

Inspeção Predial

“Equipamentos e Espaços de Lazer”

- ✓ *Check-Up* predial
- ✓ Como evitar acidentes
- ✓ Ferramenta da manutenção
- ✓ Normas técnicas

Realização



Patrocínio



Inspeção Predial

“EQUIPAMENTOS E ESPAÇOS DE LAZER”

- ✓ *Check-Up*
- ✓ Como evitar acidentes
- ✓ Ferramenta da manutenção
- ✓ Normas técnicas



2015

COORDENAÇÃO: Vanessa Pacola Francisco

AUTORES: Eduardo José Santos Figueiredo
Gerson Viana da Silva
Marli Lanza Kalil
Sergio Levin
Valmir Chervencko
Vanessa Pacola Francisco

REVISORES: Antônio Carlos Dolacio
Vanessa Pacola Francisco

COLABORADORES: Antônio Carlos Dolacio
Camila Atilio
José Carlos Paulino
José Luiz de Moura Raimundo
Sílvia Romero Bezerra de Melo
Tatiana Domingues Medeiros

“Inspeção Predial: Equipamentos e Espaços de Lazer” é uma publicação técnica da Câmara de Inspeção Predial do IBAPE/SP, com patrocínio do CAU SP – Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo.

Realização:



Patrocínio:



QUEM SOMOS

O INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO – IBAPE/SP, filiado ao IBAPE, Entidade Federativa Nacional, é o órgão de classe formado por Engenheiros, Arquitetos e Empresas habilitadas que atuam na área das AVALIAÇÕES, VISTORIA, INSPEÇÕES PREDIAIS E PERÍCIAS DE ENGENHARIA no Estado de São Paulo, fundado em 15 de janeiro de 1979.

Trata-se de entidade sem fins lucrativos com o objetivo de congregar tais profissionais e promover o avanço técnico das áreas de interesse. Para tanto, realiza intercâmbio, difusão de informações e desenvolvimento técnico. O IBAPE/SP promove, ainda, cursos de formação básica e avançada, congressos, ciclos de estudos, simpósios, conferências, reuniões, seminários, painéis de debates e outros eventos. Desenvolve, através de suas Câmaras Técnicas, livros, cartilhas, artigos, normas, estudos, termos de referência e outros documentos técnicos para o aprimoramento profissional de seus associados e avanço nas áreas de interesse.

O IBAPE/SP é organizado por sua Diretoria Executiva e Câmaras Técnicas, quais sejam: Câmara de Avaliações, Câmara de Perícias, Câmara de Inspeção Predial e Câmara Ambiental.

DIRETORIA EXECUTIVA – Biênio 2014/2015

Presidente – Eng^a Flávia Zoéga Andreatta Pujadas

Vice-Presidente – Arq. Cirlene Mendes da Silva

Diretor Técnico – Eng^o Antônio Carlos Dolacio

Diretor Cultural – Eng^o José Ricardo Pinto

Diretora de Eventos – Eng^a Andrea Cristina Kluppel Munhoz Soares

Diretor Financeiro – Eng^o Caio Luiz Avancine

Diretora de Relação com Associados – Eng^a Marli Lanza Kalil

Diretor de Relações Institucionais – Eng^o Luiz Henrique Cappellano

Diretor Administrativo – Eng^o Eduardo Rottmann

Coordenadores das Câmaras Técnicas – Biênio 2014/2015

Câmara de Perícias – Eng^o Octavio Galvão Neto

Câmara de Avaliações – Arq. Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira

Câmara de Inspeção Predial – Arq. Vanessa Pacola

Câmaras Ambiental – Eng^o Bruno Moraes Nerici

Consultor das Câmaras Técnicas – Eng^o Paulo Grandiski

PREFÁCIOS

Na quinta publicação da coletânea do tema *Inspeção Predial: “a saúde dos edifícios”*, a Câmara Técnica do IBAPE/SP destaca sua importância nos equipamentos e espaços de lazer nas edificações.

O IBAPE/SP é precursor no estudo do tema da Inspeção Predial. Seu início remonta há mais de 10 anos. Fruto desse trabalho incansável da Câmara de Inspeção Predial do IBAPE/SP, hoje existem normas técnicas, livros publicados e a coletânea de “cartilhas” da qual esta publicação faz parte.

Para locais de práticas esportivas, é importante destacar que o IBAPE/SP desenvolveu as “Diretrizes Básicas de Inspeção Predial em Estádios de Futebol”, que define a prática e a metodologia para inspeção nas arenas de futebol, muito antes de o Brasil ser sede da Copa do Mundo de 2014.

A coletânea das “cartilhas” de Inspeção Predial, destinada aos gestores prediais, síndicos e profissionais atuantes na área, possui seu primeiro exemplar relacionado ao tema da Inspeção Predial como *check-up* da edificação e traz os conceitos e a metodologia para a realização do trabalho. O segundo volume aborda inspeção e manutenção periódica no sistema de prevenção e combate a incêndios. No terceiro exemplar, a acessibilidade é tema com descrição detalhada dos itens a serem verificados na edificação, conforme a ABNT NBR 9050. Já a quarta “cartilha” destaca a inspeção e manutenção nos equipamentos e sistemas mecânicos instalados nas edificações, a fim de auxiliar os gestores prediais e a sociedade na compreensão da Inspeção Predial como matéria multidisciplinar.

Agora, a Câmara de Inspeção Predial do IBAPE/SP aborda os espaços e equipamentos para as práticas esportivas e de lazer nos edifícios residenciais, que cada vez mais são construídos com áreas “miniclubes”. Ressalta as condições de manutenção, uso e segurança necessárias para essas áreas, que demandam atividades específicas e periódicas de manutenção.

Cumpra destacar a importância da segurança nessas áreas onde o usuário, normalmente, é criança ou adolescente.

Assim, o trabalho da Câmara objetiva minimizar riscos de acidentes e trazer conhecimento básico sobre os componentes que integram esses sistemas de atividade esportiva e de lazer, independentemente de seu porte.

Parabéns aos colegas que colaboraram com mais essa publicação do IBAPE/SP. Parabéns à Câmara de Inspeção Predial pelo brilhante trabalho à sociedade.

Eng^a Civil
Flávia Zoéga
Andreatta Pujadas
Presidente do IBAPE/SP
Biênio 2014/2015

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo – CAU/SP tem a satisfação de colaborar com a produção desta publicação, organizada pelo IBAPE/SP, que vem contribuir para o aperfeiçoamento e desenvolvimento de nossos profissionais técnicos.

O tema abordado possibilitará avançarmos no conhecimento de importantes pontos de atuação profissional dos arquitetos e urbanistas.

Com a recente edição de normas relacionadas à execução de obras pela ABNT, ampliou-se a importância do papel de profissionais habilitados nesses campos de atuação, demonstrando a necessária capacitação para a execução dos serviços.

Portanto, nosso CAU/SP, que congrega mais de 50.000 profissionais registrados e atuantes no estado de São Paulo, contribui, assim, para a ampliação do conhecimento de nossos colegas, levando à sociedade especializada esta importante contribuição do IBAPE/SP.”

