE é de apresentação compulsória para estádios com capacidade autorizada igual o superior a 40.000 espectadores.

Os documentos estão classificados sobre dois critérios:

- c) Documentos de caráter auxiliar: aqueles que amparam a inspeção;
- d) Documentos de caráter restritivo: aqueles que na falta de sua apresentação inviabilizam a emissão do laudo.

### Considerações relevantes sobre os documentos:

**Tabela constando análise das cópias dos documentos solicitados, e relação de eventuais não conformidades observadas.**

<b>DOCUMENTO</b>	<b>APRESENTADO</b>	<b>DENTRO DA VALIDADE</b>	<b>CARATER DA DOCUMENTAÇÃO</b>
Projeto aprovado pela Prefeitura ou “as built” ou projeto básico	Não há	Não há	Restritivo
Alvará de funcionamento-prop Prefeitura	Não há	Não há	Restritivo
Quadro com a capacidade do estádio por setor (expectadores e em serviço)	Item pag		Restritivo
Projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico	Sim	Sim	Auxiliar
Último AVCB (atestado de	Sim	Sim	Restritivo

vistoriado corpo de bombeiros) ou similar			
PPRA (programa de prevenção de riscos ambientais)	Não há	Não há	Restritivo
AVS (atestado de vistoria de segurança) Ultimo laudo so estádio	Sim	11/2014	Restritivo
Arquivo em Autocad (DWG) da planta atualizada do estádio ou plantas impressas	Não há	Não há	Auxiliar
Atestados relativos à NR-10	Não há	Não há	Restritivo
Manual de uso, operação e manutenção do estádio	Não há	Não há	Restritivo
Plano de manutenção do estádio	Não há	Não há	Restritivo
Laudo de manutenção das subestações	Não há	Não há	Restritivo
Relatório de ensaios e exames em Transformadores	Não há	Não há	Restritivo
Projeto de SPDA.	Não há	Não há	Restritivo
Relatório de inspeção ôhmica, de continuidade elétrica e Relatório de inspeção de para-raios	RIA'sRelatorio de inspeção de para-raios	Laudo e ART	Conforme laudo engenheiro
Relatório de manutenção de geradores, caso haja geradores	Não há	Não há	Restritivo
Projetos de instalações elétricas e diagrama unifilares	Não há	Não há	Restritivo
Projeto estrutural	Não há	Não há	Restritivo
Contas de energia elétrica	Não há	Não há	Auxiliar
Contas de fornecimento de água	Não há	Não há	Auxiliar

Certificado de teste de estanqueidade do sistema de gás	Não há	Não há	Restritivo
Relatórios de ensaios preditivos, tais como: termografia, vibrações mecânicas, etc. (restritivo para aqueles estádios com capacidade de público igual ou superior de 40000 lugares)	Não há	Não há	Restritivo/auxiliar
Relatórios dos acompanhamentos das manutenções dos sistemas específicos, tais como: ar condicionado. (PMOC), motores, antenas, bombas, CFTV, etc	Não há	Não há	Restritivo
Laudos de estabilidade estrutural (p estádios com histórico de mudanças estruturais ou de carregamento, e para aqueles com capacidade igual ou superior a 40.000 espectadores)	Não há	Não há	Restritivo

## 5 – Não conformidades e conclusões do laudo

### SISTEMA ESTRUTURAL

#### **Setor: Arquibancada principal**

Elemento: Em concreto armado e alvenaria ,protegido com pintura em látex, com sistema de grades para proteção nas laterais e frontal. Possui duas escadas, uma em cada lateral da arquibancada em concreto que dá acesso às arquibancadas. Embaixo dessa arquibancada funciona um bar e parte de apoio do estádio.

#### **Setor: Arquibancada visitantes**

Elemento: Executados em concreto armado e alvenaria em perfeitas condições em sua estrutura, com ampla visão do gramado, espaço de circulação, acessibilidade, limpeza, higiene e segurança.

#### **Setor : Vestiários**

Elemento: O acesso aos vestiários para sua entrada é pela Rua Portugal, A posição dos vestiários é os dois das laterais para time da casa e time visitantes. O vestiário central é para arbitragem.

O vestiário do time visitante é feito em alvenaria de tijolos furados e concreto armado, laje impermeabilizada, subterrâneo, revestimento reboco nas paredes e pintura em látex, piso cerâmico, com 1 mictórios, 2 lavatórios, 2 chuveiros, ralos de esgoto, cabides, luminárias, tomadas, portas de entrada e saída, janelas em metal revestidas com tinta esmalte e grades de proteção.

