

## NORMA DE INSPEÇÃO PREDIAL IBAPE/SP - 2011

**COORDENAÇÃO:** Eng. Vanderlei Jacob Júnior

**RELATOR:** Arq. Vanessa Paccola Francisco

**COLABORADORES DESTA REVISÃO DA NORMA:** Eng<sup>o</sup> Alexandre Marcelo Fontes Lara; Eng<sup>a</sup> Flávia Zoéga Andreatta Pujadas; Eng<sup>o</sup> José Carlos Paulino da Silva; Eng<sup>a</sup>.Marli Lanza Kalil; Eng<sup>o</sup> Mário Luiz de Miranda; Eng<sup>o</sup>.Milton Gomes; Eng<sup>o</sup> Misael Cardoso Pinto Neto; Eng<sup>a</sup> Rejane S. Berezovsky; Eng<sup>o</sup> Sidney de Barros; Eng<sup>o</sup> Vanderlei Jacob Júnior; Arq<sup>a</sup> Vanessa Paccola Francisco

**COLABORADORES DAS VERSÕES ANTERIORES DESTA NORMA:** Eng<sup>a</sup> Flávia Zoéga Andreatta Pujadas; Eng<sup>o</sup> Fulvio Lauria; Eng<sup>o</sup> Jerônimo Cabral P. F. Neto; Eng<sup>o</sup> José Carlos Paulino da Silva; Eng<sup>o</sup> José Ricardo Pinto; Arq<sup>o</sup> Laerte Sakaj; Eng<sup>o</sup> Luiz Cláudio Gongora; Eng<sup>a</sup> Marli Lanza Kalil; Eng<sup>o</sup> Milton Gomes; Eng<sup>o</sup> Misael Cardoso Pinto Neto; Eng<sup>a</sup> Rejane S. Berezovsky; Eng<sup>o</sup> Roberto Paulo Marchetti; Eng<sup>o</sup> Sidney de Barros; Eng<sup>o</sup> Títo Lívio Ferreira Gomide; Eng<sup>o</sup> Vanderlei Jacob Júnior.

Aprovado em Assembléia Geral Ordinária de 15/03/2011

## ÍNDICE

<b>1. PREFÁCIO</b> .....	4
<b>2. INTRODUÇÃO</b> .....	4
<b>3. OBJETIVO</b> .....	5
<b>4. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES</b> .....	5
4.1. APLICAÇÃO DA NORMA .....	5
4.2. PRECEITOS LEGAIS .....	5
<b>5. DEFINIÇÕES</b> .....	6
5.1. INSPEÇÃO PREDIAL .....	6
5.2. NÍVEL DE INSPEÇÃO PREDIAL.....	6
5.3. TIPOS DE INSPEÇÃO PREDIAL .....	6
5.4. GRAU DE RISCO.....	6
5.4.1 CRITICO .....	7
5.4.2 REGULAR .....	7
5.4.3 MÍNIMO .....	7
5.5. LISTA DE VERIFICAÇÃO.....	7
<b>6. ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS</b> .....	7
<b>7. CLASSIFICAÇÕES DAS INSPEÇÕES PREDIAIS</b> .....	7
7.1. QUANTO AO NÍVEL DA INSPEÇÃO .....	7
7.1.1 NÍVEL 1.....	7
7.1.2 NÍVEL 2.....	7
7.1.3 NÍVEL 3.....	8
<b>8. CRITÉRIO e METODOLOGIA</b> .....	8
8.1. CRITÉRIO.....	8
8.2. METODOLOGIA .....	8
<b>9. DOCUMENTAÇÃO</b> .....	9
9.1. ADMINISTRATIVA.....	9
9.2. TÉCNICA .....	9
9.3. MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO.....	10

<b>10. OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES</b>	11
<b>11. LISTAGEM DE VERIFICAÇÃO</b>	11
<b>12. CLASSIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS</b>	11
12.1. ANOMALIA	11
12.1.1. Endógena	11
12.1.2. Exógena	11
12.1.3. Natural	11
12.1.4. Funcional	11
12.2. FALHA	11
12.2.1. De Planejamento	11
12.2.2. De Execução	12
12.2.3. Operacionais	12
12.2.4. Gerenciais	12
<b>13. CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RISCO</b>	12
13.1. CRITICO	12
13.2. REGULAR	12
13.3. MINIMO	12
<b>14. ORDEM DE PRIORIDADES</b>	12
<b>15. INDICAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES TÉCNICAS</b>	13
<b>16. CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DE MANUTENÇÃO E USO</b>	13
16.1 – Para Qualidade da Manutenção	13
16.2 – Classificação das Condições de Uso	13
<b>17. RECOMENDAÇÕES GERAIS E DE SUSTENTABILIDADE</b>	14
<b>18. TÓPICOS ESSENCIAIS DO LAUDO</b>	14
<b>19. RESPONSABILIDADES</b>	15
<b>20. ANEXO 1</b>	15
20.1. RELAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS	15
20.2. GLOSSÁRIO	18

## 1. PREFÁCIO

Fundado em 1957, o Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia tem na sua Entidade Filiada no Estado de São Paulo um dos órgãos de classe mais atuantes de todo o território nacional.

Congregando profissionais das diversas modalidades da Engenharia e Arquitetura, o IBAPE/SP desenvolveu, ao longo de sua história, um importante trabalho com objetivo de aprimoramento e criação de cultura técnica voltada àqueles que se dedicam a atuar nas áreas de Engenharia de Avaliações e Perícias.

A busca pela promoção destas especialidades a níveis superiores de relevância profissional e a preocupação em servir a sociedade dentro do mais elevado espírito público tem como resultado a permanente realização de Congressos, Simpósios, Seminários, Normas Técnicas, Estudos, Cursos e outras formas de difusão de conhecimento.

As normas técnicas desenvolvidas pelo IBAPE/SP são produzidas através de um longo processo de discussão aberta, onde todas as contribuições são sistematizadas e avaliadas, e o texto final é aprovado pelo plenário de assembléia geral.

A atual versão atualizada da Norma de Inspeção Predial comprova a evolução da matéria e sua plena aceitação, considerados o reconhecimento técnico e sua necessidade. Consolidada como ferramenta da gestão predial para a avaliação da qualidade de manutenção empregada, devido aos seus aspectos preventivos, conceitos empregados e métodos de análise das deficiências. Trata-se, portanto, de instrumento eficaz para minimizar efeitos da deterioração precoce na edificação.

## 2. INTRODUÇÃO

A observação permanente das edificações, o espaço físico de maior relevância na vida do homem urbano, tanto pelo aspecto patrimonial quanto pelas questões relacionadas à segurança e ao conforto, conduz o observador ao conceito de preservação e, conseqüentemente, ao tema manutenção.

Participes do processo que se verifica em andamento, através do quais mudanças de caráter cultural vêm sendo consumadas; técnicos habituados a trabalhar a edificação sob os mais diversos enfoques constataam que se sedimenta uma nova postura voltada para a proteção do patrimônio e do indivíduo.

A ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas disponibilizou a sociedade texto normativo voltado para Manutenção de Edificações – Procedimentos (ABNT NBR 5674). Verifica-se, entretanto, lacuna que esta norma vem preencher, além de disciplinar a atividade técnica denominada Inspeção Predial. Ou seja, orientar o profissional para proceder às avaliações necessárias ao diagnóstico do estado da qualidade de manutenção, bem como indicar as criticidades e providências que deverão ser encaminhadas no âmbito da manutenção e segurança patrimonial das edificações.

Tendo em vista que decorridos dez anos da aprovação do primeiro texto desta norma, cuja aplicação foi amplamente difundida no meio técnico pericial, com excelentes resultados, e tendo em vista as inúmeras sugestões de aprimoramento da norma, realizou-se a terceira revisão desta Norma, que para fins de utilização substitui o texto anterior aprovado de 2007. O resultado desta revisão vem apresentado a seguir.

### 3. OBJETIVO

Esta norma fixa as diretrizes, conceitos, terminologia, convenções, notações, critérios e procedimentos relativos à inspeção predial, cuja realização é de responsabilidade e da exclusiva competência dos profissionais, engenheiros e arquitetos, legalmente habilitados pelos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia- CREAs -, de acordo com a Lei Federal 5194 de 21/12/1966 e resoluções do CONFEA.

- a) Classifica a sua natureza;
- b) Instituem a terminologia, as convenções e as notações a serem utilizadas;
- c) Define a metodologia básica aplicável;
- d) Estabelece os critérios a serem empregados nos trabalhos;
- e) Prescreve diretriz para apresentação de laudos e pareceres técnicos.

### 4. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

#### 4.1. APLICAÇÃO DA NORMA

Na aplicação desta norma é necessário consultar e atender à legislação pertinente, dando-se destaque aos seguintes preceitos legais:

#### 4.2. PRECEITOS LEGAIS

\_ Lei Federal Nº. 5.194 de 21/12/1966 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências;

\_ Resoluções do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, e particularmente:

\_ Resolução Nº. 205, de 30/09/1971, que adota o Código de Ética Profissional;

\_ Resolução Nº. 218, de 27/06/1973, que fixa as atribuições do Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo nas diversas modalidades;

\_ Resolução Nº. 345, de 27/07/1990, que dispõe quanto ao exercício por profissionais de nível superior das atividades de Engenharia de Avaliações e Perícias de Engenharia;

\_ Resolução/CEUSO/54/89 - CEUSO de 22/11/89;

\_ Resolução 1010 do Confea

\_ Código de ética do IBAPE/SP.

\_ Legislação:

\_ Código de obras e Edificações (COE);

\_ Leis Complementares ao COE;

\_ Decreto 24714 de 7/10/87, 27.011 de 30/09/88;

\_ Decreto 24767 de 14/10/87 - Regulamenta o sistema de fiscalização, disposições gerais para utilização de gás combustível n os edifícios e construções em geral;

\_ Portaria n° 2364/SAR/88 - publicada no DOM de 29/9/88

\_ Relatório de Danos ambientais

- \_ Licença da Vigilância Sanitária
- \_ Leis de Ocupação, Parcelamento e Uso do Solo;
- \_ Constituição Federal;
- \_ Código Civil;
- \_ Código de Processo Civil;
- \_ Código Penal;
- \_ Código Comercial;
- \_ Código de Águas;
- \_ Código de Defesa do Consumidor;
- \_ Código Sanitário Estadual;
- \_ Legislação Ambiental;
- \_ Código Florestal;
- \_ Normas Técnicas:

Todas as normas técnicas, que venham a ser consideradas pertinentes aos casos alvo da especificidade das inspeções realizadas, com destaque para as relacionadas no Anexo I desta norma:

**Observação:** São adotadas nesta norma as definições constantes do GLOSSÁRIO DE TERMINOLOGIA APLICÁVEL À INSPEÇÃO PREDIAL **ANEXO 2**.