**Arq. Gilberto Silva
Domingues de
Oliveira Belleza,
Presidente do CAU/SP,
Gestão 2015/2017**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. A INSPEÇÃO PREDIAL E A IMPORTÂNCIA DA VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E ESPAÇOS DE LAZER	13
3. CONCEITOS	15
4. ÁREAS E EQUIPAMENTOS A SEREM INSPECIONADOS E SEUS ITENS DE VERIFICAÇÃO.....	17
5. BIBLIOGRAFIA	39

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos 20 anos, o mercado imobiliário brasileiro passou a olhar com mais atenção para as áreas e os espaços de lazer nos condomínios residenciais.

A busca por prédios com áreas destinadas ao lazer, esportes e entretenimento foi aumentando gradativamente, impulsionando o lançamento, no mercado imobiliário, de novos empreendimentos que contemplassem os anseios dos consumidores, quanto à existência, nas áreas comuns e privativas, de espaços destinados ao lazer e ao convívio social. Com isso, conceitos como as “Varandas Gourmet” e os “Condomínios Clube” (empreendimentos que oferecem aos moradores a infraestrutura de um clube de esportes e lazer) tiveram grande ascensão nos novos projetos.

Esse movimento se estendeu, também, aos prédios antigos, os quais passaram a buscar por obras de reforma e adaptação, alterando e/ou reaproveitando espaços, destinando áreas ociosas e/ou mal aproveitadas para espaços de lazer e convívio, instalando, por exemplo, brinquedos para crianças em áreas externas, montando salas de ginástica (com equipamentos), etc.

É fato que, com o incremento dos espaços de lazer, diversos equipamentos passaram a constar dos empreendimentos residenciais (novos ou antigos), equipamentos cujo uso inadequado e a falta de manutenção implicam em situação de risco aos usuários, podendo culminar em acidentes graves e, muitas vezes, fatais.

Acidentes em piscinas, quadras poliesportivas e parques de diversão são frequentemente vinculados na mídia, sendo certo que, em sua maioria, os sinistros guardam relação com instalações inadequadas e equipamentos comprometidos por falta de manutenção ou uso indevido.

Considerando a implementação das áreas de lazer nos condomínios residenciais, bem como o conceito básico da atividade da Inspeção Predial, como ferramenta na gestão de uso, operação, manutenção e funcionalidade da edificação (consideradas as exigências dos usuários), o Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP, através da sua Câmara de Inspeção Predial, desenvolveu a presente Cartilha, com o fito de dar destaque aos critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do desenvolvimento dos trabalhos de Inspeção Predial, especificamente, quanto às verificações das condições dos equipamentos e áreas de lazer pertinentes a empreendimentos residenciais multifamiliares.

Trata-se de mais uma publicação da coletânea do Instituto (Cartilhas de Inspeção Predial), voltada não apenas aos profissionais que atuam na área de perícias, mas também à sociedade em geral, para esclarecer e informar, de forma sucinta e simplificada, sobre os aspectos a serem observados quando da análise das condições dos equipamentos e áreas de lazer nas edificações.

Assim como no restante da edificação, garantir o uso seguro também nas áreas destinadas ao lazer, prática de esportes e convívio social constitui necessidade imperativa não só para que se possa atender aos requisitos de desempenho da edificação, mas também para evitar e/ou minimizar a ocorrência de acidentes, preocupação que está sempre latente nos trabalhos de Inspeção Predial.

Engº Civil Antônio Carlos Dolacio
Diretor Técnico do IBAPE/SP
Biênio 2014/2015

2. INSPEÇÃO PREDIAL E A IMPORTÂNCIA DA VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE USO E SEGURANÇA DOS ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS DE LAZER

A Inspeção Predial, no que tange aos espaços e equipamentos destinados às práticas esportivas e atividades de lazer, visa melhor entendimento das condições de uso, manutenção e segurança dessas áreas e equipamentos.

Não é incomum serem noticiados acidentes graves e, muitas vezes, fatais, durante o uso das áreas destinadas às atividades esportivas e de lazer, sejam esses acidentes relacionados à má conservação dos equipamentos, ou seja, em razão da inadequação do equipamento às normas técnicas.

Visando minimizar os riscos de acidentes, faz-se necessário o conhecimento dos componentes que integram o sistema de atividade esportiva e lazer de uma edificação, independentemente de seu porte. Dessa forma, com base nos critérios e metodologia previstos na Norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP, são identificadas eventuais falhas nos sistemas vistoriados, suas criticidades, bem como o que deve ser ajustado ou recuperado, visando sempre a segurança do usuário.

Conforme disposto também no trabalho “Inspeção Predial: a Saúde dos Edifícios” – IBAPE/SP, essa atividade técnica possui sequência geral para seu desenvolvimento que segue, resumidamente:

PRINCIPAIS ETAPAS PARA REALIZAÇÃO DE UMA INSPEÇÃO PREDIAL

1ª ETAPA: Levantamento de dados e documentos da edificação: Administrativos, técnicos, de manutenção e operação (plano, relatórios, históricos, etc.).

2ª ETAPA: Entrevista com o gestor ou síndico para averiguação de informações sobre o uso da edificação, histórico de reforma e manutenção, dentre outras intervenções ocorridas.

3ª ETAPA: Realização de vistorias na edificação, realizadas com equipe multidisciplinar ou não, dependendo do tipo de prédio e da complexidade dos sistemas construtivos existentes.

4ª ETAPA: Classificação das deficiências constatadas nas vistorias, por sistema construtivo, conforme a sua origem.

Essas podem ser classificadas em:

- Anomalias construtivas ou endógenas (quando relacionadas aos problemas da construção ou projeto do prédio);
- Anomalias funcionais (quando relacionadas à perda de funcionalidade por final de vida útil – envelhecimento natural);
- Falhas de uso e manutenção (quando relacionadas à perda precoce de desempenho por deficiências no uso e nas atividades de manutenção periódicas).

Todas as deficiências são cadastradas por fotografias, que devem constar no Laudo de Inspeção Predial.

5ª ETAPA: Classificações dos problemas (anomalias e falhas), de acordo com grau de prioridade, conforme estabelecido em norma.

6ª ETAPA: Elaboração de lista de prioridades técnicas, conforme a classificação de prioridade de cada problema constatado. Esta lista é ordenada do mais crítico ao menos crítico.

7ª ETAPA: Elaboração de recomendações ou orientações técnicas para a solução dos problemas constatados. Essas orientações podem estar relacionadas à adequação do plano de manutenção ou a reparos e reformas para solução de anomalias.

8ª ETAPA: Avaliação da qualidade de manutenção, conforme estabelecido em norma.

9ª ETAPA: Avaliação do Uso da Edificação. Pode ser classificado em regular ou irregular. Observam-se as condições originais da edificação e se seus sistemas construtivos, além de limites de utilização e suas formas.