O vestiário do time local é feito em alvenaria de tijolos furados e concreto armado, laje impermeabilizada, subterrâneo, revestimento reboco nas paredes e pintura em látex, piso cerâmico, com 1 mictórios, 2 lavatórios, 2 chuveiros, ralos de esgoto, armários para roupas, luminárias, portas de entrada e saída e janelas em metal, revestidas com tinta esmalte, grades de proteção nas janelas e portas.

A sala de arbitragem é feita em alvenaria de tijolos furados e concreto armado, laje impermeabilizada, subterrâneo, revestimentos cerâmicos nos pisos e paredes rebocadas. 1 lavatório e 1 vaso, luminárias, e portas de metal pintadas em tinta esmalte:

#### **Setor: Bilheterias local/visitantes**

Em alvenaria de tijolos furados e concreto armado, revestidas com reboco e tinta látex, cobertura com laje impermeabilizada, portões metálicos, catracas, portões. 2 portões, 2 guaritas de atendimento com 1,50 m de circunferência cada, com pontos de luz e de fácil acesso ao estádio conforme ABNT. Piso em concreto desempenado.

**Setor: Wcs**

Em alvenaria de tijolos e concreto armado, com portas de acesso de 80x 2,10 m e cobertura em laje pré-fabricada e telhas eternit. Possui 1 janelas de 0,45 x 3.00 m , revestidas com tinta latexpva e portas metálicas também protegidas por tinta esmalte.

Wc local masculino – 2 vasos sanitários separados em alvenaria, Possui mictório coletivo em alvenaria de tijolos e rebocado, 2 lavatórios. Paredes rebocadas e pintadas com lates pva.

Wc local feminino – 2 vasos sanitários separados em alvenaria, Possui 2 lavatório e paredes rebocadas e pintadas com latexpva.

Wc visitantes – em alvenaria de tijolos e concreto armado, cobertura em kalhetão, ventilação, separados em masculino e feminino. Possui 1 vasos sanitários e 1 lavatório cada wc, com portas em metal pintadas em tinta esmalte e piso em concreto desempenado pintado.

Wc deficientes – em alvenaria de tijolos e concreto armado, com revestimento em reboco e pintura lates pva. Com 1 vaso e um lavatório. Com barras de apoio conforme ABNT, com área de giro para cadeiras de rodas com porta de 85 cm abrindo para fora. Cobertura com telhas de Eternit.

**Não conformidade:**Nenhuma conformidade averiguada.

**Grau de risco:**Mínimo

**Providências:** Nenhuma

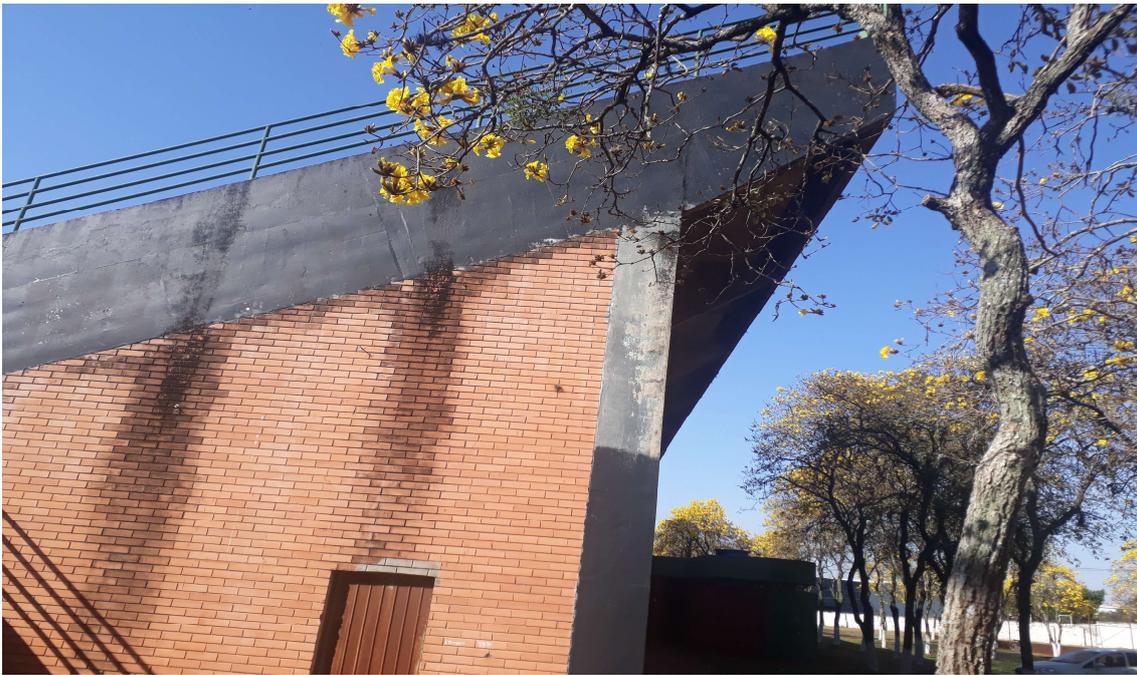
**Prazo:**

**Fotografia(s):**



Fotografia mostrando a arquibancada principal do lado externo e na parte de baixo desta. Podemos notar que não possui nenhuma deformidade, nenhuma trinca ou fissuras.