## **5. DEFINIÇÕES**

Para efeito desta Norma, aplicam-se as definições das normas citadas e as seguintes:

### **5.1. INSPEÇÃO PREDIAL**

É a avaliação isolada ou combinada das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação.

### **5.2. NÍVEL DE INSPEÇÃO PREDIAL**

Classificação quanto à complexidade da vistoria e a elaboração de seu laudo final, quanto à necessidade do número de profissionais envolvidos e a profundidade nas constatações dos fatos.

### **5.3. TIPOS DE INSPEÇÃO PREDIAL**

Define a natureza do elemento construtivo a ser inspecionado.

### **5.4. GRAU DE RISCO**

Critério de classificação das anomalias e falhas constatadas em uma inspeção predial, classificadas considerando o risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, dentro dos limites da inspeção predial.

O grau de risco das anomalias e falhas constatadas na Inspeção Predial é classificado em:

#### 5.4.1 CRÍTICO

Pode provocar danos contra a saúde e segurança das pessoas e/ou meio ambiente, perda excessiva de desempenho causando possíveis paralisações, aumento de custo, comprometimento sensível de vida útil e desvalorização acentuada.

#### 5.4.2 REGULAR

Pode provocar a perda de funcionalidade sem prejuízo à operação direta de sistemas, perda pontual de desempenho (possibilidade de recuperação), deterioração precoce e pequena desvalorização.

#### 5.4.3 MÍNIMO

Pode causar pequenos prejuízos à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos críticos e regulares, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário.

#### 5.5. LISTA DE VERIFICAÇÃO

Conjunto de tópicos a serem fundamentalmente vistoriados, sendo considerado o número mínimo de itens a serem abordados em uma inspeção.

### 6. ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS

As Inspeções Prediais deverão ser realizadas apenas por profissionais, engenheiros e arquitetos, devidamente registrados no CREA\* e dentro das respectivas atribuições profissionais, conforme resoluções do CONFEA.

As inspeções prediais possuem características multidisciplinares, consoante à complexidade dos subsistemas construtivos a serem inspecionados, tal que o profissional responsável pela realização do trabalho pode convocar profissionais de outras especialidades para assessorá-lo, conforme o nível de inspeção predial contratado.

*\* Obs: Recomenda-se que o profissional tenha especialidade ou experiência comprovada*

### 7. CLASSIFICAÇÕES DAS INSPEÇÕES PREDIAIS

#### 7.1. QUANTO AO NÍVEL DA INSPEÇÃO

A Inspeção Predial poderá estar classificada de acordo com o nível pretendido do inspetor e da finalidade da mesma.

##### 7.1.1 NÍVEL 1

Identificação das anomalias e falhas aparentes, elaborada por profissional habilitado.

##### 7.1.2 NÍVEL 2

Vistoria para a identificação de anomalias e falhas aparentes eventualmente identificadas com o auxílio de equipamentos e/ou aparelhos, bem como análises de documentos técnicos específicos, consoante à complexidade dos sistemas construtivos existentes.

A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados em uma ou mais especialidades.

### 7.1.3 NÍVEL 3

Equivalente aos parâmetros definidos para a inspeção de NÍVEL 2, acrescida de auditoria técnica conjunta ou isolada de aspectos técnicos, de uso ou de manutenção predial empregada no empreendimento, além de orientações para a melhoria e ajuste dos procedimentos existentes no plano de manutenção.

## 8. CRITÉRIO e METODOLOGIA

### 8.1. CRITÉRIO

O critério utilizado para elaboração de laudos de inspeção predial baseia-se na análise do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, diante as condições técnicas, de uso, operação e manutenção da edificação, bem como da natureza da exposição ambiental.

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

### 8.2. METODOLOGIA

A metodologia a ser empregada consiste em:

- \_ Determinação do nível e tipo de inspeção (ver item 7);
- \_ Verificação da documentação (ver item 9);
- \_ Obtenção de informações dos usuários, responsáveis, proprietários e gestores das edificações (ver item 10);
- \_ Inspeção dos tópicos da listagem de verificação (ver item 11);
- \_ Classificação das anomalias e falhas (ver item 12);
- \_ Classificação e análise das anomalias e falhas quanto ao grau de risco (ver item 13);
- \_ Ordem de prioridades (ver item 14);
- \_ Indicação das orientações técnicas (ver item 15);
- \_ Classificação do estado de conservação (ver item 16);
- \_ Recomendações gerais e de sustentabilidade (ver item 17);
- \_ Tópicos essenciais do laudo (ver item 18);
- \_ Responsabilidades (ver item 19);

Consoante o desenvolvimento dos itens abordados acima, a inspeção predial deverá ser planejada conforme o tipo da edificação, consideradas suas características construtivas, qualidade da documentação entregue ao inspetor e nível de inspeção a ser realizado.

O planejamento da vistoria deverá ter início com uma entrevista com o responsável da edificação (síndico, administrador ou gestor), com abordagem dos aspectos cotidianos do uso e da manutenção do imóvel.



## 9. DOCUMENTAÇÃO

Recomenda-se analisar, quando disponíveis, os seguintes documentos: administrativos, técnicos, manutenção e operação da edificação.

A lista apresentada deve ser adequada pelo inspetor predial, conforme o tipo e a complexidade da edificação e suas instalações e sistemas construtivos.

Esta lista de documentos pode ser solicitada em cópia para análise do inspetor, entretanto, há itens que podem ser apenas conferidos quanto a sua existência e condições de ordem de arquivamento na edificação.

### 9.1. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

- \_ Regimento Interno do Condomínio;
- \_ Auto de Conclusão;
- \_ IPTU
- \_ Certificado de Manutenção - Ficha de cadastro de Manutenção (FICAM)
- \_ Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)
- \_ Alvará de funcionamento;
- \_ Certificado de Manutenção do Sistema de Segurança;
- \_ Certificado de treinamento de brigada de incêndio;
- \_ Licença de funcionamento CETESB ou órgão estadual competente
- \_ Cadastro no sistema de limpeza urbana
- \_ Comprovante da destinação de resíduos sólidos, etc.
- \_ Contas de consumo de energia elétrica, água e gás.

### 9.2. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- \_ Memorial descritivo dos sistemas construtivos;
- \_ Projeto executivo;
- \_ Projeto de estruturas;
- \_ Projeto de Instalações Prediais:
- \_ Instalações Hidráulico-sanitárias, e de água pluviais;
- \_ Instalações de gás;
- \_ Instalações elétricas,

- \_ Instalações de cabeamento e telefonia
- \_ Instalações do Sistema de Proteção Contra Descargas
- \_ Instalações de ar condicionado;
- \_ Projeto de Impermeabilização;
- \_ Projeto de Revestimentos;
- \_ Projeto de Pintura;
- \_ Projeto de paisagismo

### 9.3. DOCUMENTAÇÃO SOBRE A MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

- \_ Manual de Uso, Operação e Manutenção da edificação, conforme ABNT NBR 14037 (Manual do Proprietário e do Síndico);
- Plano de Manutenção, última versão, desenvolvido pelo condomínio ou por empresa especializada
- \_ Plano de Manutenção e Operação e Controle (PMOC) e todos os seus controle e relatórios (qualidade do ar, substituição de filtros, etc.)
- \_ Selos dos Extintores
- \_ Relatório de Inspeção Anual de Elevadores;
- \_ Relatório de Inspeção anual do Sistema de Proteção a Descarga Atmosférica – SPDA, conforme ABNT NBR 5419
- Relatório de medições Ôhmicas, emitido a cada 5 (cinco) anos, conforme ABNT NBR 5419
- Atestado do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA
- \_ Certificado de limpeza e desinfecção dos reservatórios;
- \_ Relatório das análises físico-químicas de potabilidade de água dos reservatórios e rede;
- \_ Certificado de ensaios de pressurização em mangueiras;
- \_ Laudos de Inspeção Predial anteriores;
- \_ Certificado de ensaios de pressurização em cilindro de extintores.
- \_ Relatório do acompanhamento de rotina da Manutenção Geral;
- \_ Relatórios dos Acompanhamentos das Manutenções dos Sistemas Específicos, tais como: ar condicionado, motores, antenas, bombas, CFTV, Equipamentos eletromecânicos e demais componentes.
- \_ Relatórios de ensaios da água gelada e de condensação de sistemas de ar condicionado central
- \_ Certificado de teste de estanqueidade do sistema de gás.

\_ Relatórios de ensaios preditivos, tais como: termografia, vibrações mecânicas, etc.

\_ Relatórios dos Acompanhamentos das Manutenções dos Sistemas Específicos, tais como: ar condicionado, motores, antenas, bombas, CFTV, Equipamentos eletromecânicos e demais componentes.

\_ Cadastro de equipamentos e máquinas

**OBS:** A lista de documentos mencionada refere-se ao Município de São Paulo - SP. Para outras localidades, o Inspetor predial deverá adequar e complementar a referida lista, consoantes as exigências de posturas Municipais e legais.

## 10. OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES

Para instruir o laudo recomenda-se obter informações através de questionários e entrevistas junto aos usuários e demais responsáveis pela edificação, principalmente no caso de reformas e modificações.

## 11. LISTAGEM DE VERIFICAÇÃO

A lista dos componentes e equipamentos dos diversos sistemas construtivos a serem verificados pelos inspetores prediais será proporcional à importância, à complexidade e ao tipo da edificação.

## 12. CLASSIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS

### 12.1. ANOMALIA

As anomalias podem ser classificadas em:

#### 12.1.1. Endógena

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

#### 12.1.2. Exógena

Originária de fatores externos a edificação, provocados por terceiros.