A Inspeção Predial possibilita atendimento à vida útil do sistema e de seu desempenho, bem como o uso seguro e democrático dos espaços nas edificações. Se realizada de forma planejada e com periodicidades pré-estabelecidas, assegura a confiabilidade e disponibilidade às instalações e espaços da edificação, evitando, assim, acidentes, surpresas, imprevistos e situação de pânico.

Passam a ser destacados, a seguir, conceitos ligados às questões da prática esportiva e atividades de lazer.



Fica a dica!

O uso e a manutenção adequados de espaços e equipamentos de lazer garantem a segurança do usuário, caso contrário, esses equipamentos podem proporcionar acidentes graves ou até fatais.

3. CONCEITOS

A crescente expansão imobiliária com sua inerente concorrência exigiu do mercado imobiliário criatividade no sentido de explorar ao máximo a potencialidade dos condomínios, apostando na diversidade dos itens de lazer e visando maior conforto e segurança aos seus usuários. Assim nasceram os chamados “condomínios clube”. Esses ambientes (destinados ao lazer e à prática esportiva) também necessitam de manutenção específica, visando garantir a segurança e o conforto dos usuários.

Basicamente, esses espaços podem ser divididos nas seguintes categorias:

Práticas Recreativas	Espaços normalmente destinados a atividades lúdicas, podendo ser divididos por faixa etária. Enquadram-se nesta categoria os seguintes espaços: Piscinas Recreativas, Playgrounds, Pista de Skate, Biribol, Brinquedoteca, Espaço Pet, entre outros.
Práticas Esportivas	Espaços destinados à prática de esportes coletivos ou individuais. Enquadram-se nesta categoria os seguintes espaços: Piscina Esportiva, Quadra Poliesportiva, Quadra de Tênis, Minigolfe, Pista de Caminhadas, Equipamentos de Ginástica ao Ar Livre, Fitness, Sala de Luta, entre outros.
Áreas de Convivência	Espaços destinados à reunião de pessoas, seja em eventos festivos ou em eventos do cotidiano. Enquadram-se nesta categoria: Sala de Cinema, Atelier, Garage Band, SPA, Saunas – Seca e Úmida, Espaço Mulher, Sala de Massagem, Espaço Oficina, Salão de Festas, Espaços Gourmet, Wine Bar, Salão de Jogos, Churrasqueira, Forno de Pizza, Redário, Praça do Fogo, entre outros.

Recomenda-se ao gestor a observação e o controle dos seguintes itens realizados pela empresa especializada responsável pela manutenção de equipamentos:

- Ações corretivas;
- Ações preventivas;
- Contratos de manutenção periódica (com ou sem peça);
- Peças de reposição;
- Laudos e relatórios técnicos.

Fica a dica!

Antes de iniciar a inspeção dos equipamentos e espaços destinados a lazer, lembre-se de verificar a legislação local, pois ela pode apresentar requisitos diferenciados.

Caso haja defeito em algum equipamento, garanta o seu isolamento e proceda a chamada do técnico de manutenção especializado.

NÃO ESQUEÇA DE QUE:

- O número de telefone da empresa responsável pela manutenção deve estar fixado à vista.
- Deverão ser feitos testes periódicos nos equipamentos de acordo com as recomendações dos fabricantes.
- Todos os componentes e tensão elétrica devem ser adequadamente identificados.
- Todas as massas metálicas (gradis e alambrados) devem estar adequadamente aterradas.
- Todos os ambientes destinados à prática esportiva e lazer devem possuir placas de orientações, indicações no uso do equipamento e ainda, quando necessário, recomendações e avaliações médicas e alimentares para o uso correto do equipamento.
- Deve ser mantido o livro de registros de ocorrências.

Fica a dica!

Recomenda-se a criação de ficha técnica para cada equipamento esportivo e de lazer, onde serão descritas as suas características, modo de instalação, operações de manutenção e testes (à medida que vão sendo realizadas as inspeções).

A seguir, serão abordados os aspectos a serem analisados durante uma Inspeção Predial, considerando-se cada equipamento e espaço de lazer (e sua complexidade), tendo como princípio básico a segurança e conforto dos usuários.

4. ÁREAS E EQUIPAMENTOS A SEREM INSPECIONADOS E SEUS ITENS DE VERIFICAÇÃO

4.1. PISCINAS

Para usufruir com plenitude dos benefícios do uso da piscina, deve-se garantir a segurança de seus banhistas, por meio da segurança de suas instalações, da balneabilidade da água, do aspecto sanitário das instalações e do comportamento responsável e defensivo de seus usuários.

As informações e os procedimentos apresentados a seguir são aplicáveis a piscinas residenciais coletivas recreativas, típicas de condomínio de residente permanente, utilizadas para recreação e natação em geral.

DEFINIÇÕES BÁSICAS

- Piscina: Conjunto de instalações, compreendendo o(s) tanque(s) e demais componentes relacionados ao seu uso e funcionamento;
- Tanque: Reservatório destinado à prática de atividades aquáticas.

SEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES DE PISCINAS

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICAÇÃO
Isolamento do recinto da piscina por grades, cercas e similares (confinamento).	A área da piscina deve ser isolada por elemento que permita a visão do recinto da piscina.	A altura mínima do isolamento de 1,1 metro, com vãos máximos de 11 cm.
	O acesso por portão de segurança com dispositivo de fechamento automático provido de trinco autotravante.	Dispositivo trancável com chave. O mecanismo de abertura do portão disposto à altura mínima de 1,5 m do piso.

Piso do recinto da piscina	Faixa pavimentada circundante ao tanque.	Largura mínima de 1,2 m, em caso de piscina coberta fechada, a faixa em todo o perímetro do tanque.
	Revestimento antiderrapante lavável.	A superfície não pode causar desconforto, dano ou ferimento aos usuários.
	Paisagismo.	Cuidados para que as raízes não afetem a área pavimentada e a estrutura do tanque.
Risco de Sucção • Acidente de Sucção: Dá-se pelo sistema de drenagem e tratamento da água do tanque, disposto abaixo da linha d'água, ofertando ao banhista o risco de enlace de cabelos, aprisionamento de membros do corpo, objetos e/ou joias, sob risco de morte.	Uso de tampas antiaprisionamento ou tampas não bloqueáveis, que cubram o dreno de fundo. Tampa não bloqueável – tampa superdimensionada maior que 0,46 x 0,58 m ou maior que 0,75 m de diagonal.	No caso de sistema com mais de um ralo de fundo: – se os drenos forem balanceados hidraulicamente, com união “T”, dispostos dentre 0,9 m até 1,8 m de centro a centro entre drenos, prover os ralos de fundo com tampas antiaprisionamento e/ou tampas não bloqueáveis. No caso de sistema com um único ralo ou que não atenda ao requisito anterior: – a instalação de Sistema de Segurança de Liberação de Vácuo (SSLV), por motobomba de piscina, complementado com tampas antiaprisionamento e/ou tampas não bloqueáveis.
	Tampa antiaprisionamento – possui formato abaulado, dispositivo certificado e dimensionado por profissional, com tempo de vida previsto.	
	Botoeira Parada de Emergência com bloqueio, que desligue todas as motobombas.	No interior do recinto da piscina, em local bem visível e próximo ao tanque, de fácil acesso ao banhista na área pavimentada.
	Nota: em opção ao SSLV pode ser adotado um tubo de respiro atmosférico conectado à linha de sucção, entre o dreno de fundo e a motobomba, aberto à atmosfera acima da linha d'água ou um difusor de sucção, instalado dentro do ralo de fundo. Toda a boca de sucção lateral existente deve ter tubo de respiro ou difusor de sucção.	