Vista geral externa da arquibancada principal, onde podemos constatar que não existe nenhum tipo de anormalidade.



Visão arquibancada visitantes, com ampla visão para o campo.



Vista geral da arquibancada principal na área interna do estádio. Notamos que não há nenhuma inconformidade



Outro ângulo de visão das arquibancadas principal.



Visão do bloco dos banheiros local.

Foto de baixo mostrando a saída dos vestiários para o campo.





Imagem do banheiro do time local





Mostra corredor de acesso subterrâneo para os vestiários (corredor individual para cada vestiário)



Visão da parte interna do vestiário



Mostrando a iluminação de saída de emergência



Visão geral da sala de imprensa e anexo banheiros visitantes e wc deficientes



Visão da bilheteria

## **SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **Setor:**

#### **ARQUIBANCADA PRINCIPAL**

A arquibancada principal devido ao revestimento impermeável, não possui infiltrações e vazamentos na arquibancada.

#### **ARQUIBANCADA VISITANTES**

A arquibancada visitantes possui condições ideais para receber o público. Não possui qualquer tipo de infiltração.

#### **BANHEIROS e VESTIÁRIOS**

Os banheiros e vestiários estão todos impermeabilizados.

**Não conformidade:** O sistema de impermeabilização de todos os setores do Estádio Erich George está dentro dos parâmetros normais. Não possui nenhuma deficiência .

**Grau de risco: MÍNIMO**



Impermeabilização da arquibancada principal



Visão geral da arquibancada protegida pelo sistema de impermeabilização

Foto abaixo mostra a arquibancada visitante em condições ideais para receber o público.



## **SISTEMA DE VEDAÇÃO E REVESTIMENTO**

### **SETOR:**

#### **ARQUIBANCADA PRINCIPAL**

Revestimento em tinta látex, não há infiltrações e vazamentos. As muretas que cercam a arquibancada são de alvenaria de tijolos e concreto armado revestidas com tinta látex e sobre estas guarda corpos metálicos.

#### **ARQUIBANCADA VISITANTES**

Sem cobertura, feita em alvenaria de tijolos revestida em concreto desempenado, com os espelhos da escadaria pintados em tinta látex.

#### **BILHETERIA LOCAL E VISITANTES**

Paredes feitas em alvenaria de tijolos maciços e concreto armado, cobertura com laje pré-fabricada impermeabilizada, piso em concreto desempenado e pintura com tinta látex e esmalte.

## **VESTIÁRIOS (TIME LOCAL, VISITANTES E ARBITRAGEM)**

Em alvenaria de tijolos furados e concreto armado, com reboco em todas as paredes internas, externas e lajes impermeabilizadas. Os vestiários são subterrâneos. Revestimento em reboco nas paredes pintadas em látex. Revestimento do piso em concreto desempenado. Portas de entrada e saída, grades e janelas em metal com revestimento em tinta esmalte.

## **BANHEIROS ( MASCULIO / FEMININO / VISITANTES)**

Feitos em alvenaria de tijolos e concreto armado. Paredes revestidas em reboco pintadas em látex. Piso cerâmico.