#### 12.1.3. Natural

Originária de fenômenos da natureza (previsíveis, imprevisíveis).

#### 12.1.4. Funcional

Originária do uso.

### 12.2. FALHA

As falhas podem ser classificadas em:

#### 12.2.1 De Planejamento

Decorrentes de falhas de procedimentos e especificações inadequados do plano de manutenção, sem aderência a questões técnicas, de uso, de operação, de exposição ambiental e, principalmente, de confiabilidade e disponibilidade das instalações, consoante a estratégia de Manutenção. Além dos aspectos de concepção do plano, há falhas relacionadas às periodicidades de execução.

#### 12.2.2. De Execução

Associada à manutenção provenientes de falhas causadas pela execução inadequada de procedimentos e atividades do plano de manutenção, incluindo o uso inadequado dos materiais.

#### 12.2.3. Operacionais

Relativas aos procedimentos inadequados de registros, controles, rondas e demais atividades pertinentes.

#### 12.2.4. Gerenciais

Decorrentes da falta de controle de qualidade dos serviços de manutenção, bem como da falta de acompanhamento de custos da mesma.

### 13. CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RISCO

A classificação quanto ao grau de risco de uma anomalia ou falha deve sempre ser fundamentada, considerando os limites e os níveis da Inspeção Predial realizada.

#### 13.1. CRITICO

Relativo ao risco que pode provocar danos contra a saúde e segurança das pessoas e/ou meio ambiente, perda excessiva de desempenho causando possíveis paralisações, aumento de custo, comprometimento sensível de vida útil e desvalorização acentuada, recomendando intervenção imediata.

#### 13.2. REGULAR

Relativo ao risco que pode provocar a perda de funcionalidade sem prejuízo à operação direta de sistemas, perda pontual de desempenho (possibilidade de recuperação), deterioração precoce e pequena desvalorização, recomendando programação e intervenção a curto prazo.

#### 13.3. MINIMO

Relativo a pequenos prejuízos à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos críticos e regulares, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário; recomendando programação e intervenção a médio prazo.

### 14. ORDEM DE PRIORIDADES

Quanto à ordem de prioridades, recomenda-se que seja disposta em ordem decrescente quanto ao grau de risco e intensidade das anomalias e falhas. Esta ordem pode ser apurada por metodologias técnicas como GUT (ferramenta de “gerenciamento de risco” através da metodologia de Gravidade, Urgência e Tendência), FEMEA: (Failure Mode and Effect Analysis: ferramenta de “gerenciamento de risco” através da metodologia de Análise do Tipo e Efeito de Falha); ou ainda, pela listagem de criticidade decorrente da Inspeção Predial.

A prioridade na ordem das orientações técnicas das deficiências constatadas poderá se basear nesta(s) classificação(ões), quanto ao estado de manutenção geral da edificação e condições de uso. Pode-se, ainda, recomendar eventual interdição de parte da edificação para garantir a integridade dos usuários, dentre outros aspectos de segurança patrimonial, quando do surgimento de situações de grau de risco crítico, ou identificação de uso irregular em locais específicos e destacados do restante da edificação inspecionada.

## 15. INDICAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

As orientações técnicas deverão ser apresentadas de forma clara e simplificadas, possibilitando ao leigo a fácil compreensão, utilizando-se das normas pertinentes, dados de fabricantes de materiais e sistemas, dentre outros elementos técnicos que fundamentem a orientação descrita ou a torne mais clara.

Deve-se recomendar, quando necessária, a execução concomitante das diversas orientações preconizadas.

## 16. CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DE MANUTENÇÃO E USO

A classificação da qualidade de manutenção e condições de uso deve sempre ser fundamentada, considerando os seguintes aspectos:

### 16.1 – Para Qualidade da Manutenção:

Para esta classificação, o inspetor deverá analisar o plano de manutenção para a edificação e as respectivas condições de execução, segundo os seguintes critérios:

#### 16.1.1 - Qualidade do Plano de Trabalho:

Coerência do Plano de Manutenção em relação ao especificado por fabricantes de equipamentos e sistemas inspecionados;

Coerência do Plano de Manutenção em relação ao preconizado em Normas e / ou Instruções Técnicas de Engenharia específicas;

A adequação de rotinas e freqüências à idade das instalações, ao uso, exposição ambiental, dentre outros aspectos técnicos que permitam ao inspetor classificar a qualidade da manutenção executada;

#### 16.1.2 - Condições de execução das atividades propostas no Plano de Manutenção:

Verificar se existem as condições mínimas necessárias de acesso aos equipamentos e sistemas, permitindo a plena realização das atividades propostas no Plano de Manutenção;

Verificar as condições de segurança para o mantenedor e usuários da edificação, durante a execução da manutenção.

Em caso de inexistência de plano de manutenção na edificação, o inspetor, ainda, deverá verificar as atividades realizadas e devidamente registradas (evidências), comparando-as com o conjunto de recomendações mínimas de fabricantes e fornecedores de equipamentos e sistemas inspecionados.

São elementos observados no trabalho de inspeção predial, que devem ser considerados na classificação da qualidade de manutenção: falhas constatadas; não conformidades registradas nos documentos pertinentes à manutenção; classificações dos graus de risco; atendimento às necessidades da edificação, considerados os conceitos de desempenho, vida útil, durabilidade, etc. Deverão, ainda, ser observados os atendimentos aos demais aspectos mencionados na ABNT NBR 5674: Manutenções de Edifícios.

Após análise global dos aspectos mencionados, o inspetor poderá classificar a qualidade da manutenção da edificação e de seus sistemas nos seguintes termos:

Qualidade da Manutenção ATENDE

Qualidade da Manutenção ATENDE PARCIALMENTE ou

Qualidade da Manutenção NÃO ATENDE

## **16.2 – Classificação das Condições de Uso:**

A classificação das Condições de Uso é parametrizada pela análise das condições de uso da edificação e de seus sistemas construtivos; consoante aspectos técnicos previstos em projeto e conforme níveis de desempenho estimados.

Em caso de inexistência de projetos (memoriais e pranchas) que estabeleçam os parâmetros operacionais de sistemas para a edificação inspecionada, o inspetor deverá classificar as Condições de Uso quando houver parâmetros estabelecidos e / ou recomendados em Normas Técnicas, Instruções Técnicas ou Leis específicas que contemplem tais sistemas.

A eventual inexistência de qualquer parâmetro de referência que impossibilite a análise do inspetor deverá ser devidamente registrada no Laudo Final.

A classificação é da condição de uso poderá ser REGULAR ou IRREGULAR.

O uso regular é aquele onde a edificação é ocupada e utilizada dentro dos parâmetros previstos no projeto. Contribui para a sua longevidade da edificação, e observa aspectos técnicos de segurança e habitabilidade.

O uso irregular da edificação; está sujeita aos riscos não previstos em projeto que poderão comprometer a segurança e habitabilidade.

Logo, em relação ao uso, o inspetor predial deverá classificar a edificação:

**USO REGULAR** – Quando a edificação inspecionada encontra-se ocupada e utilizada de acordo com o uso previsto no projeto.

**USO IRREGULAR** – Quando a edificação inspecionada encontra-se ocupada e utilizada de forma irregular, com o uso divergente do previsto no projeto.

## **17. RECOMENDAÇÕES GERAIS E DE SUSTENTABILIDADE**

Considerando a definição de Sustentabilidade, a qual abrange aspectos como o uso racional de recursos naturais, a preservação do conforto e segurança de usuários, assim como a preservação do meio ambiente (permeabilidade de solos, descartes irregulares para redes públicas, etc), recomenda-se indicar todos os dados administrativos, de gestão e outros que possam favorecer a melhor habitabilidade da edificação.

Importante se consignar as medidas de correção e melhoria da edificação que possam favorecer a sustentabilidade.

## **18. TÓPICOS ESSENCIAIS DO LAUDO**

\_ Identificação do solicitante;

\_ Classificação do objeto da inspeção

\_ Localização;

\_ Data da Diligência;

\_ Descrição Técnica do objeto:

- \_ Tipologia e Padrão Construtivo
- \_ Utilização e Ocupação
- \_ Idade da edificação
- \_ Nível utilizado;
- \_ Documentação analisada.
- \_ Critério e Metodologia adotada;
- \_ Das informações
- \_ Lista de verificação dos elementos construtivos e equipamentos vistoriados com a descrição e localização das respectivas anomalias e falhas,
- \_ Classificação e análise das anomalias e falhas quanto ao grau de risco.
- \_ Indicação da ordem de prioridade.
- \_ Classificação do estado de conservação geral do imóvel;
- \_ Lista de recomendações técnicas
- \_ Lista de recomendações gerais e sustentabilidade.
- \_ Relatório Fotográfico;
- \_ Recomendação do prazo para nova Inspeção Predial
- \_ Data do LAUDO;
- \_ Assinatura do(s) profissional (ais) responsável (eis), acompanhado do N°. do CREA e N°. do IBAPE;
- \_ Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- \_ Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

## **19. RESPONSABILIDADES**

O(s) profissional é (são) responsável (ais) única e exclusivamente pelo escopo e pelo nível de inspeção contratada.

Exime-se de qualquer responsabilidade técnica a empresa ou profissional, quando as observações e orientações existentes no laudo de Inspeção Predial não forem implementadas pelo proprietário ou responsável legal da edificação, bem como por qualquer anomalia e falha decorrente de deficiências de projeto, execução, especificação de materiais, e/ou deficiência de manutenção.

Exime-se de qualquer responsabilidade técnica a empresa ou profissional, sobre a avaliação de elementos, componentes, subsistemas e locais onde não foi possível executar a Inspeção Predial. Deve-se explicitar a redação específica desses impedimentos no laudo.