Qualidade da água (balneabilidade)	Limpidez da água	Tal que permita a perfeita visibilidade da parte mais profunda do tanque.
	Superfície da água	Livre de materiais flutuantes.
	Fundo de tanque	Livre de detritos.
	pH	Mantido dentre 7,2 e 7,8.
	Quando utilizado desinfetante à base de cloro	Tanque: 0,8 mg/l a 3 mg/l. Lava-pés (opcional) 3,0 mg/l.
	Paisagismo	Considerar o acréscimo de poluição da água decorrente da proximidade de vegetação. Proporcionar condições de manutenção de eventuais ilhas verdes.
	Outros produtos químicos, desinfetantes e de tratamento.	Não devem conter substâncias tóxicas ou nocivas ao usuário. Os produtos desinfetantes alternativos ao cloro devem possuir residual de indicação instantânea.
	Lavapés	No ponto de acesso à área do tanque, com largura mínima de 0,8 m, comprimento de 3 m. Profundidade de 0,2 m. Devem existir obstáculos laterais que tornem obrigatório todo o percurso em comprimento.
	Chuveiro	Disposição do chuveiro no recinto da piscina com a orientação de “banho prévio”.
Na ocorrência de corrosão ou formação de depósitos ou coloração anormal ou falta de limpidez, recomenda-se a verificação de outros parâmetros como: alcalinidade e dureza. Na ocorrência de epidemias, a verificação laboratorial por amostragem de agentes patogênicos.		

Equipamentos de borda de tanque	Equipamentos de salto	Equipamentos de salto somente devem ser instalados de forma fixa, em frente à área de tanque com mais de 3 metros de profundidade.
	Escorregadores	Recomenda-se a instalação em recuos do tanque ou a proteção física das laterais de saída do equipamento. Observe também se o comprimento e o mergulho de saída são adequados ao tanque.
	Escadas (Sempre que a profundidade do tanque for maior que 0,6 m)	Ao menos um meio de entrada e saída na parte rasa do tanque. Locais em que a profundidade do tanque for de até 1,5 m, o degrau inferior deve situar-se a 0,3 m do fundo. Em profundidade maior que 1,5 m, o degrau inferior deve estar no mínimo a 1,2 m de profundidade. Em tanques com profundidade máxima superior a 1,5 m é necessária uma escada na parte funda e duas em lados opostos, se a parte funda tiver tanque com largura com mais de 10 m. As escadas devem distanciar-se entre si no máximo 20 m.
	Degraus submersos e alças	Vide cartilha “Inspeção Predial: Acessibilidade”.
Sinalização	Profundidade do tanque	Indicadores de profundidade no piso próximos ao limite do tanque e nas paredes acima do nível da água, distanciadas no máximo em 8 m, em todas as faces do tanque. Recomenda-se que esta distância seja de 5 m.
	Mudança de inclinação de piso	Indicação na parede (a linha d’água) e piso externo.
	A cor do revestimento interno do tanque pode ser utilizada como elemento complementar à comunicação visual de saliências, reentrâncias e profundidades.	

Notas:	- Recomenda-se eliminação de quinas vivas no interior de piscinas, em caso de impactos, pois elas podem ocasionar acidentes graves; - Em caso de piscinas onde ocorrem práticas esportivas tipo biribol, recomenda-se que, quando as redes não estiverem instaladas, que os orifícios de fixação das traves sejam tamponados; - Piscinas com revestimento cerâmico devem ser inspecionadas periodicamente visando a verificação da integridade de suas peças e ainda a condição de rejuntamento. Verifique ainda as condições de integridade das juntas de dilatação.
--------	---

RECOMENDAÇÕES

- Salva-vidas identificado e trajado (podendo ser professores de natação), devendo ser treinado, credenciado e capacitado em resgate de vítimas, primeiro socorros e respiração artificial. Deve haver cadeira de observação, telefone acessível, boia de salvamento e equipamentos de pronto-atendimento.
- Banheiros e vestiários (podendo ser externos e comuns a banhistas e pessoas de fora da área da piscina); corredor de banho e instalações de pronto-atendimento.
- Dispor de operador de piscina habilitado, treinado em curso para tratamento de água, operação de equipamentos, segurança, manutenção e afins.
- Quando o tanque estiver com uso suspenso (temporária ou definitivamente) deve dispor de lona, capa, redes ou similares, que assegurem a contenção de corpo, impedindo a imersão total no tanque e/ou sensores que informem a presença do corpo estranho na área interna do tanque. Não utilizar esses, quando tanque total ou parcial vazio. Neste caso, isole fisicamente e monitore a área.

INFORMAÇÕES AOS BANHISTAS

As informações ao banhista devem ser dispostas em local e tamanho visíveis, inclusive com ilustrações compreensivas a analfabetos, contemplando advertências e orientações ao comportamento responsável e defensivo na piscina.

ADVERTÊNCIA	ORIENTAÇÃO
✓ No caso de mergulho de ponta a partir da borda, do uso de equipamentos de salto, do uso do tanque sob efeito de álcool ou drogas, do uso dos equipamentos de salto sem o domínio técnico de salto em água, do uso do tanque sem treinamento em natação ou natação instrumental, há a exposição do usuário aos seguintes riscos: a) fratura cervical; b) lesão medular de tipo tetraplegia; c) inóxia; d) morte por afogamento; e) morte por sucção.	✓ não correr ou empurrar pessoas na área da piscina; ✓ não utilizar o tanque sem treinamento mínimo em natação ou natação instrumental; ✓ não saltar, não realizar acrobacia e não mergulhar de ponta a partir da borda, principalmente quando a profundidade for inferior a 2 m; ✓ Toda a criança deve ser acompanhada e supervisionada por adulto no recinto da piscina; ✓ antes de utilizar o tanque há necessidade do banho prévio; ✓ não frequentar o recinto da piscina quando acometido por olhos inflamados, corrimentos, sarna, micose, outras infecções de pele, ou que tenham parte do corpo coberta por bandagem, esparadrapo, gesso ou qualquer curativo que possa indicar a presença de infecções; ✓ antes de utilizar o tanque, há necessidade do banho prévio.

CUIDADOS NO USO E NA MANUTENÇÃO

Manter o nível e volume de água dos reservatórios, conforme projeto.
Não utilizar bronzeadores, já que eles ficam impregnados nas paredes e bordas da piscina e alteram a qualidade da água.
Verificar e manter o pH da água conforme recomendação do manual, evitando assim o surgimento de algas, fungos e bactérias.
Manter o adequado tratamento da água, de forma a preservar a qualidade e evitar o desperdício com a troca de água.
Não utilizar produtos químicos que possam causar manchas no revestimento, no rejuntamento e danificar tubulações e equipamentos. Consulte sempre o manual.
Orientar os usuários a não jogar resíduos ou partículas que possam danificar ou entupir o sistema de drenagem/filtragem.

Não obstruir a ventilação do motor.

Não obstruir as saídas dos jatos de água.

4.2. QUADRAS ESPORTIVAS

Destinadas às atividades de recreação e práticas esportivas, as quadras são frequentadas por usuários de todas as idades, cabendo ao profissional técnico, entre outras, estas recomendações:

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS RECOMENDADAS
Recuos das linhas demarcatórias para quadras	Nas laterais e nos fundos, deverão estar afastadas 2 m de qualquer obstáculo (rede de proteção, tela, grade ou parede).
Traves do gol	As traves de futebol deverão ser instaladas de forma que fiquem simplesmente apoiadas sobre o piso, sem furos para a sua fixação, visando mais segurança aos jogadores no caso de impacto contra elas (provida de dispositivo que garanta que a trave não caia sobre o indivíduo).
Tabela de Basquetebol	Deve ser verificada: - a integridade da estrutura de apoio da tabela; - a existência de oxidação de partes metálicas; - as condições dos parafusos: fixação, aperto, folgas, travamento; - a proteção contra impacto: arestas, elementos pontiagudos; - é necessário examinar periódica e cuidadosamente as modificações externas e alma saltada de cabo de aço.
Furos em quadras, para encaixe de postes	Provido de tampa, o sistema construtivo de fixação não deve permitir a soltura da tampa, tampouco que fiquem desniveladas.
Obstáculos arquitetônicos no entorno das quadras	As quadras esportivas não devem ter obstáculos arquitetônicos em seu entorno a menos de 2 m.

Gramado Sintético	Seguir a recomendação do fabricante referente à manutenção, uso e conservação. Quanto à manutenção preventiva, recomenda-se: • a superfície de jogo deve ser mantida sempre limpa; • a drenagem livre através da superfície deve ser mantida no curso da vida útil do gramado; • escovamento da superfície, de forma a redistribuir a borracha que tenha sido movida para as laterais ou fundos da quadra. Assim, evita-se a compactação da areia e da borracha, uma tendência natural que pode diminuir a permeabilidade do gramado.
Traves	Quando removíveis, verificar se o armazenamento ou estocagem das traves são adequados e seguros.
Piso de Madeira para quadras	A inspeção em piso de madeira deve atentar para os seguintes itens: • Verificar a existência de farpas da madeira e aberturas laterais (frestas) na junção dos encaixes das régua de madeira. • Higiene e limpeza, manutenção da resina protetora da madeira. • Verificação de pregos sobre a superfície. • Eliminar tampas soltas previstas para o fechamento dos furos em piso, para instalação dos postes de voleibol. Os furos deverão receber tratamento adequado para a fixação correta da tampa ao piso.

4.3. BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM, SPA E OFURÔ

São equipamentos destinados ao banho de imersão, normalmente compostos por motobomba (cuja função é sucção e pressurização da água) e ainda por um sistema de aquecimento. Tecnicamente, é necessário que todos os seus equipamentos e recursos ofereçam conforto, fácil manuseio, comodidade e segurança aos usuários.

Assim, existem requisitos mínimos de segurança determinados pelo INMETRO. A Portaria 371 para eletrodomésticos e similares tem por objetivo aumentar a segurança dos usuários desses aparelhos.

ITENS A SEREM CONSIDERADOS NA INSTALAÇÃO

- | |
|--|
| a) utilização prevista, estrutura geral e a alimentação |
| b) influências externas às quais está submetida |
| c) compatibilidade de seus componentes |
| d) manutenção |
| e) condições de fuga das pessoas em situação de emergências |
| f) proteções contra contatos diretos e indiretos dos dispositivos de funcionamento |
| g) aterramentos e elementos DR e DPS |
| h) proteção contra queimadura |

QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

- sistema antichoque: controle à distância para monitorar o funcionamento do aquecimento, circulação de água e iluminação, instalado na borda, permitindo acionamento do sistema quantas vezes forem necessárias;
- resistência de aquecimento antichoque: fabricada com blindagem, garantindo segurança ao usuário;
- sistema by-pass: não obstrui a passagem de água da bomba;
- chave de fluxo: protege o aquecedor e a bomba, não permitindo que entrem em funcionamento se não houver água na banheira;
- segurança: instalação de dispositivo DR (diferencial residual) e DPS (dispositivo de proteção sobre tensão) para o sistema de aquecimento;
- aterramento: todo sistema bomba/aquecedor deve ser aterrado.

DETALHES A SEREM OBSERVADOS PERIODICAMENTE

- | |
|--|
| Aquecimento descontrolado; |
| Partidas demoradas; |
| Partidas excessivas; |
| Degradação da fiação e dos isolantes elétricos; |
| Excesso de poeira (que indique a necessidade de instalação de filtros no sistema de ventilação). |

QUANTO À MANUTENABILIDADE

- Fácil acesso à manutenção de forma que os componentes das instalações elétricas e hidráulicas devem ser dispostos, permitindo: acessibilidade para fins de serviço, verificação, manutenção e reparos.
- Identificações de tubulações e registro.

ATENÇÃO AO CONTRATAR A EMPRESA DE MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

A empresa responsável pela conservação dos equipamentos deve estar registrada em órgão adequado.

Seu responsável técnico deve ser habilitado.

A empresa deve possuir peças de reposição permanente em seu estoque.

Possuir telefone e veículo para atendimento aos chamados.

Informar os postos de atendimento para situações de emergência.

Buscar referência sobre a qualidade dos serviços prestados a outros clientes.

QUANTO AO USO, RECOMENDA-SE:

- ✓ Não acionar a bomba e o aquecedor antes que o nível da água ultrapasse os dispositivos da hidromassagem;
- ✓ Manter ventilações desobstruídas;
- ✓ Saídas e jatos de água devem permanecer desobstruídos;
- ✓ Cuidado com os dispositivos de sucção. A utilização inadequada do equipamento pode gerar acidentes.

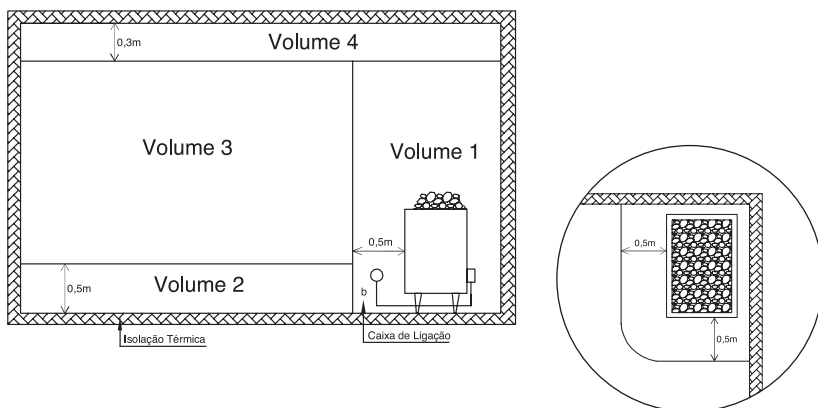
REQUISITOS MÍNIMOS DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- ✓ Mensalmente fazer o teste de funcionamento. As orientações para realização dos testes estão no manual de instruções do equipamento.
- ✓ A cada dois meses fazer a limpeza dos dispositivos do equipamento. Dessa forma, além de melhorar o desempenho do equipamento, ainda evita-se a entrada de resíduos na tubulação.
- ✓ Anualmente refazer o rejuntamento das bordas com silicone específico ou ainda mastique. Não esqueça de consultar o manual antes de escolher o produto a ser aplicado.