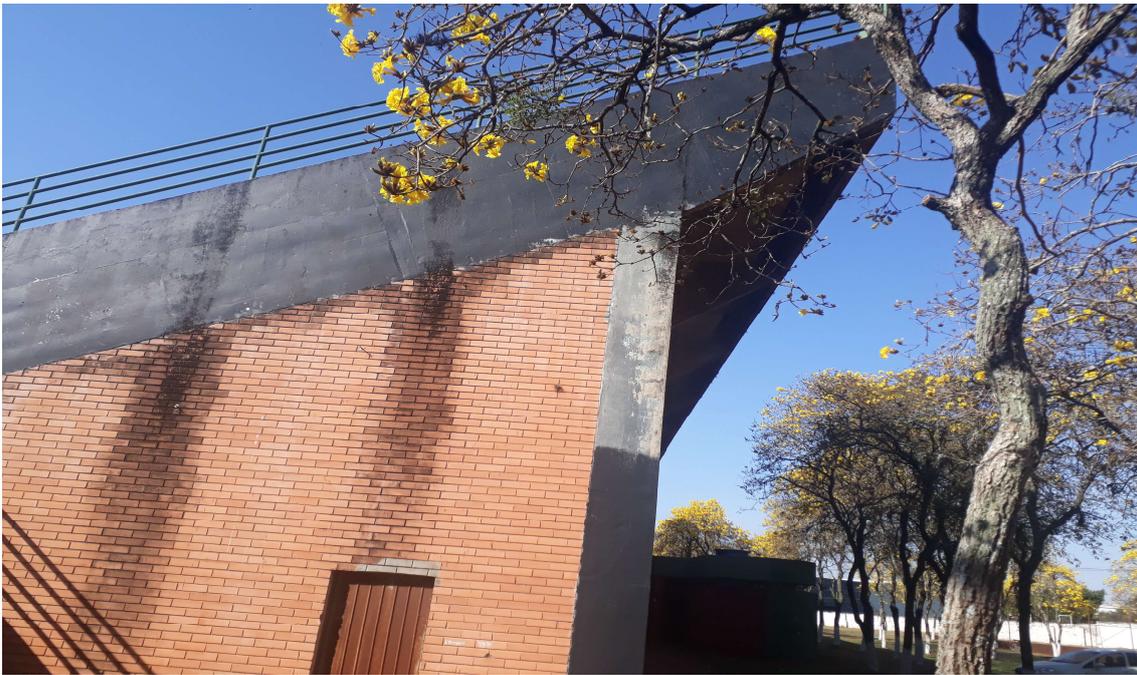
**Não conformidade:** Não encontrado nenhuma irregularidade neste sistema

**Grau de risco:** MÍNIMO

**Fotografia(s):**



Setor arquibancada principal revestida em concreto desempenado, pintura , muretas e guarda corpos.



Setor da arquibancada principal mostrando tipo de revestimento, reboco e pintura em látex.



Mostra do revestimento dos banheiros local aos fundos e parede abaixo arquibancadas em alvenaria rebocadas e pintadas em latexpva.

## SISTEMA DE ESQUADRIAS

### SETOR:

#### ARQUIBANCADA PRINCIPAL

A ÚNICA ESQUADRIA QUE TEM NO SETOR ARQUIBANCADAS PRINCIPAL SÃO OS GUARDA CORPOS E CORRIMOES DE TUBOS METALICOS. PARA PROTEÇÃO FRONTAL E NAS LATERAIS, REVESTIDAS COM TINTA ESMALTE.

#### VESTIÁRIOS

PORTAS E JANELAS METALICAS TODAS REVESTIDAS COM TINTA ESMALTE.

#### WCS LOCAL / VISITANTES

TODAS AS ESQUADRIAS SÃO METALICAS REVESTIDAS EM TINTA ESMALTE.

AS PORTAS INTERNAS SÃO DE MADEIRA COM PINTURA EM ESMALTE.

AS PORTAS DE ENTRADA SÃO TIPO GRADE COM PINTURA EM ESMALTE.

**Não conformidade:**ESTE SETOR NÃO APRESENTA NENHUMA IRREGULARIEDADE

**Grau de risco:** MÍNIMO

**Providências:**

**Prazo:**

**Fotografia(s):**



Mostrando corrimões e guarda corpos em esquadrias metálicas



Portas, janelas e grades dos vestiários



Mostrando tipo esquadrias metálicas dos vestiários



Mostrando as janelas dos banheiros em esquadrias metálicas

## **SISTEMA DE COBERTURAS**

**SETOR :**

### **ARQUIBANCADA PRINCIPAL**

Descoberta

### **VESTIÁRIOS**

Feito com laje em concreto armado in loco impermeabilizada servindo de cobertura. Os vestiários são subterrâneos Não possui nenhuma irregularidade.

### **BANHEIROS VISITANTES**

Coberto com estrutura de madeira e telhas eternit, não possui irregularidades.

### **BANHEIROS LOCAL**

A cobertura dos banheiros local é feita com telha fibra amianto em boas condições de uso. Não possui irregularidades

### **BILHETERIA**

A cobertura é composta por laje em concreto armado in loco e impermeabilizada. Não possui irregularidades.

### **BANCO DE RESERVA (LOCAL E VISITANTES)**

A cobertura é executada em estrutura metálica coberta com lona. Tem uma área de 10 m<sup>2</sup> cada espaço e comporta 10 pessoas.

## BANCO REPRESENTANTES

A cobertura é feita em estrutura metálica coberta com lona, com área de 10 m2 e comporta 10 pessoas sentadas.

