



Rua Maria Paula, 122
Conj. 104 / 106 - 1º Andar
Bela Vista, São Paulo – SP
CEP 01319-907

PABX: (11) 3105.4112
ibape@ibape.org.br

24 de Setembro de 2009- Texto Aprovado

NORMA DE INSPEÇÃO PREDIAL DO IBAPE

Responsabilidade:

Eng. Elcio Avelar Maia
Presidente

Coordenação:

Eng. Marcelo Suarez Saldanha
Coordenador

Eng. Tito Lívio Ferreira Gomide
Relator

Comissão Técnica:

Jerônimo Cabral Pereira Fagundes Neto, Marcelo Suarez Saldanha, Paulo Palmieri Magri e Tito Lívio Ferreira Gomide

Colaboradores:

Almir Roberson Aizzo Sodré, Aurélio José Lara, Eduardo Aleixo, Elcio Avelar Maia, Emerson de Mello, Evelise Chemale Zancan , Geraldo da Rocha Ozio, Flávia Zo ga Andreatta Pujadas; Fulvio Lauria; Jer nimo Cabral P. F Neto; José Carlos Paulino da Silva; José Ricardo Pinto; Laerte Sakai; Luiz Cláudio Gongora; Marco Antonio Gullo, Marli Lanza Kalil; Maurencio de Carvalho Assis, Marcelo Suarez Saldanha, Marcelo Rocha Benfica, Milton Gomes; Misael Cardoso Pinto Neto; Rejane S. Berezovley; Roberto Marchetti; Sidney de Barros; Tito Lívio Ferreira Gomide; Vanderlei Jacob Júnior e Vera Lucia de campos Correa Shebali, Vicente Ignácio Gomes Parente.

O Instituto Brasileiro de Avalia es e Perícias de Engenharia - IBAPE - entidade Federativa Nacional - é o órgão nacional de classe formado por profissionais de Engenharia, Arquitetura, Agronomia e também empresas que atuam na área das AVALIA ES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA no Brasil.

Trata-se da entidade federativa sem fins lucrativos que tem por objetivo congregar os institutos estaduais, difundindo informa es e avanços técnicos, elaborando normas, defendendo interesses profissionais e morais dos seus filiados e membros titulares estaduais, promovendo cursos básicos e avançados no seu campo, organizando congressos, ciclos de estudos, simpósios, conferências, reuniões, seminários, divulga es institucionais, elaborando normas técnicas e outras atividades. Neste contexto, e considerando que a segurança, qualidade e valorização de nossas edifica es dependem da adequada manutenção predial, e que a mesma somente se viabiliza com base em diagnósticos técnicos realizados por profissionais habilitados, que utilizem modernas normas técnicas, vem o IBAPE disponibilizar a presente Norma de Inspeção Predial Nacional – em cumprimento aos seus objetivos, em benefício da sociedade em geral e, particularmente, dos profissionais das áreas de avalia es, perícias, manutenção e administração predial.

Nossos agradecimentos e cumprimentos a todos os profissionais que, a partir de um projeto iniciado pelo engenheiro Tito Lívio Ferreira Gomide no X COBREAP em 1999 e de sua coordenação na Primeira Câmara de Inspeção Predial do IBAPE/SP, seguida pelas brilhantes coordenações dos Engenheiros Miguel Grossi, Milton Gomes e Marli Lanza Kalil, possibilitaram a viabilização desta primeira norma técnica de Inspeção Predial do IBAPE Nacional, baseada nas versões 2002, 2005 e 2007 da norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP.

Diretoria Nacional (biênio 2008/2009)

Presidente	Eng ^o . Élcio Avelar Maia
Vice-Presidência Adm-Financeira	Eng ^o . Nelson Roberto Pereira Alonso
Vice-Presidência Técnica	Eng ^o . Marcelo Suarez Saldanha
Vice- Presidência C. e Val Profiss.	Eng ^o . Eduardo Vargas Aleixo
Vice-Presidência de Rel. Instituc.	Eng ^o René Bayma Filho
Vice-Presidência de Proj. Especiais	Eng ^o José Fidelis A. Sarno.

São Paulo, 24 de Setembro de 2009.