## 20. ANEXO 1

### 20.1. RELAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS

Relação de Normas Técnicas consideradas pertinentes aos casos alvo das diversas especificidades das Inspeções Prediais:

**MB - 130** – Inspeção periódica de elevadores e monta-cargas (1955);

**NBR - 5410** – Instalações Elétricas de Baixa Tensão (03/2005);

**NBR - 5414** – Instalações elétricas de alta tensão (de 1,0 kV a 36,2 kV) (10/2003);

**NBR - 5419** – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas (02/2001);

**NBR - 5580** – Tubos de aço-carbono para rosca Whitworth gás para usos comuns na condução de fluidos (12/1993);

**NBR - 5583** – Tubo de aço de baixo carbono, sem costura, trefilado a frio, para permutadores de calor (03/1982);

**NBR - 5626** – Instalação Predial de Água Fria (09/1998);

**NBR - 5674** – Manutenção de edificações - Procedimento (09/1999);

**NBR - 5675** – Recebimento de serviços de engenharia e arquitetura (1980)

**NBR - 5720 - NB 344** - Norma Técnica de Cobertura (02 / 1.982)

**NBR - 6118** – Projeto e execução de obras de concreto armado (11/1980);

**NBR - 6135** – Chuveiros Automáticos para Extinção de Incêndio (04/1992);

**NBR - 6414** – Rosca para tubos onde a vedação é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias (02/2000);

**NBR - 6493** – Emprego de cores para identificação de tubulações (10/1994);

**NBR - 6943** – Conexões de ferro fundido maleável, com rosca NBR NM-ISO 7-1, para tubulações (06/2000);

**NBR - 6675** – Instalação de condicionadores de ar de uso doméstico (tipo monobloco ou modular) (07/1993);

**NBR - 6925** – Conexão de ferro fundido maleável classes 150 e 300, com rosca para tubulação (04/1995);

**NBR - 7198** – Projeto e execução de instalações prediais de água quente (09/1993);

**NBR - 7200** - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas  
Procedimento (08/19 98);

**NBR - 7202** – Desempenho de janelas de alumínio em edificação de uso residencial e comercial (08/2000)

**NBR - 7229** – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos (09/1993);

**NBR - 7532** – Identificadores de extintores de incêndio - Dimensões e cores (04/2000);



- NBR - 7541** – Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar condicionado (10/1982);
- NBR - 8160** – Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução (09/1999);
- NBR - 9050** – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos (09/1994);
- NBR – 9077** – Saídas de Emergência em Edifícios (05/1993);
- NBR – 9441** – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio (03/1998);
- NBR – 9574** – Execução de Impermeabilização (09/1986)
- NBR – 9575** – Projeto de Impermeabilização – 1998
- NBR – 10821** – Caixilho para Edificação – Janela (08/2000);
- NBR – 10829** – Caixilho para edificação - janela - Medição da atenuação acústica (06/1989);
- NBR - 10831** – Projeto e utilização de caixilhos para edificações de uso residencial e comercial - Janelas
- NBR - 10844** – Instalações Prediais de Águas Pluviais (12/1989);
- NBR - 10897** – Proteção Contra Incêndio por Chuveiro Automático (01/1990);
- NBR - 10898** – Sistema de Iluminação de Emergência (09/1999);
- NBR - 11173** – Projeto e Execução de Argamassa Armada (06/1990);
- NBR - 11711** – Portas e vedadores corta-fogo com núcleo de madeira para isolamento de riscos em ambientes comerciais e industriais (04/1992);
- NBR – 11720** – Conexões para unir tubos de cobre por soldagem ou brasagem capilar (10/1994);
- NBR – 11742** – Porta corta-fogo para saída de emergência - Especificação (01/1997);
- NBR – 11785** – Barra antipânico – Requisitos (05/1997); (06/1989);
- NBR – 12179** – Tratamento acústico em recintos fechados (04/1992);
- NBR – 12190** – Seleção da Impermeabilização – 2001
- NBR – 12727** – Medidor de gás tipo diafragma, para instalações residenciais - Dimensões (12/1993);
- NBR – 12912** – Rosca NPT para Tubos – Dimensões (06/1993);
- NBR – 12962** – Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio (02/1998);
- NBR – 13103** – Adequação de ambientes residenciais para instalação de aparelhos que utilizam gás combustível (12/2000);
- NBR – 13127** – Medidor de gás tipo diafragma, para instalações residenciais (04/1994);
- NBR – 13206** – Tubo de cobre leve, médio e pesado sem costura, para condução de água e outros fluidos (10/1994);

**NBR – 13523** – Central predial de Gás Liquefeito de petróleo (GLP) - Projeto e execução (10/1995);

**NBR – 13932** – Instalações internas de gás liquefeito de petróleo (GLP) - Projeto e execução (08/1997);

**NBR – 13933** – Instalações internas de gás natural (GN) - Projeto e execução (08/1997);

**NBR– 13971** – Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada, 1986;

**NBR- 14024** – Centrais prediais e industriais de gás liquefeito de petróleo (GLP) – Sistema de abastecimento a granel (12/1997);

**NBR – 14037** – Manual de Operação Uso e Manutenção das Edificações (08/1998);

**NBR – 14276** – Programa de brigada de incêndio

**NBR –14712** – Elevadores Elétricos – Elevadores de carga, monta cargas e elevadores de marca – Requisitos de segurança para projeto, fabricação e instalação.

**NBR – 14718** – Guarda-corpo para edificação

**NR10** - Segurança em instalações e serviços em eletricidade (12/2004)

**NR 18** – Segurança da Construção Civil

**EVV** – Edificações valores de Venda – IBAPE/SP

**Portaria 3523, de 28 de agosto de 1998, do Ministério da Saúde;**

**RENABRAVA I** – Recomendação Normativa ABRAVA para execução de Serviços de Limpeza e Higienização de Sistemas de Distribuição de Ar. 1999;

**RENABRAVA II** – Recomendação Normativa ABRAVA para Qualidade do Ar Interior em Sistemas de Condicionamento de Ar e Ventilação para conforto. 2000;

**Norma ANSI / ASHRAE 52.1** – (Gravimetric and Dust-Spot Procedures for Testing Air-Cleaning Devices used in General Ventilation for removing Particulate Matter);

**Norma ANSI / ASHRAE 62-199** – Ventilation for acceptable Indoor Air Quality (em manutenção permanente) e projetos de agenda publicados em 1999;

**Norma ANSI / ASHRAE 129-1997** - Measuring Air-change Effectiveness;

**PROJETO 02.136.01** - Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – **Desempenho. Parte 1:** Requisitos gerais - ABNT/CB- 29 – junho- 2007.

**Armazenamento e Manuseio de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis:**

**CONTEG - NTO 004.CC.05; ANSI Bi 6.5 - PIPES FLENGES & FLANGED TIFTINGS;**

**ANSI B16.9** - Factory - made wrought steel butt welding fittings; ANSI/FCI.70.2 – **American national standard for control valve seat leakage;**

**OBS:**

**1- DEVERA SER CONSULTADA A ABNT PARA VERIFICAR A CONTEMPORANEIDADE E ATUALIZAÇÃO NAS REVISÕES DAS NORMAS.**

**2- A PRESENTE RELAÇÃO DEVE SER COMPLEMENTADA COM AS NORMAS, REGULAMENTOS E DISPOSIÇÕES LEGAIS APLICÁVEIS À REGIÃO EM QUE ESTA LOCALIZADO O IMÓVEL, PERTINENTES AO NÍVEL DE INSPEÇÃO CONTRATADO.**

## 20.2. GLOSSÁRIO

### GLOSSÁRIO DE TERMINOLOGIA BÁSICA APLICÁVEL À INSPEÇÃO PREDIAL

#### 1 - OBJETIVO

Sem exclusão do Glossário de Terminologia Básica Aplicável à Engenharia de Avaliações e Perícias do IBAPE/SP – aprovado em 09/08/1.994, este glossário contém mais especificamente a terminologia e conceitos aplicáveis aos procedimentos da INSPEÇÃO PREDIAL recomendados pelo **IBAPE/SP**.

#### 2 - CONCEITOS

**Para os efeitos deste Glossário são adotadas as seguintes definições:**

**CONDICIONADOR DE TETO OU PAREDE:** É um condicionador autônomo, dotado de uma ou mais unidades internas (evaporadoras) e uma unidade externa (condensadora), conforme descrito para o SELF-CONTAINED. A unidade condensadora poderá operar com resfriamento a ar ou água, dependendo do tipo de instalação.

**DESEMPENHO (MANUTENÇÃO):** Capacidade de atendimento das necessidades dos usuários da edificação. (NBR 5674/1.999)

**EDIFICAÇÃO:** Produto constituído pelo conjunto de elementos definidos e integrados em conformidade com os princípios e técnicas da Engenharia e da Arquitetura, para, ao integrar a urbanização, desempenhar funções ambientais em níveis adequados. (NBR 5674/1.999)

**INSPEÇÃO:** É a análise das condições técnicas e de risco de produtos da Engenharia.

**INSTALAÇÕES HIDRÁULICO-SANITÁRIAS:** Conjunto de instalações prediais compreendidas pelas instalações de água fria (recalque e distribuição), instalações de esgotamento de efluentes,

**MANUAL DE OPERAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO:** Documento que reúne apropriadamente todas as informações necessárias para orientar as atividades de operação, uso e manutenção da edificação. (NBR 5674/1.999)

**MANUTENÇÃO:** Conjunto de atividades e recursos que garanta o melhor desempenho da edificação para atender às necessidades dos usuários, com confiabilidade e disponibilidade, ao menor custo possível.

**NECESSIDADES DOS USUÁRIOS:** Exigências de segurança, saúde, conforto, adequação ao uso e economia cujo atendimento é condição para realização das atividades previstas no projeto. (NBR 5674/1.999)

**PLANEJAMENTO (DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO):** Elaboração de uma previsão detalhada dos métodos de trabalho, ferramentas e equipamentos necessários, condições especiais de acesso, cronograma de realização e duração dos serviços de manutenção. (NBR 5674/1.999)

**PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA:** Estimativa do custo para a realização de um programa de manutenção. (NBR 5674/1.999)

**PROGRAMAÇÃO (DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO):** Elaboração de um cronograma para a realização dos serviços de manutenção. (NBR 5674/1.999)

**PROJETO:** Descrição gráfica e escrita das características de um serviço ou obra de Engenharia ou de Arquitetura, definindo seus atributos técnicos, econômicos, financeiros e legais. (NBR 5674/1.999)

**PROPRIETÁRIO:** Pessoa física ou jurídica que tem o direito de dispor da edificação. (NBR 5674/1.999)

**SERVIÇO DE MANUTENÇÃO:** Intervenção realizada sobre a edificação e suas partes constituintes, com a finalidade de conservar ou recuperar a sua capacidade funcional. (NBR 5674/1.999)

**SISTEMA DE MANUTENÇÃO:** Conjunto de procedimentos organizado para gerenciar os serviços de manutenção. (NBR 5674/1.999)

**TORRE DE RESFRIAMENTO:** Equipamento destinado a resfriar a água de condensação, proveniente das unidades condensadoras de Centrais de Água Gelada e / ou Condicionadores de Teto ou Parede.