**Não conformidade:** Nenhuma irregularidade neste sistema

**Grau de risco:** MÍNIMO

**Fotografia(s):**



Mostrando a cobertura do banco de reserva em estrutura metálica, com cobertura em lona .



Cobertura da sala imprensa e banheiros visitantes em estrutura metálica e cobertura telhas fibrocimento.



Cobertura bilheteria em concreto armado e laje impermeabilizada



Cobertura vestiários subterrâneos com laje em concreto armado impermeabilizado

## SISTEMA DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### SETOR

#### ARQUIBANCADAS: LOCAL/ VISITANTE

Neste setor não tem sistema hidrossanitários, pois os banheiros ficam fora da cobertura da arquibancada.

### VESTIÁRIOS

Sempre em boas condições de uso, o estádio possui vestiários e banheiros sendo alimentados por uma caixa d'água elevada com capacidade de 5000 litros, com manutenção anual.

O vestiário do time visitantes possui 1 mictórios, 2 lavatórios, 2 chuveiros, 2 vasos sanitários e rede de esgoto completa.

O vestiário do time local consta com 1 mictórios, 2 lavatórios, 2 chuveiros, 2 vasos sanitários e rede de esgoto completa.

O vestiário da arbitragem possui 1 vasos sanitários e 1 lavatórios com rede de esgoto completa.

### BANHEIROS

WCs masculino local possui 3 vasos sanitários separados em alvenaria, 2 lavatórios, tudo com rede de esgoto completa.

WCs feminino local possui 3 vasos sanitários separados em alvenaria e 2 lavatórios, tudo com rede de esgoto completa.

#### Wc visitante masculino / feminino

Cada banheiro consta com um vaso sanitário e um lavatório abastecidos com águas da caixa elevada. Com rede de esgoto completa.

**Grau de risco: Mínimo**

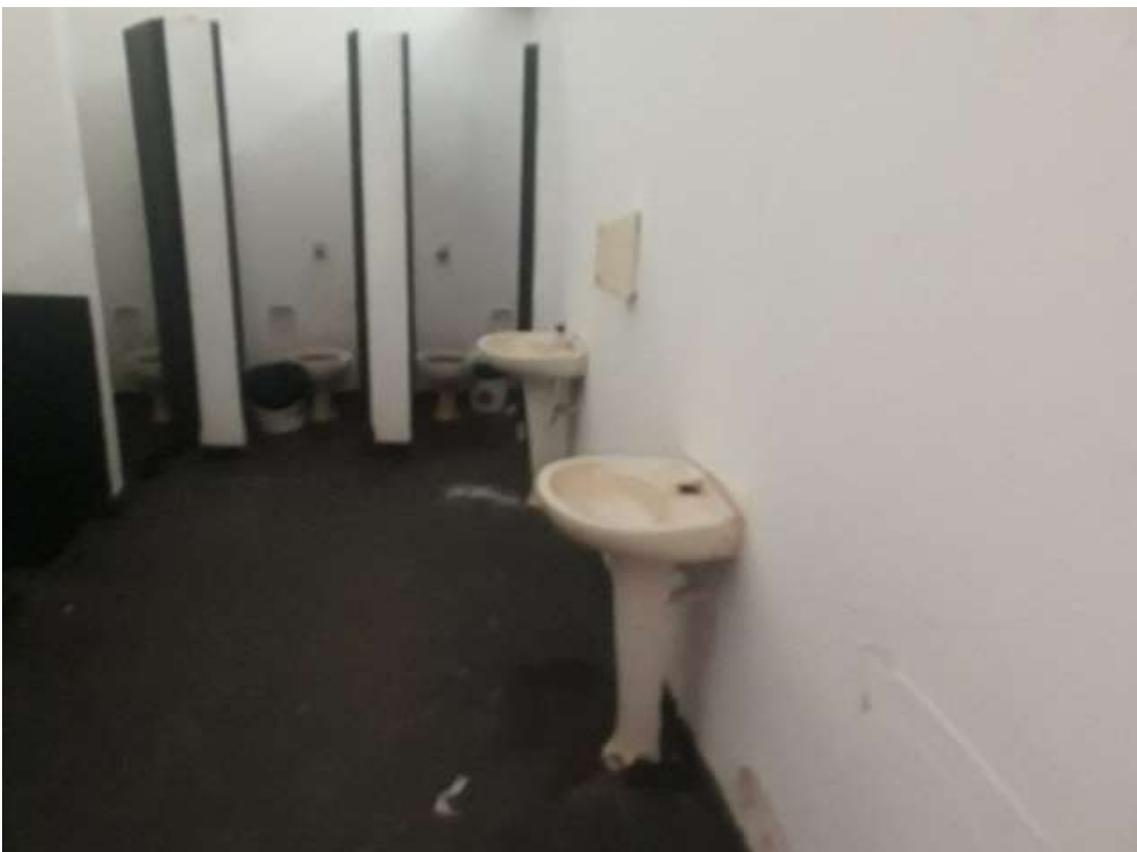
**Fotografia(s)**



Mostra o sistema hidrossanitários dos vestiários



Vaso sanitário no banheiro deficientes



banheiro masculino



Caixa água elevada que abastece todo estádio menos banheiros da casa



Caixa água que abastece os banheiros do time da casa.