ENG^o ÉLCIO AVELAR MAIA
Presidente do IBAPE

ENG^o MARCELO SUAREZ SALDANHA
Vice-Presidente Técnico do IBAPE

ÍNDICE

1. PREFÁCIO	5
2. INTRODUÇÃO	5
3. OBJETIVO	6
4. NORMAS E DOCUMENTO COMPLEMENTARES	6
4.1. APLICAÇÃO DA NORMA	6
4.2. PRECEITOS LEGAIS	6
5. DEFINIÇÕES	7
5.1. INSPEÇÃO PREDIAL	7
5.2. NÍVEL DE INSPEÇÃO PREDIAL	8
5.3. TIPOS DE INSPEÇÃO PREDIAL	8
5.4. GRAU DE RISCO	8
5.5. IMPACTO IRRECUPERÁVEL	8
5.6. IMPACTO PARCIALMENTE RECUPERÁVEL	8
5.7. IMPACTO RECUPERÁVEL	8
5.8. LISTA DE VERIFICAÇÃO	9
6. ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS	8
7. CLASSIFICAÇÕES DAS INSPEÇÕES PREDIAIS	9
7.1. QUANTO AO NÍVEL DA INSPEÇÃO	9
7.1.1 NÍVEL 1	9
7.1.2 NÍVEL 2	9
7.1.3 NÍVEL 3	9
8. CRITÉRIO e METODOLOGIA	9
8.1. CRITÉRIO	9
8.2. METODOLOGIA	10
9. DOCUMENTAÇÃO	10
9.1. ADMINISTRATIVA	10
9.2. TÉCNICA	11
9.3. MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO	11
10. OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES	12
11. LISTAGEM DE VERIFICAÇÃO	12
12. CLASSIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS	12
12.1. ANOMALIA	12
12.1.1. Endógena	12
12.1.2. Exógena	13
12.1.3. Natural	13

12.1.4.Funcional	13
12.2. FALHA	13
12.2.1De Planejamento	13
12.2.2.De Execução.....	13
12.2.3.Operacionais	13
12.2.4.Gerenciais.....	13
13. CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RISCO.....	13
13.1. CRITICO	Erro! Indicador não definido.
13.2. REGULAR.....	Erro! Indicador não definido.
13.3. MINIMO	Erro! Indicador não definido.
14. ORDEM DE PRIORIDADES.....	14
15. INDICAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES TÉCNICAS	14
16. CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO.....	14
16.1. CRÍTICO.....	Erro! Indicador não definido.
16.2. REGULAR.....	Erro! Indicador não definido.
16.3. SATISFATÓRIO	Erro! Indicador não definido.
17. RECOMENDAÇÕES GERAIS E DE SUSTENTABILIDADE	15
18. TÓPICOS ESSENCIAIS DO LAUDO	16
19. RESPONSABILIDADES	16
20. ANEXO 1	17
20.1. RELAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS.....	17
21. ANEXO 2	19
21.1. GLOSSÁRIO	19

1. PREFÁCIO

Fundado em 1957 o Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia é um dos órgãos de classe mais atuantes de todo o território nacional, que idealizou e desenvolveu a estrutura dessa norma, baseada em texto normativo do IBAPE/SP, que foi analisada, revisada e retificada pelas demais entidades estaduais, tendo abrangência nacional.

Congregando profissionais das diversas modalidades da Engenharia e Arquitetura, tem o IBAPE desenvolvido 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 dessas 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 são produzidas através de um longo processo de discussão aberta por toda a Diretoria Técnica e entidades estaduais, onde todas as contribuições são sistematizadas e avaliadas, sendo o texto final formalmente aprovado e divulgado pela vice-presidência técnica.

Essa primeira versão da Norma de Inspeção Predial Nacional, baseada na versão 2007 da Norma do IBAPE/SP vem comprovar a evolução e plena aceitação dessa atividade no âmbito da Engenharia Diagnóstica, visando prevenir a degradação precoce e oferecer maior conforto e valorização aos imóveis adequadamente construídos, corretamente utilizados e que possuam manutenção apropriada, itens visados pela presente norma.

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.