4.4. SAUNAS

São ambientes preparados para atingir e manter temperaturas elevadas, de forma controlada. São classificadas em úmidas e secas, sendo que as úmidas se valem do insuflamento de vapor de água, e as secas atuam sem a produção de vapor de água.

Quanto a saunas secas, os volumes são classificados conforme figura a seguir:



ABNT NBR5410 – Volumes da Sauna

- No volume 1, assumido como o destinado ao aquecedor, só se admite a instalação do próprio aquecedor e eventuais acessórios.
- Os componentes da instalação do volume 2 não estão sujeitos a nenhum requisito especial quanto à suportabilidade térmica.
- No volume 3, os componentes devem ser capazes de suportar, em serviço contínuo, uma temperatura de, no mínimo, 125° C. Os condutores e cabos devem possuir isolamento capaz de suportar, em serviço contínuo, uma temperatura de, no mínimo, 170° C.
- No volume 4, só são admitidos dispositivos de controle do aquecedor (termostatos e protetores térmicos) e as linhas respectivas.
- Dispositivos de proteção, comando e manobra (incluindo tomadas de corrente) que não integrem o aquecedor da sauna devem ser instalados fora do local da sauna.
- Não são admitidas tomadas de corrente, em nenhum volume, dentro do local da sauna.
- Deve ser instalado dispositivo capaz de desligar automaticamente a alimentação do aquecedor quando a temperatura, medida no volume 4, ultrapassar 140° C.

CUIDADOS NO USO DA SAUNA SECA

Não deixar a resistência do forno em contato com líquidos.

Verificar o completo desligamento no quadro de comando, evitando assim risco de incêndio após sua utilização.

Não retirar a proteção mecânica do forno, o anteparo tem como função proteger o usuário de possíveis queimaduras.

CARACTERÍSTICAS A SEREM OBSERVADAS NAS SAUNAS SECAS

No caso de revestir o ambiente com isolamento térmica e madeiramento tipo lambri de boa qualidade, livre de farpas, seco, que não empene com o aquecimento do forno.

Recomenda-se a colocação de tijolo refratário atrás do forno e protetor de madeira em volta de equipamento.

CARACTERÍSTICAS COMUNS – SAUNAS SECAS E ÚMIDAS

O pé-direito do cômodo deve ser no máximo 2,20 m.

Por questão de segurança a porta da sauna deve obrigatoriamente abrir para fora, empregar um trinco que facilite a abertura com um pequeno esforço e ainda possuir um pequeno visor.

Deixar 2 pontos para iluminação no interior da sauna com interruptor(es) localizado(s) do lado externo da sauna.

CUIDADOS NO USO DA SAUNA ÚMIDA

Após sua utilização verificar o completo desligamento no quadro de comando, evitando assim risco de incêndio.

Ficar atento ao correto funcionamento do termostato.

Não fixar objetos nas paredes.

CARACTERÍSTICAS A SEREM OBSERVADAS NAS SAUNAS ÚMIDAS

Bancos com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável.

Barras do tipo vertical em formato L, com 80 cm de comprimento e fixada a 90 cm do piso.

Deve haver uma perfuração de 3 a 5 cm de diâmetro para “respiro” na área superior para oxigenação do ar.

Piso antiderrapante.

Deve haver ponto de esgoto para escoamento do condensado de vapor e para manutenção e limpeza.

O teto da sauna deve ter inclinação de 10% voltado para o lado oposto aos assentos.

As luminárias também devem estar instaladas no lado oposto da inclinação.

No final da linha de vapor, deve haver um cotovelo virado para baixo, a aproximadamente 15 cm do piso, assim a saída de vapor ficará protegida.

Não é recomendada a utilização de cantoneiras metálicas em bancos, evitando assim queimaduras no contato do usuário com a peça.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA – SAUNAS SECAS E ÚMIDAS

A cada semana fazer a drenagem do equipamento da sauna úmida.

Fazer a calibração do termostato conforme as recomendações do fabricante.

Não fixar objetos nas paredes e ficar atento à assepsia e limpeza.

Fica a dica!

Em saunas secas, não se devem usar produtos inflamáveis. Se o mesmo respingar na resistência incandescente, gaseificará, podendo iniciar um incêndio.

4.5. ESPAÇO MULHER E SALA DE MASSAGEM

Espaço planejado, junto às áreas comuns dos edifícios residenciais, voltado para serviços de cabeleiros, depiladoras, massagistas e manicures (profissionais esses contratados pelas moradoras), que contam com bancada, espelhos e iluminação adequada.

QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO AMBIENTE

- Observar aspectos gerais de assepsia e limpeza;
- Verificar condições da iluminação;
- Analisar aspectos das ligações hidráulicas e elétricas.

FIQUE ATENTO

Quanto aos aparelhos diversos (destinados a tratamentos corporais, de gordura localizada, flacidez, estrias, massagers portáteis, depiladores, aromatizadores, cobertores e lençóis elétricos, entre outros), verificar:

- Sistema antichoque para os aparelhos: para todas as partes metálicas através de aterramento e/ou duplo enclausuramento;
- Tomadas adequadas para o equipamento, não sendo permitida a utilização de adaptadores e T's (benjamins).

4.6. FITNESS

Espaço destinado à prática esportiva, normalmente equipado com equipamentos de ginástica, espelhos e bebedouro.

QUANTO AO USO SEGURO DOS EQUIPAMENTOS E DO ESPAÇO

- Deve-se observar se o layout de instalação dos equipamentos atende às especificações e orientações dos fabricantes, no que diz respeito aos distanciamentos recomendados (evitando, por exemplo, deixar a parte traseira da esteira próxima à parede).
- Verificar se a alimentação dos equipamentos está adequada (não sendo permitida a utilização de adaptadores e T's).
- No que diz respeito às esteiras, ficar atento à presença dos cordões de segurança. Esses são conectados aos usuários e, em caso de queda, desligará automaticamente o equipamento.
- Manter fixados avisos aos usuários, informando sobre o uso adequado dos equipamentos, bem como sobre a organização do espaço, a fim de evitar acidentes.

Fica a dica!

Em ambiente destinado à prática de esportes de contato físico, recomenda-se a eliminação de espelhos e vidros, já que esses, em caso de impacto, podem gerar acidentes graves.

Não esqueça das limpezas dos equipamentos conforme a orientação do fabricante.

4.7. EQUIPAMENTOS DE GINÁSTICA AO AR LIVRE

Esses equipamentos estão sujeitos à exposição constante a intempéries e, por essa razão, a manutenção do equipamento não pode ser negligenciada.

FIQUE ATENTO

- Em peças de madeira, verificar a sua condição. Observar se estão íntegras e livres de farpas;
- Em peças metálicas, verificar as partes tubulares, sua fixação e aparência;
- A manutenção (pintura, parafusos e lubrificações) deverá seguir as periodicidades orientadas no manual do equipamento.

Fica a dica!

Pistas de caminhadas normalmente são executadas em pedriscos, que, por sua vez, devem ser “rastelados” com frequência.

4.8. PISTA DE SKATE

Num projeto de pista de skate, diferentemente de outros esportes, não é recomendado seguir um padrão de arquitetura, com medidas fixas de obstáculos, alturas, raios e distância entre eles.

DEFINIÇÕES

Street: modalidade que simula obstáculos encontrados em ruas e praças, obstáculos de chão.

Banks: obstáculo semelhante a uma piscina composta de alturas variáveis.

Quarter: rampa com curvatura de raio.

Bowls: uma espécie de half-pipes com transição de paredes verticais.

Half-pipes: pista que apresenta a forma de U, podendo ser de madeira ou concreto.

Uma pista de skate pode ser construída em madeira ou concreto, sendo essa última mais utilizada nos condomínios. Em alguns casos são executadas as minirrampas.

QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
Piso	Tem de estar liso e uniforme, limpo, livre de materiais salientes, pintura, superfícies irregulares ou defeitos e não pode apresentar superfícies com empoçamento de água. O grande problema das pistas são as transições (saída do plano e entrada em rampas e obstáculos). O possível “soco” é suavizado através da integração arquitetônica.
Quinas	Devem ser resistentes aos diversos impactos dos skates.
Base ou área de descanso (horizontal)	Deve estar fora do circuito, protegida por guarda-corpo.
Iluminação	Recomendam-se instalações elétricas de sistema de iluminação, visando práticas noturnas do esporte.

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

No que se refere a procedimentos de manutenção preventiva é necessário inspecionar funcionamento, limpeza, fixações e pontos de ferrugem e corrigi-los sempre que necessário.

4.9. REDÁRIO

Espaço com redes, distribuídas para uso comum dos condôminos.

OBSERVAR

- Integridade dos elementos de fixações, ganchos e redes;
- Condições dos pilaretes.

4.10. PLAYGROUND

Equipamentos: escorregadores, colchão de ar, labirintos, casinhas adaptadas, balanços, gangorras, carrinhos, paredes de escalada, *kidplay* (brinquedão), pula-pula, piscinas de bolinhas, entre outros.

Fica a dica!

As crianças devem ser sempre supervisionadas por adultos, principalmente quando estão subindo, balançando e escorregando nos brinquedos.

FIQUE ATENTO

- Quanto às especificações de inspeção e manutenção designadas pelo fabricante;
- Quanto à especificação clara, para cada brinquedo, ao limite de idade, altura e peso do usuário;
- Às restrições e cuidados a serem observados para o uso em dias chuvosos.

INSPEÇÃO PERIÓDICA OU ANUAL

- Integridade do sistema de fixação do equipamento ao solo;
- Pontos de corrosão em estruturas metálicas – protegidas contra impactos;
- Arestas e cantos vivos devem ser protegidos ou eliminados;
- Pisos devem ser planos sem saliências e absorvedores de impactos;
- Em caso de gramas sintéticas, observar o uso combinado com o absorvedor de impactos;
- Parafusos, arruelas, terminais, grampos, porcas, rebites, soldas, arames, cabos de aço e pontas em geral devem estar bem fixados, protegidos ao impacto e sem saliências. Partes protegidas quanto a ofuscamento por reflexo;
- Verificar quanto à solidez da estrutura;
- Verificar quanto à isolamento das instalações elétricas;
- Verificar a integridade de redes e telas de proteção;

- Prever, além do perímetro de funcionamento do brinquedo, faixa de segurança com 1,5 m (paraquedas) em todo o entorno.

NA MANUTENÇÃO DE ROTINA, FIQUE ATENTO

- se fechos e porcas estão apertados;
- nas condições de pintura;
- na integridade dos pisos anti-impactos;
- na lubrificação das peças;
- na limpeza;
- na organização do espaço, que deve ser mantido limpo e livre de obstáculos.

NA MANUTENÇÃO CORRETIVA PROCEDA À SUBSTITUIÇÃO

- de fechos, ligamentos, presilhas e parafusos comprometidos;
- partes desgastadas ou com defeitos;
- componentes estruturais defeituosos.

4.11. BRINQUEDOTECA E SALÃO DE JOGOS

Ambientes destinados à recreação infantil e juvenil podem (ou não) serem divididos e dimensionados em função da faixa etária. Podem contar com brinquedos e equipamentos fixos e móveis.

O QUE OBSERVAR

- A existência de elementos que possam gerar impactos;
- Se as tomadas baixas estão protegidas;
- A existência de quinas vivas em paredes e mobiliários;
- A existência de brinquedos não normatizados pela ABNT à disposição das crianças;
- Utilização de luminárias, arandelas ou lâmpadas que dificultem que pequenos objetos fiquem presos, se lançados pelas crianças

- Quanto ao piso, verificar a integridade do piso emborrachado e, na ausência, recomenda-se a proteção de piso cerâmico e dos carpetes;
- Peitoril mínimo de 1,20 m (interno) em esquadrias;
- A existência de tela de proteção nas janelas, mesmo no pavimento térreo.

CUIDADOS NO USO

- As crianças devem ser supervisionadas por um responsável;
- Em caso de brinquedos danificados ou em manutenção, é importante isolar o equipamento, impedindo o uso (o que evita acidentes).

Fica a dica!

Fique atento a recomendações dos fabricantes quanto a restrições de uso quanto à faixa etária, peso e altura dos usuários. Evite acidentes e desgastes dos equipamentos.

4.12. WINE BAR OU ADEGA

Bar de vinho, bodega, que permite vasta seleção de vinhos, a adega é o elemento de guarda da garrafa, podendo ser:

- **Adega climatizada tipo armário:** Módulos individuais de climatização de controles independentes de temperatura;
- **Adega climatizada coletiva:** Ambiente climático controlado, onde as garrafas são dispostas em garrafeiros individuais ou coletivos.

CUIDADOS ATINENTES À ADEGA CLIMATIZADA COLETIVA

Ambiente de penumbra: A iluminação do local em baixa intensidade, de tom quente, sendo que o feixe não incida diretamente sobre as garrafas.

Ambiente sem vibrações: Verificar no local ou no entorno equipamentos que possam vibrar os garrafeiros. A vibração do som também infere negativamente. Verificar o isolamento acústico do local.

Isolamento térmico: Enclausuramento do ambiente com isopor ou poliuretano, revestido com material de acabamento.