## **SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E PREDIAIS**

SETOR:

### **ARQUIBANCADAS**

Não tem sistema de instalações elétricas

### **VESTIÁRIOS E WCs**

Instalação de energia 110/220 V, com luminárias e tomadas em cada vestiário e banheiro. Toda rede foi avaliada por um profissional do ramo.

### **BILHETERIAS**

Possui instalação 110/220 V, com pontos de luz e tomadas em cada bilheteria.

### **INSTALAÇÃO ELÉTRICA – baixa tensão**

O estádio é servido de rede elétrica de baixa tensão para o fornecimento de energia de iluminação dos banheiros, vestiários, cabine imprensa, apoio etc.conforme ABNT.

### **INSTALAÇÃO ELÉTRICA – TORRES DE ILUMINAÇÃO**

O estádio não possui um sistema de iluminação (refletores) para jogos noturnos

**Não conformidade:** Neste sistema não foi constatado nenhuma irregularidade.

**Grau de risco: MÍNIMO**

**Fotografia(s):**



mostra a entrada de energia padrão COPEL

## SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

### SPDA (PÁRA – RAIOS)

O para-raios está instalado na parte alta da arquibancada. São num total de 1 para-raios tipo Franklin, que dá proteção para todo interior do estádio e numa área abrangente do lado externo, conforme ABNT. A arquibancada principal é protegida por esse para-raio.

A arquibancada visitantes também é protegida por esse mesmo para-raio.

Os vestiários e Wcs também são protegidos por esse para-raio.

Os abrigos para times reservas e representantes também são protegidos pelo para-raios instalados na parte alta da arquibancada.

**Não conformidade: Nenhuma irregularidade neste sistema**

**Grau de risco: MÍNIMO**

**FOTOGRAFIAS:**



Foto mostrando o SPDA (pára – raios).

O pára – raio é vistoriados anualmente . Sua instalação ocorre dentro das normas da ABNT

## **SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO**

### **Setor:**

**- ARQUIBANCADA PRINCIPAL / VISITANTES**

**- VESTIÁRIOS E WCS**

**- CABINES DE IMPRENSA**

**- TORRES DE ILUMINAÇÃO**

Todos esses setores são protegidos contra incêndio por extintores. Independentes de sua natureza de ocupação, os compartimentos possuem dimensões adequadas a sua atividade. Os materiais de construção (estruturas, vedações, acabamentos, etc) empregados mediante aplicação adequada, atendem os requisitos técnicos quanto a estabilidade, ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto térmico e acústico, atendendo as posturas municipais e as normas do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

O corpo de Bombeiros local fez vistorias no estádio fornecendo laudo de vistoria para funcionamento do estádio.

As medidas de segurança são:

- Sinalização de emergência
- Brigada de incêndio
- iluminação de emergência
- acesso de viatura na edificação e áreas de risco
- extintores de incêndio
- saídas de emergência.

**Não conformidade: Nenhuma irregularidade neste sistema**

**Grau de risco: MÍNIMO**

**Fotografia(s):**



As fotos mostram que os riscos são isolados. Os blocos de construção são separados onde predomina um risco LEVE



Tipo de extintor utilizado

## **MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS EM GERAL**

Não há máquinas e equipamentos em geral no estádio Erich George

## **CERCAMENTOS E GRADES DE PROTEÇÃO**

### **SETOR:**

#### **ARQUIBANCADAS**

Protegidas por para-peitos (grades) com 1,0 metro de altura nas duas laterais e na parte frontal da arquibancada, tudo dentro das normas da ABNT e bombeiros local.

#### **VESTIÁRIOS**

O vestiário é protegido por um alambrado, não tendo acesso ao público visitante. tem também alambrado dividindo os setores do time visitante, time local e arbitragem, com 1,90 metros de altura.

#### **GRAMADO**

Ao redor do gramado a proteção é feita por alambrado com 2,20 metros de altura, com base em concreto de 30 cm. Sua estrutura é feita de perfis metálicos com telas de aço entrelaçadas.

#### **ESTADIO COMPLETO**

Todo o estádio é cercado por muros de alvenaria de tijolos , rebocados e pintados.

