

MANUAL BÁSICO DE PREENCHIMENTO DOS QUADROS DA ABNT NBR 12721:2006





Ficha técnica

Realização

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais – Sinduscon-MG
Rua Marília de Dirceu, 226 – 3º e 4º andares – Lourdes
CEP: 30170-090 – Belo Horizonte – MG
Telefone (31) 3253-2666 – Fax (31) 3253-2667
www.sinduscon-mg.org.br
E-mail: sinduscon@sinduscon-mg.org.br

Elaboração

Assessoria Econômica do Sinduscon-MG e Eng. Osvaldo Luiz de Oliveira Barros

Coordenação do Projeto

Econ. Daniel Ítalo Richard Furletti
Econ. Ieda Maria Pereira Vasconcelos

Assessora de Comunicação

Jorn. Cristiane Araújo Costa

Projeto Gráfico

D'Comunicação

Revisão ortográfica e gramatical

Afonso Celso Gomes

S616a

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais.
Manual básico de preenchimento dos quadros da ABNT NBR 12721:2006. Belo Horizonte: Sinduscon-MG, 2012.

136 p. il

1. Construção Civil – Custos – Normas. 2. Construção Civil – Estimativas – Normas. 3. Construção Civil – Contratos e Edifícios – Normas. I. Título

CDU: 69:330.1



Diretoria Sinduscon-MG – Triênio 2012-2015

Presidente

Luiz Fernando Pires

1º Vice-presidente

André de Sousa Lima Campos

Vice-presidentes

Administrativo-financeiro

Bruno Vinícius Magalhães

Área Imobiliária

Lucas Guerra Martins

Área de Materiais, Tecnologia e Meio Ambiente

Geraldo Jardim Linhares Júnior

Comunicação Social

Jorge Luiz Oliveira de Almeida

Obras Industriais e Públicas

João Bosco Varela Cançado

Política, Relações Trabalhistas e Recursos Humanos

Walter Bernardes de Castro

Diretores

Administrativo-financeiro: Rodrigo Mundim Pena Veloso

Área Imobiliária: Bráulio Franco Garcia

Área de Materiais e Tecnologia: Cantídio Alvim Drumond

Área de Meio Ambiente: Eduardo Henrique Moreira

Área de Obras Industriais: Ilso José de Oliveira

Área de Obras Públicas: José Soares Diniz Neto

Área de Política e Relações Trabalhistas: Ricardo Catão Ribeiro

Comunicação Social: Eustáquio Costa Cruz Cunha Peixoto

Programas Habitacionais: Bruno Xavier Barcelos Costa

Projetos: Renato Ferreira Machado Michel

Relações Institucionais: Werner Cançado Rohlf

Coordenador sindical

Daniel Ítalo Richard Furletti

Equipe Técnica

Coordenação: Econ. Daniel Ítalo Richard Furletti (Coordenador sindical)

Elaboração: Econ. Ieda Maria Pereira Vasconcelos (Assessora econômica)

Eng. Osvaldo Luiz de Oliveira Barros

Colaboração: Cristiano Ferreira Arantes (Auxiliar técnico)

Rafael de Miranda Silva (Analista técnico)

O Sinduscon-MG agradece o importante apoio da engenheira Selma de Sena Reis (Tangram Engenharia e Consultoria Ltda.) na execução deste trabalho, especialmente na elaboração das planilhas constantes no CD que é parte integrante deste Manual.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
PALAVRA DO PRESIDENTE	11
PREFÁCIOS	15
CONSIDERAÇÕES INICIAIS	21
1 INTRODUÇÃO	23
2 A LEI 4.591, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1964	25
3 A EVOLUÇÃO NORMATIVA	28
3.1 A ABNT NBR 12721:2006 – Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios – Procedimento	28
3.1.1 Conceitos	30
3.1.2 O Custo Unitário Básico (CUB/m²)	31
4 CONCEITUAÇÃO E TERMINOLOGIA SOBRE ÁREAS – DE ACORDO COM A ABNT NBR 12721:2006	39
5 QUADRO “INFORMAÇÕES PRELIMINARES” E QUADROS DE I A VIII DA ABNT NBR 12721:2006	48
5.1 Nome oficial do quadro: NBR 12721:2006 – Informações Preliminares	50
5.2 Nome oficial do quadro: Quadro I – Cálculo das Áreas nos Pavimentos e da Área Global – Colunas 1 a 18	52
5.3 Nome oficial do quadro: Quadro II – Cálculo das Áreas das Unidades Autônomas – Colunas 19 a 38	56
5.4 Nome oficial do quadro: Quadro III – Avaliação do Custo Global e Unitário da Construção	60
5.5 Nome oficial do quadro: Quadro IV-A – Avaliação do Custo de Construção de cada Unidade Autônoma e cálculo do Rerrateio da sub-rogação – Colunas 39 a 52	65
5.6 Nome oficial do quadro: Quadro IV-B – Resumo das áreas reais para os atos de registro e escrituração – Colunas A a G	68
5.7 Nome oficial do quadro: Quadro IV-B1 – Resumo das áreas reais para os atos de registro e escrituração – Colunas A a J	70
5.8 Nome oficial do quadro: Quadro V – Informações Gerais	72

SUMÁRIO

5.9 Nome oficial do quadro: Quadro VI – Memorial Descritivo dos Equipamentos	74
5.10 Nome oficial do quadro: Quadro VII – Memorial Descritivo dos Acabamentos – Dependências de Uso Privativo	76
5.11 Nome oficial do quadro: Quadro VIII – Memorial Descritivo dos Acabamentos – Dependências de Uso Comum	78
6 PROJETO HIPOTÉTICO QUE SERÁ UTILIZADO NESTA PUBLICAÇÃO PARA O CÁLCULO DAS ÁREAS E PREENCHIMENTO DOS QUADROS DA ABNT NBR 12721:2006	79
7 MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS ÁREAS	98
7.1 Resumo das áreas a serem utilizadas nos quadros exemplo da Norma	107
8 PREENCHIMENTO DOS QUADROS DA ABNT NBR 12721:2006	112
8.1 Nota explicativa para o preenchimento dos quadros VI, VII e VIII	127
9 CÁLCULO DE NB COMPOSTA (não é uma terminologia da Norma)	128
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	130
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	135

APRESENTAÇÃO

Uma abordagem proativa da Norma ABNT NBR 12721:2006

A intensificação da normalização no Setor da Construção Civil é uma realidade e uma tendência irreversível no Brasil de hoje. Normas técnicas são instrumentos indispensáveis a um desenvolvimento sustentável, aliado à busca permanente de qualidade, produtividade e difusão tecnológica.

Uma decorrência natural das normas técnicas é a produção de manuais de Práticas Recomendadas, os quais representam uma contribuição fundamental das associações profissionais e industriais para um melhor entendimento da regulamentação e das normas técnicas em vigor.

É dentro desta perspectiva que o Comitê Brasileiro da Construção Civil da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/CB-02) recebe com entusiasmo a iniciativa do Sinduscon-MG, por ocasião da publicação do presente “Manual básico de preenchimento dos quadros da ABNT NBR 12721:2006”.

O estudo detido e circunstanciado que ora se oferece ao meio técnico nacional, dentro de uma abordagem proativa a respeito da Norma ABNT NBR 12721:2006 - Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios – Procedimento, contribui de forma significativa para sua difusão e para o esclarecimento de eventuais dúvidas sobre seus conteúdos.

Trata-se, portanto, de um importante instrumento para disseminar a normalização e estimular a atualização científica e tecnológica no Setor da Construção Civil. Sem dúvida alguma, um notável exemplo a ser seguido.

Paulo Eduardo Fonseca de Campos
Superintendente do Comitê Brasileiro da Construção Civil da
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/CB-02)

PALAVRA DO PRESIDENTE

O mercado imobiliário nacional iniciou nos últimos anos um novo ciclo de desenvolvimento. Fatores como estabilidade macroeconômica, maior geração de emprego formal e renda, incremento do crédito imobiliário, aumento dos prazos e redução dos juros do crédito habitacional são algumas das razões que ajudam a delinear o novo cenário no qual o segmento encontra-se atualmente.

Esse incremento de atividades proporcionou, naturalmente, reflexos positivos em toda a sociedade. No aspecto econômico, é inegável a contribuição do setor para o fortalecimento do País, pois essa atividade movimenta uma extensa cadeia produtiva, gerando emprego e distribuindo renda. No campo social, os ganhos são notórios, e o maior acesso da população à casa própria é um deles.

O maior desenvolvimento do mercado imobiliário gera, naturalmente, aumento do número de construções. E construir vai muito além de edificar. Até se chegar à fase de execução da obra propriamente dita, é necessário realizar inúmeros processos, que, na maioria das vezes, não são simples. A elaboração correta e adequada desses procedimentos também contribui para o sucesso da obra. A boa gestão de uma construção, de uma incorporação, certamente, inicia-se no primeiro traço que deu origem a ela. Isso significa que todos os passos a serem seguidos são valiosos.

Particularmente em relação às incorporações, para que os negócios sobre as unidades autônomas que serão construídas possam ser realizados, o incorporador deve, necessariamente, proceder ao seu registro no Cartório de Registro de Imóveis. Esta atividade requer o cumprimento de vários quesitos, de acordo com o que determina a Lei 4.591/1964. Entre eles, destaca-se o preenchimento dos quadros da ABNT NBR 12721:2006, uma atividade que vai muito além de inserir simples informações sobre o empreendimento. No total, são onze quadros (com um excludente), que contêm, além de informações preliminares sobre o empreendimento, como nome e CNPJ do incorporador, o cálculo das áreas dos pavimentos, da área global e das áreas das unidades autônomas e a avaliação do custo global e unitário da construção, além do memorial descritivo dos equipamentos, dos acabamentos das dependências de uso privativo das unidades autônomas e das dependências de uso comum. Enfim, são vários itens, que requerem muita atenção e conhecimento por parte dos profissionais que trabalham com essa atividade.

Neste contexto, surgiu a demanda por esta publicação. Apesar de ser um assunto importante e que sempre gera dúvidas, ainda é reduzida a disponibilidade de bibliografia sobre ele. Assim, este trabalho objetiva ser um ponto de partida para o início dos estudos sobre esta matéria. Isso significa que não se esgotam com ele

PALAVRA DO PRESIDENTE

todos os questionamentos sobre o tema. Naturalmente, a resposta a todas as perguntas encontra-se na Lei 4.591/64 e nas legislações posteriores vigentes e pertinentes ao assunto e na ABNT NBR 12721:2006. Por isso, elas continuam sendo as principais fontes de referência e suporte. O objetivo deste estudo é facilitar a leitura e o entendimento do processo que envolve toda a utilização da referida norma, tão importante para o setor da Construção Civil.

Assim, é com muita satisfação que apresentamos mais um trabalho desenvolvido pela nossa equipe especialmente para atender os nossos associados. É o nosso Sinduscon-MG sempre buscando construir soluções para o desenvolvimento cada vez maior da Construção Civil mineira.

Luiz Fernando Pires
Presidente

As opiniões expressas nos comentários deste Manual não necessariamente refletem a opinião do Sinduscon-MG.

PREFÁCIO

A Lei 4.591, publicada no final de 1964, regulamenta as atividades condominiais (artigos 1º a 27), as incorporações imobiliárias (artigos 28 a 68) e a construção de edificações em condomínios (artigos 48 a 66), todas muito complexas, com muitas exigências a serem atendidas pelos respectivos intervenientes. Para atender ao disposto no seu art. 53, a ABNT criou, em 1965, a NB-140, que agora corresponde à Norma ABNT NBR 12721:2006, com os respectivos quadros, de arquivamento obrigatório nos Registros Imobiliários, por força do disposto no seu art. 32, cujo preenchimento é objeto do Manual aqui apresentado.

O Capítulo VII do novo Código Civil (Lei 10.406/2002), tem o título “DO CONDOMÍNIO EDILÍCIO” e regulamentou esses condomínios, em seus artigos 1.331 a 1.358, ocorrendo uma prevalência destes sobre os contidos nos artigos 1º a 27 da Lei 4.591/1964. Assim, os artigos que não foram alterados no novo diploma legal permanecem em vigor.

A NBR 12721 detalha os cálculos do “coeficiente de proporcionalidade”, que, em resumo, é o resultado da divisão da área equivalente em custo da área privativa da unidade autônoma pelo total da área equivalente em custo de todas as áreas privativas das unidades. Esse coeficiente, pela própria definição, é o ideal para rateio de custo das construções das obras executadas a preço de custo. Rotineiramente, ele costuma ser adotado nos prédios residenciais como equivalente à “fração ideal”, citada no inciso “i” do art. 32 da Lei 4.591.

Mas nos prédios mistos comerciais/residenciais, por exemplo, essa equivalência de custos não costuma ser igual à equivalência de valores de venda, pois o metro quadrado de unidades comerciais costuma gerar maior renda.

O texto original do art. 1.331, parágrafo terceiro, do novo Código Civil Brasileiro trazia um critério de cálculo: “A fração ideal no solo e nas outras partes comuns é proporcional ao valor da unidade imobiliária, o qual se calcula em relação ao conjunto da edificação”. Em 2/8/2004, essa redação foi alterada para: “A cada unidade imobiliária caberá, como parte inseparável, uma fração ideal no solo e nas outras partes comuns, que será identificada em forma decimal ou ordinária no instrumento de instituição do condomínio”.

Considerando que uma norma não pode inovar quanto à lei que a criou, o cálculo das frações ideais no solo não é apresentado na NBR 12721. Em minha opinião, como agora não há critério nem legal nem normativo para o cálculo dessas frações, o incorporador pode atribuir a fração ideal pelo critério que desejar, sendo recomendável que ele seja explicitado, por exemplo, no Quadro V, pelo responsável pelo seu preenchimento.

PREFÁCIO

O caso acima citado é uma das poucas exceções das excelentes e metódicas instruções deste “Manual básico de preenchimento dos quadros da ABNT NBR 12721:2006”, que o Sinduscon-MG teve a feliz ideia de elaborar e que complementa a sua anterior publicação “Custo Unitário Básico (CUB/m²): Principais aspectos”.

Em nome de todos os interessados no correto preenchimento desses quadros, tomo a liberdade de apresentar ao Sinduscon-MG os cumprimentos por mais esta excelente contribuição à sociedade. Como membro muito atuante da Comissão de Estudos que elaborou a NBR 12721, também agradeço, agora em meu nome, pois tenho a certeza que esta publicação evitará inúmeras consultas de esclarecimentos de dúvidas no preenchimento dos Quadros que eram reencaminhadas a mim pelo CB-2 da ABNT para responder.

Eng. Paulo Grandiski
Membro titular do IBAPE-SP
Participante de todas as Comissões de Estudo da ABNT,
desde a NB 140 até a NBR 12721:2006

PREFÁCIO

A iniciativa do Sinduscon-MG de publicar um roteiro com os aspectos básicos a serem considerados para o preenchimento dos quadros da NBR 12721:2006, certamente, será um elemento de consulta por profissionais do ramo da Construção Civil e, especialmente, pelos Escritórios de Registro de Imóveis, em suas análises sobre os quadros e informações técnicas apresentados para registro e arquivamento, como partes anexas de Memoriais de Incorporação e de Instrumentos Particulares de Instituição, Especificação e Convenção de Condomínio.

Tomados os aspectos básicos que norteiam este brilhante trabalho, é de se esperar uma grande economia para o mercado da Construção Civil, seja na precisão dos cálculos segundo os princípios da Norma, seja na melhor compreensão deles pelos profissionais ligados ao Direito Registral de todo o País, acelerando-se o andamento dos processos de registro dos empreendimentos imobiliários e facilitando-se, assim, os lançamentos de suas respectivas unidades no mercado.

É sabido por toda a comunidade da Construção Civil o quanto é dura e pesada a busca por profissionais com uma formação técnica especializada, ainda mais no campo da NBR 12721.

Dessa forma, damos as boas-vindas a este belo, técnico e importantíssimo trabalho, parabenizando o Sinduscon-MG por seus valiosos esforços em prol de toda a indústria nacional da Construção Civil.

Eng. Ignacio Jose Tebaldi
Diretor da Enciplan Orçamentos e Fiscalização de Obras Ltda
Participante da Comissão de Estudos da ABNT, na reformulação
da Norma NBR 12721:2006

PREFÁCIO

Este trabalho realizado pelo Sinduscon-MG e muito bem dirigido pelos economistas Daniel Ítalo Richard Furletti e Ieda Maria Pereira Vasconcelos vem complementar um trabalho anterior publicado pelos mesmos economistas, “Custo Unitário Básico (CUB/m²): Principais aspectos”. Devemos salientar a importância deste novo trabalho, que lhe dá sequência, pela necessidade do correto preenchimento destes quadros e pela quase inexistência de literatura sobre o assunto.

Devemos observar que o preenchimento destes quadros é o ponto essencial do registro de uma incorporação imobiliária. Dessa forma, só pode ser realizado com um bom conhecimento das normas da ABNT e um mínimo conhecimento jurídico sobre o assunto, especialmente das Leis 4.591/64 (Condomínios e Incorporações), 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor) e 10.406/2002 (Código Civil), a fim de evitar colocações inadequadas, como expressar a fração ideal em porcentagem ou querer impor que obrigatoriamente as mesmas estão expressas na coluna 31 do Quadro II, cerceando o direito do incorporador de atribuir as mesmas nos valores que desejar.

Também é essencial que haja uma profunda análise do projeto de arquitetura, um bom conhecimento das técnicas construtivas e uma interação perfeita de dados e informações com o Incorporador.

O domínio de programa para desenhar e calcular áreas é essencial para a conferência do Quadro de Áreas do projeto arquitetônico, com a revisão destes cálculos, principalmente em face da nota 2 do item 3.17 da ABNT NBR 12721:2006. Vários detalhes devem ser conferidos e, conforme o caso, incluídos/alterados no projeto, tais como tipo e numeração das UA e numeração das vagas de estacionamento.

É necessário realizar uma perfeita e precisa descrição dos materiais, e observar as NBRs, como a NBR 13.817 “Placas Cerâmicas para Revestimento – Classificação”, na qual se constata que o nome correto é Placa Cerâmica Esmaltada, e não Cerâmica Esmaltada. Também é necessário considerar a adição de alguma característica significativa para haver uma indicação precisa. Lembro que, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor, é crime na descrição dos materiais acrescer a expressão “ou semelhantes”.

No Quadro VI, por exemplo, é interessante, para maior clareza, que os materiais sejam agrupados por conjunto, tais como Instalações Elétricas e Telefônicas, Instalações Hidro Sanitárias e Instalações de Gás, etc.

PREFÁCIO

Há cerca de vinte anos, quando comecei a atuar como autônomo na preparação das incorporações imobiliárias, li um artigo cujo título era “O contrato de Incorporação”. Passei, dessa forma, encarar o serviço, como os quadros da NBR 12.721 deveriam ser tratados.

Todo o arcabouço técnico/jurídico sobre o assunto permite inovações e alterações de uma concepção original do projeto arquitetônico, adaptando-o às normas registraes e aos interesse negociais, com a legislação municipal. Basta citar a Nota 2 do item 3.17 da ABNT NBR 12721:2006, por mim introduzida na Norma.

As pessoas têm que se habilitar para o exercício desta atividade a partir do aprendizado de suas bases e conceitos e, também, de um trabalho criterioso, em conjunto com o incorporador, para entender tanto do projeto e das especificações como dos interesses negociais.

Eng. José Paulo Callado
Diretor jurídico do SINDUSCON-CE
Participante das Comissões de Estudo e Elaboração
da ABNT, das NBR 12721:1999 e NBR 12721:2006

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Dentre os documentos legalmente exigidos para o registro da incorporação imobiliária, com exceção do projeto aprovado – o nascedouro –, o mais importante deles, sem dúvida alguma, é o conjunto dos quadros da ABNT NBR 12721:2006, pois a maioria dos demais documentos do processo retira seus dados destes quadros.

Entender o mecanismo interativo daqueles quadros e daquelas colunas é imprescindível para todos que trabalham com incorporação imobiliária, ainda que não sejam os responsáveis pelos cálculos.

Engenheiros e arquitetos, bem como outros profissionais deste segmento interessados em aprofundar seus conhecimentos, enriquecerão sua argumentação ao demonstrarem correto entendimento das várias definições para as áreas da edificação presentes no processo de incorporação imobiliária e tratadas nos quadros da ABNT NBR 12721:2006.

Neste trabalho que desenvolvemos junto com o Sinduscon-MG, desde a descrição das áreas para sua melhor compreensão, passando pelo detalhamento minucioso do preenchimento dos quadros, até o desenvolvimento do projeto hipotético, que contemplassem a maior diversidade cabível de tipologias de áreas a serem trabalhadas e as memórias de cálculo; esperamos contribuir com aqueles que lidam com este tema dentro das empresas incorporadoras, traduzindo em termos práticos o que a ABNT NBR 12721:2006 ensina em seu texto.

Oswaldo Luiz de Oliveira Barros
Engenheiro Civil

1 INTRODUÇÃO

É notória a importância da Lei 4.591/64 para a atividade imobiliária nacional. Pode-se dizer que este foi um dos primeiros instrumentos jurídicos a proporcionar maior segurança às operações imobiliárias. Neste contexto, pode ser considerada um dos marcos regulatórios do segmento. Anteriormente à sua existência, o mercado era desregulamentado, o que aumentava a chance de insucesso das incorporações imobiliárias. A referida lei é, naturalmente, uma segurança para as operações imobiliárias, especialmente para os compradores de imóveis na planta ou em construção. Por isso, o seu adequado estudo e sua compreensão são importantes.

Dentre as determinações desta lei, um item merece atenção especial: o incorporador somente poderá negociar as unidades autônomas após o arquivo, no Cartório de Registro de Imóveis, de todos os documentos necessários à instituição da incorporação. Com o incremento das atividades do segmento imobiliário nos últimos anos, naturalmente, aumentou o número desses registros. E cada vez mais profissionais buscam qualificação para exercer essa atividade, que, a princípio, gera muitas dúvidas.

O cumprimento adequado do seu artigo 32, que relaciona os documentos necessários para a efetiva realização dos registros das incorporações, requer muito mais do que uma simples seleção de documentos. É o caso do preenchimento dos quadros da ABNT NBR 12721:2006, em que se exigem detalhamento de áreas e especificação de custos. A escassez de bibliografias sobre esta matéria intensifica a demanda por esclarecimentos.

Para contribuir com esse trabalho, o Sinduscon-MG desenvolveu este Manual, cujo objetivo principal é destacar aspectos básicos necessários ao correto preenchimento dos referidos quadros, por meio de um exemplo prático. Para a realização dessa atividade, elaborou-se um projeto hipotético, especialmente desenvolvido para este estudo. A partir deste projeto, foi possível calcular todas as áreas a serem utilizadas nos quadros da ABNT NBR 12721:2006. Antes do detalhamento deste exemplo prático, buscou-se descrever alguns conceitos importantes utilizados pela referida norma e considerados essenciais a sua adequada compreensão. Assim, o leitor deste trabalho tem acesso à conceituação e à terminologia sobre as áreas adotadas pela ABNT NBR 12721:2006, além de uma completa especificação sobre cada um de seus quadros.

Para a melhor compreensão deste trabalho, recomenda-se a leitura da ABNT NBR 12721:2006 e da Lei 4.591/64, especialmente dos artigos 28 a 68, e demais legislações vigentes aplicáveis. É importante ressaltar que todos os quadros da ABNT NBR 12721:2006 atendem ao disposto na Lei 4.591/64, artigo 32:

“**Alínea e:** cálculo das áreas das edificações, discriminando, além da global, a das partes comuns e indicando, cada tipo de unidade a respectiva metragem de área construída.” – **Quadro I e Quadro II e também os resumos Quadro IV B e Quadro IV B.1**

“**Alínea g:** memorial descritivo das especificações da obra projetada, segundo modelo a que se refere o inciso IV do art. 53 desta lei.” – **Quadro V, Quadro VI, Quadro VII e Quadro VIII.**

“**Alínea h:** avaliação do custo global da obra, atualizada à data do arquivamento, calculada de acordo com a norma do inciso III do art. 53 com base nos custos unitários referidos no art. 54, discriminando-se, também, o custo de construção de cada unidade, devidamente autenticada pelo profissional responsável pela obra.” – **Quadro III e Quadro IVA.**

Espera-se que este seja mais um trabalho para facilitar o dia a dia das empresas associadas ao Sinduscon-MG.

2 A LEI 4.591, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1964

O registro das incorporações imobiliárias atende à determinação da Lei 4.591, de 16 de dezembro de 1964, que dispõe sobre o condomínio em edificação e as incorporações imobiliárias, assim como as demais legislações vigentes pertinentes ao assunto. De acordo com a referida lei, para a comercialização de um condomínio na planta ou em construção é obrigatória a realização do Registro da Incorporação Imobiliária.

Para a realização desse registro, é necessário apresentar uma série de documentos, conforme determina o artigo 32 da referida lei. Entre eles estão os quadros da ABNT NBR 12721:2006, objeto de explicação deste trabalho.

Em seu Capítulo II – Das Obrigações e Direitos do Incorporador, a Lei 4.591/64 determina:

“Art. 32. O incorporador somente poderá negociar sobre unidades autônomas após ter arquivado, no cartório competente de Registro de Imóveis, os seguintes documentos:

...

- e) cálculo das áreas das edificações, discriminando, além da global, a das partes comuns, e indicando para cada tipo de unidade a respectiva metragem de área construída.
- g) memorial descritivo das especificações da obra projetada, segundo modelo a que se refere o inciso IV do art. 53 desta lei;
- h) avaliação do custo global da obra, atualizada à data do arquivamento, calculada de acordo com a norma do inciso III do art. 53, com base nos custos unitários referidos no art. 54, discriminando-se, também, o custo de construção de cada unidade, devidamente autenticada pelo profissional responsável pela obra.”

Em seu art. 53, a referida lei dispõe:

“Art. 53: O Poder Executivo, através do Banco Nacional da Habitação, promoverá a celebração de contratos com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (A.B.N.T.), no sentido de que esta, tendo em vista o disposto na [Lei nº 4.150, de novembro de 1962](#), prepare, no prazo máximo de 120 dias, normas que estabeleçam, para

cada tipo de prédio que padronizar:

- I - critérios e normas para cálculo de custos unitários de construção, para uso dos sindicatos, na forma do art. 54;
- II - critérios e normas para execução de orçamentos de custo de construção, para fins de disposto no artigo 59;
- III - critérios e normas para a avaliação de custo global de obra, para fins da alínea h do art. 32;
- IV - modelo de memorial descritivo dos acabamentos de edificação, para fins do disposto no art. 32;
- V - critério para entrosamento entre o cronograma das obras e o pagamento das prestações, que poderá ser introduzido nos contratos de incorporação inclusive para o efeito de aplicação do disposto no § 2º do art. 48.

§1º O número de tipos padronizados deverá ser reduzido e na fixação se atenderá primordialmente:

- a) o número de pavimentos e a existência de pavimentos especiais (subsolo, pilotis etc.);
- b) o padrão da construção (baixo, normal, alto), tendo em conta as condições de acabamento, a qualidade dos materiais empregados, os equipamentos, o número de elevadores e as inovações de conforto;
- c) as áreas de construção...”

No art. 54, destaca-se:

“Artigo 54: Os sindicatos estaduais da indústria da construção civil ficam obrigados a divulgar mensalmente, até o dia 5 de cada mês, os custos unitários de construção a serem adotados nas respectivas regiões jurisdicionais, calculados com observância dos critérios e normas a que se refere o inciso I, do artigo anterior.

§1º O sindicato estadual que deixar de cumprir a obrigação prevista neste artigo deixará de receber dos cofres públicos, enquanto perdurar a omissão, qualquer subvenção ou auxílio que pleiteie ou a que tenha direito.

§ 2º Na ocorrência de omissão de sindicato estadual, o construtor usará os índices fixados por outro sindicato estadual em cuja região os custos de construção mais lhe pareçam aproximados dos da sua.

§ 3º Os orçamentos ou estimativas baseados nos custos unitários a que se refere este artigo só poderão ser considerados atualizados, em certo mês, para os efeitos desta lei, se baseados em custos unitários relativos ao próprio mês ou a um dos dois meses anteriores.”

Assim, para atender a essa determinação legal, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) elaborou a NB-140, em 1965, que, ao longo dos anos, foi evoluindo até chegar à ABNT NBR 12721:2006.

Do artigo 53 da Lei 4.591/64 destaca-se:

- ▶ É ele que especifica que a norma a ser desenvolvida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) deve considerar um número reduzido de tipos de edificações.

3 A EVOLUÇÃO NORMATIVA

Desde a primeira norma elaborada para atender ao disposto na lei 4.591/64 até hoje, várias alterações aconteceram. A seguir, apresenta-se um resumo desse processo:

NB-140 (ABNT-P-NB-140 1965) – Elaborada para atender à Lei 4.591/64 e disciplinar as incorporações imobiliárias.

NBR 12721 (1992) – Atualizou os acabamentos dos projetos-padrão da NB 140 (1965), sem alterar os projetos-básicos, da década de 1960. Incorporou, ainda, novos lotes básicos de insumos (material e mão de obra).

NBR 12721 (1999) – Introduziu-se os projetos comerciais (salas, lojas e andares livres), casa popular e galpão industrial. Os projetos habitacionais antigos foram mantidos.

ABNT NBR 12721:2006 – Constituiu-se na maior revisão da Norma desde sua criação, com a introdução de novos projetos-padrão e novo lote básico. Promoveu uma ampla revisão, que entrou em vigor em 01/02/2007.

3.1 A ABNT NBR 12721:2006 – Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios – Procedimento

A ABNT NBR 12721:2006 foi publicada, em 28 de agosto/2006, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas. Resultou de amplo processo de revisão da norma anterior, a NBR 12721 (1999). Esta revisão iniciou-se em maio/2000 e foi de grande importância para o setor da Construção Civil. Resultou de mais de seis anos de estudos técnicos e de amplas discussões no âmbito da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) e de suas entidades filiadas. Envolveu todos os agentes do mercado imobiliário nacional. Manteve os conceitos teóricos básicos anteriores, mas apresentou profundas alterações em seu conteúdo, em virtude de sua obrigatória adaptação ao disposto na legislação e aos novos projetos arquitetônicos atualmente praticados. O objetivo básico da referida norma é atender às exigências da Lei 4.591/64.

Dispõe a ABNT NBR 12721:2006:

“1.1 Esta Norma estabelece os critérios para avaliação de custos unitários, cálculo do rateio de construção e outras disposições correlatas, conforme as disposições fixadas e as exigências estabelecidas na Lei Federal 4.591/64.

1.2 Esta Norma aplica-se aos edifícios com unidades autônomas dispostas em pavimentos, conjuntos de residências unifamiliares isoladas ou geminadas, conjunto de edificações que sejam objeto de incorporação imobiliária, bem como às edificações, que, mesmo não tendo sido incorporadas na forma da Lei 4.591/64, Título II, submetam-se posteriormente à forma condominial disposta na legislação aplicável para perfeita uniformização dos procedimentos que regem as disposições do condomínio edilício (partes autônomas e partes de uso comum).

NOTA: No caso de conjuntos de prédios, e quando julgado necessário, os quadros desta Norma poderão ser apresentados com a indicação de cada unidade autônoma nas partes de uso exclusivo no prédio ou subconjunto de prédios, acrescentando-se obrigatoriamente neste caso um quadro geral de participação de cada unidade no todo da edificação.

1.3 Esta Norma não se aplica aos loteamentos e parcelamentos do solo urbano cobertos pelo Decreto-Lei 58, de 10.12.1937, Lei nº 6.766, de 19/12/1979, e legislações posteriores.”

A revisão da norma visou à modernização do CUB/m² e à melhor adaptação à atual realidade dos novos insumos, novas técnicas e tecnologias e novos índices de produtividade; enfim, do atual processo construtivo nacional, uma vez que a antiga Norma considerava os processos construtivos de 1964. E, sem dúvida alguma, de lá para cá muita coisa mudou. Entre as principais alterações introduzidas estão os novos projetos-padrão, novos projetos arquitetônicos, estruturais e de instalações, definidos nacionalmente mediante prévia consulta técnica. Além disso, ocorreu a adaptação às novas legislações urbanas, subsolos, terrenos definidos, projetos diferentes para cada padrão de acabamento, inexistência de diferenciação pelo número de quartos, novo lote básico de insumos e introdução de metodologia de orientação para a coleta de preços do CUB/m².

Os projetos-padrão foram totalmente refeitos, sem qualquer ponto de equivalência ou semelhança com os projetos anteriores. Foram considerados os aspectos do mercado atual de edificações na definição dos projetos arquitetônicos, levando-se em conta que a Norma, por ter abrangência nacional, deve procurar consolidar um projeto que atenda às inúmeras legislações municipais.

Em 01/02/2007, entrou em vigor a Norma Técnica ABNT NBR 12721:2006, que estabeleceu uma completa alteração na Norma anterior – NBR 12721 (1999). O processo de revisão, que resultou na Norma hoje em vigor, atendeu a antiga aspiração do setor e da sociedade. Para a sua realização, ocorreu a interação de toda a cadeia produtiva da Construção e agentes afins.

3.1.1 Conceitos

A ABNT NBR 12721:2006 em seu item 3, estabelece algumas definições cujo conhecimento é essencial para sua adequada utilização. Entre elas, destacam-se:

“3.1 **Projeto arquitetônico aprovado:** Conjunto de pranchas da edificação aprovado pela autoridade local competente.”

NOTA: Constitui um dos documentos a ser arquivado no Ofício de Registro de Imóveis, conforme art. 32, alínea d, da Lei 4.591/64.

“3.2 **Projetos da edificação:** Conjunto de estudos e desenhos constantes nos projetos arquitetônicos, estrutural, de instalações etc., da obra objeto de incorporação ou instituição de condomínio discriminados na ABNT NBR 12722.”

“3.3 **Projetos-padrão:** Projetos selecionados para representar os diferentes tipos de edificações, que são usualmente objeto de incorporação para construção em condomínio e conjunto de edificações, definidos por suas características principais:

- a) número de pavimentos;
- b) número de dependências por unidade;
- c) áreas equivalentes à área de custo padrão privativas das unidades autônomas;
- d) padrão de acabamento da construção; e
- e) número total de unidades.”

“3.4 **Pavimento:** Parte coberta da edificação situada num mesmo nível ou em vários níveis situados entre os planos de dois pisos superpostos, distantes entre si numa altura correspondente ao pé-direito mínimo previsto na legislação municipal, ou parte descoberta do prédio, definida pela sua área.

3.4.1. **Pavimento térreo:** Pavimento com acesso direto à via pública. Quando forem vários os acessos diretos, o pavimento térreo corresponderá ao principal pavimento de acesso da edificação.”

“3.5 **Andar:** Pavimento que está acima ou abaixo do pavimento térreo, podendo receber diferentes nomenclaturas, a serem especificadas no respectivo projeto arquitetônico, tais como mezanino, sobreloja, andar-tipo, subloja, subsolo etc.”

“3.6 **Unidade autônoma:** Parte da edificação vinculada a uma fração ideal de terreno e coisas comuns, sujeita às limitações da lei, constituída de dependências e instalações de uso privativo e de parcela das dependências e instalações de uso comum da edificação, destinada a fins residenciais ou não, assinalada por designação especial numérica ou alfabética, para efeitos de identificação e discriminação.”

Este trabalho abordará, em seção específica, os conceitos e explicações da Norma sobre as áreas da construção.

3.1.2 O Custo Unitário Básico (CUB/m²)

O item 3.9 da ABNT NBR 12721:2006 assim conceitua o Custo Unitário Básico:

“Custo por metro quadrado de construção do projeto-padrão considerado, calculado de acordo com a metodologia estabelecida em 8.3, pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil, em atendimento ao disposto no artigo 54 da Lei nº 4.591/64 e que serve de base para avaliação de parte dos custos de construção das edificações.”

Isso significa que o CUB/m² compreende o custo por metro quadrado do projeto-padrão, calculado de acordo com a metodologia estabelecida pela ABNT NBR 12721:2006.

O CUB/m² representa o custo parcial da obra, e não o global. Isto é, não leva em conta os demais custos adicionais de uma obra nem o custo do terreno. Esclarece a ABNT NBR 12721:2006, item 8.3.5:

“Na formação destes custos unitários básicos não foram considerados os seguintes itens, que devem ser levados em conta na determinação dos preços por metro quadrado de construção, de acordo com o estabelecido no projeto e especificações correspondentes a cada caso particular: fundações, submuramentos, paredes-diafragma, tirantes, rebaixamento de lençol freático; elevador(es); equipamentos e instalações, tais como: fogões, aquecedores, bombas de recalque, incineração, ar-condicionado, calefação, ventilação e exaustão, outros; *playground* (quando não classificado como área construída); obras e serviços complementares; urbanização, recreação (piscinas, campos de esporte), ajardinamento, instalação e regulamentação do condomínio; e outros serviços (que devem ser discriminados no Anexo A - quadro III); impostos, taxas e emolumentos cartoriais, projetos: projetos arquitetônicos, projeto estrutural, projeto de instalação, projetos especiais; remuneração do construtor; remuneração do incorporador.”

a) Objetivo do CUB/m²

O objetivo básico do CUB/m² é disciplinar o mercado de incorporação imobiliária, servindo como parâmetro na determinação dos custos dos imóveis. Em função da credibilidade do referido indicador, alcançada ao longo dos seus mais de quarenta anos de existência, a evolução relativa do CUB/m² também tem sido utilizada como indicador macroeconômico dos custos do setor da Construção Civil. Publicado mensalmente, o CUB/m² demonstra a evolução dos custos das edificações de uma forma geral.

De acordo com a ABNT NBR 12721:2006, são os seguintes os projetos-padrão utilizados no cálculo do CUB/m²:

PROJETOS-PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO	PADRÃO NORMAL	PADRÃO ALTO
R-1	R-1	R-1
PP-4	PP-4	R-8
R-8	R-8	R-16
PIS	R-16	

PROJETOS-PADRÃO COMERCIAIS**CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)**

PADRÃO NORMAL	PADRÃO ALTO
CAL - 8	CAL - 8
CSL - 8	CSL - 8
CSL - 16	CSL - 16

**PROJETOS-PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI)
E RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q)**

RP1Q
GI

b) A divulgação do CUB/m²

Os Sinduscons de todo o País devem divulgar o CUB/m² até o dia 5 de cada mês. Ou seja, o CUB/m² de janeiro deve ser divulgado até o dia 5 de fevereiro, o CUB/m² de fevereiro até o dia 5 de março e assim sucessivamente, de acordo com o que determina o artigo 54 da Lei 4.591/64.

Este trabalho apresenta nas páginas seguintes um modelo da publicação do resultado do CUB/m², bem como um quadro com a composição desagregada do referido custo: materiais de construção, mão de obra, despesa administrativa e aluguel de equipamento. Essas publicações foram realizadas pelo Sinduscon-MG, mas os Sinduscons de todo o País divulgam essas informações para as Unidades da Federação. Conforme será verificado posteriormente, para o preenchimento dos quadros da ABNT NBR 12721:2006 é necessário ter acesso aos resultados do CUB/m².

Para a utilização do CUB/m² adequado, é essencial conhecer as características dos projetos-padrão para os quais ele é calculado. O quadro “Características principais dos projetos-padrão” (página 36) apresenta a descrição completa destes projetos-padrão, incluindo número de quartos, áreas equivalentes e áreas reais.

Especialmente sobre o CUB/m², o Sinduscon-MG elaborou a publicação **Custo Unitário Básico (CUB/m²): Principais aspectos**, que contém informações detalhadas sobre sua metodologia de cálculo, principais definições utilizadas em seu processo e especificações dos acabamentos nos orçamentos dos projetos-padrão; enfim, informações gerais que facilitam seu entendimento e a correta utilização por todos os agentes envolvidos nos negócios imobiliários: construtoras, compradores de imóveis, incorporadores, engenheiros, profissionais da área de orçamento, etc. Assim, recomenda-se como leitura complementar deste Manual a referida publicação.

A seguir, é demonstrada a publicação do CUB/m² realizada pelo Sinduscon-MG (setembro/12), bem como a composição do referido indicador de custo, também para o mês de setembro/12.

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais
Filial à Fiemg e à Cbicc | Seconci-MG, o Braço Social do Sinduscon-MG

Rua Marília de Dirceu, 226 3º e 4º andares Lourdes CEP 30170-090
Belo Horizonte MG Tel.: +55 31 3253-2666 Fax: +55 31 3253-2667
www.sinduscon-mg.org.br sinduscon@sinduscon-mg.org.br



CUSTOS UNITÁRIOS BÁSICOS DE CONSTRUÇÃO (NBR 12.721:2006 - CUB 2006) Mês/ano: **SETEMBRO/2012**

Os valores abaixo referem-se aos Custos Unitários Básicos de Construção (CUB/m²), calculados de acordo com a Lei Fed. nº. 4.591, de 16/12/64 e com a Norma Técnica NBR 12.721:2006 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e são correspondentes ao mês de **SETEMBRO/2012**.

"Estes custos unitários foram calculados conforme disposto na ABNT NBR 12.721:2006, com base em novos projetos, novos memoriais descritivos e novos critérios de orçamentação e, portanto, constituem nova série histórica de custos unitários, não comparáveis com a anterior, com a designação de CUB/2006".

"Na formação destes custos unitários básicos não foram considerados os seguintes itens, que devem ser levados em conta na determinação dos preços por metro quadrado de construção, de acordo com o estabelecido no projeto e especificações correspondentes a cada caso particular: fundações, submuramentos, paredes-diafragma, tirantes, rebaixamento de lençol freático; elevador(es); equipamentos e instalações, tais como: fogões, aquecedores, bombas de recalque, incineração, ar-condicionado, calefação, ventilação e exaustão, outros; playground (quando não classificado como área construída); obras e serviços complementares; urbanização, recreação (piscinas, campos de esporte), ajardinamento, instalação e regulamentação do condomínio; e outros serviços (que devem ser discriminados no Anexo A - quadro III); impostos, taxas e emolumentos cartoriais, projetos: projetos arquitetônicos, projeto estrutural, projeto de instalação, projetos especiais; remuneração do construtor; remuneração do incorporador."

Valores em R\$/m²

PROJETOS-PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO		PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
R-1	1.010,89	R-1	1.231,50	R-1	1.522,09
PP-4	930,48	PP-4	1.154,44	R-8	1.220,30
R-8	882,58	R-8	995,91	R-16	1.252,30
PIS	660,70	R-16	965,98		

PROJETOS-PADRÃO COMERCIAIS

CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)

PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
CAL - 8	1.131,15	CAL - 8	1.236,85
CSL - 8	967,51	CSL - 8	1.074,31
CSL - 16	1.289,10	CSL - 16	1.430,36

PROJETOS-PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI) E RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q)

RP1Q	1.004,81
GI	531,91

Projeto-padrão R8-N (Setembro/2012):

Número-índice: **148,199** (Base Fev/2007 = 100)

Variação Global: **0,32%**

CUB/m² - NBR 12.721:2006 - Setembro/2012

Composição

Valores em R\$/m²

Item	Projetos-Padrão Residências - Baixo			
	R-1	PP-4	R-8	PIS
Material	478,82	524,89	501,81	329,62
Mão de obra	458,56	384,98	362,00	312,45
Desp. Administ.	71,98	19,14	17,22	17,85
Equipamento	1,53	1,48	1,55	0,77
TOTAL	1.010,89	930,48	882,58	660,70

Item	Projetos-Padrão Residências - Normal			
	R-1	PP-4	R-8	R-16
Material	533,24	515,64	455,49	451,36
Mão de obra	630,57	557,74	500,96	481,70
Desp. Administ.	67,59	81,04	37,39	30,94
Equipamento	0,11	0,02	2,07	1,98
TOTAL	1.231,50	1.154,44	995,91	965,98

Item	Projetos-Padrão Residenciais - Alto		
	R-1	R-8	R-16
Material	773,88	644,41	615,89
Mão de obra	684,18	529,85	595,20
Desp. Administ.	63,90	44,09	38,25
Equipamento	0,13	1,96	2,97
TOTAL	1.522,09	1.220,30	1.252,30

Item	Projetos-Padrão Comerciais Normal		
	CAL-8	CSL-8	CSL-16
Material	518,97	421,65	570,02
Mão de obra	558,58	504,10	671,28
Desp. Administ.	50,09	39,55	44,36
Equipamento	3,50	2,22	3,44
TOTAL	1.131,15	967,51	1.289,10

Item	Projetos-Padrão Comerciais Alto		
	CAL-8	CSL-8	CSL-16
Material	619,32	514,34	692,22
Mão de obra	563,92	518,18	690,36
Desp. Administ.	50,10	39,55	44,36
Equipamento	3,50	2,24	3,42
TOTAL	1.236,85	1.074,31	1.430,36

Item	Projetos-Padrão Galpão Industrial (GI) e Residência Popular (RP1Q)	
	RP1Q	GI
Material	401,45	250,67
Mão de obra	601,41	280,42
Desp. Administ.	0,00	0,00
Equipamento	1,94	0,82
TOTAL	1.004,81	531,91

c) Características principais dos projetos-padrão

Caracterização dos projetos-padrão conforme a ABNT NBR 12721:2006

continua

Sigla	Nome e Descrição	Dormitórios	Área Real (m²)	Área Equivalente (m²)
R1-B	Residência unifamiliar padrão baixo: 1 pavimento, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque.	2	58,64	51,94
R1-N	Residência unifamiliar padrão normal: 1 pavimento, 3 dormitórios, sendo um suíte com banheiro, banheiro social, sala, circulação, cozinha, área de serviço com banheiro e varanda (abrigo para automóvel)	3	106,44	99,47
R1-A	Residência unifamiliar padrão alto: 1 pavimento, 4 dormitórios, sendo um suíte com banheiro e <i>closet</i> , outro com banheiro, banheiro social, sala de estar, sala de jantar e sala íntima, circulação, cozinha, área de serviço completa e varanda (abrigo para automóvel)	4	224,82	210,44
RP1Q	Residência unifamiliar popular: 1 pavimento, 1 dormitório, sala, banheiro e cozinha	1	39,56	39,56
PIS	Residência multifamiliar - Projeto de interesse social: Térreo e 4 pavimentos/tipo Pavimento térreo: <i>Hall</i> , escada, 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área de serviço. Na área externa estão localizados o cômodo da guarita, com banheiro e central de medição. Pavimento-tipo: <i>Hall</i> , escada e 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área de serviço.	2	991,45	978,09
PP-B	Residência multifamiliar - Prédio popular - padrão baixo: térreo e 3 pavimentos-tipo Pavimento térreo: <i>Hall</i> de entrada, escada e 4 apartamentos por andar com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área de serviço. Na área externa estão localizados o cômodo de lixo, guarita, central de gás, depósito com banheiro e 16 vagas descobertas. Pavimento-tipo: <i>Hall</i> de circulação, escada e 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área de serviço.	2	1.415,07	927,08
PP-N	Residência multifamiliar - Prédio popular - padrão normal: Pilotis e 4 pavimentos-tipo. Pilotis: Escada, elevador, 32 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito, <i>hall</i> de entrada, salão de festas, copa, 3 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: <i>Hall</i> de circulação, escada, elevadores e quatro apartamentos por andar, com três dormitórios, sendo um suíte, sala de estar/jantar, banheiro social, cozinha, área de serviço com banheiro e varanda.	3	2.590,35	1.840,45
R8-B	Residência multifamiliar padrão baixo: Pavimento térreo e 7 pavimentos-tipo Pavimento térreo: <i>Hall</i> de entrada, elevador, escada e 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque. Na área externa estão localizados o cômodo de lixo e 32 vagas descobertas. Pavimento-tipo: <i>Hall</i> de circulação, escada e 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque.	2	2.801,64	1.885,51
R8-N	Residência multifamiliar, padrão normal: Garagem, pilotis e oito pavimentos tipo. Garagem: Escada, elevadores, 64 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo depósito e instalação sanitária. Pilotis: Escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada, salão de festas, copa, 2 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: <i>Hall</i> de circulação, escada, elevadores e quatro apartamentos por andar, com três dormitórios, sendo um suíte, sala de estar/jantar, banheiro social, cozinha, área de serviço com banheiro e varanda.	3	5.998,73	4.135,22

Sigla	Nome e Descrição	Dormitórios	Área Real (m²)	Área Equivalente (m²)
R8-A	Residência multifamiliar, padrão alto: Garagem, pilotis e oito pavimentos-tipo. Garagem: Escada, elevadores, 48 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pilotis: Escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada, salão de festas, salão de jogos, copa, 2 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: <i>Halls</i> de circulação, escada, elevadores e 2 apartamentos por andar, com 4 dormitórios, sendo um suíte com banheiro e <i>closet</i> , outro com banheiro, banheiro social, sala de estar, sala de jantar e sala íntima, circulação, cozinha, área de serviço completa e varanda.	4	5.917,79	4.644,79
R16-N	Residência multifamiliar, padrão normal: Garagem, pilotis e 16 pavimentos-tipo. Garagem: Escada, elevadores, 128 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo depósito e instalação sanitária. Pilotis: Escada, elevadores, hall de entrada, salão de festas, copa, 2 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: <i>Hall</i> de circulação, escada, elevadores e quatro apartamentos por andar, com três dormitórios, sendo um suíte, sala de estar/jantar, banheiro social, cozinha e área de serviço com banheiro e varanda.	3	10.562,07	8.224,50
R16-A	Residência multifamiliar, padrão alto: Garagem, pilotis e 16 pavimentos-tipo. Garagem: Escada, elevadores, 96 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pilotis: Escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada, salão de festas, salão de jogos, copa, 2 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: <i>Halls</i> de circulação, escada, elevadores e 2 apartamentos por andar, com 4 dormitórios, sendo um suíte com banheiro e <i>closet</i> , outro com banheiro, banheiro social, sala de estar, sala de jantar e sala íntima, circulação, cozinha, área de serviço completa e varanda.	4	10.461,85	8.371,40
CSL-8	Edifício comercial, com lojas e salas: Garagem, pavimento térreo e 8 pavimentos-tipo. Garagem: Escada, elevadores, 64 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pavimento térreo: Escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada e lojas Pavimento-tipo: <i>Halls</i> de circulação, escada, elevadores e oito salas com sanitário privativo por andar.	-	5.942,94	3.921,55
CSL-16	Edifício comercial, com lojas e salas: Garagem, pavimento térreo e 16 pavimentos-tipo. Garagem: Escada, elevadores, 128 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pavimento térreo: Escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada e lojas Pavimento-tipo: <i>Halls</i> de circulação, escada, elevadores e oito salas com sanitário privativo por andar.	-	9.140,57	5.734,46
CAL-8	Edifício comercial andar livre: Garagem, pavimento térreo e oito pavimentos-tipo. Garagem: Escada, elevadores, 64 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pavimento térreo: Escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada e lojas. Pavimento-tipo: <i>Halls</i> de circulação, escada, elevadores e oito andares corridos com sanitário privativo por andar.	-	5.290,62	3.096,09
GI	Galpão industrial: Área composta de um galpão com área administrativa, 2 banheiros, um vestiário e um depósito.	-	1.000,00	-

Fonte: ABNT NBR 12721-2006.

Obs.: Os projetos-padrão CSL-8, CSL-16 e CAL-8 são os mesmos para os padrões de acabamento normal e alto.

d) O site www.cub.org.br

A ideia de um site específico sobre o CUB/m² nasceu na Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), a partir da publicação da ABNT NBR 12721:2006, em agosto 2006. O objetivo foi facilitar a pesquisa e o cálculo do CUB/m² em todo o País, servindo como instrumento de padronização de todos os procedimentos adotados no âmbito da referida Norma. Além disso, buscou-se ampliar a divulgação do CUB/m² calculado em todo o País, facilitando o acesso e a padronização das informações disponíveis.

Por meio deste site, é possível obter em um único espaço os resultados dos CUBs de vários estados. Além disso, por meio dele, os Sinduscons podem efetuar todo o processo de cálculo do CUB/m², desde a coleta dos preços do lote básico de insumos até a emissão dos mais variados relatórios para análise.

O site ainda fornece informações gerais sobre o CUB/m²: principais características, projetos-padrão representativos, lote básico de insumos, metodologia de cálculo, etc.

Além dos CUBs estaduais, o site www.cub.org.br disponibiliza as mais variadas informações sobre o resultado dos CUBs regionais e o CUB Brasil. Dessa forma, ficam muito mais fáceis as análises e comparações realizadas com o referido indicador de custo da construção.

4 CONCEITUAÇÃO E TERMINOLOGIA SOBRE ÁREAS – DE ACORDO COM A ABNT NBR 12721:2006

A ABNT NBR 12721:2006 classifica as áreas, para interpretação e delimitação de seus perímetros, em quatro grandes grupos:

- a) Áreas reais de projeto
- b) Áreas em relação ao uso
- c) Áreas em relação à forma de divisão (distribuição)
- d) Áreas equivalentes em relação às áreas padronizadas

Para a visualização e delimitação correta destas áreas, é preciso observar com atenção o título oficial da ABNT NBR 12721 – “Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios – Procedimento”. Este nos diz que os procedimentos indicados no corpo da Norma, e entre eles estão a delimitação e a quantificação de áreas, levarão ao cálculo de CUSTOS. Esta é a palavra chave para que as áreas sejam corretamente identificadas. Não se trata apenas de considerações sobre as geometrias.

Isso se justifica, porque no instante em que se iniciam os trabalhos dos cálculos para o preenchimento dos quadros o responsável técnico tem em mãos, na maioria das vezes, apenas o projeto arquitetônico aprovado, que se constitui em plantas baixas de situação, implantação, pavimentos especiais (subsolos, pilotis, térreo, coberturas etc.) e pavimentos tipo, além de cortes e fachadas. O projeto arquitetônico aprovado é um dos documentos a serem arquivados no Ofício de Registro de Imóveis.

Como os projetos da edificação – que compreendem todos os demais projetos da edificação, como estrutural, instalações, fundações, paisagismo e decoração – nesta época ainda serão iniciados, os elementos de que o responsável técnico dispõe para atingir os objetivos da Norma – CUSTOS – são limitados. Assim, a partir do CUB adequado, aplicado às áreas a serem calculadas, acrescido de mais algumas informações de custos adicionais, a serem fornecidas pelo incorporador (abordado no preenchimento do Quadro III), alcança-se o objetivo principal da Norma.

Deve-se destacar que a Norma conceitua apenas áreas cobertas ou áreas descobertas, não havendo o conceito de área semicoberta ou de área semidescoberta.

NOTA: Para facilidade de leitura, este trabalho utilizará doravante as abreviações “NB” e “Norma” no lugar de “ABNT NBR 12721:2006” e “UA” no lugar de “UNIDADE(S) AUTÔNOMA(S)”, tanto para o singular como para o plural.

a) Áreas reais de projeto

Resguardadas as determinações da Norma sobre a delimitação do perímetro da área, tema que será abordado adiante, as áreas reais de projeto, cobertas ou descobertas, são as medidas de superfície tomadas a partir do projeto arquitetônico aprovado – ou seja, se determinada área (por exemplo, vaga de garagem) tem dimensões em projeto de 5,00m x 2,40m, sua área real será 12,00m².

Assim, a **área real total da UA** é a soma das áreas cobertas e descobertas reais, privativas e condominiais, relativas à UA considerada, obtida na coluna 37 do Quadro II.

A **área real total de determinado pavimento** é a soma das áreas cobertas e descobertas reais deste pavimento, obtida na coluna 17 do Quadro I.

A **área real global da edificação** é a soma das áreas reais totais dos diversos pavimentos, obtida no total da coluna 17 do Quadro I.

Deve-se considerar que as áreas não edificadas (vazios) são os dutos de ventilação, poços de elevadores, shafts e semelhantes.

As determinações da Norma para a delimitação das áreas reais, para que se proceda ao cálculo correto, são as seguintes:

- a.1) As **áreas cobertas** são delimitadas por linha poligonal, que contorna a respectiva dependência coberta, excluídas as áreas não edificadas (vazios), que passa pelas projeções:
 - a.1.1) Das faces externas das paredes externas da edificação. Exemplo: as paredes externas de um apartamento.
 - a.1.2) Das faces externas, em relação à área coberta considerada, das paredes que a separam de áreas de uso comum, se a área coberta considerada for de uso privativo. Exemplo: as paredes que dividem um apartamento com o hall de circulação para acesso aos apartamentos.
 - a.1.3) Das faces externas, dela própria, se a área coberta considerada for de uso comum. Exemplo: as paredes de uma área de lazer coberto.
 - a.1.4) Dos eixos das paredes divisórias de áreas cobertas contíguas, se ambas forem de uso comum ou ambas forem de uso privativo. Exemplos: a parede que divide dois apartamentos e a parede que divide os vestiários masculino e feminino de uma área de lazer coberta.
 - a.1.5) Das arestas externas de elemento de cobertura quando a área coberta considerada não for limitada por paredes. Exemplo: a projeção de uma marquise sobre a área do pilotis da edificação.

- a.2) As **áreas descobertas** são delimitadas por linha poligonal, que contorna a respectiva dependência descoberta, excluídas as áreas não edificadas (vazios), que passa pelas projeções:
- a.2.1) das faces externas das paredes externas da edificação. Exemplo: as paredes externas do terraço privativo descoberto de um apartamento;
 - a.2.2) das faces internas, dela própria, das paredes que a separam de quaisquer áreas cobertas. Exemplo: a parede que divide a caixa de escada do edifício, do terraço privativo descoberto de um apartamento;
 - a.2.3) dos eixos das paredes divisórias de áreas descobertas contíguas, se ambas forem de uso comum ou ambas forem de uso privativo. Exemplo: a parede que divide dois terraços privativos descobertos de apartamento e a parede que divide um depósito de lixo descoberto e um depósito de gás descoberto;
- a.3) As **áreas reais privativas da UA** são delimitadas por linha poligonal, que contorna a respectiva dependência, sejam cobertas e/ou descobertas, excluídas as áreas não edificadas (vazios), que passa pelas projeções:
- a.3.1) das faces externas das paredes externas da edificação e das paredes que separam a UA de áreas de uso comum. Exemplos: parede que separa um apartamento da área externa do condomínio ou parede que separa um apartamento da caixa de escada do edifício;
 - a.3.2) dos eixos das paredes divisórias entre a UA considerada e outra(s) UA contíguas. Exemplos: a parede que divide dois apartamentos contíguos;
- a.4) As **áreas reais de uso comum** são delimitadas por linha poligonal, que contorna a respectiva dependência, sejam cobertas e/ou descobertas, excluídas as áreas não edificadas (vazios), que passa pelas projeções:
- a.4.1) das faces externas das paredes externas da edificação. Exemplo: parede que separa a caixa de escada do edifício da área externa do condomínio;
 - a.4.2) das faces internas, dela própria, das paredes que a separam das UA. Exemplo: parede que separa a caixa de escada do edifício de um apartamento;
- a.5) A **área real do pavimento** é delimitadas por linha poligonal, que contorna o perímetro externo da edificação, no nível do piso do pavimento considerado, excluídas as áreas não edificadas (vazios):

a.5.1) no caso do pavimento térreo ou pilotis, onde a sua delimitação não é feita por paredes, a área coberta corresponde à área delimitada pela projeção do pavimento imediatamente acima, acrescida das áreas cobertas externas à esta projeção, mais as áreas descobertas que tenham recebido tratamento. Exemplo: à área delimitada pela projeção do pavimento imediatamente acima, somam-se as áreas de lazer coberto e descoberto fora destes limites.

b) Áreas em relação ao uso

As áreas dentro desta classificação podem ser somente de uso comum ou de uso privativo. São assim definidas:

- ▶ **Áreas de uso comum** – podem ser cobertas ou descobertas e estarem situadas nos diversos pavimentos da edificação, mas sempre fora dos limites das áreas de uso privativo. Podem ser utilizadas em comum por todos os condôminos ou apenas por parte deles.
- ▶ **Áreas de uso privativo** – podem ser cobertas ou descobertas e estarem situadas em mais de um pavimento. Definem o conjunto de dependências e instalações de uma UA. Sua utilização é privativa do seu titular de direito. Dividem-se em: áreas de uso privativo principal e áreas de uso privativo acessórias.
- ▶ **Área de uso privativo principal** – é aquela de uso exclusivo da UA. Pode ser utilizada para moradia ou como finalidade principal da edificação (sala, loja, galpão etc.) e estar em um ou mais pavimentos, desde que a comunicação entre eles seja também através de acesso privativo.
- ▶ **Área de uso privativo acessória** – é aquela de uso exclusivo da UA, mas situada fora dos limites físicos da área privativa principal. Destina-se a uso complementar, como cômodos para depósito ou a vaga de garagem, quando vinculada à UA.
- ▶ **Áreas de vaga de garagem** – são as áreas destinadas a estacionamento de veículos automotores, motocicletas incluídas. Trata-se de áreas típicas dentro de um condomínio. A Norma tem tratamento adequado a estas.

As vagas de garagem podem ser a critério do incorporador, consideradas de quatro formas distintas. Para cada uma delas haverá a classificação adequada: como UA, como área privativa acessória, como área comum, vinculada a determinada UA e como área comum sem vinculação a nenhuma UA.

As vagas de garagem podem ser áreas cobertas e/ou descobertas e estarem situadas em diversos pavimentos da edificação, em subsolos, no pavimento térreo, sobre lajes de estacionamento. Uma vaga de garagem somente será considerada área coberta se estiver 100% coberta. Se a área da vaga de garagem tiver parte coberta e parte descoberta, ela será considerada como área descoberta, a critério do responsável técnico ou poderá ser calculada uma área equivalente em custo de construção considerando-se as partes cobertas e descobertas e seus respectivos coeficientes.

c) Áreas em relação à forma de divisão (distribuição)

As áreas são classificadas em: áreas de divisão proporcional e áreas de divisão não proporcional.

As perguntas mais comuns que se fazem sobre esta classificação são:

- 1) “O que está sendo dividido proporcionalmente? O que não está sendo dividido proporcionalmente nestas áreas?”
- 2) “Havendo divisão, entre quais partes esta divisão é realizada?”

As respostas virão da observação ao título da Norma.

As áreas são classificadas considerando-se que o seu custo de construção – a responsabilidade por estes custos – é que está sendo dividido, proporcionalmente ou não, entre os titulares de direito destas respectivas áreas.

A área cujo custo de construção é de responsabilidade integral de seu(s) titular(es) de direito é uma **área de divisão não proporcional**. Ou seja, o seu custo de construção é suportado integralmente por seu proprietário.

Já a **área de divisão proporcional** é aquela cujo custo de construção é de responsabilidade de todos os titulares de direito do empreendimento. É dividida na proporção de suas participações, definidas pelo coeficiente de proporcionalidade, obtido na coluna 31 do Quadro II.

d) Áreas em relação às áreas padronizadas

Estas áreas, por sua vez, são classificadas em:

- 1) Áreas cobertas padrão
- 2) Áreas cobertas de padrão diferente

3) Áreas descobertas

4) Áreas equivalentes à área de custo padrão total

- ▶ **Áreas cobertas padrão** – são aquelas cujo padrão de acabamento é semelhante às mesmas áreas dos projetos padrão. Simplificando, são as áreas às quais se pode aplicar integralmente o valor do CUB adotado para os cálculos do empreendimento. Por exemplo: a área interna de um apartamento, sem a preocupação com a sua divisão de cômodos.
- ▶ **Áreas cobertas de padrão diferente** – são aquelas cujo padrão de acabamento é substancialmente diferente – inferior ou superior – do tipo escolhido entre os padronizados.
- ▶ **Áreas descobertas** – como o próprio nome indica, são todas as áreas não cobertas do empreendimento. Por exemplo: estacionamentos descobertos, terraços privativos, terraços de cobertura, quadras, piscinas e *decks*.

Nas áreas cobertas de padrão diferente e nas áreas descobertas, o valor integral do CUB adotado não se aplica, por levar a resultado incorreto do seu custo real de construção. Se elas têm padrão diferente, um valor diferente de custo unitário de construção deve ser encontrado para a solução desta questão.

- ▶ **Áreas equivalentes à área de custo padrão total** – foram conceituadas para solucionar a questão que encerrou o parágrafo anterior. Não podem ser medidas em projeto, pois são áreas virtuais. Portanto, podem apenas ser calculadas a partir das respectivas áreas reais. É um artifício de cálculo para a solução desta questão, uma vez que não se podem estabelecer valores intermediários e/ou diferenciados de CUB daqueles oficialmente calculados e publicados pelos Sinduscons.

Para uma **área real coberta de padrão diferente ou descoberta** cujo custo de construção seja inferior ao custo de construção da área coberta padrão não se permite estabelecer um valor menor que o do CUB oficialmente adotado nos cálculos aplicando-se sobre este CUB um coeficiente de redução para se calcular o custo real efetivo de construção desta área. No Quadro III, no qual o valor do CUB é informado, ele é indicado em seu valor oficial e em nenhum outro local nos quadros existe opção para um lançamento diferenciado.

Assim, foi criado o **coeficiente de equivalência**, que é um fator de redução, ou de acréscimo, o qual aplicado à área real da dependência em questão, produz um valor menor ou maior que a área real, que é a chamada área equivalente.

Ela é uma área virtual que representa quantos metros quadrados desta área em questão seriam construídos ao custo da área coberta padrão (à qual se pode aplicar o valor integral do CUB adotado).

Exemplo: se a varanda do apartamento é uma dependência com custo de construção diferente do custo-padrão, ela é classificada como “área de divisão não proporcional de uso privativo coberta de padrão diferente”. Portanto, a ela será atribuído seu valor de área real – $3,15\text{m}^2$ – associado a um valor de área equivalente em custo de construção. Considerando que o custo de construção desta varanda seja 80% do custo de construção da área coberta padrão, tem-se:

Área real da varanda = $3,15\text{m}^2$

Fator de redução = 0,80 (coeficiente de equivalência)

Área equivalente = $3,15\text{m}^2 \times 0,80 = 2,52\text{m}^2$

Se o custo unitário padrão de construção fosse R\$ 915,00/m², ter-se-ia:

Custo total da construção da varanda = $3,15\text{m}^2 \times 0,80 \times \text{R\$ } 915,00/\text{m}^2 = \text{R\$ } 2.305,80$

As operações seguintes são de mesmo resultado:

Custo total da construção da varanda = $3,15\text{m}^2 \times (0,80 \times \text{R\$ } 915,00/\text{m}^2) = \text{R\$ } 2.305,80$;

Custo total da construção da varanda = $3,15\text{m}^2 \times \text{R\$ } 732,00/\text{m}^2 = \text{R\$ } 2.305,80$ – **não permitido**.

Ou:

Custo total da construção da varanda = $(3,15\text{m}^2 \times 0,80) \times \text{R\$ } 915,00/\text{m}^2 = \text{R\$ } 2.305,80$;

Custo total da construção da varanda = $2,52\text{m}^2 \times \text{R\$ } 915,00/\text{m}^2 = \text{R\$ } 2.305,80$ – **permitido**.

Como se pode ser observar, a ordem dos fatores não altera o produto. Então, o coeficiente de proporcionalidade – 0,80 – seria o fator de redução do Custo Unitário Básico de Construção (CUB), de R\$ 915,00/m², se pudesse ocorrer a operação matemática sobre o valor do CUB. Mas como isso não é permitido, aplica-se o fator sobre a área real da dependência, chegando-se ao mesmo resultado almejado.

Raciocínio análogo para todas as áreas que não sejam cobertas padrão. A área real coberta padrão é equivalente dela própria com o coeficiente de equivalência igual a 1,00. As demais possuirão sempre associadas à área real uma área equivalente que são calculadas pelos coeficientes sugeridos na tabela de coeficientes médios a seguir, e utilizados nos cálculos das áreas equivalentes em área de custo padrão total dos projetos-padrão da Norma.

Poderá ocorrer a necessidade de utilização de coeficiente de equivalência para atender a situação especial. Para tanto, é necessário o cálculo de coeficiente específico, com o procedimento indicado no item 5.7.2.1 da Norma.

Cada dependência deve ser considerada em três dimensões, tendo seu custo real efetivo orçado ou estimado com os mesmos critérios utilizados no orçamento padrão. Ou seja:

- a) com os acabamentos efetivamente empregados nesta dependência;
- b) com o seguinte critério de delimitação de perímetro da área desta dependência: incluir as paredes externas não confrontantes com outra área construída e incluir metade da espessura da parede confrontante com as outras áreas construídas;
- c) o custo unitário equivalente dessa dependência é obtido pela divisão do custo orçado ou estimado conforme 5.7.2.1, pela respectiva área definida no item b);
- d) como este custo é simplificado por definição, podem ser desconsideradas neste cálculo as eventuais repercussões indiretas de custo – nas estruturas, fundações, etc.;
- e) o coeficiente para cálculo da equivalência de área é o resultado da divisão do custo unitário dessa área pelo último CUB, de mesmo padrão, divulgado;
- f) na falta destas demonstrações, podem ser utilizados os seguintes coeficientes médios, que foram utilizados no cálculo da equivalência de áreas dos projetos padrão.

Coeficientes médios da ABNT NBR 12721:2006	
Garagem (sub-solo)	0,50 a 0,75
Área privativa (unidade autônoma padrão)	1,00
Área privativa (salas com acabamento)	1,00
Área privativa (salas sem acabamento)	0,75 a 0,90
Área de loja sem acabamento	0,40 a 0,60
Varandas	0,75 a 1,00
Terraços ou áreas descobertas sobre lajes	0,30 a 0,60
Estacionamento sobre terreno	0,05 a 0,10
Área de projeção do terreno sem benfeitoria	0,00
Área de serviço - residência unifamiliar padrão baixo (aberta)	0,50
Barrilete	0,50 a 0,75
Caixa d'água	0,50 a 0,75
Casa de Máquinas	0,50 a 0,75
Piscinas	0,50 a 0,75
Quintais, Calçadas, jardins, etc.	0,10 a 0,30

Os quadros a seguir resumem a classificação das áreas:

ÁREAS DE DIVISÃO NÃO PROPORCIONAL					
ÁREA PRIVATIVA			ÁREA DE USO COMUM		
COBERTA PADRÃO	COBERTA DE PADRÃO DIFERENTE OU DESCOBERTA		COBERTA PADRÃO	COBERTA DE PADRÃO DIFERENTE OU DESCOBERTA	
	REAL	EQUIVALENTE EM ÁREA DE CUSTO PADRÃO		REAL	EQUIVALENTE EM ÁREA DE CUSTO PADRÃO
			ÁREA DE DIVISÃO PROPORCIONAL		

Área em relação ao uso:

ÁREA PRIVATIVA	ÁREA DE USO COMUM
----------------	-------------------

Área em relação à distribuição:

ÁREAS DE DIVISÃO NÃO PROPORCIONAL

Ou

ÁREA DE DIVISÃO PROPORCIONAL

Áreas equivalentes em área de e custo padrão:

COBERTA PADRÃO	COBERTA DE PADRÃO DIFERENTE OU DESCOBERTA	
	REAL	EQUIVALENTE EM ÁREA DE CUSTO PADRÃO

5 QUADRO “INFORMAÇÕES PRELIMINARES” E QUADROS DE I A VIII DA ABNT NBR 12721:2006

A ABNT NBR 12721:2006 possui um conjunto de onze quadros para a inserção dos dados do empreendimento objeto da incorporação, mas apenas dez são entregues ao registro imobiliário, porque, dependendo da tipologia do empreendimento, utiliza-se ou o quadro IV-B ou o quadro IV-B-1, como será explicado mais adiante.

Independente da tipologia do empreendimento, seja ele residencial, comercial ou residencial e comercial juntos, de condomínios verticais ou horizontais, simples ou complexos e condomínios de condomínios, a ABNT NBR 12721:2006 deve ser utilizada adequadamente para a obtenção dos resultados almejados. Ela é única, e seu âmbito de abrangência atinge todo o território nacional.

Inserir os dados, fazer os cálculos e obter os resultados dentro dos quadros, refletindo a realidade de determinado empreendimento, são procedimentos que sucedem a uma análise detalhada do projeto do empreendimento e da concepção do incorporador ao idealizá-lo.

Na maioria dos empreendimentos, apenas uma NB, que pode ser classificada como “simples” ou “convencional” (não é uma terminologia de Norma), resolve a questão. Existem empreendimentos – nos quais as áreas de uso comum são utilizadas por parte dos condôminos – que demandarão o cálculo de NB “mista” ou “composta” (esta também não é uma terminologia de Norma). Em função da complexidade da concepção deste tipo de empreendimento, seu cálculo também será complexo.

Assim, vamos conhecer a estrutura de cada um dos quadros e aprender como inserir neles os dados adequadamente.

A estrutura dos quadros não pode ser alterada, por exemplo, pela inclusão de novas colunas pela alteração ou supressão dos textos nominativos dos campos e colunas.

NBR 12.721 - INFORMAÇÕES PRELIMINARES

FOLHA Nº

1. INCORPORADOR

1.1 Nome:

1.2 CNPJ / CPF:

1.3 Endereço:

2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELAS INFORMAÇÕES E CÁLCULOS

2.1 Profissional Responsável Técnico:

2.2 Número de registro profissional no CREA:

2.3 Anotação de Responsabilidade Técnica (ART.):

2.4 Endereço:

3. DADOS DO PROJETO / IMÓVEL

3.1 Nome do Edifício:

3.2 Local da Construção:

3.3 Cidade / UF:

3.4 Designação Projeto-padrão da NBR 12.721 mais semelhante ao imóvel

R		CS		CL	
CG		CP		CP1Q	

3.5 Quantidade de unidades autônomas:

3.6 Padrão de Acabamento:

3.7 Números de Pavimentos:

3.8 Quantidade de Vagas de estacionamento para Veículos:

3.8.1 Vagas de Estacionamento (Unidade Autônoma)

3.8.2 Vagas de Estacionamento (acessório de Unidade Autônoma)

3.8.3 Vagas de Estacionamento (áreas de uso comum)

3.9 Área do Lote / Terreno:

3.10 Data de aprovação do projeto arquitetônico:

3.11 Número do Alvará de aprovação do projeto arquitetônico:

4. INFORMAÇÕES PLANILHAS / QUADROS

Esta é a primeira folha de um total de folhas, todas numeradas seguidamente e assinadas conjuntamente pelo profissional responsável técnico, incorporador / proprietário, para arquivamento e registro junto ao competente Registro de Imóveis, em atendimento ao disposto na Lei 4.591, de 16 de dezembro de 1.964.

5. DATA, LOCAL, ASSINATURAS E CARIMBOS

OBS: Os Quadros apresentados neste Anexo poderão ser reproduzidos mantendo-se o formato original, sendo vedada a alteração da numeração de quadros e colunas, designações e especificações.

5.1 Nome oficial do quadro: “NBR 12.721 – Informações Preliminares”

Este quadro é a folha de rosto da NB. Contém um resumo do empreendimento.

O campo 1 é preenchido com os dados do incorporador. Sua estrutura é autoexplicativa.

O campo 2, também autoexplicativo, é preenchido com os dados do responsável pelo cálculo e informações constantes nos demais quadros, com destaque para a linha onde se indica o número da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA.

O campo 3 é preenchido com os dados retirados do projeto do empreendimento, da seguinte forma:

No item 3.1, coloca-se o nome oficial do empreendimento, nome este que será usado em todos os demais documentos que serão levados a registro. Nos itens 3.2 e 3.3, colocam-se os dados do endereço completo do empreendimento.

No item 3.4, coloca-se a sigla do projeto-padrão adotado, dentre os 19 projetos padrão disponibilizados pela ABNT NBR 12721:2006, para fornecer o CUB. Tal escolha baseia-se no critério de maior semelhança com o empreendimento em estudo, comparando-se a descrição, classificação de acabamento, número de pavimentos, descrição dos pavimentos, etc. dos projetos-padrão com as características do empreendimento.

No item 3.5, coloca-se a quantidade de UA existentes no empreendimento.

No item 3.6, coloca-se o padrão de acabamento – Baixo, Normal ou Alto –, de acordo com o projeto padrão adotado no item 3.4.

No item 3.7, coloca-se a quantidade de pavimentos do empreendimento, utilizando-se o conceito de pavimento definido pela Norma.

Nos subitens 3.8.1, 3.8.2 e 3.8.3, coloca-se a quantidade de vagas de garagem do empreendimento, de acordo com as quatro classificações possíveis das vagas, efetivamente ocorrentes no empreendimento.

No item 3.9, coloca-se a área do terreno onde será implantado o empreendimento. Esta área deverá ser aquela constante do projeto aprovado.

No item 3.10, coloca-se a data da aprovação do projeto, retirada do alvará de construção, emitido pela autoridade municipal competente.

No item 3.11, coloca-se o número do alvará de construção. Se não houver, coloca-se o número do processo de aprovação. Sempre haverá uma forma de identificar este dado.

No texto do campo 4, coloca-se o número total de folhas que compõem o conjunto dos quadros, depois do preenchimento de todos. Note-se que são apresentados dez quadros, mas, dependendo do porte do empreendimento e das exigências do registro imobiliário, uma NB poderá conter até mais de 100 folhas ou páginas.

No campo 5, colocam-se a data em que está sendo assinada a NB e as respectivas assinaturas do incorporador e do profissional responsável. Todos os dez quadros em todas as suas folhas devem conter as duas assinaturas.

5.2 Nome oficial do quadro: “Quadro I – Cálculo das Áreas nos Pavimentos e da Área Global – Colunas 1 a 18”

Este quadro mostra as áreas totais do empreendimento, pelas áreas de seus pavimentos. Possui estrutura formada de: cabeçalho; corpo para a inserção dos dados, com 18 colunas, numeradas de 1 a 18, mais uma coluna sem numeração, na extrema direita do quadro; e rodapé.

A primeira parte do cabeçalho contém informações que já foram fornecidas no quadro anterior, ou seja, o endereço do empreendimento e os dados do incorporador e do profissional responsável.

Na segunda parte do cabeçalho, estão os agrupamentos das áreas segundo as classificações da Norma:

- a) Quanto à divisão ou distribuição, podendo ser de divisão não proporcional ou de divisão proporcional;
- b) Quanto ao uso, podendo ser de uso privativo ou de uso comum;
- c) Quanto ao custo da construção comparado com as áreas do projeto-padrão adotado, podendo ser coberta-padrão, coberta de padrão diferente ou descoberta; onde teremos os valores das áreas reais obtidas no projeto e as respectivas áreas equivalentes em área de custo padrão.

Esta classificação está detalhada no capítulo sobre as áreas deste Manual. Com esta classificação em mente, utilizando-se dos levantamentos das respectivas áreas reais da memória de cálculo, fazem-se as totalizações em cada pavimento e lançam-se nas devidas colunas do Quadro I.

A inserção de dados será apenas nas colunas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 12, 13 e 14, dentre as 18 colunas deste quadro. As outras serão resultado de operações aritméticas destes dados. Após a coluna 18, existe uma coluna sem numeração, cujo título é “Quantidade (número de pavimentos idênticos)”, por meio da qual se podem agrupar os pavimentos que atendem a esta condição.

A coluna 1 será preenchida com a denominação dos pavimentos.

NOTA: Havendo grau de complexidade no posicionamento relativo entre os pavimentos dentro do empreendimento, para facilitar a interpretação do quadro, um dos entendimentos é que se pode incluir junto com a denominação do pavimento a mesma referência de nível utilizado no projeto (Por exemplo: subsolo nível -3,75).

Sobre este aspecto, ver item 4 da ABNT NBR 12721:2006: Identificação das unidades autônomas:

“É recomendável que o profissional responsável pelos quadros desta Norma adote a nomenclatura de pavimentos e unidades constante no projeto arquitetônico aprovado na prefeitura local. Na sua ausência, ou caso seja adotada nova nomenclatura, esta deve ser explicitada em planta ou em forma de texto anexo ao projeto, no qual deve constar o critério adotado de designação especial, numérica ou alfabética, para efeitos de identificação e discriminação das unidades autônomas, em atendimento ao previsto no parágrafo 1º do artigo 32, da Lei 4.591/64.”

A Norma permite o agrupamento de pavimentos idênticos, cuja quantidade deve ser inserida na coluna sem numeração da extrema direita do Quadro I. Os pavimentos devem ser idênticos, pois qualquer elemento construtivo que diferencie um pavimento dos demais obriga a separação deste. Esta coluna será útil no cálculo das áreas totais do empreendimento, que aparecem na última linha deste quadro.

As colunas 2, 7 e 12 são preenchidas com os totais das áreas reais cobertas padrão de cada pavimento.

As colunas 3, 8 e 13 são preenchidas com os totais das áreas reais cobertas de padrão diferente ou descobertas de cada pavimento.

As colunas 4, 9 e 14 são preenchidas com os totais das áreas equivalentes, que vêm da memória de cálculo a partir dos valores que geraram os totais das colunas 3, 8 e 13.

A última coluna, sem número, é preenchida com a quantidade de pavimentos idênticos, se ocorrerem.

As colunas 5 e 6, 10 e 11, 15 e 16 são totalizações parciais das áreas reais e das áreas equivalentes em área de custo padrão e das classificações de uso privativo e de uso comum. Assim, a coluna 5 é o total da coluna 2 mais a coluna 3 (ambas áreas reais) e a coluna 6 é o total da coluna 2 mais a coluna 4 (ambas áreas equivalentes, uma vez que a área equivalente da área coberta padrão é ela mesma). Raciocínio análogo para as colunas 10, 11, 15 e 16. Sobre o número indicativo de cada coluna, há um lembrete indicando quais colunas são adicionadas para gerar o valor que aparecerá naquele local.

A coluna 17 é a totalização das colunas 5, 10 e 15, mostrando a área real total de determinado pavimento. Já a coluna 18 é a totalização das colunas 6, 11 e 16, mostrando a área equivalente em área de custo padrão total do mesmo pavimento considerado.

A última linha do quadro, denominada “TOTAIS”, é calculada pela soma dos produtos das áreas de cada coluna do Quadro I pelo número de pavimentos idênticos na coluna da extrema direita do quadro.

A leitura desta linha mostra a área real total de uso privativo na coluna 5 e a sua correspondente equivalente em área de custo padrão na coluna 6. A área real total do empreendimento é calculada pela soma dos produtos das áreas de cada coluna do Quadro I pelo número de pavimentos idênticos na coluna da extrema direita do quadro, e é o total da coluna 17 e a sua correspondente equivalente em área de custo padrão é o total da coluna 18. A área real total de uso comum na coluna 15 e a sua correspondente equivalente em área de custo padrão na coluna 16. Ocorrendo no empreendimento áreas de divisão não proporcional de uso comum, a área real total de uso comum será a soma dos totais das colunas 10 e 15 e assim a correspondente equivalente em área de custo padrão será a soma das colunas 11 e 16.

5.3 Nome oficial do quadro: “Quadro II – Cálculo das Áreas das Unidades Autônomas – Colunas 19 a 38”

Este quadro mostra as áreas totais do empreendimento, pelas áreas de suas UA. Possui estrutura formada de: cabeçalho; corpo para a inserção dos dados, com 20 colunas numeradas de 19 a 38, mais uma coluna sem numeração na extrema direita do quadro; e rodapé.

O cabeçalho é semelhante ao descrito no Quadro I com relação às áreas, exceto pela inclusão de duas colunas – coluna 30 e coluna 31 – a partir das quais se obtém o valor dos coeficientes de proporcionalidade das UA. Importante notar que, como o Quadro II e o Quadro I referem-se ao mesmo empreendimento, a linha de “TOTAIS”, em ambos os quadros, para as colunas correspondentes, tem que apresentar o mesmo resultado. Não havendo esta igualdade dos valores, todo o cálculo estará comprometido.

Para a inserção dos dados de áreas neste quadro, utiliza-se a mesma memória de cálculo com a qual se trabalhou no Quadro I.

Na coluna 19, inserimos a descrição das unidades autônomas, sejam elas residenciais, comerciais, vagas de garagem, salas, lojas, galpões etc. Da mesma forma que nos pavimentos, a ABNT NBR 12721:2006, em seu item 4, recomenda que se utilize a mesma nomenclatura do projeto aprovado.

A Norma permite o agrupamento de UA idênticas, cuja quantidade deve ser inserida na coluna sem numeração da extrema direita do Quadro II. As UA devem ser idênticas, pois qualquer elemento construtivo que diferencie uma UA das demais obriga a separação desta, inclusive vagas de estacionamento vinculadas à UA com diferença de tamanho ou se coberta ou descoberta em UA com áreas privativas idênticas. Esta coluna será útil no cálculo das áreas totais do empreendimento, que aparecem na última linha deste quadro.

Na coluna 20, são inseridas as áreas reais cobertas padrão de uso privativo de cada UA.

Nas colunas 21 e 22, são inseridas as áreas reais cobertas de padrão diferente ou descobertas e as correspondentes equivalentes de uso privativo de cada UA.

É importante notar que, possuindo uma UA mais de um pavimento ou possuindo dependências de uso privativo fora dos limites da área privativa principal (área privativa acessória), estas áreas devem ser adicionadas, resguardando as suas classificações, e os valores a serem lançados nestas colunas serão estes totais. Este quadro mostra as áreas das UA inteiras.

Nas colunas 23 e 24, são obtidos os totais das áreas privativas reais e correspondentes equivalentes de cada UA. A área real de uso exclusivo de determinada UA é o valor que aparece na coluna 23 da linha do quadro correspondente a esta UA. A operação aritmética é a mesma efetuada nas correspondentes colunas do quadro I, explicada anteriormente.

Na coluna 25, são inseridas as áreas reais cobertas padrão de uso comum de divisão não proporcional de cada UA.

Nas colunas 26 e 27, são inseridas as áreas reais cobertas de padrão diferente ou descobertas e as correspondentes equivalentes de uso comum de divisão não proporcional de cada UA.

Em NB mistas ou compostas (não é uma terminologia da Norma) estas colunas têm um significado importante, que será explicado oportunamente. Em NB simples ou convencional (não é uma terminologia da Norma) o que é inserido nestas colunas são as áreas de vagas de estacionamento, quando atribuído direito de uso às UA e não tratadas como áreas privativas acessórias.

Nas colunas 28 e 29, são obtidos os totais das áreas reais e as correspondentes equivalentes de uso comum de divisão não proporcional de cada UA. Em uma NB simples, a coluna 28 mostra a área total real reservada a estacionamento para determinada UA, caso tenha sido tratada como recomendado no parágrafo anterior.

A coluna 30 é a totalização da área equivalente em área de custo padrão de divisão não proporcional de cada UA; ou seja, a soma dos valores das colunas 24 e 29 de cada UA.

Da mesma forma que no Quadro I, a linha “TOTAIS” no rodapé é calculada pela soma dos produtos das áreas de cada coluna do Quadro II pelo número de unidades idênticas na coluna da extrema direita do quadro.

Precisamos desta informação para entender a coluna 31. O valor de cada linha da coluna 31 é o resultado da operação de divisão de cada valor da linha correspondente da coluna 30 pelo valor total da coluna 30. Este valor encontrado é um número adimensional e é o coeficiente de proporcionalidade. É expresso em ordem decimal, sendo usual utilizá-lo com cinco casas decimais (não determinado pela Norma).

Como se viu, o coeficiente de proporcionalidade foi calculado apenas com a utilização das áreas de divisão não proporcional equivalentes, o que leva à conclusão que as áreas de divisão proporcional NÃO influem no cálculo do valor do coeficiente de proporcionalidade.

Como define a Norma, as áreas de divisão proporcional são aquelas cujos custos de construção e, consequentemente, a responsabilidade por estes custos, são divididos entre os titulares de direito das UA na proporção de seus respectivos coeficientes de proporcionalidade.

Este é o roteiro para o cálculo das colunas 32, 33 e 34 do Quadro II. Ou seja, cada linha destas colunas será o produto de cada coeficiente de proporcionalidade pelo valor total das colunas 12, 13 e 14 do Quadro I (totais das áreas reais de divisão proporcional de uso comum cobertas padrão – col 12; reais cobertas de padrão diferente e/ou descobertas – col 13 e suas respectivas equivalentes – col. 14).

As colunas 35 e 36, analogamente calculadas como as colunas 15 e 16 do Quadro I, mostram as áreas totais de divisão proporcional de uso comum, reais e as correspondentes equivalentes em área de custo padrão de cada UA.

A soma das áreas de cada UA das colunas 23, 28 e 35 é inserida na coluna 37 e mostra a área real total de cada UA. Da mesma forma, a soma das áreas de cada UA das colunas 30 (= 24 + 29) e 36 é inserida na coluna 38 e mostra a área total equivalente em área de custo padrão de cada UA.

A última linha do quadro, denominada “TOTAIS”, é calculada pela soma dos produtos das áreas de cada coluna do Quadro II pelo número de UA idênticas na coluna da extrema direita do quadro.

A leitura desta linha mostra a área real total de uso privativo na coluna 23 e a sua correspondente equivalente na coluna 24. A área real total do empreendimento é calculada pela soma dos produtos das áreas de cada coluna do Quadro II pelo número de UA, idênticas na coluna da extrema direita do quadro e é o total da coluna 37 (que deve ser igual ao total da coluna 17 do Quadro I) e a sua correspondente equivalente em área de custo padrão é o total da coluna 38 (que deve ser igual ao total da coluna 18 do Quadro I). A área real total de uso comum aparece na coluna 35 e a sua correspondente equivalente em área de custo padrão na coluna 36. Ocorrendo no empreendimento áreas de divisão não proporcional de uso comum, a área real total de uso comum será a soma dos totais das colunas 28 e 35. Assim, a correspondente equivalente em área de custo padrão será a soma das colunas 29 e 36.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS (Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)								
QUADRO III - Avaliação do Custo Global e Unitário da Construção							Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII	
Local do imóvel							Total de folhas:	
INCORPORADOR							Folha N°	
Nome: Assinatura: Data:				Profissional Responsável: Nome: Assinatura: Data: Registro no CREA:				
1. Projeto-padrão (Lei 4.591, Art. 53 § 1) que mais se assemelha ao da incorporação projetada								
CLASSIFICAÇÃO GERAL				USO RESIDENCIAL				
Designação	Padrão de acabamento	Número de pavimentos	Área equivalente total do projeto-padrão adotado	Dependências de uso privativo da unidade autônoma				
				Quartos	Salas	Banheiros ou WC	Quartos de empregados	
2. Sindicato que forneceu o Custo Unitário Básico:								
3. Custo Unitário Básico para o mês de:							R\$ por m ² =	
4. Áreas Globais do Prédio Projetado								
4.1 Área Real Privativa, Global (QI, E5)				m ²		%		
4.2 Áreal Real de Uso Comum, Global (QI, E10 + E15)				m ²		%		
4.3 Área Real, Global (QI, E17)				m ²		100,00		%
4.4 Área Equivalente* Privativa Global (QI, E6)				m ²		%		
4.5 Áreal Equivalente* de Uso Comum Global (QI, E11 + E16)				m ²		%		
4.6 Áreal Equivalente* Global (QI, E18)				m ²		100,00		%
* obs: áreas equivalentes em área de custo padrão								
5. Custo Básico Global da Edificação (4.6 x Custo Unitário Básico (3))							R\$	
5.1 Composição do Custo Global básico da Edificação								
5.1.1 Custo básico de Materiais e outros (5. X % Mat. do CUB inf. em 3.)				R\$		%		
5.1.2 Custo básico de Mão-de-Obra (5. X % Mão-de-Obra do CUB inf. em 3.)				R\$		%		
6. Parcelas Adicionais não Consideradas no Projeto-padrão								
6.1 Fundações				R\$				
6.2 Elevador(es)				R\$				
6.3 Equipamentos e Instalações, tais como:				R\$				
6.3.1 Fogões				R\$				
6.3.2 Aquecedores				R\$				
6.3.3 Bombas de Recalque				R\$				
6.3.4 Incineração				R\$				
6.3.5 Ar condicionado				R\$				
6.3.6 Calefação				R\$				
6.3.7 Ventilação e Exaustão				R\$				
6.3.8 Outros (Discriminar)				R\$				
6.4 "Playground"				R\$				
6.5 Obras e Serviços Complementares:				R\$				
6.5.1 Urbanização				R\$				
6.5.2 Recreação (Piscinas, Campos de Esporte)				R\$				
6.5.3 Ajardinamento				R\$				
6.5.4 Instalação e Regulamentação do Condomínio				R\$				
6.5.5 Outros				R\$				
6.6 Outros Serviços (Discriminar)				R\$				
7. 1º Subtotal							R\$	
8. Impostos, taxas e emolumentos cartoriais:							R\$	
9. Projetos:							R\$	
9.1 Projetos Arquitetônicos				R\$				
9.2 Projeto Estrutural				R\$				
9.3 Projeto de Instalações				R\$				
9.4 Projetos Especiais				R\$				
10. 2º Subtotal							R\$	
11. Remuneração do Construtor							R\$	
12. Remuneração do Incorporador							R\$	
13. Custo Global da Construção							R\$	
14. Custo unitário da obra em cálculo [Custo total / área equivalente (13) / (4.6)]							R\$ / m ²	

5.4 Nome oficial do quadro: “Quadro III – Avaliação do Custo Global e Unitário da Construção”

No Quadro III, são calculados os valores do custo global da construção do empreendimento e do respectivo custo unitário do empreendimento.

O custo global da construção é obtido pela soma de duas parcelas, chamadas de “a” e “b”, conforme item 3.8 da Norma. A parcela “a” é o resultado do produto do CUB adotado pela área equivalente em área de custo padrão total do empreendimento em estudo. A parcela “b” é o valor de todas as demais despesas não incluídas no cálculo do CUB e existentes no empreendimento em estudo.

O Quadro III é constituído de três grandes partes. A primeira compreende o cabeçalho, cujas informações são as mesmas dos quadros anteriores. A segunda parte, denominada “Informações Gerais”, tem em seu item 1 os campos de preenchimento do projeto-padrão adotado, pelo critério de maior semelhança com o empreendimento em estudo, comparando-se a descrição, classificação de acabamento, número de pavimentos, descrição dos pavimentos, etc. dos projetos padrão com as características do empreendimento.

As indicações deste campo são oriundas da descrição do **projeto padrão adotado** encontrada na Norma.

- Sigla do projeto-padrão adotado.
- Padrão de acabamento (baixo, normal ou alto) do projeto-padrão adotado.
- Número de pavimentos do projeto-padrão adotado – esta informação tem sido fonte de muita dúvida na leitura do quadro ao se comparar com o projeto do empreendimento. Este valor não indica o número de pavimentos do empreendimento, o que pode ocorrer por mera coincidência.
- Área equivalente total do projeto-padrão adotado.
- No caso de empreendimento residencial, devem-se preencher os campos seguintes com o número de quartos, salas, banhos e WC, cozinha e área de serviço do projeto-padrão adotado.

É importante uma abordagem neste ponto sobre a escolha do projeto-padrão, uma vez que se dispõe apenas de 19 opções, sendo 12 residenciais, 6 comerciais de salas, lojas e andares livres e 1 para galpão comercial.

A escolha é por semelhança física entre as 19 opções e o empreendimento em estudo, comparando-se a descrição, classificação de acabamento, número de pavimentos, descrição dos pavimentos, etc. dos projetos-padrão com as características do empreendimento. Assim, se o empreendimento em estudo for residencial, ficamos restritos a 12 opções. Se for comercial, ficamos restritos a 6 opções, e o galpão é opção única.

Adotado o projeto-padrão, no campo 2, inserimos o nome do Sinduscon do estado brasileiro onde está localizado o empreendimento. Pode-se também, se houver, adotar o nome do Sinduscon de uma região específica dentro daquele estado brasileiro caso o empreendimento esteja na abrangência desta regional do Sinduscon.

No campo 3, inserimos o mês e ano de referência do CUB relativo ao projeto-padrão adotado e, logo à frente, inserimos o valor oficial publicado deste CUB. Obtém-se este valor no respectivo Sinduscon, podendo também ser encontrado no endereço www.cub.org.br, que divulga os valores e as composições do CUB da maioria dos estados brasileiros.

Não existe a possibilidade da geração de um CUB fora daqueles oficialmente publicados para os 19 projetos-padrão. Tentar a composição de um CUB, pela aproximação a número de pavimentos, dentre as 19 opções, ao projeto em estudo é errado e não tem valor legal. Por exemplo: um edifício de 27 pavimentos com padrão de acabamento alto poderá ter como projeto-padrão a ser adotado aquele correspondente à sigla R16-A. Não pode ser criado um valor de CUB a partir da divisão do CUB do R16-A por 16 (pavimentos) e multiplicado por 27 (pavimentos), apenas porque o número de pavimentos é bem maior. Como também não se pode intercalar valores de dois CUBs existentes, ou seja, criar um R12-A (não existente na Norma) e adotar a média aritmética dos CUBs R8-A e R16A.

O CUB é o Custo Unitário Básico de Construção daquele projeto-padrão específico. Uma vez que, por semelhança, o CUB adotado se assemelha às características do empreendimento em estudo, este valor de CUB será multiplicado pela área equivalente em área de custo padrão total (total das colunas 18 ou 38) do empreendimento em estudo, área esta que reflete o porte do empreendimento em estudo.

O campo 4 resume as **áreas globais do empreendimento em estudo**, com os valores já calculados na linha de “TOTAIS” do quadro I, ou seja:

- O subitem 4.1 recebe o valor do total da coluna 5 do Quadro I.
- O subitem 4.2 recebe o valor do total da coluna 10 mais o total da coluna 15 do Quadro I.
- O subitem 4.3 recebe o valor do total da coluna 17 do Quadro I.
- O subitem 4.4 recebe o valor do total da coluna 6 do Quadro I.
- O subitem 4.5 recebe o valor do total da coluna 11 mais o total da coluna 16 do Quadro I.
- O subitem 4.6 recebe o valor do total da coluna 18 do Quadro I (esta área é a que será multiplicada pelo valor do CUB para se encontrar o custo global parcial da construção constituído pela parcela “a”).

O campo 5 mostra o custo global parcial da edificação relativo à parcela (“a”), anteriormente referida.

O campo 5.1 do Quadro III é apenas informativo, mostrando o valor financeiro de cada um dos lotes básicos de insumos formadores do CUB e sua participação percentual nesta etapa do cálculo do custo global da construção.

Primeiro, obtém-se a composição do CUB em seus quatro lotes básicos de insumos no mesmo local onde se obteve o valor do CUB a ser utilizado. O resultado da divisão de cada valor financeiro de lote básico pelo valor total do CUB, ao ser multiplicado por 100 retorna a participação percentual de cada lote básico no CUB. Percentual este que, aplicado ao valor do custo parcial da construção mostrado no campo 5, mostra o valor financeiro de cada lote básico de insumos no empreendimento em estudo.

Importante destacar que estas duas parcelas (5.1.1 e 5.1.2) não devem ser adicionadas à soma para encontrar o custo global total da construção, que aparece no final do Quadro III, porque assim o custo global da construção, representado pelos serviços incluídos no CUB, seria somado duas vezes.

A terceira e última parte do quadro III, denominada “Avaliação do Custo Global da Construção e do Custo por m² da Construção”, tem início no campo 6, onde são inseridas todas as despesas de construção não incluídas no cálculo do CUB e são listadas do item 6.1 até o item 6.6, com seus subitens. A Norma recomenda a inserção de, no mínimo, todos os itens discriminados neste campo, mas não se limita a estes itens. Portanto, o Quadro III pode conter mais folhas para toda a discriminação de itens que o incorporador desejar listar, como pode deixar de preencher aqueles que não existem no empreendimento em estudo, mas nunca eliminá-los.

Por exemplo: o item 6.3.6 Calefação não ocorre nas regiões quentes do território brasileiro, sendo, portanto, deixado em branco nestes casos, e assim por diante. Normalmente, estes itens vêm do orçamento analítico do empreendimento em estudo e são informados pelo incorporador ao responsável pelos cálculos.

O campo 7 é um subtotal deste quadro, sendo o resultado da soma do campo 5 com as parcelas do campo 6.

O campo 8 são as despesas relativas a impostos, taxas diversas e emolumentos cartoriais. Este valor deve ser verificado com precisão, porque é muito variável nas diversas regiões brasileiras.

O campo 9 é autoexplicativo. Nele são inseridos os custos de elaboração dos vários projetos do empreendimento, também não se limitando aos quatro tipos de projetos sugeridos.

O campo 10 é um novo subtotal das parcelas do campo 7 e das parcelas dos campos 8 e 9.

Os campos 11 e 12 mostram as remunerações do construtor e do incorporador no empreendimento em estudo, calculadas percentualmente sobre o subtotal em 10.

Finalmente, a soma das três últimas parcelas – campos 10, 11 e 12 – mostra o valor do campo 13, que é o custo global da construção, valor este que, dividido pela área equivalente total do subitem 4.6, retorna o custo unitário de construção do empreendimento em estudo.

Importante notar que o custo de aquisição do terreno onde será construído o empreendimento não é computado no cálculo, assim como a parcela dos lucros.

5.5 Nome oficial do quadro: “QUADRO IV A – Avaliação do Custo de Construção de cada Unidade Autônoma e cálculo do Rerrateio da sub-rogação – Colunas 39 a 52”

No Quadro IV-A, são calculados os valores do custo de construção de cada UA e o rerrateio do custo da construção, se houver sub-rogação.

O Quadro IV-A é constituído de cabeçalho, cujas informações são as mesmas dos quadros anteriores, e de três conjuntos de campos que são utilizados para os cálculos acima, os quais serão mostrados a seguir.

Havendo área sub-rogada no empreendimento, o Quadro IV-A é entregue totalmente preenchido. Se não houver, ele é entregue também, mas parcialmente preenchido. Assim, numa rápida leitura do quadro, pode-se afirmar que o empreendimento possui áreas sub-rogadas ou não.

Se não houver áreas sub-rogadas, apenas as colunas 39, 40, 41, 42 e 50 serão preenchidas, e com os dados inseridos a partir das informações já existentes no Quadro II.

Na coluna 39, são inseridas as descrições das UA, na mesma sequência do Quadro II. Na coluna 40, transcrevem-se os valores da coluna 38 do Quadro II. Na coluna 42, transcrevem-se os valores da coluna 31 do Quadro II e, finalmente, na coluna 50, transcrevem-se os valores da coluna de quantidades de UA idênticas existentes no Quadro II, na coluna da extrema direita do quadro.

A coluna 41 mostra o valor do custo de construção de cada UA, obtido pela multiplicação do coeficiente de proporcionalidade (item 31 do quadro II) pelo custo global de construção (item 13 do Quadro III).

Este é o valor mínimo, segundo a Norma, que o incorporador informa que custará a construção de cada UA.

Se acaso não houver áreas sub-rogadas, o Quadro IV-A deve ser apresentado apenas com estas colunas preenchidas.

Havendo sub-rogação, será necessário proceder-se ao cálculo das colunas 43 a 49 e 51 e 52.

A coluna 43 é a transcrição de todos os valores da coluna 42, exceto aqueles que se referem às UA objeto da sub-rogação. A diferença do total desta coluna para o inteiro (1,00000) mostra quanto de coeficiente de proporcionalidade foi dado em pagamento do terreno.

A coluna 44 calcula o coeficiente de rerrateio de construção total, que é o rerrateio dos coeficientes de proporcionalidade das unidades que suportam o custo da construção, incorporando os coeficientes das UA que são objeto de sub-rogação. É a divisão de cada coeficiente de proporcionalidade da coluna 43 pelo seu total.

A coluna 45 calcula a nova área equivalente em área de custo padrão de cada UA que suporta a construção, incorporando a área equivalente em área de custo padrão das UA objeto da sub-rogação, na proporção dos respectivos coeficientes de rerrateio calculados na coluna 44. É a multiplicação dos valores da coluna 44 pelo total da coluna 40.

A coluna 46 calcula o novo valor do custo de construção de cada UA, incorporando a parcela de custo de construção referente às UA objeto da sub-rogação, na proporção dos respectivos coeficientes de rerrateio calculados na coluna 44. É a multiplicação dos valores da coluna 44 pelo item 13 do Quadro III.

A coluna 47 calcula o custo da sub-rogação suportado pelas UA, individualmente, que é a diferença entre o custo de construção da UA se não houvesse a sub-rogação e o novo custo de construção devido à sub-rogação. É a diferença entre os valores das colunas 46 e 41. Se o Quadro III foi calculado com bastante acuidade em relação aos itens que não estão incluídos no CUB, aproximando-se bastante do custo global real da construção do empreendimento em estudo, o total desta coluna mostra com boa aproximação o valor pago pelo terreno.

A coluna 48 é a transcrição das áreas reais totais das UA objeto de sub-rogação, existentes na coluna 37 do Quadro II. É a área real total de UA que foi dada em pagamento do terreno.

A coluna 49 calcula a área real que cada UA que suporta a construção está dando em pagamento pelo terreno e, conseqüentemente, pagando pela sua construção, na proporção dos respectivos coeficientes de rerrateio calculados na coluna 44. É a multiplicação dos valores da coluna 44 pelo total da coluna 48.

Na coluna 51, são inseridas as quantidades de UA idênticas objeto de sub-rogação. A coluna 52, que é a diferença entre as colunas 50 e 51, mostra as UAs que suportam o custo da edificação.

A última linha do quadro é a linha de “TOTAIS” das respectivas colunas. Como nos anteriores, é a soma dos produtos das respectivas colunas pelas colunas de quantidades de UA idênticas.

Deve-se atentar para a correta escolha destas colunas nesta operação, para evitar o aparecimento de resultados indesejados nos cálculos. Assim, para as operações de totalização das colunas 40, 41 e 42 é utilizado o número total de UAs idênticas da coluna 50. Para as operações de totalização das colunas 43, 44, 45, 46, 47 e 49, é utilizado o número total de UA idênticas da coluna 52.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS (Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)								
QUADRO IV B - Resumo das áreas reais para os atos de registro e escrituração - Colunas A a G						Folha Nº	Adotar numeração seguida Total de folhas:	
LOCAL DO IMÓVEL:				Profissional Responsável:				
INCORPORADOR				Nome: Assinatura: Data:				
ÁREAS REAIS				Registro no CREA:				
Designação da unidade (19)	ÁREA PRIVATIVA (PRINCIPAL)	OUTRAS ÁREAS PRIVATIVAS (acessórias)	ÁREA PRIVATIVA TOTAL (23) = (B + C)	ÁREA DE USO COMUM (28 + 35)	ÁREA REAL TOTAL (37) = (D + E)	COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE DE (31)	QUANTIDADE (número de unidades idênticas)	OBSERVAÇÕES
TOTAIS								
Observação 1: Substituir este quadro pelo quadro IV-B-1 quando for exigida a discriminação de área de terreno de uso exclusivo.								
Observação 2: As áreas das vagas de garagem devem constar:								
- na coluna C, quando forem acessórias, conforme definido em 3.7.2.1.2;								
- na coluna E, quando forem consideradas como área comum;								
- quando forem consideradas unidades autônomas:								
- a área principal da vaga será lançada na coluna B;								
- a área comum, correspondente à vaga, lançada na coluna E;								
- a área total da vaga, soma da área principal com a área comum, lançada na coluna F;								
- o respectivo coeficiente de proporcionalidade, lançado na coluna G.								

5.6 Nome oficial do quadro: "QUADRO IV B – Resumo das áreas reais para os atos de registro e escrituração – Colunas A a G"

Este quadro visa resumir os cálculos demonstrados para objetivar os atos de registro e escrituração cartoriais. Nele não há mais cálculos novos, apenas a transcrição de valores já calculados no Quadro II, agrupando em relação à classificação das áreas quanto ao uso.

O cabeçalho é o mesmo em todos os quadros e a tabela de resumo das áreas é calculada da seguinte forma:

Neste quadro, trabalha-se apenas com os valores de áreas reais.

Na coluna "A", são inseridas as descrições das UA, na mesma sequência do Quadro II.

Na coluna "B", são inseridos os valores das áreas privativas principais de cada UA. Este valor é o total da coluna 23 para cada UA, respectivamente, se não houver no empreendimento em estudo a ocorrência de área privativa acessória. Neste caso, deve-se recorrer à memória de cálculo para fazer-se a separação, em cada UA, das respectivas áreas privativas principais e acessórias.

Feita esta separação, na coluna "C", é inserido o valor da área privativa acessória de cada UA, respectivamente.

A coluna "D" é a soma dos valores das colunas "A" e "B", mostrando a área privativa total real da UA, que será a mesma área da coluna 23 do Quadro II.

A coluna "E" é a soma dos valores das colunas 28 e 35 do Quadro II, mostrando a área real total de uso comum de cada UA, respectivamente.

A coluna "F", sendo a soma dos valores das colunas "D" mais "E", mostrando a área real total da UA, também tem o mesmo valor existente na coluna 37 do Quadro II para cada UA, respectivamente.

A coluna "G" é a transcrição dos valores dos coeficientes de proporcionalidade existentes na coluna 31 do Quadro II para cada UA, respectivamente.