**USUÁRIO:** Pessoa física ou jurídica, ocupante permanente ou não permanente da edificação. (NBR 5674/1.999)

**VIDA ÚTIL:** Intervalo de tempo ao longo do qual a edificação e suas partes constituintes atendem aos requisitos funcionais para os quais foram projetados, obedecidos aos planos de operação, uso e manutenção prevista. (NBR 5674/1.999)

### 3 – DICIONÁRIO TÉCNICO

**ACESSÓRIO:** Unidade auxiliar agregada a um equipamento ou a uma instalação. (Glossário Ibape/1.994)

**ÁGUA DE PERCOLAÇÃO:** Água que atua sobre superfícies, não exercendo pressão hidrostática superior a 1 kPa. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**ÁGUA SOB PRESSÃO:** Água confinada ou não, exercendo pressão hidrostática superior a 1 kPa. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**ALCATRÃO:** Produto semi-sólido ou líquido, resultante da destilação de materiais orgânicos (hulha, linhito, turfa e madeira). (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**ALPENDRE:** Cobertura suspensa por si só ou apoiada em colunas sobre portas e vãos. Geralmente, fica localizada na entrada da casa. Aos alpendres maiores dá-se o nome de varanda. (Comissão I.P./2.001)

**ANOMALIA:** Irregularidade, anormalidade, exceção à regra. (Glossário Ibape/1.994)

**ARGAMASSA IMPERMEÁVEL:** Sistema de impermeabilização, aplicação em superfície de alvenaria ou concreto, constituído de areia, cimento, aditivo impermeabilizante e água, formando uma massa que endurecida apresenta propriedades impermeabilizantes. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**ARMAÇÃO:** Conjunto de barras de aço que compõe as peças de concreto armado.

**ARMAZÉM:** Compartimento ao rés-do-chão ou no pavimento térreo de um prédio, onde se depositam mercadorias. Ver GALPÃO. (Glossário Ibape/1.994)

**ASFALTO:** Material sólido ou semi-sólido, de cor preta, que ocorre na natureza ou é obtido pela destilação de petróleo, que se funde gradualmente pelo calor, e no quais os constituintes predominantes são os betumes. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**ASFALTO MODIFICADO:** Asfalto devidamente processado, de modo a se obter determinadas propriedades. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**ASFALTO OXIDADO:** Produto obtido pela passagem de uma corrente de ar, através de uma massa de asfalto destilado de petróleo, em temperatura adequada. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**ATENDIBILIDADE :** é a qualidade ou condição do atendível, ou seja, daquilo que merece atenção. (Houaiss)

**ATERRAMENTO:** Ligação elétrica intencional com a terra.

**AUDITORIA PREDIAL:** é o processo para avaliar a aplicabilidade, o desenvolvimento e a implementação da construção, manutenção e uso predial com técnica e atendibilidade.

**AVARIA:** Dano causado em qualquer bem, ocasionado por defeito ou outra causa a ele externo. (Glossário Ibape/1.994)

**BALCÃO:** Elemento em balanço, na altura de pisos elevados, disposto diante de portas e janelas. É protegido com grades ou peitoril. (Comissão I.P./2.001)

**BALDRAME:** Designação genérica dos alicerces da alvenaria. Conjunto de vigas de concreto armado que corre sobre qualquer tipo de fundação. Peças de madeira que se apóiam nos alicerces de alvenaria e que recebem o vigaamento do assoalho. (Comissão I.P./2.001)

**BEIRAL:** Prolongamento do telhado para além da parede externa, protegendo-a da ação das chuvas. As telhas dos beirais podem ser sustentadas por mãos-francesas. (Comissão I.P./2.001)

**BEM:** Tudo aquilo que tem valor, suscetível de utilização ou que pode ser objeto de direito, que constitui o patrimônio ou a riqueza de uma pessoa física ou jurídica. São tangíveis os que podem ser tocados, e intangíveis os imateriais (direitos, patentes, prestígio, fundo de comércio, etc.) (Glossário Ibape/1.994).

**BENFEITORIAS:** São obras ou serviços que se realizem num bem com o intuito de aproveitá-lo, conservá-lo, melhorá-lo ou embelezá-lo, nele incorporados permanentemente pelo homem, que não podem ser retirados, sem destruição, fratura ou dano. São citadas às vezes como construção. Podem ser classificadas em três tipos:

**a) NECESSÁRIAS:** São as indispensáveis para conservar o bem ou evitar a sua deterioração.

**b) ÚTEIS:** São as que aumentam o valor do bem ou facilitam o seu uso, embora dispensáveis.

**c) VOLUPTUÁRIAS:** São as que têm exclusiva utilidade para quem as faz, com finalidade de mero recreio ou deleite, sem aumentar o uso normal do bem.

**Quanto à sua reprodução, em imóveis rurais, as benfeitorias podem ser classificadas em:**

**a) não reprodutivas:** são as que por se acharem aderidas ao chão não são negociáveis e nem rentáveis separadamente das terras.

**b) reprodutivas:** são as culturas comerciais ou domésticas, implantadas no terreno, cuja remoção implica em perda total ou parcial, compreendendo culturas permanentes, florestas e pastagens cultivadas, e que, embora não negociáveis separadamente do solo, poderão ter cotação em separado, para base de negócios de propriedades rurais. (Glossário Ibape/1.994).

**BIRUTA:** é um aparelho capaz de mostrar a direção do vento. Consiste de um cone de tecido com duas aberturas, uma das quais é maior e acoplada a um anel de metal. A biruta tem a forma de um coador de café, embora seja muito mais longa. Ela é muito usada em aeroportos, onde orienta a decolagem e a aterrissagem dos aviões. Essas manobras só podem ser feitas em sentido contrário ao vento. As birutas são desenvolvidas para fornecer a direção visual de vento de superfície e as informações de velocidade de vento aos pilotos, quando em vôo ou no solo, nos aeroportos ou heliportos.

**BRISE:** Do francês brise-soleil. Quebra-sol composto de peças de madeira, concreto, plástico ou metal. Instalado vertical ou horizontalmente diante de fachadas para impedir a ação do sol sem perder a ventilação. (Comissão I.P./2.001)

**CAIBRO:** Peça de madeira que sustenta as ripas do telhado ou de assoalhos. Nos telhados, o caibro se assenta nas cumeeiras, nas terças e nos flechais. No assoalho, se apóia nos barrotes. (Comissão I.P./2.001).

**CÂMERA DE VÍDEO:** qualquer dispositivo dotado de mecanismos que capturem imagens em tempo real. Diferentemente da câmera fotográfica, a câmera de vídeo é capaz de registrar movimentos, trazendo assim uma maior dinâmica ao resultado final da produção.

**CANO:** objeto cilíndrico para passagem de água.

**CARBONATAÇÃO:** É o processo pelo qual o concreto sofre a agressão do Dióxido de Carbono presente no meio, transformando o hidróxido de Cálcio presente, em Carbonato de Cálcio mais água, gerando a diminuição da alcalinidade da peça e a redução de volume (retração por carbonatação).

**CARGA INSTALADA:** Soma das potências elétricas nominais dos equipamentos de uma unidade de consumo que, depois de concluídos os trabalhos de instalação, estão em condições de entrar em funcionamento.

**CASA DE MÁQUINAS:** é o compartimento do edifício destinado à colocação da máquina de tração, quadro de comando, painel seletor, limitador de velocidade, e de outros componentes da instalação do elevador. Como norma padrão, a casa de máquinas deve ser posicionada na parte superior do edifício (de preferência sobre a caixa do elevador). Quando, porém, ela tiver que ser instalada em outro local (por exemplo, na parte inferior do edifício, ao lado da caixa), obrigatoriamente deverá ser construído, sobre a caixa, uma casa de polias.

**CENTRO DE MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA:** Conjunto constituído, de forma geral, de caixa de distribuição, caixa de dispositivo de proteção e manobra, caixa de barramentos, caixas de medição e caixa de dispositivo de proteção individual.

**CFTV, Circuito Fechado de Televisão, (Do Termo Inglês Closet Circuit TeleVision - CCTV),** é um sistema de televisionamento que distribui sinais provenientes de câmeras localizadas em locais específicos, para um ponto de supervisão pré-determinado local ou remoto. Os sistemas de CFTV normalmente utilizam câmeras de vídeo CCD (para produzir o sinal de vídeo), cabos ou transmissores/receptores sem-fio ou redes (para transmitir o sinal), e monitores (para visualizar a imagem de vídeo captada).

**CHILLER:** Central que fornece água gelada aos Fan-Coils. Essa água é esfriada por intermédio do evaporador de um ciclo de refrigeração cujo condensador pode ser esfriado com ar externo ou água.

**CIRCUÍTO ELÉTRICO:** Conjunto de corpos ou de meios no qual pode haver corrente.

**COBRIMENTO:** Capeamento da armação em uma peça de concreto armado.

**COMANDO:** Ação direta, manual ou automática, que modifica o estado ou a condição de determinado equipamento.

**COMPONENTE:** Produto integrante de determinado elemento do edifício, com forma definida e destinado a cumprir funções específicas (exemplos: bloco, telha, placa).

**COMPOSTOS CFC** – Compostos de cloro, flúor e carbono utilizados como gases refrigerantes, como por exemplo, os Freons da Dupont, que agredem a camada de ozônio.

**CONDICIONADOR DE JANELA:** É um condicionador autônomo como descrito para o SELF-CONTAINED, porém de pequena capacidade (até 3TR). Condensador esfriado a ar externo. Geralmente montado na parede ou janela contígua ao meio externo.

**CONDICIONADOR DE TETO:** É um condicionador autônomo como descrito para o SELF-CONTAINED montado no teto e o condensador esfriado a ar externo.