No estádio tem 2 portões de saída com 3,00 metros de altura por 3,00 metros de largura. Sendo 1 portões ao lado da bilheteria principal, 1 portão no fundo do estádio.

**Não conformidade:** Nenhuma irregularidade neste sistema

**Grau de risco:** MÍNIMO

**Fotografias:**



Grade de proteção frontal e lateral da arquibancada principal



Grade de proteção arquivancada e corrimão escadaria



Cerca alambrado separando campo da torcida



Fotos mostrando muro em todo perímetro do estádio



Outra posição mostrando alambrado





Foto mostrando uma parte do muro interno



Foto externa do muro e o portão da parte de trás do estádio.



Mostrando muro interno

## **ACESSIBILIDADE**

### **Setor:**

#### **ARQUIBANCADA PRINCIPAL**

A arquibancada principal não possui rampas de acesso de ambos os lados. Mas os cadeirantes podem ficar em baixo da arquibancadas principal . o local pode ser ocupado por vários cadeirantes, tudo em nível dentro das normas da ABNT. Proporcionando espaço suficiente para acomodação.

#### **ARQUIBANCADA VISITANTES**

Tem rampa de acesso pelo portão da bilheteria de visitantes, com abertura de 3,00 x 3,0 m. atende a entrada e saída dos visitantes, com plena área de visibilidade para o gramado.

## **BILHETERIA**

A bilheteria possui portões adequados em nível para atender os visitantes, tudo dentro das normas da ABNT.

## **VESTIÁRIOS**

Os vestiários possuem portão de entrada e saída pela Rua Portugal, que dá acesso à pista de atletismo. A entrada para os vestiários é totalmente plana, não possuindo degraus.

## **WCS MASCULINO/FEMININO**

Os banheiros têm acesso pelo lado de fora da arquibancada principal. Em nível para chegar às portas de entrada. São dotados de vasos, mictórios, lavatórios e vasos sanitários, tudo em conformidade com a ABNT.

## **WCS VISITANTES**

Estão localizados ao lado da cabine de imprensa. Estão em nível, não possuem rampas para seu acesso. É dotado de vasos e lavatórios.

## **SETOR PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

O estádio possui uma área especial para atender portadores de necessidades especiais. Fica em baixo da arquibancada principal, com piso em nível e uma ampla visão do gramado, proporcionando segurança para atender vários cadeirantes e mais seus acompanhantes, tudo em conformidade com as normas da ABNT.

**Não conformidade:** Nenhuma irregularidade neste sistema.

**Grau de risco:** **MÍNIMO**

**FOTOGRAFIAS:**



Espaço para cadeirantes da casa na parte de baixo da arquibancada. Ampla visão para o campo.



Espaço para cadeirantes do time visitante



Banheiros para cadeirantes com barras de apoio dentro das normas da ABNT



Estádio todo em nível, com fácil acesso.



Entrada das bilheterias também com fácil acesso, todas em nível, sem rampas e degraus.

## **CONFORTO**

### **SETOR:**

#### **ARQUIBANCADA PRINCIPAL/VISITANTES**

Todo esse setor foi planejado para dar ao público o máximo de conforto. Os degraus das arquibancadas são todos realizados com normas construtivas da ABNT em vigor com medidas adequadas para atender as necessidades quanto ao conforto.

### **VESTIÁRIOS**

Foram todos executados de acordo com que os times visitantes, local e arbitragem tivessem um fácil acesso e um conforto quanto a ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto térmico e acústico, atendendo as posturas municipais.

### **WCS LOCAL/VISITANTES**

Também executados de acordo com as posturas municipais e normas da ABNT para dar o máximo de conforto ao público tanto em questão de segurança, estabilidade, higiene, salubridade, etc.

### **BILHETERIA**

Executado de acordo para dar todo o conforto ao público na hora da chegada ao estádio. Tem uma ampla estrutura, pois é cercado por todos os lados por ruas e avenidas. Além de segurança e estabilidade e posição da construção da bilheteria.

### **CABINES**

As cabines foram executadas de acordo a oferecer amplo conforto para as pessoas que prestam serviços no estádio em dia de jogos. Oferecem estabilidade, ventilação, higiene, segurança, conforto térmico e acústico, enfim atende todas as normas de posturas municipais e normas da ABNT.

### **ESPAÇO PARA TIMES RESERVAS/ARBITRAGEM/SEGURANÇA**

Todos esses setores foram executados levando-se em consideração atender o conforto amplo de seus ocupantes.