Porta: De madeira maciça ou outro material isolante, ou caixilho com vidro insulado. Batentes com vedações. A porta deve permitir a abertura por ambos os lados, sendo abertura livre pelo lado interno, independente de tranca. Prover a porta de fechamento mecânico.

Parede de vidro: Somente do tipo vidro insulado.

Controle de temperatura: Dada por um conjunto de refrigeração. No interior da adega, o forçador (evaporadora) e, no exterior, a unidade condensadora.

Controle de umidade: A climatização retira água do ar ambiente enclausurado, sendo necessária a instalação de unidade umidificadora. Alguns projetos mais criteriosos possuem também a desumidificadora.

QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS	MANUTENÇÃO
Climatização	• Provido de termostato regulável. • Condensadora (forçador) com bandeja para água condensada, com tubulação externa para o dreno. • Evaporadora, instalada em local de ótima ventilação	• Faixa de temperatura ideal 12-14° C. Aceitável de 15-18° C. • Lavagem da bandeja e serpentina a cada dois meses. • Manutenção do conjunto semestral.
	- O ventilador do forçador deve homogeneizar o ar do ambiente, sem muita turbidez. - Split de ar-condicionado comum não serve. Demandaria regime de trabalho forçado com baixa vida útil.	
Umidificador e desumidificador	• Provido de umidostato regulável. • Bandeja para coleta de água circulante e dreno. Com acúmulo no local ou dreno externo.	• Faixa de umidade relativa de 60 a 70%. • Lavagem da bandeja, serpentina e filtros a cada dois meses. - Manutenção semestral.
	• O equipamento não pode gerar névoas ou nebulização de água no ambiente. E sim “lavar” o ar internamente, antes de liberá-lo ao ambiente.	

- Os equipamentos de climatização, umidificação e desumidificação devem estar inclusos no PMOC (Plano de Manutenção Operação e Controle – ANVISA).

FIQUE ATENTO

Observar sudações excessivas (condensados nas portas, vidros, gabinetes) que ocasionam a degradação acelerada do sistema, ainda mais em madeira. Verificar as variáveis do processo, materiais construtivos, equipamentos e tecnologias ofertadas para minimizar o impacto de degradação. Sudações excessivas também ocorrem pela má vedação da adega.

4.13. CHURRASQUEIRAS, FORNO DE PIZZA E LAREIRA

Trata-se de ambientes preparados e executados em elementos refratários destinados ao preparo de alimentos assados.

CUIDADOS NO USO

- Em sua primeira utilização deve ser realizado o pré-aquecimento controlado do equipamento. Lembre-se de verificar os requisitos para realização desse pré-aquecimento no manual do fabricante.
- Fique atento aos elementos refratários. Esses não devem ser lavados nem sofrer choques térmicos, caso contrário é possível que peças se soltem ou ainda apresentem fissuras.
- Quando o equipamento possuir gavetas de cinzas, elas devem ser esvaziadas e limpas após o uso. Lembre-se de guardá-las de cabeça para baixo. Assim, em caso de ambientes abertos, evita-se o acúmulo de água na peça.
- Nunca utilize gasolina, querosene ou solventes para acender a churrasqueira. Além de danificar o equipamento, esta prática gera alto risco ao usuário.
- No caso das lareiras, utilize a proteção frontal, minimizando assim o risco de acidentes com fagulhas.
- Antes de acender o equipamento, acionar o dumper, abrindo totalmente.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- Providenciar a limpeza geral do ambiente.
- Verificar os revestimentos, tijolos refratários e, havendo necessidade, realizar os reparos.

5. BIBLIOGRAFIA

- ABNT – NBR 16071:2012 – Playgrounds
- ABNT – NBR 11238/90; 10819/89; 9819/87; 10818/89; 11239/90; 10339/88; 9818/87; 14718/01
- Projeto-lei 1162/2007
- ABNT – NBR 5052: 1984 – Máquinas síncronas – Ensaio – Método de ensaio
- ABNT – NBR 5117: 1984 – Máquinas síncronas – Especificação
- ABNT – NBR 5410: 1997 – Instalações elétricas de baixa tensão
- ABNT – NBR 5419:2015 – Para-raios
- ABNT – NBR 6146:1980 – Invólucros de equipamentos elétricos – Proteção – Especificação
- DIN V 18032-2 (2001-04) Sport Halls – Halls For Gymnastics, Games And Multi-purpose Use – Part 2: Floors For Sporting Activities; Requirements, Testing
- BS EN 14904:2006 – Surfaces for sports areas. Indoor surfaces for multi-sports use. Specification
- EN 14809 Surfaces for sport areas – Determination of vertical deformation
- CSN EN 13061 – Protective clothing – Shin guards for association football players – Requirements and test methods
- BS 8462:2005+A2/2012 – Title Goals for youth football, futsal, mini-soccer and small-sided football. Specification
- BS 8461/2005+A1:2009 – Football goals. Code of practice for their procurement, installation, maintenance, storage and inspection
- NP EN 1270 (2006) – Equipamentos para jogos de basquetebol – Requisitos funcionais e de segurança e métodos de ensaio (Norma Portuguesa)
- NP EN 750 (2005) – Equipamentos para jogos de campo – balizas de hóquei – requisitos funcionais e de segurança e métodos de ensaio (Norma Portuguesa)
- BS EN 749 Playing field equipment. Handball goals. Functional and safety requirements, test methods
- DIN EN 748 (2012) – DRAFT – Draft Document – Playing field equipment – Football goals – Functional and safety requirements, test methods
- Football Stadiums – Technical recommendations and requirements – FIFA – Fédération Internationale de Football Association
- CSN EN 1270 – Playing field equipment – Basketball equipment – Functional and safety requirements, test methods
- Portaria Inmetro / MDIC 371 de 29/12/2009 fala sobre requisitos de avaliação da conformidade para segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares. É baseada em normas internacionais da IEC – Internacional Electrotechnical Commission com objetivo de aumentar a segurança do usuário desses aparelhos. Para caso utilize aparelho elétrico para aquecimento de sauna.

A INSPEÇÃO PREDIAL há anos é uma ferramenta de gestão de manutenção disponível para síndicos e administradores prediais, visando sempre uma gestão consciente e eficiente dos sistemas que compõem uma edificação e ainda entendendo as necessidades específicas de conservação, operação e manutenção de cada sistema.

A Câmara Técnica de Inspeção Predial nasceu no IBAPE/SP, e o pioneirismo do IBAPE/SP resultou em cursos, normas técnicas e diversas publicações sobre o tema. Esta cartilha se junta às demais já lançadas, integrando esta coletânea e fazendo parte desta história. A formação do profissional e a informação à sociedade são metas mais uma vez alcançadas com esta publicação, que objetiva, além da prevenção de acidentes (proporcionando maior segurança e conforto aos usuários), disseminar os conceitos e a metodologia da atividade da Inspeção Predial (focando, de forma inédita, os equipamentos e espaços de lazer) aos arquitetos, urbanistas, engenheiros e técnicos que atuam na área, bem como aos profissionais que exercem funções de gerentes prediais, síndicos, às empresas de manutenção predial e administradoras de condomínio.