**CONDUTOR:** Fio, cabo ou conjunto de cabos, destinado especificamente a conduzir corrente elétrica.

**CONSERVAÇÃO:** ato de conservar, manter em bom estado, resistir ao desgaste causado pelo tempo.

**CONSTRUÇÃO:** Ato, efeito, modo ou arte de construir. Edificação. (Glossário Ibape/1.994)

**CONSTRUIR:** Edificar, levantar prédios. Conjunto de materiais e serviços, sendo ordenado conforme projeto visando à sua transformação num bem. (Glossário Ibape/1.994)

**CONTRAVENTAMENTO:** Sistema de ligação entre os elementos principais de uma estrutura com a finalidade de aumentar a rigidez da construção. (Comissão I.P./2.001)

**CONTRAVERGA:** Viga de concreto usada sob a janela para evitar a fissuração da parede. (Comissão I.P./2.001)

**CONSUMO:** Quantidade de energia elétrica absorvida em um dado intervalo de tempo.

**CORRENTE ELÉTRICA:** Movimento ordenado dos elétrons livres nos fios. Unidade de medida: Ampère (A).

**CORROSÃO:** Ataque das armações através de processo de deterioração eletroquímica.

**CUMEEIRA:** Parte mais alta do telhado, onde se encontram as superfícies inclinadas (águas). A grande viga de madeira que une os vértices da tesoura e onde se apóiam os caibros do madeiramento da cobertura. Também chamada de espigão horizontal. Ver **CAIBRO e TESOURA**. (Comissão I.P./2.001)

**CURTO-CIRCUITO:** Ligação intencional ou acidental entre dois pontos de um sistema ou equipamento elétrico, ou de um componente, através de uma impedância desprezível.

**CUSTO:** Quantia em dinheiro que representa a reposição do bem no estado atual, sem incluir lucro, mas incluindo remuneração do capital no tempo incorrido. Quando não é incluída a remuneração do capital, nem considerada a inflação do período, obtém-se o CUSTO HISTÓRICO. (Glossário Ibape/1.994)

**CUSTO DE REPRODUÇÃO:** É o custo que seria necessário para reproduzir um bem instantaneamente, numa certa data. (Glossário Ibape/1.994)

**DANO:** Ofensa ou diminuição do patrimônio moral ou material de alguém, resultante de delito extracontratual ou decorrente da instituição de servidão. No Código de Defesa do Consumidor, são as conseqüências dos vícios e defeitos do produto ou serviço. (Glossário Ibape/1.994)

**DEGRADAÇÃO:** Desgaste dos componentes e sistemas das edificações em decorrência do efeito do transcurso do tempo, uso e interferências do meio.

**DEFEITOS:** Anomalias que podem causar danos efetivos ou representar ameaça potencial de afetar a saúde ou à segurança do dono ou consumidor, decorrentes de falhas do projeto ou execução de um produto ou serviço, ou ainda, de informação incorreta ou inadequada de sua utilização ou manutenção. (Glossário Ibape/1.994)

**DEMANDA:** Potência em kVA, requisitada por determinada carga instalada, aplicadas aos os respectivos fatores de demanda (Terminologia Eletropaulo/2005).

**DEPRECIACÃO:** Diminuição do valor econômico ou do preço de um bem, porque lhe modificou o estado ou qualidade. Costuma ser classificada em:

**DECREPITUDE:** Depreciação de um bem pela idade, no decorrer da sua vida útil, em consequência de sua utilização, desgaste e manutenção normal.

**DETERIORACÃO:** Depreciação de um bem devido ao desgaste de seus componentes ou falhas de funcionamento de sistemas, em razão de uso ou manutenção inadequado.

**MUTILACÃO:** Depreciação de um bem devido à retirada de sistemas ou componentes originalmente existentes.

**OBSOLETISMO:** Depreciação de um bem devido à superação da tecnologia do equipamento ou do sistema.

**DESMONTAGEM:** Depreciação de um bem devido a efeitos deletérios decorrentes dos trabalhos normais de desmontagem necessários para a remoção do equipamento. (Glossário Ibape/1.994)

**DESABAMENTO:** Queda parcial ou total de uma construção ou de outro volume considerável de coisa material. Ver DESMORONAMENTO. (Glossário Ibape/1.994)

**DESEMPENHO:** Comportamento em uso de um edifício e de seus sistemas (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho. Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB - 29 -junho - 2007).

**DESMORONAMENTO:** Ruína de muros, taludes, ou outros materiais frágeis ou estocados. Ver DESABAMENTO. (Glossário Ibape/1.994)

**DESVÃO:** Espaço deixado entre as telhas e o forro. (Comissão I.P./2.001)

**DISJUNTOR:** Dispositivo destinado a desligar automaticamente um circuito elétrico sempre que ocorrer sobrecarga da corrente. (Comissão I.P./2.001)

**DIVISA:** É o limite da propriedade que a separa da propriedade contígua, cuja definição será de acordo com a posição do observador, a qual deve ser obrigatoriamente explicitada. (Glossário Ibape/1.994)

**DIVISÃO:** Partição de coisa comum, de modo a atribuir a cada condômino seu respectivo quinhão. (Glossário Ibape/1.994)

**DURABILIDADE:** Capacidade do edifício ou de seus sistemas de desempenhar suas funções, ao longo do tempo e sob condições de uso e manutenção especificadas, até um estado limite de utilização. (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho. Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB -29 – junho- 2007).

**EDIFICAÇÃO:** Produto constituído pelo conjunto de elementos definidos e integrados em conformidade com os princípios e técnicas da Engenharia e da Arquitetura, para, ao integrar a urbanização, desempenhar funções ambientais em níveis adequados. (NBR 5674/1.999)

**EFLORESCÊNCIA:** Depósito de material esbranquiçado e pulverulento (carbonato de cálcio) que se forma à superfície dos pisos em decorrência da evaporação deste carbonato solubilizado, existente no cimento.

**ELASTÔMERO:** Polímeros naturais ou sintéticos que se caracterizam por apresentar módulo de elástico inicial e deformação permanente baixos. (ABNT – NBR 8083/JUL83)



**ELEMENTO:** Parte de um sistema com funções específicas. Geralmente é composto por um conjunto de componentes (exemplo: parede de vedação de alvenaria, painel de vedação pré-fabricado, estrutura de cobertura). (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB – 29 – junho – 2007

**ELETRODUTO:** Conduto destinado a alojar e proteger mecanicamente os condutores elétricos.

**ELETROPLESSÃO:** Morte acidental causada por descarga elétrica. (Glossário Ibape/1.994)

**EMPREITADA: EMPREITEIRO:** Aquele que se encarrega de executar uma obra por empreitada. (Glossário Ibape/1.994)

**ENGENHARIA LEGAL** – Arte de aplicar conhecimentos científicos e empíricos nas vistorias, inspeções e perícias dos diversos ramos da Engenharia, para criar laudos que atendam as normas técnicas e a legislação;

**ENTRADA CONSUMIDORA:** Conjunto de equipamentos, condutores e acessórios instalados entre o ponto de entrega e a medição e proteção inclusive.

**EQUIPAMENTO (Elétrica):** Conjunto unitário, completo e distinto, que exerce uma ou mais funções determinadas, quando em funcionamento.

**EQUIPAMENTO:** o conjunto de todos os bens tangíveis necessários para o funcionamento de um sistema de produção industrial ou agropecuário. Ver MÁQUINA. Ver INSTALAÇÃO. (Glossário Ibape/1.994)

**EQUIPAMENTOS:** Sistemas autônomos do edifício habitacional, adquiridos de terceiros, e apenas instalados pela empresa construtora, com prazos de garantia oferecidos diretamente pelos respectivos fabricantes. (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB - 29 – junho – 2007

**NOTA** Correspondem normalmente a dispositivos eletromecânicos destinados a cumprir funções específicas no uso da edificação (aquecedores de água, sistemas de PABX, elevadores, bombas de recalque, e outros).

**EMULSÃO ASFÁLTICA:** É a dispersão de asfalto em água, obtida com o auxílio de agentes emulsificantes. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO:** Conjunto de requisitos e critérios de desempenho estabelecido para o edifício ou seus sistemas. As especificações de desempenho são uma expressão das funções exigidas do edifício ou de seus sistemas e que correspondem a um uso claramente definido; no caso desta Norma referem-se ao uso habitacional de edifícios de até cinco pavimentos. (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho).Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB -29 – junho- 2007

**ESTANQUEIDADE:** Propriedade conferida pela impermeabilização, de impedir a passagem de fluídos.(ABNT – NBR 8083/JUL83)

**ESTRUTURA:** Disposição e forma de construção da parte que sustenta um edifício. (Glossário Ibape/1.994)

**ESTRUTURA TARIFÁRIA:** conjunto de tarifas aplicáveis às componentes de consumo de energia elétrica e/ou demanda de potência ativas de acordo com a modalidade de fornecimento. (terminologia – resolução 456/2000-ANEEL)

**EXAME:** Inspeção, por meio de perito, sobre pessoa, coisas móveis e semoventes, para verificação de fatos ou circunstâncias que interessem à causa. Quando o exame é feito em imóvel, denomina-se vistoria. (Glossário Ibape/1.994)

**EXIGÊNCIAS DO USUÁRIO** Conjunto de necessidades do usuário do edifício habitacional a serem satisfeitas por este (e seus sistemas) de modo a cumprir com suas funções. (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB - 29 – junho - 2007

**FALHA:** Falha é incorrer em erro, relacionado ao desvio de uma previsão técnica, ou ainda ligado à interrupção de um processo operacional. A falha esta relacionada a procedimentos em processos sem aderência ou executados equivocadamente. Portanto, a falha vincula-se a problemas decorrentes de serviços de manutenção e operação das edificações.

**FAN-COIL:** Condicionador que esfria o ar por intermédio de trocador de calor, utilizando água gelada como fluido intermediário. Não contém nenhum ciclo de refrigeração. Esse processo se denomina Expansão indireta.

**FATOR DE POTÊNCIA:** Razão entre a energia elétrica ativa e a raiz quadrada da soma dos quadrados das energias elétrica ativa e reativa, consumidas num mesmo período especificado (terminologia - resolução 456/2000 – ANEEL).

**FEMEA:** (Failure Mode and Effect Analysis) é uma ferramenta de “gerenciamento de risco” através da metodologia de Análise do Tipo e Efeito de Falha.