## ESPAÇO PAR PESSOAS ESPECIAIS

Possui uma ampla gama de conforto, tanto para o acesso ao espaço quanto para a acomodação das pessoas especiais como para seus acompanhantes. Tem uma ótima estrutura quanto a segurança, visibilidade, higiene, ventilação, fácil acesso aos banheiros, enfim atende todas as normas da ABNT e posturas municipais.

**Não conformidade: Nenhuma irregularidade apresentada .**

**Grau de risco: MÍNIMO**

**Fotografias:**



Mostra a ampla gama de conforto da bilheteria para entrada do estádio



Ampla gama de conforto para a arquibancada principal



Visão da arquibancada visitantes, sala de imprensa, banheiros visitantes, mostrando a facilidade que serve ao público. Tudo em questão do conforto quanto a segurança, insalubridade, higiene etc.



Questão de conforto também para o público da casa. onde apresentamos segurança, estabilidade, visão ampla, etc.



Ampla conforto para os times reservas/arbitragem/segurança

**Conclusões do**

## **Laudo de Vistoria de Engenharia.**

Atesto, para os devidos fins, que estão em perfeitas condições de utilização em questão de manutenção e operação, quanto a estabilidade e segurança, a estrutura das edificações, estrutura metálica das coberturas, bem como as instalações elétricas e hidráulicas do Estádio Municipal José Garbeline.

Por ser verdade, firmo o presente.

CARLOS ALBERTO RUZZON  
ENG. CIVIL  
CREA PR 15435/D



1. Responsável Técnico

**CARLOS ALBERTO RUZZON**

Título profissional:  
**ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1703286103**

Carteira: **PR-15435/D**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CLUB ATLETICO CAMBÉ**

CNPJ: **80.921.265/0001-61**

AV JOSE BONIFACIO, 50

ESTADIO JOSÉ GARBELINE VILA ATALAIA- CAMBE/PR 86181-570

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 11/08/2025

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

AV JOSE BONIFACIO, 50

ESTADIO JOSÉ GARBELINE VILA ATALAIA- CAMBE/PR 86181-570

Data de Início: 11/08/2025

Previsão de término: 10/08/2026

Coordenadas Geográficas: -23,277823 x -51,29559

Finalidade: Esportivo

Proprietário: **CLUB ATLETICO CAMBÉ**

CNPJ: **80.921.265/0001-61**

4. Atividade Técnica

[Laudo] de acessibilidade de edificação para fins comerciais

Quantidade

Unidade

1,00

OBRAS

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

LAUDO TÉCNICO DE VISTORIA DE ENGENHARIA, ACESSIBILIDADE E CONFORTO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOSÉ GARBELINE - CAMBÉ

6. Declarações

**Acessibilidade:** Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por CARLOS ALBERTO RUZZON, registro Crea-PR PR-15435/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 11/08/2025 e hora 16h26.

CLUB ATLETICO CAMBÉ - CNPJ: 80.921.265/0001-61

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em : 12/08/2025

Valor Pago: R\$ 103,03



## 6- Parecer quanto:

### 6.1 Engenharia civil

Condições de funcionamento do estádio:	
Aprovado	<input checked="" type="checkbox"/>
Aprovado com Restrição	<input type="checkbox"/>
Reprovado	<input type="checkbox"/>

**Observações e Considerações Finais :** Estádio aprovado sem restrições na área de engenharia civil

### 6.2 Engenharia elétrica

Condições de funcionamento do estádio:	
Aprovado	<input checked="" type="checkbox"/>
Aprovado com Restrição	<input type="checkbox"/>
Reprovado	<input type="checkbox"/>

**Observações e Considerações Finais:** Estádio aprovado sem restrições na área de engenharia elétrica

### 6.3 Acessibilidade

Condições de funcionamento do estádio:

Aprovado

Aprovado com Restrição

Reprovado

**Observações e Considerações Finais:** Estádio aprovado sem restrições na área de acessibilidade.

### 6.4 Conforto

Condições de funcionamento do estádio:

Aprovado

Aprovado com Restrição

Reprovado

**Observações e Considerações Finais:** Estádio aprovado sem restrições na área de conforto

**Data de emissão do laudo:** Cambé – Pr 08 de AGOSTO de 2025

**Prazo de validade do laudo:** 07 de AGOSTO de 2027

#### Responsáveis técnicos

*Sistema(s) inspecionado(s): Estrutural, Impermeabilização, Vedação, Revestimento, Esquadrias, Cobertura, Instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, SPDA, Combate a incêndio, máquinas e equipamentos, acessibilidade e conforto.*

*Nome do Profissional:* CARLOS ALBERTO RUZZON

*Modalidade/Especialidade:* Engenheiro civil

*Órgão de classe:* CREA - PR

*Nº de inscrição no órgão competente:* 15.435/D

Assinatura: