



Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia

LabEEE



Laboratório de Eficiência Energética – UFSC

***PROPOSTA DE INCLUSÃO DE
PARÂMETROS DE EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA NO
CÓDIGO DE OBRAS DE
SALVADOR***

Equipe:
Roberto Lamberts (UFSC)
Ana Christina R. Mascarenhas (COELBA)
Joyce Correna Carlo (UFSC)

Convênio Coelba – FEESC/UFSC
2002/2003

Florianópolis, ano de 2003

PROPOSTA DE INCLUSÃO DE PARÂMETROS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO CÓDIGO DE OBRAS DE SALVADOR (artigos coloridos inseridos no texto original)

Institui normas relativas à execução de obras do Município do Salvador, alterando as Leis nºs 2.403/72 e 3.077/79 e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DO SALVADOR, CAPITAL DO ESTADO DA BAHIA,

Faço saber que a Câmara Municipal decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I – DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Capítulo I – Princípios Gerais

Art. 1º - Esta Lei norteará a execução de toda e qualquer obra no Município de Salvador, em consonância com a Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo e tem como princípios gerais:

I - privilegiar o indivíduo, a quem se destina a edificação, assegurando o seu uso de forma condizente com a dignidade humana;

II - observar as peculiaridades do sítio urbano, visando a preservação dos aspectos ecológicos, geotécnicos e de imagem ambiental;

III - priorizar o interesse coletivo sobre o individual;

IV - compatibilizar as disposições desta Lei, com a Legislação Federal e Estadual, Normas Técnicas e Especificações das concessionárias de serviços públicos;

V - assegurar as condições de higiene, conforto ambiental, segurança e o uso racional de energia, através do emprego de materiais e técnicas adequados, e do correto dimensionamento dos espaços; (modificado)

VI - incorporar as novas conquistas tecnológicas e avanços sociais, visando a constante atualização da Lei;

Capítulo II – Terminologia

Art. 2º - Para os efeitos desta Lei, prevalecem os seguintes conceitos e definições e os constantes da Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo do Município de Salvador.

ACRÉSCIMO OU AMPLIAÇÃO

Obra que resulta no aumento da área construída total de uma edificação existente.

AFASTAMENTO

Distância entre as divisas do terreno e o paramento vertical externo mais avançado, medida perpendicularmente à testada ou lado do mesmo terreno.

ALTURA (H) DO PISO MAIS ELEVADO

Distância da soleira do piso de acesso à edificação ao piso do último pavimento.

ALVARÁ DE AUTORIZAÇÃO

Documento expedido pela Prefeitura a título precário e/ou provisório para execução de um empreendimento.

ALVARÁ DE CONCLUSÃO OU HABITE-SE

Documento expedido pela Prefeitura reconhecendo o empreendimento em condições de ser utilizado.

ALVARÁ DE LICENÇA

Documento expedido pela Prefeitura, assegurando a concessão de direito de construir.

AMBIENTE CONDICIONADO

Ambiente atendido por um sistema ou parte de um sistema de ar condicionado. (adicionado)

ANTECÂMARA

Compartimento de exclusivo acesso à escada enclausurada.

ÁREA ABERTA

Superfície não edificada do lote ou terreno ou descoberta da edificação, interligada com o logradouro público ou particular em pelo menos um dos lados.

ÁREA FECHADA

Superfície não edificada do lote ou terreno ou descoberta da edificação, não interligada com o logradouro público ou particular.

ÁREA LIVRE

Superfície não edificada do lote ou terreno.

ÁREA OCUPADA

Superfície definida pela projeção horizontal da edificação sobre o terreno.

CAIXA DE ESCADA

Espaço onde se desenvolve a escada.

CATEGORIA DE USO DO COMPARTIMENTO OU CÔMODO

Tipo de compartimento ou cômodo especificado de acordo com a atividade nele desenvolvida ou prevista em projeto. (adicionado)

CATEGORIA DE USO DA EDIFICAÇÃO

Tipo de edificação especificada de acordo com a atividade nela desenvolvida ou prevista em projeto. (adicionado)

CLASSE DE COMPONENTE CONSTRUTIVO

Grupo de componentes que apresentam a mesma função na envoltória, tais como paredes, ou pisos, ou cobertura, ou janela ou vãos zenitais. (adicionado)

COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO

Expressa a porcentagem de radiação que passa pelo vidro considerado em relação ao vidro claro 3 mm, cujo coeficiente de sombreamento é 1. (adicionado)

COMPARTIMENTO OU CÔMODO

Parte de uma edificação ou de uma unidade imobiliária.

CONDUTIVIDADE TÉRMICA (λ)

Expresso em W/mK, refere-se ao quociente do fluxo de calor pelo gradiente de temperatura. (adicionado)

COTA

Medida em linha reta que define a distância real entre dois pontos.

DENSIDADE DE POTÊNCIA INTERNA INSTALADA

Potência total instalada nos ambientes internos da edificação, ou em cada ambiente separadamente, dividida pela área útil de seus respectivos ambientes internos. (adicionado)

DESEMPENHO FUNCIONAL DOS ESPAÇOS

Atributo que se requer de cada espaço individualmente e do espaço como um todo, incluídos os equipamentos alocados que devem guardar relações de funcionalidade com esses espaços.

EMBARGO DE OBRA

Ato administrativo que visa impedir a continuidade de uma obra que não atende a dispositivos legais.

EMBRIÃO

Célula geradora de uma futura unidade imobiliária uni-residencial, compreendendo, no mínimo, um compartimento com instalações sanitárias e instalações hidráulicas para cozinha e serviço.

ENVOLTÓRIA

Planos externos da edificação, composto por janelas, vãos, paredes externas, cobertura, brises, marquises assim como qualquer elemento que os compõem. (adicionado)

ESCADA COLETIVA

Aquela que serve à coletividade usuária ou residente da edificação.

ESCADA ENCLAUSURADA

Aquela cuja caixa é envolvida por paredes resistentes ao fogo e é precedida de antecâmara.

ESCADA SIMPLES

Aquela que não é dotada de características especiais de proteção contra incêndio e pânico.

ESCADA PRESSURIZADA

Escada enclausurada dotada de equipamento mantenedor de pressão do ar normal e constante em seu interior.

ESCADA PRINCIPAL

Aquela que atende obrigatoriamente ao fluxo de pessoas que utilizam a edificação e situada em posição de acesso facilmente identificável.

ESCADA PRIVATIVA

Aquela que é destinada ao uso exclusivo da unidade imobiliária.

ESCADA PROTEGIDA

Aquela que atende às condições técnicas exigidas pela NB-208 da ABNT, para escada enclausurada, exceto antecâmara e duto de ventilação, disposta de portas e paredes resistentes a duas horas de fogo.

ESCADA SECUNDÁRIA

Aquela que serve alternativamente aos residentes ou usuários da edificação.

FATOR DE PROJEÇÃO (FP)

Razão entre a profundidade da projeção horizontal de um elemento de proteção solar colocado acima do vão pela soma da altura desse vão e a distância vertical ao ponto mais externo do elemento. (adicionado)

FATOR SOLAR (FS)

A razão entre o ganho de calor que entra num ambiente através de uma abertura pela radiação solar incidente nesta mesma abertura. Inclui o calor radiante transmitido pelo vidro e a radiação solar absorvida, que é re-irradiada ou transmitida por condução ou convecção ao ambiente. O fator solar considerado será relativo a uma incidência de radiação solar ortogonal à janela. (adicionado)

ILUMINAÇÃO ZENITAL

Aquela natural, feita através de abertura localizada na parte superior do compartimento, guarnecida ou não com dispositivos adequados.

INTERDIÇÃO

Ato administrativo que visa impedir o ingresso de pessoas não autorizadas em obra ou utilização de edificação concluída ou existente.

LINHA DE GRADIL

Limite do lote ou da gleba com o logradouro público existente ou projetado.

OBRA

Conjunto de procedimentos técnicos relativos à execução de empreendimentos e serviços, implantação de equipamentos e instalações definidos em projetos e memoriais descritivos.

PAVIMENTO

Espaço da edificação compreendido entre dois pisos sucessivos ou entre um piso e a cobertura.

PAVIMENTO DE COBERTURA

Espaço correspondente ao último pavimento da edificação, cuja área coberta é menor do que a área ocupada pelo pavimento imediatamente inferior.

PAVIMENTO DE DESCARGA

Espaço da edificação interligado com o exterior, por onde se processa o escoamento da população residente ou usuária.

PAVIMENTO TIPO

Aquele cuja configuração é predominante na edificação.

PAZC

Percentual de área do vão zenital na cobertura ou percentual de abertura zenital na cobertura (A_{abert}/A_{cob}), sendo A_{abert} a área da abertura zenital e A_{cob} a área da cobertura. (adicionado)

PEÇA GRÁFICA

Desenho técnico representativo de projeto.

PÉ DIREITO

Altura vertical livre entre o piso e o teto ou forro de um compartimento.

PJF

Percentual de área de janela ou vãos em relação à área da fachada onde se encontram (A_{jan}/A_{fac}). (adicionado)

POÇO DE EXAUSTÃO

Componente da edificação por onde se processa a condução de ar e tiragem de fumaça e, ou gases tóxicos.

REFORMA

Obra destinada a estabilizar e ou alterar uma edificação, não implicando no aumento de sua área construída total, nem na alteração da área de projeção existente em percentual superior a 50% (cinquenta por cento).

REPAROS GERAIS

Obras destinadas exclusivamente a conservar e estabilizar a edificação e que não implique na alteração das dimensões dos espaços.

RESISTÊNCIA TÉRMICA (R)

Quociente da diferença de temperatura verificada entre as superfícies de um elemento ou componente construtivo pela densidade de fluxo de calor, em regime estacionário, expresso em $(m^2K)/W$. (adicionado)

RESTAURAÇÃO

Conjunto de procedimentos técnicos que visam restabelecer as características originais de edificações de interesse arquitetônico, histórico, artístico e cultural.

QUOTA DE CONFORTO

Relação entre a área útil de uma unidade imobiliária residencial e o número de habitantes desta unidade.

TRANSMITÂNCIA TÉRMICA OU COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR (U)

Inverso da associação das diversas resistências térmicas de um componente com as resistências superficiais interna e externa, expresso em W/m^2K . (adicionado)

UNIDADE DE PASSAGEM

É a largura mínima necessária para passagem de uma fila de pessoas e é fixada em 0,60m (sessenta centímetros).