**FISSURA:** É uma abertura que aparece na superfície de qualquer material sólido e cuja espessura é inferior a 0,5 mm.

**FRECHAL:** Componente do telhado. Viga que fica assentada sobre o topo da parede, servindo de apoio à tesoura. (Comissão I.P./2.001)

**GALPÃO:** Construções de um só pavimento geralmente utilizadas com instalações industriais de qualquer porte. Ver ARMAZÉM. (Glossário Ibape/1.994)

**GAMBIARRA:** Instalação provisória, de qualquer natureza, geralmente fora das recomendações técnicas. (Comissão I.P./2.001)

**GASES ECOLOGICAMENTE CORRETOS:** São os compostos orgânicos utilizados como gases refrigerantes e que por não conterem Cloro em suas moléculas, não afetam a Camada de Ozônio. Estes estão gradualmente substituindo os compostos de CFC. Exemplos desses gases ecologicamente corretos são os Suvas da Dupont.

**GUT:** é uma ferramenta de “gerenciamento de risco” através da metodologia de Gravidade, Urgência e Tendência.

**HIDRÓFUGO:** Produto químico, acrescentado a argamassas, tintas e vernizes com a função de proteger a superfície da umidade. (Comissão I.P./2.001)

**IAQ (Internal Air Quality):** qualidade do ar interior – Pode ser afetada pelos seguintes elementos responsáveis:

- Contaminação interior;
- Contaminação exterior;
- Contaminação do sistema de Ar condicionado propriamente dito;
- Deficiência de um Sistema global incorreto (aqui se incluem os fatores que causam a SED).

**IMPERMEABILIZAÇÃO:** Proteção das construções contra a passagem de fluídos. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**INCÔMODO OU TRANSTORNO:** Perturbação no uso do imóvel decorrente de ações externas com infringência do direito de vizinhança, instituição de servidão, etc. (Glossário Ibape/1.994).

**INDENIZAÇÃO:** Compensação financeira por prejuízos causados a bens ou direitos. (Glossário Ibape/1.994)

**INFILTRAÇÃO:** Percolação de fluido através dos interstícios de corpos sólidos.

**INFILTRAÇÃO:** Penetração indesejável de fluidos nas construções. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**INSPEÇÃO PREDIAL DE USO E MANUTENÇÃO:** Verificação, através de metodologia técnica, das condições de uso e de manutenção preventiva e corretiva da edificação (PROJETO 02.136.01 – Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB - 29 – junho - 2007

**INSTALAÇÃO:** Conjunto de equipamentos e componentes que integram qualquer utilidade, possibilitando a execução de processos industriais ou seus respectivos serviços. (Glossário Ibape/1.994)

**INSTALAÇÃO ELÉTRICA:** Conjunto das partes elétricas e não elétricas necessárias ao funcionamento de um sistema elétrico, ou de uma parte determinada do mesmo.

**JAMPE:** Condutor não submetido à tração, que mantém a continuidade elétrica de um condutor ou entre condutores.

**JUNTA:** Espaço deixado entre as estruturas de modo a permitir a sua livre movimentação. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**LAJE:** Estrutura plana e horizontal de concreto armado, apoiada em vigas e pilares, que divide os pavimentos da construção. (Comissão I.P./2.001)

**LAUDO:** Parecer técnico escrito e fundamentado, emitido por um especialista indicado por autoridade, relatando resultado de exames e vistorias, assim como eventuais avaliações com ele relacionado (Glossário Ibape/1.994)

**LIXIVIAÇÃO:** É o processo pelo qual o concreto sofre a extração dos compostos solúveis, principalmente o Hidróxido de Cálcio presente no meio, através da dissolução deste em presença de água, gerando a diminuição da alcalinidade da peça.

**MALHA DE ATERRAMENTO:** e constituída de eletrodos de aterramento e condutores nus interligados e enterrados no solo.

**MANTA:** Produto impermeável, industrializado, obtido por calandragem, extensão ou outros processos, com características definidas. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**MÁQUINA:** Todo e qualquer aparelho destinado a executar uma ou mais funções específicas a um trabalho ou à produção industrial. (Glossário Ibape/1.994)

**MANUAL DE OPERAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO:** Manual destinado a orientar o usuário quanto ao correto uso, operação e manutenção do imóvel. (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB - 29 – junho - 2007

**NOTA** Também conhecido como manual do proprietário, quando aplicado para as unidades autônomas, e manual das áreas comum ou manual do síndico, quando aplicado para as áreas de uso comum.

**MANUTENABILIDADE:** Grau de facilidade de um sistema, elemento ou componente em ser mantido ou recolocado no estado no qual pode executar suas funções requeridas, sob condições de uso especificadas, quando a manutenção é executada sobre condições determinadas, procedimentos e meios prescritos.

**REQUISITO** – Manutenibilidade do edifício e de seus sistemas: Manter a capacidade do edifício e de seus sistemas e permitir ou favorecer as inspeções prediais bem como as intervenções de manutenção prevista no manual de operação uso e manutenção, com os menores custos.

**CRITÉRIO** – facilidade ou meios de acesso: Convém que os projetos sejam desenvolvidos de forma que o edifício e os sistemas projetados tenham o favorecimento das condições de acesso para inspeção predial através da instalação de suportes para fixação de andaimes, balancins ou outro meio que possibilite a realização da manutenção.

**MÉTODO DE AVALIAÇÃO:** Análise de projeto. O projeto do edifício e de seus sistemas deve ser adequadamente concebido de modo a possibilitar os meios que favoreçam as inspeções prediais e as condições de manutenção. PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB – 29 –junho -2007.

**MASTIQUE:** Material de consistência pastosa, com cargas adicionais a si, adquirindo o produto final, consistência adequada para ser aplicado em calafetasses rígidas, plásticas ou elásticas. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**MEDIDOR:** Aparelho, com objetivo de medir e registrar o consumo de energia elétrica ativa ou reativa, instalado pela concessionária de energia elétrica.

**MELHORAMENTO DO TERRENO:** Benfeitoria introduzida no terreno com a finalidade de dotá-lo de melhores condições para o seu aproveitamento comercial. (Glossário Ibape/1.994)

**MEMBRANA:** Produto ou conjunto impermeabilizante, moldado no local, com armadura. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**MEMBRAMA ASFÁLTICA:** membrana em que o produto impermeável básico é o asfalto. (ABNT – NBR 8083/JUL83)

**MUFLA (terminal):** Dispositivo que sela a extremidade de um cabo e assegura a isolamento da saída dos condutores.

**NICHO:** Reentrância feita na parede para abrigar armários, prateleiras ou guardarem eletrodomésticos. (Comissão I.P./2.001)

**NORMA DE DESEMPENHO:** Conjunto de requisitos e critérios estabelecidos para um edifício habitacional e seus sistemas, com base em exigências do usuário, independentemente da sua forma ou dos materiais constituintes. (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB – 29 –junho -2007.

**NORMA PRESCRITIVA:** Conjunto de requisitos e critérios estabelecidos para um produto ou um procedimento específico, com base na consagração do uso ao longo do tempo. (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB – 29 –junho -2007.

**PARECER TÉCNICO:** Opinião, conselho ou esclarecimento técnico emitido por um profissional legalmente habilitado sobre assunto de sua especialidade. (Glossário Ibape/1.994)

**PATOLOGIA CONSTRUTIVA:** é o estudo que se ocupa da natureza das modificações estruturais e ou funcional, produzindo anomalias construtivas.

**PATRIMÔNIO:** Conjunto de bens suscetíveis de apreciação econômica. (Glossário Ibape/1.994)

**PAVIMENTO:** Conjunto de edificações cobertas ou descobertas situadas entre os planos de dois pisos sucessivos ou entre o do último piso e a cobertura. (Glossário Ibape/1.994)

**PÉ-DIREITO:** Distância vertical entre o piso e o teto de uma edificação ou construção. (Glossário Ibape/1.994)

**PERCOLAÇÃO:** Passagem de um líquido através de um meio.

**PERDA:** Prejuízo material ou financeiro; privação, ou desaparecimento da posse ou da coisa possuída. (Glossário Ibape/1.994)

**PÉRGOLA:** Proteção vazada, apoiada em colunas ou em balanço, composta de elementos paralelos feitos de madeira, alvenaria, concreto, etc. Também chamado de percolado. (Comissão I.P./2.001)

**PERÍCIA:** Atividade concernente a exame realizado por profissional especialista, legalmente habilitado, destinado a verificar ou esclarecer determinado fato, apurar as causas motivadoras do mesmo, ou o estado, alegação de direitos ou a estimativa da coisa que é objeto de litígio ou processo. (Glossário Ibape/1.994)

**PERITO:** Profissional legalmente habilitado, idôneo e especialista, convocado para realizar uma perícia. (Glossário Ibape/1.994)

**PILAR:** Elemento estrutural vertical de concreto, madeira, pedra ou alvenaria. Quando é circular, recebe o nome de coluna. (Comissão I.P./2.001)

**PILOTIS:** Conjunto de colunas de sustentação do prédio que deixa livre o pavimento térreo. (Comissão I.P./2.001)

**PLATIBANDA:** Moldura contínua, mais larga do que saliente, que contorna uma construção acima dos flechais, formando uma proteção ou camuflagem do telhado. Ver FRECHAL. (Comissão I.P./2.001)

**PONTO DE ENTREGA:** É o ponto até o qual a concessionária se obriga a fornecer energia elétrica.

**POTÊNCIA ELÉTRICA:** é o resultado do produto da ação da tensão e da corrente. Unidade de medida: Volt-ampére (VA), a essa potência dá-se o nome de: Potência Aparente.

**POTÊNCIA ATIVA:** É a parcela da potência aparente efetivamente transformada em: *potência mecânica*, *potência térmica*, *potência luminosa*. Unidade de medida Watt (W).

**POTÊNCIA REATIVA:** É a parcela da potência aparente efetivamente transformada em: *campo magnético*, necessário ao funcionamento de: motores, transformadores, reatores. Unidade de medida: Voltampére reativo (V Ar).

**PRAZO DE GARANTIA:** Período de tempo em que é elevada a probabilidade de que eventuais vícios ou defeitos em um sistema, em estado de novo, venham a se manifestar, decorrentes de anomalias que repercutam em desempenho inferior àquele previsto.