Partícipes 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 constatam 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, em setembro de 1999, um texto normativo voltado para Manutenção de Edificações – Procedimentos (ABNT NBR 5674). Entretanto, verifica-se uma lacuna que esta norma vem preencher além de

disciplinar a atividade técnica denominada Inspeção Predial. Ou seja, orientar o profissional para proceder às análises necessárias ao diagnóstico do estado de manutenção e segurança, bem como indicar as providências que deverão ser encaminhadas nesses âmbitos.

Tendo em vista que já foram decorridos quase 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, realizaram-se diversas revisões, que para fins de utilização substitui o texto anterior aprovado pelo IBAPE/SP em 2007. O resultado dessa revisão vem apresentado a seguir.

Estando a aplicação dessa norma amplamente difundida no meio técnico pericial, com excelentes resultados, e considerando as revisões da mesma e seu aprimoramento, esta versão nacional da norma, baseada na norma paulista, é válida para todos os estados, respeitando-se também a validade de aplicação das demais normas estaduais, como outra alternativa possível, desde que não haja conflito com o presente texto.

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
- ✓ 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 nos edifícios e construções em geral;
- ✓ Portaria nº 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 a 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 análise isolada ou combinada das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação.

5.2. NÍVEL DE INSPEÇÃO PREDIAL

Classificação quanto à complexidade da inspeção e a elaboração de seu laudo final, quanto à necessidade do número de profissionais envolvidos e a profundidade nas análises 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 impacto do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, dentro dos limites da inspeção predial.

5.5. CRÍTICO-IMPACTO IRRECUPERÁVEL

É aquele que provoca danos contra a saúde e segurança das pessoas, e meio ambiente, perda excessiva de desempenho e funcionalidade causando possíveis paralisações, aumento excessivo de custo, comprometimento sensível de vida útil e desvalorização acentuada.

5.6. REGULAR - IMPACTO PARCIALMENTE RECUPERÁVEL

É aquele que provoca a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, deterioração precoce e desvalorização em níveis aceitáveis.

5.7. MÍNIMO-IMPACTO RECUPERÁVEL

É aquele causado por pequenas perdas de desempenho e funcionalidade, principalmente quanto à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos relativos aos impactos irrecuperáveis e parcialmente recuperáveis, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário.

5.8. LISTA DE VERIFICAÇÃO

Conjunto de tópicos a serem fundamentalmente vistoriados, sendo considerado o número mínimo de itens a serem abordados em uma inspeção. Destacam-se nessa listagem, por motivos óbvios, a estrutura, a impermeabilização, as instalações hidráulicas e elétricas, os revestimentos das fachadas, as esquadrias, os revestimentos, os elevadores, o sistema de ar condicionado a cobertura e demais equipamentos, principalmente aqueles relativos a combate a incêndio e SPDA.

6. ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS

As Inspeções Prediais deverão ser realizadas apenas por profissionais, engenheiros e arquitetos, devidamente registrados no CREA¹ e dentro das respectivas atribuições profissionais, conforme resoluções do CONFEA, preferencialmente membros do Ibape,

¹ Recomenda-se que o profissional tenha especialidade ou experiência comprovada

treinados mediante cursos específicos do Instituto, tais como o de Inspeção Predial, Engenharia Diagnóstica, Perícias em Edificações e outros

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, cuja comprovação deve ser anexada ao laudo através das competentes ARTs.

7. CLASSIFICAÇÕES DAS INSPEÇÕES PEDIAIS

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

Análises técnicas elaborada por um único profissional habilitado, voltadas a edificações de pequeno porte, com escadarias ou apenas um elevador.

7.1.2 NÍVEL 2

Análises técnicas procedidas por equipe de no mínimo dois profissionais de diversas especialidades, eventualmente com o auxílio de equipamentos e/ou aparelhos, 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 consultoria com as prescrições para a reparação das anomalias e falhas constatadas, ou de consultoria 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 risco, relacionado com fatores de manutenção, 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 manutenção (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.

A inspeção predial poderá ser realizada em toda a edificação ou em partes desta, indicada pelo interessado, ou, ainda, de acordo com a abrangência do trabalho.

9 DOCUMENTAÇÃO

Recomenda-se analisar, quando disponíveis e existentes, os seguintes documentos² administrativos e técnicos da edificação.

9.1 ADMINISTRATIVA

- ✓ Instituição, Especificação e Convenção de Condomínio;
- ✓ Regimento Interno do Condomínio;
- ✓ Alvará de Construção;
- ✓ Auto de Conclusão;
- ✓ IPTU
- ✓ Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- ✓ Alvará do Corpo de Bombeiros
- ✓ Ata de instalação do condomínio;

² 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.

- ✓ Alvará de funcionamento;
- ✓ Certificado de Manutenção do Sistema de Segurança;
- ✓ Certificado de treinamento de brigada de incêndio;
- ✓ Licença de funcionamento da prefeitura
- ✓ Licença de funcionamento do órgão ambiental estadual
- ✓ Cadastro no sistema de limpeza urbana
- ✓ Comprovante da destinação de resíduos sólidos, etc.
- ✓ Relatório de danos ambientais, quando pertinente
- ✓ Licença da vigilância sanitária, quando pertinente
- ✓ Contas de consumo de energia elétrica, água e gás.
- ✓ PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.
- ✓ Alvará de funcionamento;
- ✓ Certificado de Acessibilidade

9.2 TÉCNICA

- ✓ Memorial descritivo dos sistemas construtivos;
- ✓ Quadros de área;
- ✓ Projetos dos sistemas construtivos (listar o que está hoje na Norma)
 - Projeto aprovado;
 - Projeto modificativo;
 - Projeto executivo;
 - Projeto de sondagem;
 - Projeto de fundações, contenções, cortinas e arrimos;
 - Projeto de estruturas;
 - Projeto de formas;
 - Projeto de armação;
- ✓ Projeto de Instalações Prediais:
 - Instalações Hidráulico-sanitárias, e de água pluviais;
 - Instalações de gás;
 - Instalações elétricas, de telefonia e de Pára-raios (SPDA);
 - Instalações de ar condicionado;
- ✓ Projeto de Impermeabilização;
- ✓ Projeto de Revestimentos;
- ✓ Projeto de Pintura;
- ✓ Projeto de acessibilidade

9.3 MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

- ✓ Manual de Uso, Operação e Manutenção (Manual do Proprietário e do Síndico);
- ✓ Plano de Manutenção e Operação e Controle (PMOC)
- ✓ Selos dos Extintores
- ✓ Relatório de Inspeção Anual de Elevadores (RIA);
- ✓ Atestado do Sistema de Proteção a Descarga Atmosférica - 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

A lista acima é sugestiva e deve ser adequada pelo inspetor predial de acordo com a localidade da edificação inspecionada, havendo outros documentos específicos para cada municipalidade, o que deve ser pesquisado e providenciado pelo inspetor, quando possível

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 terem ocorrido modificações e reformas na edificação original.

11 LISTAGEM DE VERIFICAÇÃO

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

12 CLASSIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS

A classificação das anomalias e falhas poderá ser indicada nos laudos dos níveis 1 e 2, e deverá ser anotada nos laudo de nível 3.

12.1 ANOMALIA

As anomalias podem ser classificadas em:

12.1.1. Endógena

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

12.1.2. **Exógena**

Originaria de fatores externos a edificação, provocados por terceiros.

12.1.3. **Natural**

Originaria de fenômenos da natureza (previsíveis, imprevisíveis).

12.1.4. **Funcional**

Originaria do uso.

12.2 **FALHA**

As falhas podem ser classificadas em:

12.2.2 **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.

12.2.2.1 **De Execução**

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

12.2.2.1.1 **Operacionais**

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

12.2.2.1.1.1 **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**

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, em função das anomalias e falhas constatadas na inspeção predial, considerando o impacto do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, dentro dos limites da inspeção predial.

13.1. CRÍTICO-IMPACTO IRRECUPERÁVEL

É aquele que provoca danos contra a saúde e segurança das pessoas, e meio ambiente, perda excessiva de desempenho e funcionalidade causando possíveis paralisações, aumento excessivo de custo, comprometimento sensível de vida útil e desvalorização acentuada.

13.2 REGULAR - IMPACTO PARCIALMENTE RECUPERÁVEL

É aquele que provoca a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, deterioração precoce e desvalorização em níveis aceitáveis.

13.3 MÍNIMO - IMPACTO RECUPERÁVEL

É aquele causado por pequenas perdas de desempenho e funcionalidade, principalmente quanto à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos relativos aos impactos irrecuperáveis e parcialmente recuperáveis, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário.

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, apurada por metodologias técnicas apropriadas (GUT, FMEA, etc.).

15 INDICAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

As orientações técnicas básicas podem ser apresentadas de forma clara e simplificadas, possibilitando ao leigo a fácil compreensão, recomendando-se indicar manuais, ilustrações e normas pertinentes, para facilitar as futuras providências do contratante.

As orientações técnicas complexas, preconizadas exclusivamente nas inspeções de nível 3, devem ser lastreadas em normas técnicas e/ou documentos técnicos abalizadores.

16 CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DA MANUTENÇÃO E USO

A classificação quanto ao estado de manutenção e condições de uso deve sempre ser fundamentada, considerando os graus de risco e as intensidades das anomalias e, especialmente das falhas encontradas. Além disso, deve ser analisada a condições de regularidade do uso bem como os níveis de aprofundamento da Inspeção Predial realizada, devendo-se indicar uma das seguintes classificações:

16.1 – Classificação da Qualidade da Manutenção:

Manutenção Ótima
Manutenção Normal
Manutenção Mínima
Manutenção Deficiente
Manutenção Inexistente

16.2 – Classificação das Condições de Uso:

A partir da vigência da Norma de Desempenho, os projetos deverão especificar o uso previsto para a edificação. A classificação pode indicar a condição de uso regular ou irregular. O uso regular vai permitir que a edificação seja ocupada e utilizada dentro dos parâmetros previstos no projeto, contribuindo para a sua longevidade. Quando o uso é irregular, a edificação estará sujeita a riscos não previstos que poderão comprometer a segurança e habitabilidade.

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 IREGULAR – Quando a edificação inspecionada encontra-se ocupada e utilizada de forma irregular, com o uso divergente do previsto no projeto;

A prioridade na ordem de reparos ou soluções poderá se basear nessa(s) classificação (ões), quanto ao estado de manutenção geral do empreendimento e condições de uso; não impedindo que se recomende eventual interdição em parte da edificação; visando garantir a integridade dos usuários; quando do surgimento de situações de grau de **risco crítico**, ou identificação de **uso irregular**, em setores específicos e destacados do restante do empreendimento inspecionado.

17 RECOMENDAÇÕES GERAIS E DE SUSTENTABILIDADE

Recomenda-se indicar todos os dados administrativos, de gestão e outros que possam favorecer a melhor habitabilidade da edificação.

Recomenda-se, ainda, se consignar as medidas básicas de correção e melhoria da edificação que possam favorecer a sustentabilidade.

Recomenda-se, também, observar aspectos e documentações legais relacionadas à acessibilidade, principalmente aquelas descritas na ABNT NBR 9050 Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos.

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 manutenção geral e condições de uso do imóvel;
- ✓ Lista de recomendações técnicas (nível 3)
- ✓ 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^o. do CREA e N^o. do IBAPE;
- ✓ 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, bem como qualquer outra alheia ao trabalho de inspeção procedido.

Exime-se de qualquer responsabilidade técnica a empresa ou profissional, sobre a análise 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

20.2 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-carga;
- NBR - 5410** – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR - 5414** – Instalações elétricas de alta tensão (de 1,0 kV a 36,2 kV);
- NBR - 5419** – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- NBR - 5580** – Tubos de aço-carbono para rosca Whitworth gás para usos comuns na condução de fluidos;
- NBR - 5583** – Tubo de aço de baixo carbono, sem costura, trefilado a frio, para permutadores de calor;
- NBR - 5626** – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR - 5674** – Manutenção de edificações - Procedimento;
- NBR - 5675** – Recebimento de serviços de engenharia e arquitetura
- NBR - 5720 - NB 344** - Norma Técnica de Cobertura
- NBR - 6118** – Projeto e execução de obras de concreto armado;
- NBR - 6135** – Chuveiros Automáticos para Extinção de Incêndio;
- NBR - 6414** – Rosca para tubos onde a vedação é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;
- NBR - 6493** – Emprego de cores para identificação de tubulações;
- NBR - 6943** – Conexões de ferro fundido maleável, com rosca NBR NM-ISO 7-1, para tubulações;
- NBR - 6675** – Instalação de condicionadores de ar de uso doméstico (tipo monobloco ou modular);
- NBR - 6925** – Conexão de ferro fundido maleável classes 150 e 300, com rosca para tubulação;
- NBR - 7198** – Projeto e execução de instalações prediais de água quente;
- NBR - 7200** - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas Procedimento;
- NBR - 7202** – Desempenho de janelas de alumínio em edificação de uso residencial e comercial
- NBR - 7229** – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos
- NBR - 7532** – Identificadores de extintores de incêndio - Dimensões e cores;
- NBR - 7541** – Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar condicionado;
- NBR - 8160** – Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- NBR - 9050** – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos;
- NBR - 9077** – Saídas de Emergência em Edifícios;
- NBR - 9441** – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- NBR - 9574** – Execução de Impermeabilização
- NBR - 9575** – Projeto de Impermeabilização
- NBR - 10821** – Caixilho para Edificação – Janela;
- NBR - 10829** – Caixilho para edificação - janela - Medição da atenuação acústica
- NBR - 10831** – Projeto e utilização de caixilhos para edificações de uso residencial e comercial - Janelas
- NBR - 10844** – Instalações Prediais de Águas Pluviais
- NBR - 10897** – Proteção Contra Incêndio por Chuveiro Automático
- NBR - 10898** – Sistema de Iluminação de Emergência;
- NBR - 11173** – Projeto e Execução de Argamassa Armada;
- NBR - 11711** – Portas e vedadores corta-fogo com núcleo de madeira para isolamento de riscos em ambientes comerciais e industriais;
- NBR - 11720** – Conexões para unir tubos de cobre por soldagem ou brasagem capilar;
- NBR - 11742** – Porta corta-fogo para saída de emergência - Especificação
- NBR - 11785** – Barra antipânico – Requisitos (05/1997);
- NBR - 12179** – Tratamento acústico em recintos fechados;
- NBR - 12190** – Seleção da Impermeabilização
- NBR - 12727** – Medidor de gás tipo diafragma, para instalações residenciais -

Dimensões

NBR – 12912 – Rosca NPT para Tubos – Dimensões

NBR – 12962 – Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio

NBR – 13103 – Adequação de ambientes residenciais para instalação de aparelhos que utilizam gás combustível

NBR – 13127 – Medidor de gás tipo diafragma, para instalações residenciais

NBR – 13206 – Tubo de cobre leve, médio e pesado sem costura, para condução de água e outros fluidos;

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

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

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

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

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

NBR – 14037 – Manual de Operação Uso e Manutenção das Edificações;

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

NR 18 – Segurança da Construção Civil

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

Armazenamento e Manuseio de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis:

CONTEG - NTO 004.CC.05;

ANSI B1 6.5 - PIPES FLANGES & FLANGED TFFINGS;

ANSI B16.9 - Factory - made wrought steel buttwelding fittings; ANSI/FCI.70.2 –

American national standard for control valve seat leakage;

Observação:

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.

21 ANEXO 2

21.2 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 09/08/1994, este glossário contém mais especificamente a terminologia e conceitos aplicáveis aos procedimentos da INSPEÇÃO PREDIAL recomendados pelo IBAPE.

2 - CONCEITOS

Para os efeitos deste Glossário são adotadas as seguintes definições:

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)

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)

ANAMNESE: Em virtude da correlação entre as doenças humanas e a degradação de estruturas da construção civil, é um conjunto de informações acerca do princípio e evolução de degradações.

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 de atestamento ou não, 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)

BARBACANS: abertura oblonga (alongada) feita em estrutura, exemplo: muro de arrimo e extensível por ponteiras cilíndricas para permitir drenagem de solos saturados ou encharcados.

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.