VISTORIA

Diligência efetuada pela Prefeitura, tendo por fim verificar as condições de uma obra ou de uma edificação habitada ou não.

TÍTULO II – NORMAS ADMINISTRATIVAS

Capítulo I – Habilitação

Art. 3º - Só serão admitidos como responsáveis técnicos por obra ou projeto de que trata esta Lei, os profissionais legalmente habilitados, observada a regulamentação do exercício profissional e inscritos no Órgão competente da Prefeitura.

Art. 4º - A autoria de projetos poderá ser assumida, ao mesmo tempo, por dois ou mais profissionais, que serão solidariamente responsáveis.

Art. 5º - Perante a Prefeitura, a responsabilidade dos autores de projetos tem início a partir da data do protocolamento do pedido de licença e a do responsável pela obra quando do início da mesma.

Art. 6º - Os construtores ou responsáveis técnicos pela execução das obras respondem por:

- I - não cumprimento dos projetos aprovados;
- II - emprego de material inadequado ou fora do especificado para a obra;
- III - transtorno ou prejuízos causados às edificações vizinhas durante a execução de obras;
- IV - inconvenientes e riscos decorrentes da guarda, de modo impróprio, de materiais e equipamentos;
- V - deficiente instalação e funcionamento do canteiro de serviço;
- VI - falta de precaução e conseqüentes acidentes que envolvam operários e terceiros;
- VII - inobservância de quaisquer das disposições desta Lei, referente à execução de obras.

Parágrafo Único – A responsabilidade de que trata este artigo se estende a danos causados a terceiros e a bens patrimoniais da União, do Estado ou Município, em decorrência da execução de obras.

Art. 7º - Durante a execução da obra, ocorrendo modificações que alterem a concepção do projeto e estejam em desacordo com dispositivos desta Lei, poderá o responsável pelo projeto comunicar, à Prefeitura, a isenção de suas responsabilidade técnica quanto às modificações inseridas irregularmente.

Art. 8º - As alterações de responsabilidade técnica pela execução de obras, por desistência e/ou substituição, devem ser comunicadas à Prefeitura, por escrito, pelo responsável técnico ou pelo requerente da licença respectivamente.

Parágrafo Único – No caso de desistência de responsabilidade técnica o requerente da licença tem o prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do recebimento da notificação expedida pela Prefeitura, para indicar o novo responsável pela obra.

Capítulo II – Projeto

Art. 9º - Os projetos de arquitetura deverão ser encaminhados à Prefeitura em cópias, contendo as assinaturas do requerente, do autor do projeto, do responsável pela execução da obra e constarão, no mínimo, das seguintes peças gráficas:

- I - planta de localização do imóvel em 03 (três) vias;
- II - planta de situação em 03 (três) vias na escala de 1:200, contendo as seguintes informações:
 - a) limites do terreno com suas cotas exatas e posições de meios-fios;
 - b) curva de nível a equidistância de 1,00m (um metro), indicação das árvores de porte e de cursos d'água porventura existentes no terreno;
 - c) orientação do terreno em relação ao norte verdadeiro;
 - d) delimitação da edificação, no terreno, devidamente cotada;
 - e) indicação da existência ou não de edificações vizinhas e respectivos números de porta, quando for o caso, bem como das atividades que neles se exerçam;
 - f) índice de utilização – lu;
 - g) índice de ocupação – lo e de permeabilidade do terreno – lp;
 - h) área construída total e por pavimento;
 - i) área ocupada, área do terreno e área permeável;
 - j) área construída para efeito de cálculo do índice de utilização;
 - l) número de unidades imobiliárias especificadas por grupo de uso;
 - m) gabarito de altura da edificação;
 - n) indicação da fração ideal do terreno quando se tratar de empreendimento em condomínio;
 - o) esquema final de esgoto;
- III - planta baixa dos diversos pavimentos, em 02 (duas) vias, na escala 1:50;
- IV - seções ou cortes longitudinais e transversais, em 02 (duas) vias, na escala de 1:50, com indicação obrigatória do perfil do terreno, do meio-fio e quando exigido, da referência de nível – RN;
- V - planta de elevação de fachada;
- VI - projeto luminotécnico quando se tratar de edifícios residenciais com altura superior a dois pavimentos e demais edificações não residenciais independentemente do número de pavimentos contendo: (adicionado)
 - a) os tipos, as potências das lâmpadas e reatores instalados em cada compartimento;
 - b) as áreas e categoria de uso desses compartimentos;
 - c) quantidade de lumens e densidade de potência interna instalada no sistema de iluminação;
 - d) a área total do edifício iluminado;
 - e) a potência e densidade de potência total instalada com iluminação interna.
 - f) a eficiência das lâmpadas externas em lumens/watt.

§ 1º - As escalas métricas indicadas nos itens II a V, poderão ser substituídas por outras mais compatíveis com as dimensões do empreendimento projetado, sem prejuízo da clareza das peças gráficas, para perfeito entendimento do projeto.

§ 2º - As plantas baixas deverão indicar a designação de cada compartimento da edificação, suas dimensões e área assim como a especificação e dimensionamento das janelas e esquadrias, inclusive tipo, espessura e fator solar dos vidros. (modificado)

§ 3º - Na peça gráfica, havendo diferença entre a aferição em escala e a cota correspondente, prevalecerá esta última, tolerada margem de erro de 5% (cinco por cento).

§ 4º - A planta de situação deverá ser apresentada em separado das demais peças gráficas, em prancha medindo 21,5 x 29,7cm (A 4) ou dimensão maior, caso o porte do empreendimento assim justifique.

§ 5º - Os cortes deverão apresentar detalhamento com a especificação de todos os materiais componentes de todas as faces da fachada e cobertura, com as espessuras de cada camada de material e as respectivas transmitâncias térmicas de cada componente. (adicionado)

§ 6º - As plantas, cortes e vistas deverão incluir o detalhamento das proteções solares com seus respectivos fatores de projeção (FP). (adicionado)

Art. 10 – Para a representação gráfica dos projetos deverá ser utilizado material e técnica adequados, observadas as normas da ABNT para desenho e as cópias deverão ter a clareza necessária ao perfeito entendimento do projeto.

Art. 11 – Nenhuma peça gráfica poderá apresentar emendas ou rasuras que alterem o projeto, admitindo-se correções de cotas em tinta vermelha, descritas, datadas e assinadas pelo autor do projeto e visadas pelo técnico responsável pela análise.

Art. 12 – Os projetos relativos à execução de reforma ou ampliação deverão observar as seguintes convenções:

- I - partes da edificação a serem mantidas – em linhas cheias;
- II - partes a demolir – linhas tracejadas;
- III - partes a executar – linhas cheias com sombreado.

Parágrafo Único – As convenções estabelecidas neste artigo serão representadas nos originais das peças gráficas.

Art. 13 – Em qualquer fase, durante a execução da obra, poderá a Prefeitura determinar a anexação ao processo das plantas relativas ao projeto estrutural e/ou de instalações.

Art. 14 – Sempre que, para implantação da edificação, resultem aterro ou corte no terreno, superior a 4,00m (quatro metros), será obrigatória a apresentação de justificativa, acompanhada de peças gráficas indicativas do movimento de terra e do projeto estrutural do sistema de contenção que deve assegurar a estabilização dos terrenos lindeiros, os dispositivos de drenagem e o tratamento de recomposição e recobrimento vegetal, atendidas as demais disposições do Anexo VI da Lei nº 3.377/84.

Art. 15 – O projeto de instalações contra incêndio e pânico será exigido conforme o estabelecido em legislação específica.

Capítulo III – Licenças

Seção I – Expedição de Alvará

Art. 16 – Toda e qualquer obra, particular ou pública, só poderá ser iniciada após licenciada ou autorizada pela Prefeitura, que expedirá o respectivo Alvará, observadas as prescrições desta Lei e da Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo do Município de Salvador.

Art. 17 – A licença será requerida à Prefeitura, instruído o pedido com os projetos necessários, especificações simplificadas de materiais e satisfeitas as seguintes condições:

- I - requerimento em que conste com clareza;
 - a) nome, endereço, qualificação do requerente e sua assinatura ou do seu representante legal;
 - b) localização do imóvel onde se executará a obra;
 - c) natureza da obra que se pretende executar.
- II - prova de quitação do tributo imobiliário – IPTU;
- III - escritura registrada do imóvel e quando for o caso, além desta, a autorização do proprietário para que terceiros nele construa;
- IV - prova de quitação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do CREA.

§ 1º - Para os empreendimentos não localizados em terreno abrangidos pela legislação de Áreas Verdes, das Áreas Sujeitas a Regime Específico, do Acervo Arquitetônico tombado pelo SPHAN ou que independem de Análise de Orientação Prévia – AOP, é facultado aos interessados requererem, à Prefeitura, a expedição do Alvará de Licença no ato de protocolamento do pedido, condicionado à Análise Prévia dos aspectos relativos a Legislação de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo, apresentando para tanto a documentação exigida “in caput” deste artigo, peças gráficas, na forma do artigo 9º (nono), pagando integralmente o valor da taxa de licença.

§ 2º- O Alvará de Licença requerido e expedido na forma do parágrafo anterior, não dispensa de análise, à luz das disposições legais vigentes, dos documentos e pelas gráficas exigidos, o que ocorrerá no prazo máximo de 40 (quarenta) dias.

§ 3º - Constatada na Análise a inobservância de qualquer dispositivo desta Lei e da Legislação de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo, será imediatamente invalidado o Alvará, sem direito a restituição da taxa de licença, independentemente da aplicação das penalidades previstas na tabela constante do Anexo II desta Lei.

Art. 18 – São isentas de licença as seguintes obras:

- a) pinturas externas e internas;
- b) passeios e muros de alinhamento de gradil;
- c) reparos e revestimentos de fachadas que não impliquem a substituição de janelas em mais de 25% da área envidraçada. (modificado)
- d) reparos e revestimentos de telhados que não impliquem na execução de lajes ou mudança da transmitância térmica. (adicionado)

§ 1º - A isenção de licença de que trata este artigo não implica em dispensa ao atendimento das normas estabelecidas nesta Lei, ficando a obra passível de verificação e fiscalização.

§ 2º - Será fixado pela Fiscalização prazo para a construção de muros de gradil e de passeios pelos proprietários de terrenos ainda não edificados, findo o qual a Prefeitura executará as obras, através de empresa vinculada a municipalidade, com a aplicação da multa prevista na tabela constante do Anexo II desta Lei, independentemente da cobrança da taxa de administração, correspondente a 30% (trinta por cento) do valor das obras.

§ 3º - Será obrigação dos proprietários loteantes e de desmembramentos a execução de passeios em loteamentos e desmembramentos aprovados.

Art. 19 – O início das obras, de que trata esta Seção, terrenos lindeiros a logradouros que não disponham, ainda, de meios-fios, dependerá de prévia certidão de alinhamento de gradil e/ou nivelamento.

Art. 20 – Independem de apresentação de projetos os pedidos de licença para as seguintes obras:

I - muro divisório com até 2,00m (dois metros) de altura que não implique na execução de obras de contenção;

II - galpões destinados a criatório a nível doméstico ou para fins agrícolas, até o porte de 150,00m² (cento e cinquenta metros quadrados);

III - na zona rural, reforma a acréscimo não excedente a 40% (quarenta por cento) da área edificada preexistente e desde que a área acrescida não ultrapasse de 60,00m² (sessenta metros quadrados);

IV - construção de caixa d'água, cobertura de vagas para veículos em edificação uniresidencial;

V - guaritas, bilheterias e passagem coberta de acesso à edificação;

VI - reparos gerais em imóvel, admitida, com responsabilidade técnica, a execução de lajes até o limite de 25,00m² (vinte e cinco metros quadrados) ou de 1,00m³ (um metro cúbico) de concreto armado;

VII - construção, reforma e/ou ampliação de empreendimento uniresidencial do subgrupo R-1, referenciado na Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo, com qualquer porte, devendo o pedido de licença ser instruído com peças gráficas referidas nos itens I e II do art. 9º desta Lei.

§ 1º - As obras de que tratam os itens II, III, IV, V e VII deste artigo, deverão atender as disposições desta Lei e as da Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo.

§ 2º - A cobertura de vagas para estacionamento em empreendimentos multiresidencial, somente será admitida com a aquiescência de dois terços de proprietários e, em caso de Urbanização Integrada, quando mantida a mesma proporção de vagas para as outras edificações, sendo imprescindível a Análise de Orientação Prévia por parte do Órgão competente da Prefeitura.

§ 3º - A construção de muro de gradil e guarita de acesso em empreendimentos de Urbanização Integrada será admitida, com a aquiescência de dois terços dos proprietários, preservadas as características e destinação originais das áreas de uso comum do povo, sendo imprescindível a Análise de Orientação Prévia, por parte do Órgão competente da Prefeitura.

Art. 21 – É facultado o requerimento de aprovação de projeto, para posterior pedido de licença para construir, com validade de 01 (um) ano, pagando-se, no protocolamento do pedido, o correspondente a 50% (cinquenta por cento) do valor da taxa de licença para construir, complementando-se o pagamento no ato da expedição do Alvará, atualizado o valor à época da quitação.

Art. 22 – Deverá ser requerido novo Alvará de Licença quando:

I - estiver prescrito o Alvará;

II - ocorrer substituição de projeto;

III - ocorrer modificações de projeto com vistas à alteração da atividade originalmente especificada.

Parágrafo Único – Qualquer pedido de modificação de projeto deverá ter a anuência do responsável técnico, autor do projeto de arquitetura.

Art. 23 – A Prefeitura pela aprovação de projetos, expedição de Alvará e de Atestado de Conclusão de Obra e Exercício da Fiscalização não assume qualquer responsabilidade técnica perante os proprietários, empregados ou terceiros, ou no reconhecimento de sua responsabilidade por qualquer ocorrência, bem como a Expedição do Alvará não implica no reconhecimento de que o titular da licença seja o proprietário do imóvel.

Art. 24 – Poderão ser executadas sem aditamento à licença concedida pela Prefeitura, as modificações em projetos aprovados que não impliquem em mudança de uso, aumento da área construída total e de cada unidade imobiliária, alteração das propriedades térmicas dos materiais componentes da fachada ou cobertura, alteração da implantação de blocos ou prédios, desde que respeitadas as disposições desta Lei e da Legislação do Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo, obrigando-se o requerente, entretanto, à apresentação de peças gráficas para análises, quando da comunicação da conclusão da obra. (modificado)

Art. 25 – Nos imóveis atingidos por projetos de modificação de arruamento ou de alinhamento de gradil, aprovados por Lei ou Decreto, as reformas ou ampliações atenderão às seguintes condições:

I - não serão permitidas obras de ampliação nos trechos do imóvel afetado por projeto de alinhamento e arruamento, salvo obra de reparos gerais que visem garantir a estabilidade da edificação;

II - observância das disposições da legislação pertinente aplicáveis à zona em que se situa o imóvel, considerando-se todo o empreendimento resultante das obras.

Art. 26 – As ligações provisórias de água e luz para as obras, só poderão ser efetuadas pelas Concessionárias desses serviços à vista de Alvará de Licença de Construção ou de Autorização expedida pela Prefeitura.

Art. 27 – A execução de toda e qualquer obra em edificação tombada pela Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – SPHAN ou por outro Órgão Público, ou sobre terreno situado em área protegida por legislação específica, só poderá ser licenciada após anuência do Órgão Fiscalizador, observadas as disposições da legislação pertinente.

Art. 28 – O recolhimento à Prefeitura das taxas relativas à concessão de Alvará de Licença, dar-se-á da seguinte forma:

I - no ato do protocolamento do pedido de licença para construir, 50% (cinquenta por cento) do valor devido;

II - no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contados da data do deferimento do pedido de licença para construir, os 50% (cinquenta por cento) restantes, em valores atualizados; findo este prazo o processo será arquivado.

Parágrafo Único – Em hipótese alguma será expedido Alvará de Licença antes do recolhimento da parcela referida no item II deste artigo.

Seção II – Invalidação de Alvará

Art. 29 – O Alvará de Licença prescreverá, independentemente de notificação ao interessado, quando se completar 02 (dois) anos de sua expedição sem que as obras tenham sido iniciadas ou decorridos 04 (quatro) anos sem sua conclusão.

§ 1º - Para efeito do disposto neste artigo, o início de obra caracteriza-se pela conclusão das fundações, definidas no projeto estrutural específico.

§ 2º - Tratando-se de um conjunto de edificações, considera-se iniciada a obra quando concluídas as fundações de um dos blocos.

§ 3º - Cabe renovação de Alvará de Licença de obra iniciada e não concluída nos prazos referidos “in caput” deste artigo, recolhendo o requerente as taxas de licença relativas às partes da obra ainda por concluir.

Art. 30 – O Alvará de Licença será cassado pela autoridade que o concedeu quando se apurar realização de obras em desacordo com o projeto aprovado e inadaptáveis às normas desta Lei.

Art. 31 – O Alvará de Licença será revogado quando comprovado relevante interesse público à não realização da obra.

Art. 32 – O Alvará de Licença será anulado pela autoridade imediatamente superior a que o concedeu quando constatada irregularidade na sua concessão.

Art. 33 – O ato de revogação de Alvará de Licença será da competência exclusiva do Chefe do Poder Executivo Municipal, em processo administrativo específico e devidamente instruído.

Art. 34 – Cabe revalidação de Alvará de Licença nos casos referidos nos artigos 30, 31 e 32, quando julgado procedente recurso interposto, devendo o pedido tramitar nos autos do processo primitivo.

Seção III – Conclusão de Obra e Expedição de Habite-se

Art. 35 – A conclusão de obra será comunicada à Prefeitura pelo requerente da licença ou representante legal, para fins de vistoria e concessão de Habite-se, através requerimento instruído com:

- I - cópia do Alvará de Licença;
- II - anuência do autor quanto à observância do seu projeto aprovado;
- III - prova de quitação do IPTU;
- IV - escritura registrada do terreno;
- V - projeto de modificação na forma do art. 24;
- VI - documento de anuência das concessionárias de serviços públicos, quando for o caso.

§ 1º - A comunicação de que trata este artigo, deverá ocorrer dentro do prazo de validade do Alvará de Licença, sob pena de pagamento de multa e taxa estabelecida em Lei.

§ 2º - As obras passíveis de autorização dependem, também, de comunicado de sua conclusão para vistoria e aceitação pela Prefeitura.

§ 3º - Independem de Alvará de Habite-se as obras não sujeitas a Alvará de Licença, que ficarão, entretanto, passíveis de controle e aceitação pelo Órgão Municipal responsável pela Fiscalização.

Art. 36 – O prazo para vistoria e manifestação da autoridade fiscalizadora para fins de concessão de Habite-se não poderá exceder de 15 (quinze) dias úteis, contados da data em que for protocolada na Prefeitura, a petição comunicando a conclusão da obra.

Parágrafo Único – Apurada através de vistoria a inobservância do projeto, deverá o requerente, no prazo que a Prefeitura estipular, ajustar a edificação às disposições legais, sem prejuízo da multa devida, para posterior expedição do Alvará de Habite-se.

Art. 37 – Toda expedição de Alvará de Habite-se fica condicionada à prévia quitação de multas referentes à obra licenciada.

Art. 38 – O Alvará de Habite-se só será concedido quando:

- I - for integralmente observado o projeto ou peças gráficas aprovadas;
- II - estiver adequadamente pavimentado todo passeio adjacente ao terreno edificado, se já houver meios-fios assentados;
- III - tiver feita a ligação do sistema de esgoto sanitário à rede do logradouro ou, na falta desta, à adequada fossa séptica e ao sumidouro;
- IV - estiver assegurado o correto escoamento das águas pluviais do terreno edificado;
- V - for apresentado certificado de perfeito funcionamento dos elevadores e documentação comprovando o requerido no artigo 106, quando for o caso, expedido pela empresa montadora do equipamento. (modificado)
- VI – for identificado o ponto de espera para futura instalação do sistema de aquecimento solar de acordo com o artigo 137. (adicionado)

Art. 39 – Aplicam-se às obras licenciadas de reforma e ampliação as disposições desta Lei relativas à conclusão de obra.

Art. 40 – No caso de construção de empreendimento em condomínio ou sob regime de incorporação, deverá o requerente, quando da comunicação de conclusão da obra, indicar por escrito os nomes dos condôminos para posterior expedição de “Habite-se” individualizados.

Parágrafo Único – O não atendimento do disposto “in caput” deste artigo, implicará na expedição do Habite-se no nome exclusivo do requerente.

Art. 41 – Poderá ser concedido Habite-se parcial para as obras licenciadas, desde que as partes liberadas possam ser ocupadas, utilizadas ou habitadas, independentemente uma das outras, sem risco para os usuários da edificação.

Parágrafo Único – Não será expedido o Habite-se parcial para as partes de obras licenciadas quando:

- a) não estiverem concluídas todas as fachadas da edificação;
- b) o acesso à parte concluída não estiver em perfeita condição de uso;
- c) for indispensável a utilização da parte concluída para acesso ao restante das obras, ainda em construção ou por construir.

Seção IV – Prazos

Art. 42 – Os pedidos de licença de que trata este Capítulo serão analisados e receberão despacho decisório no prazo de 20 (vinte) dias úteis, contados da data em que o pedido for protocolado na Prefeitura.

§ 1º - O prazo previsto neste artigo poderá ser prorrogado até o seu dobro, quando, por motivo justificado, não se completarem as diligências que o processo exigir.

§ 2º - As diligências que dependam do requerente e a este comunicadas oficialmente, interrompem quaisquer prazos até o efetivo atendimento da solicitação, fato este registrado no processo.

Art. 43 – O não atendimento, pelo requerente, ao convite formulado para cumprimento das diligências dentro do prazo de 20 (vinte) dias úteis contados da data da publicação do convite no Diário Oficial do Município, prorrogável por motivo justificado, implicará no imediato indeferimento do processo.

Art. 44 – Esgotados os prazos previstos no artigo 42, sem que o processo receba despacho final, poderá o requerente dar início à obra, desde que comunique o fato, por escrito, à Prefeitura e recolha as taxas referidas no inciso II do art. 28 desta Lei.

Parágrafo Único – As obras iniciadas com respaldo neste artigo ficarão sujeitas à demolição das partes que estejam em desacordo com as normas estabelecidas nesta lei e na Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo, sem prejuízo de outras penalidades cabíveis.

Capítulo IV – Obrigações

Art. 45 – A execução de obra licenciada deverá obedecer integralmente o projeto aprovado.

Art. 46 – O Alvará de construção deverá, obrigatoriamente, permanecer no local da obra juntamente com o jogo completo do projeto ou peças gráficas simplificadas, aprovados, para que sejam exibidos sempre que solicitados pela fiscalização municipal.

Art. 47 – Durante a execução das obras o licenciado e o responsável técnico deverão preservar a segurança e a integridade dos operários, das propriedades vizinhas e do público, através das seguintes providências:

I - manter os trechos de logradouros adjacentes à obra permanentemente desobstruídos e limpos;

II - instalar tapumes e andaimes, dentro das condições estabelecidas nesta Lei;

III - evitar o ruído excessivo, principalmente nas vizinhanças de hospitais, escolas, asilos e estabelecimentos semelhantes, obedecidos os parâmetros fixados na Lei nº 2.455/73 (Código Polícia Administrativa);

IV - manter, durante a execução das obras, em local visível para a fiscalização, placa com dimensões de 1,40m x 1,00m, contendo os seguintes dados:

a) número do alvará de licença e data de sua emissão;

b) categoria do empreendimento em execução, segundo seu grupo de uso, pela Lei nº 3.377/84 e número do processo administrativo que gerou o Alvará.

Capítulo V – Fiscalização

Art. 48 – A Prefeitura fiscalizará a execução das obras de qualquer natureza, realizando as vistorias julgadas necessárias e aplicando as penalidades cabíveis, objetivando o cumprimento das exigências previstas nesta Lei e das normas regulamentares dela decorrentes.

Art. 49 – A fiscalização será exercida por agentes credenciados pela Prefeitura, ficando assegurado o seu acesso ao local da obra, mediante apresentação da identidade funcional.

Parágrafo Único – Compete, aos agentes credenciados, a aplicação das penalidades previstas nesta Lei e nos regulamentos dela decorrentes.

Capítulo VI – Penalidades E Recursos

Art. 50 – Aos infratores das disposições contidas nesta Lei e das normas dela decorrentes, serão aplicadas as seguintes penalidades, precedidas de notificação e/ou auto de infração:

I - multa;

II - embargo;

III - interdição;

IV - apreensão de materiais e equipamentos;

V - demolição.

Art. 51 – Por transgressão do disposto nesta Lei e das normas dela decorrentes, consideram-se infratores:

- I - o requerente;
- II - o auto do projeto;
- III - o responsável técnico pela obra;
- IV - o proprietário ou locatário do imóvel.

Art. 52 – Quando da aplicação das penalidades previstas no art. 50 desta Lei, serão considerados agravantes:

- I - impedir ou dificultar a ação fiscalizadora da Prefeitura;
- II - reincidir em infrações às normas desta Lei e da Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo.

Art. 53 – A notificação será expedida pela fiscalização quando constatada qualquer irregularidade na execução da obra, devendo constar do documento o prazo para que a mesma seja sanada.

Art. 54 – A multa será aplicada proporcionalmente à natureza e gravidade da infração cometida, conforme tabela constante do Anexo II desta Lei, após julgado procedente o auto de infração.

Parágrafo Único – A quitação de multa pelo infrator não exime de cumprir o que for determinado pela Prefeitura, visando sanar a irregularidade detectada pela Fiscalização.

Art. 55 – O embargo será aplicado, findo o prazo fixado em notificação, quando não sanada a irregularidade apurada pela fiscalização e após lavrado o auto de infração.

Art. 56 – A interdição será aplicada, sempre que se verificar:

- I - prosseguimento de obra embargada;
- II - execução de obra ou edificação, habitada ou não, que ponha em risco a sua estabilidade ou exponha a perigo os moradores, a vizinhança, os operários e terceiros.

Parágrafo Único – Enquanto interditada é proibida a qualquer título, o ingresso de pessoas na obra ou edificação; exceto aquelas credenciadas por autoridade competente.

Art. 57 – A apreensão de materiais e equipamentos, dar-se-á quando não cumprida a interdição, levando-se o Termo próprio.

Art. 58 – A demolição de obra será efetivada, total ou parcialmente, sempre que:

- I - inadaptável às disposições desta Lei e da Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo;
- II - comprovada a impossibilidade de recuperação, quando interditada, na forma do inciso II do art. 56 desta Lei.

§ 1º - A demolição de que trata este artigo far-se-á às expensas do proprietário e será iniciada e concluída em prazos fixados em notificação.

§ 2º - Prescrito o prazo estabelecido para conclusão dos serviços, a Prefeitura, através do Órgão técnico competente, executará a demolição cobrando as despesas dela decorrentes, acrescidas de 30% (trinta por cento) do seu valor, como taxa de administração e sem prejuízo da aplicação da multa estipulada na tabela constante do Anexo II desta Lei.

§ 3º - Realizada a vistoria e constatado iminente risco de desabamento, poderá a Prefeitura executar a demolição sem prévia anuência do proprietário, cobrando-se-lhe as despesas mencionadas no parágrafo anterior.

Art. 59 – Toda obra iniciada sem a devida licença em áreas de domínio público, ou em terrenos do domínio da União, será sumariamente demolida, imputando-se ao infrator as despesas decorrentes, sem prejuízo da multa referenciada na tabela constante do Anexo II desta Lei.

Art. 60 – Cabe recurso contra decisão proferida com respaldo nesta Lei e nos regulamentos dela decorrentes, devidamente instruído com os elementos necessários ao seu exame, dirigido à autoridade imediatamente superior àquela que aplicou a penalidade.

Parágrafo Único – O prazo para interposição do recurso pelo interessado será de 15 (quinze) dias, contados da data em que tomar conhecimento da penalidade imposta.

Art. 61 – O recurso, em caso de multa imposta, deverá estar acompanhado de prova de quitação da sanção aplicada.

Parágrafo Único – Ocorrendo decisão favorável ao interessado, será efetuada a restituição do valor recolhido, sem qualquer acréscimo.

Art. 62 – Nenhum recurso terá efeito suspensivo.

Art. 63 – A autoridade que aplicou a penalidade deverá manifestar-se em parecer fundamentado, no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, a partir da data do protocolamento do recurso.

Art. 64 – A autoridade competente para decidir, em última instância, e no âmbito administrativo, obedecidas as disposições legais, é o Prefeito.

TÍTULO III – NORMAS GERAIS DAS EDIFICAÇÕES

Capítulo I – Implantação

Art. 65 – A implantação da edificação deverá acomodar-se à topografia, evitando-se cortes ou aterros, num só plano, com a altura superior a 4,00m (quatro metros).

Parágrafo Único – Ultrapassado o limite de altura fixado neste artigo, deverá ser atendido o disposto no art. 14 desta Lei.

Art. 66 – Nos terrenos em declive, admite-se que o pavimento térreo da edificação fique situado em cota superior àquela fixada para esse pavimento, desde que a cota do piso do hall de acesso não ultrapasse a altura de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), em relação ao meio-fio, no ponto médio da testada do lote.

Parágrafo Único – Admite-se a utilização de rampa, com inclinação máxima de 12% (doze por cento), para que seja vencida a diferença de nível entre o logradouro e o pavimento térreo, em substituição ao hall de acesso referido “in caput” deste artigo.

Art. 67 – Nos terrenos em declive o pavimento térreo da edificação poderá situar-se em cota inferior aquela fixada para esse pavimento, desde que a diferença de nível em relação ao logradouro público seja vencida através de rampa cuja declividade não exceda a 12% (doze por cento).

Art. 68 – Os empreendimentos multiresidenciais poderão ter o seu pavimento térreo ocupado com unidades imobiliárias ou compartimentos com equipamentos de apoio e de uso comum da edificação sem prejuízo da área mínima coberta exigida pela Legislação de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo.

§ 1º - Os espaços cobertos destinados à recreação poderão situar-se em qualquer pavimento da edificação, desde que sejam asseguradas as condições mínimas indispensáveis à sua plena utilização.

§ 2º - Em edificações que não disponham de elevador a altura (H) entre o piso de qualquer pavimento e o piso do play-ground (recreação), não poderá ser superior a 11,00m (onze metros).

Capítulo II – Insolação, Ventilação e Iluminação

Seção I – Áreas Livres

Art. 69 – Os compartimentos das edificações deverão ser iluminados e ventilados através de aberturas para o exterior ou em casos especiais por processos mecânicos ou artificiais, conforme disposto em normas específicas.

Art. 70 – Para os efeitos desta Lei, as áreas livres classificam-se em principais e secundárias, podendo ser abertas ou fechadas, e se destinam à iluminação e ventilação dos compartimentos da edificação.

Parágrafo Único – Os compartimentos de utilização prolongada só poderão ser iluminados e ventilados por áreas principais, exceto copa e cozinha que poderão ser iluminados e ventilados através de áreas secundárias.

Art. 71 – As áreas livres referidas no artigo 70 desta Lei atenderão aos seguintes requisitos:

- I - nas edificações com até 02 (dois) pavimentos:
 - a) a área aberta, principal ou secundária, deverá ter largura mínima de 1,75m (um metro e setenta e cinco centímetros); (modificado)
 - b) a área fechada; principal ou secundária, deverá permitir a inscrição de um círculo com diâmetro mínimo de 2,00m (dois metros), cujo centro esteja situado na perpendicular a qualquer ponto do vão de iluminação ou ventilação exigido e, em qualquer caso, ter no mínimo 7,00m² (sete metros quadrados);

- II - nas edificações com mais de 02 (dois) pavimentos:
 - a) a área aberta principal deverá ter a largura (L) mínima calculada pela fórmula $L = 1,50m + 0,40m (N-2)$, onde N é o número de pavimentos da edificação, medida na perpendicular ao plano do vão de iluminação e ventilação exigido e referenciada a qualquer de seus pontos; (**analisar iluminação e ventilação nestes casos**)
 - b) a área fechada principal deverá permitir ao nível de cada piso a inscrição de um círculo cujo diâmetro (D) mínimo seja calculado pela fórmula $D = 2,00m + 0,75m (N-2)$, onde N é o número de pavimentos da edificação, observados os mesmos requisitos previstos na alínea b do inciso anterior; (modificado)
 - c) a área secundária, aberta ou fechada, atenderá às mesmas disposições das alíneas anteriores substituindo-se os fatores 0,40 (quarenta centímetros) e 0,75 (setenta e cinco centímetros) das fórmulas para 0,20m (vinte centímetros) e 0,40m (quarenta centímetros), respectivamente. (modificado)

§ 1º - Quando a área de iluminação, aberta ou fechada, servir a mais de uma unidade imobiliária, existindo vão de iluminação e ventilação em paredes confrontantes de unidades distintas, a distância mínima entre estas paredes será, obrigatoriamente de 3,00m (três metros).

§ 2º - Não será computado como pavimento para o cálculo da largura e diâmetro mínimos, de que trata este artigo, o pavimento térreo da edificação quando em pilotis ou quando abaixo deste não houver pavimentos ocupados com unidades imobiliárias.

Seção II – Vãos de Iluminação e Ventilação

Art. 73 – Nenhuma abertura de iluminação e ventilação de edificação, poderá distar menos de 1,50m (um metro e cinqüenta centímetros) das divisas do terreno, medido na perpendicular a qualquer de seus pontos.

Art. 74 – Quando o compartimento dispuser de uma só abertura de iluminação para o exterior, sua profundidade medida a partir desta abertura não poderá exceder de 2,5 (duas e meia) vezes a altura do piso ao topo da janela, para que seja considerada como dispositivo de iluminação e ventilação. (adicinado)

§ 1º - Em caso de abertura voltada para varanda, alpendre ou compartimento similar, a profundidade referida neste artigo será medida a partir do bordo externo da varanda ou alpendre.

§ 2º - No caso de lojas, a profundidade de que trata este artigo, não poderá exceder de 04 (quatro) vezes seu pé direito.

§ 3º - No caso de cozinhas residenciais, a profundidade máxima admitida como iluminada naturalmente corresponde a 2,5 (duas e meia) vezes a altura do ponto mais alto do vão de iluminação do compartimento subtraídos 0,80 m (oitenta centímetros). (adicionado)

Art. 74 – Os vãos úteis de iluminação dos compartimentos deverão atender as seguintes proporções mínimas: (modificado)

I - um sexto (1/6) da área do piso para compartimento de permanência prolongada, atendido um vão mínimo com área de 1,00m²(um metro quadrado);

II - um décimo (1/10) da área do piso para compartimento de utilização eventual;

III - a iluminação e ventilação dos compartimentos de permanência especial ou controlada atenderão às suas especificidades funcionais;

IV - um vinte avos (1/20) da área do piso para garagens coletivas.

§ 1º - Os compartimentos de utilização eventual, destinados à troca e guarda de roupas e a depósitos, conforme especificados no inciso IV do art. 82, poderão ser iluminados e ventilados indiretamente através de outro compartimento.

§ 2º - As proporções que definem as áreas dos vãos de que tratam os incisos I e II deste artigo serão alteradas para um quarto (1/4) e um oitavo (1/8) respectivamente sempre que as aberturas estiverem voltadas para varanda, alpendre, área de serviço e outros compartimentos semelhantes. (adicionado)

Art 75 – As esquadrias instaladas em vãos dos compartimentos de permanência prolongada das edificações residenciais deverão permitir ventilação natural através de, no mínimo, 50% da área estabelecida no art. 74. (adicionado)

§ 1º - Esquadrias tipo maximar ou similar não poderão ser utilizadas nos cômodos de permanência prolongada de edificações multiresidenciais.

§ 2º - Em dormitórios de edificações multiresidenciais e uniresidenciais, os vãos de iluminação devem possuir dispositivo de sombreamento que garanta a possibilidade de ventilação natural na parcela do vão destinada à ventilação, conforme dispõe o caput deste artigo.

Art. 76 – As circulações horizontais com extensão superior a 20,00m (vinte metros) deverão dispor de abertura para o exterior, obedecidas as disposições desta Lei relativas aos compartimentos de utilização eventual. (modificado)

Parágrafo Único – As circulações com extensão inferior a 20,00m (vinte metros) poderão ser ventiladas através do poço, conforme exigido nesta Seção.

Art. 77 – Os “halls” de elevadores e circulação horizontal deverão ter iluminação e ventilação naturais de acordo com as seguintes disposições: (modificado)

I – em edificações comerciais será assegurada por pavimento, através de vãos com as mesmas proporções mínimas previstas no inciso II do art. 74 desta lei; (adicionado)

II – em edificações multiresidenciais a iluminação natural e ventilação poderão ser indiretas. (adicionado)

Art. 78 – Os sanitários e compartimentos de permanência prolongada deverão ser ventilados e/ou iluminados de maneira que atenda às seguintes disposições: (modificado)

I – nas edificações multiresidenciais e uniresidenciais todos os compartimentos de permanência prolongada e sanitários deverão dispor de vãos para iluminação e ventilação voltados para o exterior da construção, podendo ser iluminados por varandas, terraços e alpendres, desde que a profundidade coberta não ultrapasse a 2,00 m. (adicionado)

II - em edificações comerciais, os sanitários poderão ser ventilados e/ou iluminados de maneira indireta, através de poços ou outros formados pelo rebaixo de teto do compartimento que lhe é vizinho, observada a distância máxima de 2,00 m (dois metros), no caso de duto, entre o vão de iluminação do sanitário e o exterior da edificação. (adicionado)

Parágrafo Único – Numa mesma unidade imobiliária, **excluindo de uso residencial**, admite-se a iluminação de um sanitário através de outro, sem necessidades de rebaixo do teto, desde que respeitada a distância para o exterior como estabelecido “in caput” deste artigo.

Art. 79 – Os poços de ventilação e iluminação devem atender aos seguintes requisitos:

- I - ter acesso para possibilitar sua inspeção;
- II - ter área e largura mínimas, respectivamente, conforme estabelecido no inciso II do Art. 71 desta Lei; (modificado)
- III - serem pintados ou revestidos em cor clara com fator de reflexão (σ) entre 85% (oitenta e cinco por cento) e 95% (noventa e cinco por cento); (adicionado)
- IV - ter abertura na base e no topo permitindo a circulação do ar. (adicionado)

Capítulo III – Classificação e Dimensionamento

Seção I – Classificação

Art. 80 – Os compartimentos da edificação deverão ter dimensões e formas adequadas à função a que se destinam, proporcionando condições de higiene e salubridade condizentes com essa função.

Art. 81 – Os compartimentos da edificação conforme sua destinação e de acordo com o tempo estimado para permanência humana em seu interior, assim se classificam:

- I - de utilização prolongada;
- II - de utilização eventual;
- III - de utilização especial;
- IV - de utilização controlada.

Art. 82 – Os compartimentos de utilização prolongada são aqueles que abrigam, pelo menos, uma das funções de:

- I - dormir ou repousar;
- II - estar;
- III - trabalhar, comercializar, industrializar, ensinar e estudar;
- IV - preparar e consumir alimentos;
- V - tratar e recuperar a saúde;
- VI - reunir ou recrear.

Art. 83 – Os compartimentos de utilização eventual são aqueles que abrigam pelo menos, uma das funções de:

- I - circulação e acesso de pessoas;
- II - higiene pessoal, troca ou guarda de roupas;
- III - lavagem de roupa e serviço de limpeza;
- IV - depósito para guarda de material, utensílios ou peças sem possibilidade de qualquer atividade no local.

Art. 84 – Os compartimentos de utilização especial são aqueles que, embora podendo abrigar as funções relacionadas nos artigos 81 e 82, apresentam características e condições peculiares à suas destinações.

Parágrafo Único – São considerados compartimentos de utilização especial, dentre outros, os seguintes:

- a) auditórios e anfiteatros;
- b) cinemas, teatros e salas de espetáculos;
- c) museus e galerias de arte;
- d) estúdios de gravação, de rádio e de televisão;
- e) laboratórios fotográficos, cinematográficos e de som;
- f) centros cirúrgicos e salas de raios-X;
- g) salas de computadores e telefonia;
- h) saunas e salas de ginásticas;
- i) garagem.

Art. 85 – Os compartimentos de utilização controlada são aqueles cuja função é desvinculada da permanência humana e apresentam peculiaridades especiais e distintas daquelas citadas nos artigos anteriores desta Seção, tendo em vista as exigências de higiene, salubridade e segurança, compatíveis com a função a que se destinam.

Seção II – Dimensionamento

Art. 86 – O princípio dimensional para determinar a área útil da unidade imobiliária residencial é presidido pela quota de conforto mínima de 10,00m² (dez metros quadrados), por pessoa.

§ 1º - Para efeito do cálculo do número de pessoas da unidade imobiliária residencial, considera-se as relações abaixo:

- a) unidade imobiliária com até 01 (um) dormitório – 02 (duas) pessoas;
- b) unidade imobiliária com 02 (dois) dormitórios – 04 (quatro) pessoas;
- c) unidade imobiliária com 03 (três) dormitórios – 05 (cinco) pessoas;
- d) unidade imobiliária com mais de 03 (três) dormitórios – 07 (sete) pessoas.

§ 2º - A área útil mínima da unidade imobiliária residencial é de 20,00m² (vinte metros quadrados).

§ 3º - Os empreendimentos destinados à atividade uniresidencial, quando implantados em lotes individualizados, estão desobrigados do disposto “in caput” deste artigo, admitindo-se inclusive a adoção do módulo habitacional tipo embrião.

§ 4º - Para efeito de ampliação e reforma de unidades imobiliárias residenciais, a área útil total resultante do imóvel poderá apresentar valores inferiores aos estabelecidos nos parágrafos anteriores, desde que cumpridos os demais dispositivos desta Lei.

Art. 87 – Os compartimentos de permanência prolongada na unidade residencial terão área mínima de 5,00m² (cinco metros quadrados), e forma geométrica que permita a inscrição de um círculo com diâmetro mínimo de 1,60 (um metro e sessenta centímetros) e o desempenho funcional dos equipamentos.

§ 1º - A sala e, pelo menos, um dos dormitórios terão área mínima de 7,00m² (sete metros quadrados), e forma geométrica que permita a inscrição de um círculo com diâmetro mínimo de 2,20m (dois metros e vinte centímetros).

§ 2º - As partes integrantes do compartimento que não atendam às dimensões mínimas estabelecidas neste artigo não serão computadas para o cálculo da área mínima obrigatória.

Art. 88 – O compartimento de utilização eventual deverá ter área que possibilite o desempenho funcional dos equipamentos e forma geométrica que permita a inscrição de um círculo com diâmetro mínimo de 1,00m (um metro). (modificado)

Art. 89 – No caso de unidades imobiliárias não residenciais, o dimensionamento de compartimentos de permanência prolongada será definido de acordo com a função e o número de pessoas a que se destina, com base na tabela constante do Anexo I desta Lei, normas específicas das edificações e demais normas pertinentes.

Parágrafo Único – Os compartimentos destinados a reunião e afluência de público deverão comportar um volume de ar, conforme estabelecido no quadro abaixo:

NÚMERO DE PESSOAS	m ³ /PESSOAS
60 a 150	3,5
151 a 500	4,0
501 a 1.000	5,0
1.001 a 2.000	7,0
Acima de 2.000	8,0

Art. 90 – O compartimento de utilização especial terá sua área dimensionada de acordo com sua função e o número de pessoas a que se destina e calculada conforme estabelecido em tabela constante do Anexo I desta Lei e em normas e regulamentos específicos.

Art. 91 – O compartimento de utilização controlada terá sua área definida em função de sua destinação e do desempenho funcional dos equipamentos nele instalado.

Art. 92 – Os compartimentos da edificação terão pé direito mínimo de:

- I - 2,60m (dois metros e sessenta centímetros), quando de permanência prolongada;
- II - 2,30m (dois metros e trinta centímetros), quando de permanência eventual.

§ 1º - Admite-se, para cozinhas, pé direito mínimo de 2,30m (dois metros e trinta centímetros), desde que seja para facilitar a passagem das instalações no espaço entre o forro e a laje. (adicionado)

§ 2º - No caso de varandas com tetos inclinados, o ponto mais baixo deverá ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) e o ponto médio altura mínima de 2,30m (dois metros e trinta centímetros). (adicionado)

§ 3º - As circulações horizontais de uso coletivo principais de edificações destinadas a grupo de lojas, centros comerciais e shopping centers, assim como as de áreas destinadas a lojas em centros empresariais deverão ter pé-direito mínimo de 4,00m (quatro metros). (adicionado)

§ 4º - As edificações destinadas a abrigar atividades educacionais deverão dimensionar suas salas de aula com pé-direito mínimo de 3,00m (três metros). (adicionado)

§ 5º - As guaritas deverão ter pé-direito mínimo de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros).

Art. 93 – As edificações destinadas ao funcionamento de escolas deverão dispor de local de recreação coberto e descoberto. (adicionado)

Parágrafo único – Os espaços descobertos destinados a áreas de recreação de que trata o caput deste artigo deverão ser arborizados e orientados de forma a garantir incidência solar por, pelo menos, um período de duas horas diárias durante todo o ano.

Art. 94 – As guaritas deverão ter área mínima de 3,00 m² (três metros quadrados) ventiladas e iluminadas naturalmente, devendo os vãos de iluminação e ventilação atenderem o disposto no artigo 74, sendo as guaritas consideradas como área de permanência prolongada. (adicionado)

Art. 95 – A quantidade de equipamentos sanitários das edificações não residenciais será proporcional ao número de usuários, conforme quadro abaixo, cuja população é calculada com base na tabela constante do Anexo I, desta Lei.

CÁLCULO PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO O NÚMERO DE USUÁRIOS

NÚMERO DE PESSOAS P/ SEXO	HOMENS			MULHERES		USO COMUM	
	VASO	MIC	PIA	VASO	PIA	VASO	PIA
Até 5	-	-	-	-	-	1	1
6 a 35	1	1	1	1	1	-	-
36 a 55	2	2	3	3	3	-	-
56 a 89	3	3	4	4	4	-	-
81 a 110	4	3	5	5	5	-	-
111 a 150	4	4	6	6	6	-	-

§ 1º - Acima de 150 (cento e cinquenta) pessoas, para cada grupo de 40 (quarenta) pessoas, será acrescentado um equipamento a mais, de cada tipo.

§ 2º - Quando as instalações sanitárias não se localizarem no pavimento dos compartimentos a que servem, deverão situar-se em pavimento imediatamente inferior ou superior.

Art. 96 – As edificações destinadas a uso público, com capacidade acima de 100 (cem) pessoas, deverão dispor de instalações sanitárias apropriadas ao uso por deficientes físicos, devidamente identificadas, situadas a nível de pavimento térreo ou pavimento de acesso principal à edificação.

Parágrafo Único – Quando na edificação houver pavimentos que contenham compartimentos destinados a atividades especiais que resultem afluxo de pessoas, deverão estes pavimentos dispor de instalações sanitárias, além do exigido “in caput” deste artigo.

Capítulo IV – Circulação e Segurança

Seção I – Classificação e Requisitos

Art. 97 – Os espaços de circulação horizontal e vertical, estabelecidos de acordo com o uso de edificação, são classificados como de uso coletivo e privativo, e dimensionados em função da população prevista para o empreendimento, conforme tabela constante do Anexo I desta Lei.

§ 1º - Para o dimensionamento dos espaços de circulação serão utilizados as seguintes fórmulas:

- a) $N = P/CA$, quando se tratar de acessos (circulação horizontal, vestíbulo, hall, descarga, etc.);
- b) $N = P/CE$, no caso de escadas;
- c) $N = P/CP$, no caso de portas, onde:
 - N = Número de unidade de passagem;
 - P = População a ser atendida;
 - CA = Capacidade do acesso;
 - CE = Capacidade da escada;
 - CP = Capacidade da porta.

§ 2º - No dimensionamento das escadas principais de uso coletivo, será considerada a população do pavimento de maior lotação, acrescida da metade da população daquele que lhe é imediatamente superior.

Art. 98 – A circulação de uso coletivo ou privativo, conforme sua função classifica-se em principal e secundária, observados os seguintes requisitos:

- I - A principal, de uso coletivo, terá largura útil mínima correspondente a 02 (duas) unidades de passagem e de uso privativo 0,90m (noventa centímetros);

II - A secundária, de uso coletivo, terá largura útil mínima correspondente a 1,5 (uma e meia) unidades de passagem e a de uso privativo 0,70m (setenta centímetros).

Parágrafo Único – No dimensionamento da largura das circulações principais de uso coletivo não será computada a vazão proporcionada pelas circulações secundárias.

Art. 99 – As escadas principais de uso coletivo conforme características, grau de risco, porte e altura da edificação classificam em:

- I - simples (E.S.);
- II - protegidas (E.P.);
- III - enclausuradas (E.E.).

Art. 100 – Serão excluídas do cômputo da área útil dos pavimentos, para efeito de cálculo de população, aquelas áreas que correspondam às circulações horizontal e vertical, passagem de dutos e de equipamentos especiais, garagens, casas de máquina, subestações e outras áreas que, por sua função, não abriguem pessoas.

§ 1º - No caso de grupos de lojas, centros comerciais e shopping centers, serão computadas as áreas úteis correspondentes aos vestibulos, corredores, galerias e saídas.

§ 2º - Ocorrendo usos diferenciados nos pavimentos, para efeito de cálculo de população, serão considerados os índices constantes do Anexo I desta Lei, para cada um dos usos indicados no projeto.

§ 3º - A vazão proporcionada por elevadores, escadas rolantes ou outros dispositivos mecânicos, não será considerada para efeito do dimensionamento dos espaços destinados ao escoamento da população.

§ 4º - Nos casos de edificações especiais a relação m²/pessoa poderá basear-se em dados técnicos justificados no projeto das instalações, sistemas de mecanização ou processo industrial.

Art. 101 – Nas escadas principais e secundárias as dimensões dos degraus serão estabelecidas pela fórmula $2h + p = 0,62m$ a $0,64m$ (sessenta e dois a sessenta e quatro centímetros), onde “h” é a altura do degrau, máximo de 0,18m (dezoito centímetros) e “p” o seu piso, não podendo este ser inferior a 0,27m (vinte e sete centímetros).

Art. 102 – Quando a largura de escada coletiva resultar superior a 3,60m (três metros e sessenta centímetros), o projeto deverá prever duas ou mais escadas, cujas capacidades somadas atendam ao exigido no referido cálculo.

§ 1º - No caso de acesso externo a pavimento térreo de edificação, admite-se a subdivisão da escada com corrimãos.

§ 2º - A largura das escadas principais de uso coletivo, em qualquer hipótese, será sempre e no mínimo múltiplo da unidade de passagem.

Art. 103 – As escadas principais de uso coletivo deverão atender, ainda aos seguintes requisitos:

- I - ter corrimão obrigatório em ambas as laterais, observadas as seguintes exigências:
 - a) estar situado entre 0,75m a 0,80m (setenta e cinco centímetros a oitenta centímetros) acima do nível do bordo do piso, com largura máxima de 0,06 (seis centímetros) e afastado 0,04 (quatro centímetros) da parede ou guarda a que estiver fixado;
 - b) ser fixado somente por sua parte inferior.
- II - ter corrimão intermediário, quando tiver largura entre 2,40m (dois metros e quarenta centímetros) e 3,60m (três metros e sessenta centímetros);
- III - ter lances retos com, no mínimo, 03 (três) degraus, contados pelo número de espelhos, com patamares intermediários sempre que ocorrer mudança de direção, ou quando o número de degraus resultar superior a 18 (dezoito);

IV - construídas em concreto armado, ter piso antiderrapante e parede resistente ao fogo.

Art. 104 – Os espaços destinados a circulação de uso coletivo e escoamento da população (antecâmara, escadas ou rampas, átrios, corredores e saídas) serão sinalizados e terão instalação completa de luz de emergência que proporcione adequado nível de aclaramento.

Parágrafo Único – A alimentação do sistema será feita por equipamento autônomo do tipo conjunto de bateria ou similar, com a recarga automática para suprimento durante 01 (uma) hora pelo menos, independente da rede geral.

Seção II – Escadas de Segurança

Art. 105- Edificações que possuam mais de 12 (doze) pavimentos e necessitem de mais de um elevador devem ter instalados os seguintes equipamentos: (adicionado)

- I – comando de controlador de tráfego computadorizado;
- II - sistema de comando em grupo;
- III – inversor de frequência dos motores.

Art. 106 – As escadas protegidas (E.P.), além dos requisitos exigidos para as principais de uso coletivo, deverão atender as seguintes características:

- I - dispor de porta resistente ao fogo por período mínimo de 01 (uma) hora, ao nível de cada pavimento, conforme normas técnicas da ABNT;
- II - as paredes que a envolvem serão construídas com material resistente ao fogo por um período mínimo de 02 (duas) horas;
- III - dispor de iluminação artificial de emergência, com **iluminância** correspondente a 80 (oitenta) lux, acionável independentemente de iluminação geral da edificação.
- IV - **quando a escada protegida possuir pelo menos uma parede externa, a iluminação natural é obrigatória, devendo ter um vão por andar, conforme dispõe o parágrafo único deste artigo. (adicionado)**

Parágrafo Único – Quando indicado no projeto iluminação natural direta, o vão deverá observar dimensão máxima de 1,00m² (um metro quadrado) e ser guarnecido com bloco de vidro ou caixilho metálico fixo, com vidro armado de 6mm (seis milímetros) de espessura e malha de 12,5mm (doze e meio milímetros).

Art. 107 – A escada protegida (E.P.) será exigida nos empreendimentos destinados a atividades multiresidencial ou mista com altura (H) superior a 11,00m (onze metros) e até 35,00m (trinta e cinco metros).

Art. 108 – Para os empreendimentos destinados a atividades não residenciais, a escada protegida (E.P.) será exigida nos casos em que a altura (H) seja superior a 11,00m (onze metros) e até 20,00m (vinte metros).

Parágrafo Único – Quando o empreendimento tiver pavimentos com área útil superior a 750,00m² (setecentos e cinquenta metros quadrados) e até 5.000m² (cinco mil metros quadrados) a escada protegida (E.P.) será exigida nos casos de altura (H) superior a 6,00m (seis metros) e até 20,00m (vinte metros).

Art. 109 – As escadas enclausuradas (E.E.), além dos requisitos exigidos para as principais de uso coletivo, de modo geral, deverão atender as seguintes características:

- I - dispor de portas corta-fogo ao nível de cada pavimento, conforme definido nas normas técnicas da ABNT;
- II - as paredes que a envolvem serão construídas com material resistente ao fogo por um período mínimo de 04 (quatro) horas;
- III - ter acesso por antecâmaras ventiladas, balcões, varandas ou terraços;

IV - dispor de iluminação artificial, conforme previsto no inciso III do art. 102.

§ 1º - No interior da caixa da escada ou da antecâmara, não poderá ser colocado nenhum tipo de equipamento ou duto, exceto os de pressurização da escada.

§ 2º - Quando o projeto indicar para a escada iluminação natural, esta poderá ser obtida por abertura provida de caixilhos guarnecidos de vidro armado, com espessura de **0,6mm (seis milímetros)** e malha de **12,5m, (doze metros e meio milímetros)** ou blocos de vidro, atendendo-se ao seguinte:

- a) em parede dando para antecâmara, sua área máxima será de 1,00m² (um metro quadrado);
- b) em parede dando para o exterior, sua área máxima será de 0,50m² (meio metro quadrado);
- c) será permitida a utilização de caixilhos de abrir em lugar de fixo, desde que providos de fecho acionado por chave ou ferramenta especial.

Art. 110 – As antecâmaras de acesso às escadas enclausuradas deverão atender as seguintes condições:

- I - ter acesso através de porta do tipo estanque a fumaça e resistente ao fogo, conforme definido nas normas da ABNT;
- II - serem ventiladas através dutos ou janelas abrindo diretamente para o exterior;
- III - ter suas paredes resistentes ao fogo por um período mínimo de 02 (duas horas).

Art. 111 – As aberturas para ventilação através dutos devem atender aos seguintes requisitos:

- I - ter área mínima de 0,70m² (zero vírgula setenta metros quadrados) com largura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros);
- II - estar situada junto ao teto.

Parágrafo Único – Quando o projeto indicar ventilação por janelas, estas deverão atender aos seguintes requisitos:

- a) situar-se junto ao teto;
- b) ter área mínima de 0,85m² (zero vírgula oitenta e cinco metros quadrados) com largura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros).

Art. 112 – Os dutos devem atender aos seguintes requisitos:

- I - ter paredes resistentes ao fogo por 02 (duas) horas;
- II - ter dimensões mínimas de 1,20m (um metro e vinte centímetros) de largura por 0,70m (setenta centímetros) de profundidade;
- III - elevar-se a 1,00m (um metro) acima de qualquer cobertura, podendo ser protegida na sua parte superior por material combustível;
- IV - ter pelo menos, em duas faces acima da cobertura, venezianas de ventilação com área mínima de 1,00m² (um metro quadrado) cada;
- V - não serem utilizados para localização de equipamentos ou canalizações.

Art. 113 – A escada enclausurada (E.E.) será exigida nos empreendimentos destinados às atividades – multiresidenciais ou mistas, com altura (H) superior a 35,00m (trinta e cinco metros).

Art. 114 – Para os empreendimentos destinados às atividades não residenciais, a escada enclausurada (E.E.), será exigida nos casos em que a altura (H) seja superior a 20,00m (vinte metros).

Parágrafo Único – Quando o empreendimento tiver pavimento com área útil superior a 5.000m² (cinco mil metros quadrados) a escada enclausurada (E.E.) será exigida nos casos em que a altura (H) seja superior a 6,00m (seis metros).

Art. 115 – O número de escadas de uso coletivo será calculado em função das seguintes condições:

- I - empreendimentos destinados a atividades multiresidenciais ou mistas:
 - a) edifícios com mais de 04 (quatro) unidades autônomas por andar e mais de 25 (vinte e cinco) pavimentos, contados a partir da soleira de entrada, devem ser providos, no mínimo, de duas escadas;
 - b) a distância máxima a percorrer entre a porta da entrada da unidade imobiliária e a porta de antecâmara será de 10,00m (dez metros).
- II - empreendimentos destinados a atividades não residenciais:
 - a) edifícios com mais de 20 (vinte) pavimentos contados a partir da soleira de entrada, devem ser providos, no mínimo, de 02 (duas) escadas;
 - b) área do pavimento para uma única escada enclausurada não poderá ser maior do que 500,00m² (quinhentos metros quadrados);
 - c) a distância máxima a percorrer entre o ponto mais afastado e a porta de entrada da antecâmara será de 35,00m (trinta e cinco metros), medida dentro do perímetro do edifício.

Art. 116 – Havendo mais de uma escada enclausurada deverá existir entre elas um afastamento compreendido entre 10,00m (dez metros) e 50,00m (cinquenta metros).

Art. 117 – A escada pressurizada, de acordo com as normas técnicas da ABNT sobre pressurização, poderá ser adotada em edificação de qualquer tipo e altura.

Seção III – Rampas

Art. 118 – As rampas deverão atender as normas de dimensionamento, classificação e localização, resistência e proteção, iluminação e ventilação relativas às escadas, quando empregadas em substituição a estas, além das seguintes disposições:

- I - declividade máxima de 10% (dez por cento);
- II - pisos com revestimento antiderrapante;
- III - capacidade de escoamento superior a 20% (vinte por cento) à das escadas.

Art. 119 – As edificações destinadas a uso público deverão dispor de rampas de acesso ao pavimento térreo ou hall de elevadores, para uso de deficientes físicos, com inclinação máxima de 8% (oito por cento), piso antiderrapante e largura útil mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros).

Art. 120 – As rampas de acesso a garagens e estacionamentos, quando de uso exclusivo de veículos, terão inclinação máxima de 20% (vinte por cento).

Art. 121 – A instalação de elevadores observará o disposto nas normas NBR 5665/83 e NBR 7192/85, da ABNT, e será exigida nos seguintes casos:

- I - edificações com altura (H) superior a 11,00m (onze metros), no mínimo um elevador;
- II - edificações com altura (H) superior a 20,00m (vinte metros), o mínimo de dois elevadores.

Parágrafo Único – O número mínimo de elevadores será aumentado em função do cálculo de tráfego e da especificidade do empreendimento, conforme as disposições das normas específicas das edificações.

Art. 122 – Os “halls” de elevadores obedecerão aos seguintes requisitos:

- I - largura mínima de 2,00m (dois metros) no pavimento térreo e 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) nos demais pavimentos para os empreendimentos residenciais;
- II - largura mínima de 2,40m (dois metros e quarenta centímetros) para os empreendimentos não residenciais.

§ 1º - As larguras mínimas estabelecidas neste artigo e referenciadas à perpendicular ao plano das portas dos elevadores serão aumentadas em função do cálculo da população do empreendimento, de acordo com o Anexo I desta Lei.

§ 2º - A dimensão mínima referida no inciso II deste artigo não deverá se sobrepor à largura mínima exigida para a circulação horizontal.

§ 3º - Em qualquer hipótese é obrigatória a inter-comunicação dos “halls” de elevadores, com o hall de escada a nível de cada pavimento.

Art. 123 – Nas edificações dotadas de escadas rolantes, estas deverão obedecer à norma NB 38/55 da ABNT.