## NOTAS

- 1) O prazo de garantia da solidez e segurança da estrutura da edificação é fixado por lei.
- 2) O não surgimento de defeitos durante o período de garantia demonstra com alta probabilidade que o sistema foi bem executado, e os seus elementos e componentes constituintes não apresentam defeitos de fabricação.
- 3) O anexo D informa sobre os prazos de garantia.

4) Os vícios ou defeitos podem ser decorrentes de anomalias de execução, defeitos de fabricação de elementos e componentes, instalação e ou montagem de subsistemas.

5) O mau uso ou deficiência de manutenção prejudicam o prazo de garantia, aumentando a probabilidade de ocorrência de problemas. (**PROJETO 02.136.01** - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB – 29 –junho -2007.

**PROFILAXIA:** Medidas preventivas adotadas para solução de patologias.

**RACHADURA:** É uma abertura que aparece na superfície de qualquer material sólido e cuja espessura é superior a 1 mm.

**RECALQUE:** É o deslocamento vertical do apoio de uma estrutura.

**RAMAL DE ENTRADA:** Trecho de condutores da entrada de serviço, compreendido entre o ponto de entrega e a proteção ou medição, com seus acessórios (eletrodutos, terminais, etc.). (Terminologia Eletropaulo/2005)

**RAMAL DE LIGAÇÃO:** Trecho de condutores da entrada de serviço, compreendido entre o ponto de derivação da rede da Concessionária e o ponto de entrega, com seus acessórios (eletrodutos, terminais, etc.). (Terminologia Eletropaulo/2005)

**REQUISITOS DE DESEMPENHO:** Condições que expressam qualitativamente os atributos que o edifício habitacional e seus sistemas devem possuir, a fim de que possa satisfazer às exigências do usuário.

(PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB – 29 –junho -2007.

**RETIFICAÇÃO:** Correção de alguma coisa tida como eventualmente imperfeita ou inexata. (Glossário Ibape/1.994)

**RETROFIT:** Remodelação ou atualização do edifício ou de sistemas, através da incorporação de novas tecnologias e conceitos, normalmente visando valorização do imóvel, mudança de uso, aumento da vida útil e eficiência operacional e energética, (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB– 29 – junho -2007.

**RISCO:** Perigo, probabilidade ou possibilidade de ocorrência de dano. (Glossário Ibape/1.994)

**SED:** Síndrome de Edifício Doente – denominada SED pelo menos 20% das pessoas apresentam por mais de duas semanas: irritação dos olhos, garganta seca, dores de cabeça, fadiga, congestão sinusite, falta de ar e esses sintomas desaparecem ao deixar de frequentar o edifício; sendo os principais efeitos causadores:

- Insuficiência de ar exterior;
- Má distribuição do ar;
- Controle deficiente de temperatura;
- Projeto inadequado após construção;
- Falta de manutenção dos sistemas;
- Falta de compreensão do funcionamento do Sistema.

**SEGURANÇA:** Condição daquele ou daquilo que é seguro, ou firme, ou está livre de perigo, ou apresenta coeficiente de segurança adequado. (Glossário Ibape/1.994)

**SELF-CONTAINED:** Condicionador autônomo que esfria o ar por intermédio do evaporador de um ciclo de refrigeração. A dissipação de calor do condensador desse ciclo pode ser feita com ar externo ou água. Esse processo se denomina Expansão direta.

**SISTEMA:** Parte da edificação, constituída de elementos e componentes, destinada a cumprir com um conjunto amplo de funções e atender simultaneamente a diversas exigências dos usuários e a requisitos específicos.

**SISTEMA:** A maior parte funcional do edifício. Conjunto de elementos e componentes destinado a cumprir com uma macro função que a define (exemplo: fundação, estrutura, vedações verticais, instalações hidrosanitárias, cobertura). (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB- – 29 –junho -2007.

**NOTA:** As Partes 2 a 6 da Norma tratam do desempenho de alguns sistemas do edifício.

**SISTEMA CONSTRUTIVO:** Processo construtivo de um sistema ou de um edifício habitacional

**SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:** Conjunto de componentes e equipamentos que, em funcionamento, proporciona a iluminação suficiente e adequada para permitir a saída fácil e segura do público para o exterior, no caso da interrupção normal; como também proporciona a execução das manobras de interesse de segurança e intervenção de socorro e garante a continuação do trabalho daqueles locais onde não possa haver interrupção da iluminação.

**SOLIDEZ:** Qualidade daquilo que é sólido, ou resistente, ou durável. (Glossário Ibape/1.994)

**SPDA** (Sistema de proteção contra descargas atmosféricas): Sistema completo destinado a proteger uma estrutura contra os efeitos das descargas atmosféricas.

**SPLIT** (dividido): É um condicionador autônomo, tipo SELF-CONTAINED, cuja unidade condensadora, esfriada a ar, fica instalada no ambiente externo.

**SUJIDADE:** Sujeira.

**SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL:** é o equilíbrio buscado na equação de consumo e preservação dos recursos naturais, visando atender as necessidades da geração atual, sem comprometer as gerações futuras.

**SUSTENTABILIDADE PREDIAL:** é o equilíbrio buscado entre o consumo, preservação e reciclagem de materiais, energia e recursos renováveis, bem como a redução da poluição na construção e manutenção das edificações, visando atender as necessidades dos usuários com viabilidade econômica e prolongada vida útil.

**TENSÃO ELÉTRICA:** É a força que impulsiona os elétrons livres nos fios. Unidade de medida: Volt (V).

**TERÇA:** Viga de madeira que sustenta os caibros do telhado. Peça paralela à cumeeira e ao frechal. Ver CUMEEIRA e FRECHAL. (Comissão I.P./2.001)

**TERMOACUMULAÇÃO:** É a acumulação de gelo, usado na forma de água gelada para resfriamento do ar, visando o funcionamento do equipamento de refrigeração nos períodos de baixa demanda de eletricidade. Também tem a vantagem do equipamento de refrigeração ser de pequeno porte.

**TESOURA:** Armação de madeira triangular, usada em telhados que cobrem grandes vãos, sem o auxílio de paredes internas. (Comissão I.P./2.001)

**TIRANTE:** Viga horizontal (tensor) que, nas tesouras, está sujeita ao esforço de tração. Barra de ferro, cabo de aço ou qualquer outro elemento que se presta aos esforços de tração. (Comissão I.P./2.001)

**TORRE DE RESFRIAMENTO:** Equipamento destinado a recuperar a água de resfriamento dos condensadores.

**TRINCA:** É uma abertura que aparece na superfície de qualquer material sólido com espessura de 0,5 mm até 1 mm.

**TUBO** É um cilindro oco comprido geralmente fabricado em cerâmico, metal ou plástico, utilizado para o transporte de líquidos, principalmente água.

**UNIDADE DE CONSUMO:** Instalação elétrica pertencente a um único consumidor, recebendo energia em um só ponto, com sua respectiva medição e proteção.

**USUÁRIO:** Pessoa que ocupa o edifício habitacional. (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB- – 29 –junho - 2007.

**VALOR:** Qualidade inerente a um bem, que representa a importância para sua aquisição ou posse. Ver VALOR DE MERCADO. Ver VALOR RESIDUAL. (Glossário Ibape/1.994)

**VALOR DE MERCADO:** Expressão monetária teórica e mais provável de um bem, a uma data de referência, numa situação em que as partes, conscientemente conhecedoras das possibilidades de seu uso e envolvidas em sua transação, não estejam compelidas à negociação, no mercado vigente naquela data. Ver VALOR RESIDUAL. (Glossário Ibape/1.994)

**VALOR RESIDUAL:** Valor do bem ao final de sua vida útil. Em equipamentos inservíveis à sua finalidade original este valor recebe o nome de valor de sucata. (Glossário Ibape/1.994)

**VAZAMENTO:** Efeito da percolação de fluido em região não prevista e indesejada.

**VERGA:** Peça colocada, superior e horizontalmente, em um vão de porta ou janela, apoiando-se sobre as ombreiras em suas extremidades. (Comissão I.P./2.001)

**VÍCIOS:** anomalias que afetam o desempenho de produtos ou serviços, ou os tornam inadequados aos fins a que se destinam, causando transtornos ou prejuízos materiais ou financeiros a outrem. Podem decorrer de falha de projeto, ou da execução, ou ainda da informação defeituosa sobre sua utilização ou manutenção. (Glossário Ibape/1.994)

**VÍCIOS REDIBITÓRIOS:** São os vícios ocultos que diminuem o valor da coisa ou a torna imprópria ao uso a que se destina, e que, se fossem do conhecimento prévio do adquirente, ensejariam pedido de abatimento do preço pago, ou inviabilizariam a compra. (Glossário Ibape/1.994)

**VIDA ÚTIL (VU):** Período de tempo durante o qual o edifício, ou seus sistemas mantêm o desempenho esperado, quando submetido apenas às atividades de manutenção pré-definidas em projeto. (PROJETO 02.136.01 - Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB- – 29 –junho -2007.

**VIDA ÚTIL DE PROJETO (VUP):** Período estimado de tempo, em que um sistema é projetado para atender aos requisitos de desempenho estabelecido nesta Norma, desde que cumprido o programa de manutenção previsto no manual de operação, uso e manutenção (3.19). Vida útil requerida para o edifício ou para seus sistemas, pré-estabelecida na etapa de projeto. (PROJETO 02.136.01 – Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB— 29 –junho -2007.

**VIDA ÚTIL REQUERIDA (VUR):** Vida útil definida para atender às exigências do usuário (a ser estabelecida em projeto ou em especificações de desempenho). (PROJETO 02.136.01 – Edifícios Comportamento habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho). Parte 1: Requisitos gerais - ABNT/CB— 29 –junho -2007.



**VIGA:** Elemento estrutural de madeira, ferro ou concreto armado responsável pela sustentação de lajes. A viga transfere o peso das lajes e dos demais elementos (paredes, portas, etc.) para as colunas. (Comissão I.P./2.001)

**VISTORIA:** Constatação de um fato em imóvel, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que o constituem, objetivando sua avaliação ou parecer sobre o mesmo. Ver EXAME. (Glossário Ibape/1.994).