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.

BOLHAS: o maior poder impermeabilizante, de alguns tipos de tintas e adesivos de revestimentos, dificulta a dissipação do vapor de água ou a própria água encontra no substrato, podendo provocar o deslocamento e formação de bolhas nas pinturas e revestimentos.

BRECHA: lesão com abertura acima de 10 mm.

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).

CALCINAÇÃO: operação que consiste em transformar, por efeito do calor, o carbonato de cálcio em cal virgem.

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.

CAPILARIDADE: nos tijolos, nas argamassas e nos concretos porosos, em contato com uma superfície úmida, a água sobe por veios ou canais por “ascensão capilar”, até atingir o equilíbrio, e que poderá variar a altura de acordo com os materiais envolvidos.

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, após 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.

CONSTRUIR: Edificar, levantar prédios. Conjunto de materiais e serviços, sendo ordenado conforme projeto visando à sua transformação num bem.

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: Ampére (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.

CUSTO DE REPRODUÇÃO: É o custo que seria necessário para reproduzir um bem instantaneamente, numa certa data.

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.

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.

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

DEPRECIÇÃO: 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.

DESCASCAMENTO: película de tinta se destaca do revestimento, devido à umidade retida no substrato, sob efeito do calor do ambiente passando ao estado de vapor que então pressiona o filme da tinta.

DESTACAMENTO: é provocado pela reação dos sais das eflorescências lixiviadas até a interface das pinturas, prejudicando sua aderência.

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

ESTALACTITE: depósitos brancos – bicarbonato de cálcio – formados nos tetos, provenientes, geralmente, da cal livre do cimento, que reage com a água e o CO² do ar. É ocasionada, normalmente, por águas puras (chuva) que, por não conterem sais dissolvidos, tendem a dissolver a cal.

FENDA: lesão com abertura entre 5 mm e 10 mm.

MUTILAÇÃO: 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.

DESABAMENTO: Queda parcial ou total de uma construção ou de outro volume considerável de coisa material. Ver DESMORONAMENTO.

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 maciços terrosos, taludes, ou outros materiais friáveis ou estocados. Ver DESABAMENTO

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.

DIVISÃO: Partição de coisa comum, de modo a atribuir a cada condômino seu respectivo quinhão.

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.

EMPREITADA: EMPREITEIRO: Aquele que se encarrega de executar uma obra por empreitada.

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.

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.

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.

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).

FMEA: (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 lesão com abertura 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.

INDENIZAÇÃO: Compensação financeira por prejuízos causados a bens ou direitos.

INFILTRAÇÃO: Percolação de fluído através dos interstícios de corpos sólidos.

INFILTRAÇÃO: Penetração indesejável de fluídos 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.

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.

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.

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.

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 isolação 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.

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.

PÉ-DIREITO: Distância vertical entre o piso e o teto de uma edificação ou construção.

PERCOLAÇÃO: Passagem de um líquido através de um meio.

PERDA: Prejuízo material ou financeiro; privação, ou desaparecimento da posse ou da coisa possuída.

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 estimação da coisa que é objeto de litígio ou processo

PERITO: Profissional legalmente habilitado, idôneo e especialista, convocado para realizar uma perícia.

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: Volt-ampére 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: lesão com abertura superior a 2 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.

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.

SAPONIFICAÇÃO: é o aparecimento de manchas na superfície pintada, provocando o destacamento ou degradação das pinturas, notadamente as do tipo PVA, de menor resistência. Pode também ocorrer, devido à alta alcalinidade do substrato, que pode ter se manifestado pela eflorescência dos sais altamente alcalinos.

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.

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: lesão com abertura superior a 0,5 mm e inferior a 2 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.

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.

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 fluído 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)

VERGALHÃO: barra de ferro ou aço de seção circular de diversos diâmetros, utilizadas na construção civil.

VESÍCULAS: são pontos estourados no revestimento que se manifestam na pintura. Quando o empolamento da pintura for branca devido à hidratação retardada de óxidos de cálcio e de magnésio presentes nas argamassas com cal, quando preta, é devido à má qualidade da areia, basicamente pirita, matéria orgânica.

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.

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.

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.