Seção IV – DAS ESTRUTURAS, DA ENVOLTÓRIA E PISOS (adicionada)

Art 124 – Isolamento térmico exposto ao ambiente externo deve ser coberto por um material que o proteja para prevenir danos causados pela radiação solar, chuva, umidade, vento, manutenção de equipamentos ou jardinagem. Em áticos ou salas de máquinas, deve ser providenciado um acesso que previna danos ao isolamento.

Art 125 - As superfícies opacas existentes na edificação devem atender aos valores de transmitância térmica contidas na tabela IV.1 do anexo IV desta Lei e de massa mínima por metro quadrado quando especificado.

Parágrafo Único - As disposições deste artigo não se aplicam às edificações uniresidenciais cobertas com telhas cerâmicas (não esmaltadas e não pintadas) sem forro.

Art 126 – As edificações multiresidenciais e comerciais devem ter os telhados em cor clara, com fator de reflexão (σ) entre 85% (oitenta e cinco por cento) – 95% (noventa e cinco por cento) quando estes não forem aparentes quando vistos do solo, não forem compostos de material não cerâmico ou material não esmaltado.

Art 127 - As janelas devem ser classificadas de acordo com o P/JF obtido a partir da divisão da sua área total pela área total da fachada.

§ 1º - O fator solar não deve ultrapassar o especificado na tabela IV.2 do Anexo IV desta Lei, de acordo com o P/JF e com o fator de projeção da janela.

§ 2º - O fator solar das janelas verticais orientadas na direção geográfica oeste deve ser calculado separadamente e não deve ultrapassar o especificado para as janelas orientadas a oeste na tabela IV.3 do Anexo IV desta Lei.

§ 3º - Os valores máximos de fator solar das tabelas IV.4 e IV.5 do Anexo IV desta lei podem ser adotados caso sejam instalados dispositivos de sombreamento horizontal com fator de projeção mínimo contidos nas referidas tabelas.

§ 4º - Para os fins do disposto neste artigo, aberturas orientadas em outras direções geográficas devem adotar a orientação mais próxima da seguinte forma:

- I. De 0 a 45º, considerar como sendo orientação geográfica norte;
- II. De 45,1º a 135º, considerar como sendo orientação geográfica leste;
- III. De 135,1º a 210º, considerar como sendo orientação geográfica sul;
- IV. De 210,1º a 330º, considerar como sendo orientação geográfica oeste;
- V. De 330,1 a 360º, considerar como sendo orientação geográfica norte.

§ 5º - No caso do fabricante especificar somente o coeficiente de sombreamento do vidro, aceita-se que o fator solar seja calculado multiplicando-se o coeficiente de sombreamento cedido pelo fabricante por 0,87 e aplicá-lo nas tabelas 1.2 e 1.3 do anexo IV.

Art 128 – Os vãos zenitais devem ser classificados de acordo com a sua área total dividida pela área total da cobertura, o PAZC.

§ 1º - O fator solar não deve ultrapassar o especificado na tabela 1.4 do Anexo IV desta Lei, de acordo com o PAZC do vão zenital.

Seção V – DOS SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL E DE AQUECIMENTO DE ÁGUA (adicionada)

Art 129 – A iluminação artificial instalada em edificações não residenciais com área construída superior a 500,00m² (quinhentos metros quadrados) deve ser controlada por um sistema automático de desligamento para todos os compartimentos, devendo ser adotada pelo menos duas das seguintes alternativas:

I - deve possuir controles independentes nos pontos de luz próximos à janela;

II – deve possuir um sistema diário de desligamento automático em função da hora programada, devendo cada pavimento ou compartimento de área útil maior que 2000,00m² (dois mil metros quadrados) ter programações independentes;

III - deve possuir um sensor de presença que desligue o sistema de iluminação após **30 (trinta) minutos** sem ocupação;

IV - deve ser controlado pelo usuário.

Parágrafo único – O disposto neste artigo não se aplica nos compartimentos cuja iluminação deva funcionar ininterruptamente durante as 24 horas do dia.

Art 130 – Os halls de elevadores de edifícios multiresidenciais devem possuir minuterias ou sensores de presença para desligamento automático da iluminação.

Art 131 – Os compartimentos fechados por paredes divisórias com altura igual à altura do forro, quando este existir, ou igual ao pé direito devem possuir pelo menos um controle de desligamento independente do geral.

Art 132 - Devem possuir um controle de desligamento em separado a iluminação aplicada para:

I – destaque;

II - vitrines e utilizada para destacar mercadorias;

III – complementar aos níveis de iluminação da área de trabalho;

IV - fins distintos aos fins visuais tais como o crescimento de plantas ou aquecimento de comida;

V - demonstração como equipamento de iluminação exibido para a venda ou para demonstração com fins educacionais sobre a iluminação.

Art 133 – O controle de qualquer ponto de iluminação externo deve ser efetuado por um fotossensor capaz de desligar automaticamente quando houver luz natural suficiente ou quando esta iluminação externa não for necessária.

Parágrafo único: O disposto no caput deste artigo não se aplica na iluminação:

I – de entrada ou saída de veículos de garagens cobertas;

II – de emergência que se mantém desligada durante o funcionamento normal da edificação;

III – designada como necessária à saúde ou segurança contidas em estatutos, normas, regulamentações ou em legislação própria;

IV – de sinalização especial, direcional e de marcação associada ao sistema de transporte;

V – usada para realçar características de monumentos públicos e edifícios ou estruturas reconhecidas como marcos históricos;

IV – aquela totalmente destinada aos meios de publicidade.

Art. 134 – Todo sistema de iluminação com lâmpadas de potência superior a 100W (cem Watts) utilizada para iluminar pisos de ambiente externo, deve conter lâmpadas com uma eficácia mínima de 60 lm/W (sessenta lumens por Watt), exceto quando a luminária enquadrar-se em uma das exceções previstas no artigo anterior.

Art 135 – O limite de potência interna de iluminação para cada ambiente de uma edificação deve ser determinado da seguinte forma:

I – Determinar o índice de ambiente de cada ambiente da edificação usando a seguinte equação:

$$K = \frac{C.L}{h(C + L)}$$

onde:

K é o índice de ambiente (adimensional);

C é o comprimento total do ambiente (m);

L é a largura total do ambiente (m);

h é a altura entre a superfície de trabalho e o plano das luminárias no teto (m).

II – Obter o limite máximo aceitável de potência de iluminação por 100lux ($W/m^2 \cdot 100lux$) em função do índice de ambiente na Tabela X. Usar interpolação quando necessário.

Tabela X. Limite máximo aceitável de potência de iluminação.

Índice de ambiente K	Potencia de iluminação ($W/m^2 \cdot 100lux$)
0,60	5,5
0,80	4,7
1,00	4,2
1,25	3,9
1,50	3,6
2,00	3,2
2,50	3,0
3,00	2,9
4,00	2,6
5,00	2,5

III – Determinar o nível de iluminação necessário para cada ambiente através do uso da *NBR 5413 – Iluminância de Interiores*.

IV – O limite máximo aceitável de potência de iluminação para cada ambiente será dado pelo produto dos valores obtidos nos itens II ($W/m^2 \cdot 100lux$) e III (lux).

§ 3º - Devem ser excluídos do cômputo do cálculo da potência instala da iluminação os sistemas que forem complementares à iluminação geral e com controle independente nas seguintes situações:

I - Iluminação de destaque que seja parte essencial para o funcionamento de galerias, museus e monumentos;

II - Iluminação contida em ou que seja parte de equipamentos ou instrumentos desde que instalada pelo próprio fabricante, como lâmpadas de refrigeradores, geladeiras, etc;

III - Iluminação especificamente projetada para uso exclusivo durante procedimentos médicos ou dentários e iluminação contida em equipamentos médicos ou dentários;

IV - Iluminação contida em refrigeradores e freezers, tanto abertos quanto fechados por vidro;

V - Iluminação totalmente voltada a aquecimento de alimentos e a equipamentos de preparação de alimentos;

- VI - Iluminação totalmente voltada ao crescimento de plantas ou sua manutenção;
- VII - Iluminação em ambientes especificamente projetados para uso de deficientes visuais;
- VIII - Iluminação em vitrines de lojas varejistas, desde que a área da vitrine seja fechada por divisórias cuja altura alcance o forro.
- IX - Iluminação em ambientes internos que sejam especificamente designados como um marco histórico de acordo com o IPHAN;
- X - Iluminação totalmente voltada a propaganda ou a sinalização;
- XI - Sinais indicando saída;
- XII - Iluminação a venda ou sistemas de iluminação para demonstração com propósitos educacionais;
- XIII - Iluminação para fins teatrais, incluindo apresentações ao vivo e produções de filmes e vídeos
- XIV - Áreas de jogos ou atletismo com estrutura permanente para transmissão pela televisão.

Art. 136 – Nas instalações prediais das edificações multifamiliares e para hospedagem, conforme anexo III desta lei, é obrigatória a existência de encanamento de água quente isolado termicamente com resistência térmica mínima de $0,16\text{W/m}^2\text{K}$ – equivalente a uma espessura de 5mm e condutividade térmica de $0,03\text{W/mK}$ – e de ponto de espera para aquecimento solar para atender pontos de consumo de água, tais como chuveiros e torneiras.

§ 1º - A coluna vertical de água quente pode ser substituída por um “shaft” de fácil acesso, desde que o encanamento esteja instalado nas unidades consumidoras de água dos pontos de saída da água quente até ao “shaft”.

§ 2º - São excetuados do caput deste artigo *campings* e colônias de férias.

§ 3º - São incluídos no caput deste artigo pontos de consumo de água que atendam a cozinhas de estabelecimentos comerciais com grande afluência de público tais como restaurantes e bares.

TÍTULO IV – DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 137 – O Executivo Municipal deverá submeter à apreciação do Legislativo, Projeto de Lei dispondo sobre: normas específicas das edificações, de instalações provisórias prediais e especiais e de instalações e complementares. (modificado)

Parágrafo Único – Enquanto não forem estabelecidas e institucionalizadas as normas referidas “in caput” deste artigo, prevalecem as disposições constantes da Lei nº 2.403/72 e Lei nº 3.077/79 no que não conflitar com o disposto nesta Lei.

Art. 138 – Os empreendimentos de edificações são classificados conforme as atividades neles desenvolvidas e segundo suas categorias funcionais, constantes do Anexo III desta Lei.

Art. 139 – Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 140 – Revogam-se as disposições em contrário.