A coluna de quantidade de UAs idênticas tem seus valores oriundos na coluna sem número, da extrema direita do Quadro II.

A última linha do quadro é a linha de "TOTAIS" das respectivas colunas. Como nos anteriores, é a soma dos produtos das respectivas colunas pela coluna de quantidades de UAs idênticas.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO IV B.1 - Resumo das áreas reais para os atos de registro e escrituração - Colunas A a J

Folha N.º

Adotar numeração seguida

Total de folhas:

Profissional Responsável:

Nome:

Assinatura:

Data:

Nome:

Assinatura:

Data:

Registro no CREA:

Q

10

Designação da unidade (19)

**ÁREA
PRIVATIVA
(PRINCIPAL)**

**OUTRAS ÁREAS
PRIVATIVAS
(acessórias)**

**AREA
PRIVATIVA
TOTAL**

**ÁREA DE USO
COMUM**
(28 + 35)

**ÁREA REAL
TOTAL**
(37) = (D + E)

**ÁREA DE
TERRENO DE
USO EXCLUSIVO**
(inclui área do terreno
na projeção da
edificação)

ÁREA DE
TERRENO DE
USO COMUM

ÁREA DE
TERRENO
TOTAL

COEFICIENTE
DE
PROPORCIONA-
LIDADE
(31)

ADE (número
idênticas)**TOTALS**

Observação: Este quadro deverá substituir o quadro QIV-B, quando for exigida a discriminação de área de terreno de uso exclusivo. Quando não for o caso, deverá ser omitido na apresentação do conjunto de planilhas.

5.7 Nome oficial do quadro: “ QUADRO IV-B.1 – Resumo das áreas reais para os atos de registro e escrituração - Colunas A a J”

Como informado no início deste tópico, o Quadro IV-B e o Quadro IV-B1 são excludentes entre si. Ou seja, apenas um deles deve ser apresentado na documentação para o registro imobiliário.

Observando-se os dois quadros, pode-se notar que o Quadro IV-B1 tem a mesma estrutura do Quadro IV-B acrescido de mais três colunas, que tratarão de área do terreno do empreendimento.

Este quadro deve ser utilizado quando o terreno onde está a UA faz parte da própria UA, como nos empreendimentos horizontais de casas ou galpões, por exemplo.

As colunas “A” até “F” têm o mesmo tratamento que no preenchimento do Quadro IV-B, explicado no tópico anterior.

As três colunas a seguir tratam apenas de áreas de terreno, que são as áreas de terreno de uso exclusivo, terreno de uso comum e terreno total da UA.

Na coluna “G”, é inserida a área de terreno de uso exclusivo da UA, dentro do terreno total do empreendimento. Esta coluna destaca que esta área deve incluir a área do terreno na projeção da edificação da UA.

Na coluna “H”, é inserida a área de terreno de uso comum da UA, calculada pela equação:

$$T_{UC} = \left(T_T - \sum T_{UE} \right) \times CP$$

Em que:

T_{UC} é a área do terreno total de uso comum que se deseja calcular;

T_T é a área do terreno total do empreendimento;

∑ T_{UE} soma das áreas dos terrenos de uso exclusivos das UA, ou o total da coluna “G”;

CP é o coeficiente de proporcionalidade de cada UA, respectivamente.

A coluna de quantidade de UAs idênticas tem seus valores oriundos na coluna sem número, da extrema direita do Quadro II.

A última linha do quadro é a linha de “TOTAIS” das respectivas colunas. Como nos anteriores, é a soma dos produtos das respectivas colunas pela coluna de quantidades de UA idênticas

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO V - INFORMAÇÕES GERAIS		Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII
Local do imóvel		Total de folhas:
		Folha N°
INCORPORADOR		Profissional Responsável:
Nome:	Nome:	
Assinatura:	Assinatura:	
Data:	Data:	Registro no CREA:

a) tipo de edificação (residencial, comercial, misto, garagem, etc.);

b) numero de pavimentos;

c) número de unidades autônomas por pavimento;

d) explicitação da numeração das unidades autônomas;

e) pavimentos especiais (situação e descrição):

- pilotis;
- pavimentos de transição;
- garagens;
- pavimentos comunitários;
- outros pavimentos;

f) data da aprovação do projeto e repartição competente;

g) outras indicações.

5.8 Nome oficial do quadro: “QUADRO V – INFORMAÇÕES GERAIS”

Este quadro, cujo cabeçalho é o mesmo de todos os quadros, resume as informações principais do empreendimento. Deve conter no mínimo as informações indicadas nos itens “a” até “g”, ou seja:

- a) O tipo da edificação, se residencial, comercial, mista, garagem etc.
- b) O número de pavimentos do empreendimento. Havendo mais de um edifício com diferentes números de pavimentos, descrever separadamente para cada edifício ou grupos de edifícios quantos pavimentos possui cada um.
- c) O número de UA por pavimento. Agrupando-se pavimentos com números idênticos de UA, descrever todos eles, mostrando a real concepção do empreendimento.
- d) Explicitação da numeração das UA. Seja qual for a nomenclatura adotada para o empreendimento, alfabética, numérica ou alfanumérica, todas as UA devem ser individualizadas neste campo com a mesma notação utilizada nos quadros anteriores. Havendo vários edifícios com as mesmas notações para as UA, os edifícios podem ser agrupados, mas a nomenclatura das UA deve ser individualizada.
- e) Pavimentos especiais (situação e descrição). Descrever apenas os pavimentos diferentes dos pavimentos tipo que contenham outros equipamentos além das UA. Por exemplo: os pavimentos inferiores com áreas de lazer e de serviço comum etc.
- f) Data de aprovação do projeto. A mesma data inserida no campo 3.10 do Quadro “Informações Preliminares”.
- g) Outras indicações. Preencher com mais informações que forem julgadas interessantes destacar, como quantidade de edifícios, total de UA e total de vagas de estacionamento.

NOTAS:

O profissional responsável deverá preencher o Quadro V com as informações básicas dos itens lá relacionados, de maneira sucinta, clara e objetiva, necessárias a fornecer subsídios para a elaboração dos Instrumentos da Incorporação/Especificação e Convenção de Condomínio.

Torna-se, portanto, desnecessário o detalhamento das áreas, das frações e das partes comuns e exclusivas, que são objeto de descrição pormenorizada nos Instrumentos da Incorporação/Especificações e Convenção de Condomínio. A norma limita-se aos cálculos em forma de tabelas, inclusive, com quadro resumo das áreas, para efeito de registro e escrituração.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

Gerenciamento dos Equipamentos

Local do imóvel:

QUADRO VI - Memorial Descritivo dos Equipamentos

INCORPORADOR

Nome:	
Nome:	

Assinatura:

Assinatura:

Data:

Data:

EQUIPAMENTOS

TIPO (OU MARCA)

ACABAMENTO

ES GERAIS

DETALHES GERAIS

5.9 Nome oficial do quadro: “QUADRO VI – Memorial Descritivo dos Equipamentos”

Da mesma forma que nos anteriores, o cabeçalho deste quadro se repete.

Este quadro mostra os vários equipamentos e materiais a serem aplicados nos acabamentos do empreendimento, com a indicação das opções de tipo (ou marca) que o incorporador pretende utilizar, as especificações de acabamento dos vários equipamentos e materiais; e, ainda, alguma observação complementar que o incorporador julgue importante destacar. Salientando que os tipos devem ser caracterizados pelas Normas da ABNT.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS (Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)									
QUADRO VII - MEMORIAL DESCRITIVO DOS ACABAMENTOS (Dependências de uso privativo)									
Local do imóvel:				Folha Nº		Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII			
				Total de folhas:					
		INCORPORADOR		Profissional Responsável:					
Nome:				Nome:					
Assinatura:				Assinatura:					
Data:				Data:		Registro no CREA:			
DEPENDÊNCIAS		PISOS		PAREDES		TETOS		OUTROS	

5.10 Nome oficial do quadro: “QUADRO VII – MEMORIAL DESCRITIVO DOS ACABAMENTOS (Dependências de uso privativo)”

Da mesma forma que nos anteriores, o cabeçalho deste quadro se repete.

Este quadro mostra quais serão os acabamentos a serem aplicados nas dependências de uso privativo do empreendimento, listando cada uma das dependências e os respectivos acabamentos de pisos, paredes e tetos, além da coluna “Outros”, onde podem ser inseridas mais informações que sejam julgadas importantes pelo incorporador.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO VIII - MEMORIAL DESCRITIVO DOS ACABAMENTOS (Dependências de uso comum)

Local do imóvel:		Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII
		Total de folhas:
INCORPORADOR		
		Profissional Responsável:

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:
Data:	Data:
	Registro no CREA:

DEPENDÊNCIAS	PISOS	PAREDES	TETOS	OUTROS

5.11 Nome oficial do quadro: “QUADRO VIII - MEMORIAL DESCRITIVO DOS ACABAMENTOS (Dependências de Uso Comum)”

Da mesma forma que nos anteriores, o cabeçalho deste quadro se repete.

Este quadro mostra quais serão os acabamentos a serem aplicados nas dependências de uso comum do empreendimento, listando cada uma das dependências e os respectivos acabamentos de pisos, paredes e tetos, além da coluna “Outros”, onde podem ser inseridas mais informações que sejam julgadas importantes pelo incorporador.

6 PROJETO HIPOTÉTICO QUE SERÁ UTILIZADO NESTA PUBLICAÇÃO PARA O CÁLCULO DAS ÁREAS E PREENCHIMENTO DOS QUADROS DA ABNT NBR 12721:2006

Integra este Manual um projeto ilustrativo (hipotético) desenvolvido somente para ser utilizado neste trabalho. A partir dele serão calculadas as áreas de acordo com os conceitos e as metodologias da Norma, para que sejam classificadas e inseridas nos respectivos quadros, trazendo aos leitores um exemplo prático da utilização da Norma.

Trata-se de um projeto ilustrativo hipotético, desenvolvido pelo engenheiro Osvaldo Luiz de Oliveira Barros. Nele, procurou-se inserir o maior número possível de variações de área para tornar produtiva, sob o ponto de vista educativo, a utilização do projeto.

O projeto, de característica residencial, é de um condomínio de 80 apartamentos, distribuídos em duas torres iguais, com 11 pavimentos cada uma, possuindo cada pavimento 4 apartamentos, todos eles com uma tipologia bastante comum no mercado imobiliário brasileiro, sendo dois apartamentos com 3 quartos, um deles tipo suíte com banho privativo, 1 banho social, circulação interna, sala para 2 ambientes com varanda, cozinha e área de serviço; e outros dois apartamentos com 2 quartos, 1 banho social, circulação interna, sala para 2 ambientes com varanda, cozinha e área de serviço.

Os apartamentos do pavimento térreo possuem área de uso privativo descoberta, com acesso privativo interno pela área de serviço.

Os apartamentos dos dois últimos pavimentos – 10º e 11º – são tipo duplex de cobertura, com a comunicação entre os dois pavimentos por acesso privativo interno através de escada, possuindo no pavimento inferior (10º) a mesma tipologia já descrita acima. No pavimento superior (11º), apesar das diferenças de dimensões, a divisão interna é a mesma para os quatro apartamentos, com uma sala de estar com lavabo e um terraço descoberto.

O acesso aos apartamentos se dá por escada ou elevador, acessados em hall de circulação em cada pavimento. O acesso às torres se dá pelo pavimento térreo, ficando a entrada principal de cada torre no hall deste pavimento. Em função do recuo desta parede em relação aos pavimentos superiores, possui uma área coberta, protegida para a entrada principal.

O pavimento térreo, além das áreas internas de cada torre, ainda possui outras edificações, como a guarita para o controle de entrada de pessoas e veículos, sendo a entrada de pessoas em acesso pela área da guarita, com cobertura em pérgula. Possui um cômodo para depósito de lixo junto ao alinhamento da rua, uma edícula de serviços com depósito de GLP, parcialmente coberta, cômodo para depósito de material de limpeza (DML), cômodo para a administração do condomínio e hall de serviço para estes dois últimos cômodos.

Possui uma área de lazer composta de áreas cobertas e áreas descobertas. As áreas cobertas são constituídas por salão para reuniões, salão para jogos, varanda entre os salões equipada com instalações sanitárias masculinas e femininas independentes, uma área coberta de churrasqueira e uma edícula com vestiários masculinos e femininos independentes acessados por hall de serviço coberto. As áreas de lazer descobertas são constituídas por piscina circundada por deck com lava pés e ducha e quadra esportiva cimentada. Toda esta área fica distribuída dentro de área maior com os espaços não edificados reservados para a prática de exercícios ao ar livre ou com tratamento paisagístico.

Finalmente, o condomínio tem a sua circulação interna no pavimento térreo feita através de calçadas e arruamento para tráfego de veículos, entre as áreas ajardinadas, por onde atingirão as respectivas vagas de estacionamento. Esta área de estacionamento é constituída de 88 vagas descobertas de acesso livre, de dimensões normais (4,50m x 2,40m). As vagas são distribuídas uma para cada apartamento tipo e duas para cada apartamento de cobertura.

O projeto ilustrativo que acompanha esta publicação é composto das seguintes pranchas:

- ▶ Situação, mostrando o lote inserido na quadra.
- ▶ Implantação, para uma visualização completa do empreendimento, mostrando a disposição das vagas e a sua vinculação aos apartamentos.
- ▶ Planta baixa do pavimento térreo, em três partes, mostrando mais detalhes do pavimento em cada torre e das edificações adicionais.
- ▶ Plantas baixas do 2º ao 9º, 10º e 11º pavimentos, mostrando mais detalhes de cada pavimento.
- ▶ Planta baixa da cobertura, mostrando a caixa d'água de cada torre.
- ▶ Corte AA e BB, com os cortes longitudinal e transversal.
- ▶ Fachadas, além de duas perspectivas ilustrativas.

As dimensões cotadas nestas pranchas foram aquelas utilizadas no cálculo das áreas com os conceitos e metodologias determinados pela Norma.

Além destas pranchas, as demais são referentes à memória de cálculo das áreas. As dimensões cotadas nos diagramas das edificações mostrados nas memórias de cálculo são provenientes das operações de soma, subtração ou divisão (meias paredes) das respectivas cotas das plantas baixas, para conseguir que a linha poligonal, que determina a área em cálculo, passe nos limites determinados pela Norma.

A prancha que trata das calçadas e do arruamento mostra o perímetro considerado para estas áreas. Devido à complexidade das formas, para simplificação, optou-se pelo cálculo destas áreas utilizando os recursos do arquivo eletrônico de projeto, e estes valores totalizados estão indicados na prancha. As áreas do arruamento e da calçada da área de lazer foram obtidas diretamente do cálculo eletrônico. As áreas das calçadas das torres A e B foram obtidas pelo cálculo auxiliar indicado na prancha, onde, da área maior, em linha pontilhada, foram deduzidas as áreas das projeções das torres e das edificações porventura existentes no local e as áreas de jardins.

NOTAS:

- a) O projeto ilustrativo foi desenvolvido conforme escalas indicadas. Entretanto, devido a configuração para impressão, as dimensões indicadas podem não corresponder aquelas do projeto impresso.
- b) Para uma melhor visualização, foram omitidas as dimensões de portas e janelas no projeto ilustrativo.
- c) Os elementos de desenho constantes dos projetos (meramente ilustrativos e exemplificativos) são os mínimos necessários para o entendimento dos quadros. A ausência de qualquer outro elemento usual em projetos arquitetônicos não deve ser considerada em função do objetivo deste trabalho, que é apresentar os quadros da ABNT NBR 12721:2006.
- d) Normalmente, as perspectivas não acompanham o projeto arquitetônico aprovado. Foi utilizado neste Manual apenas como ilustração do projeto hipotético que está sendo analisado.

a) Perspectiva 1

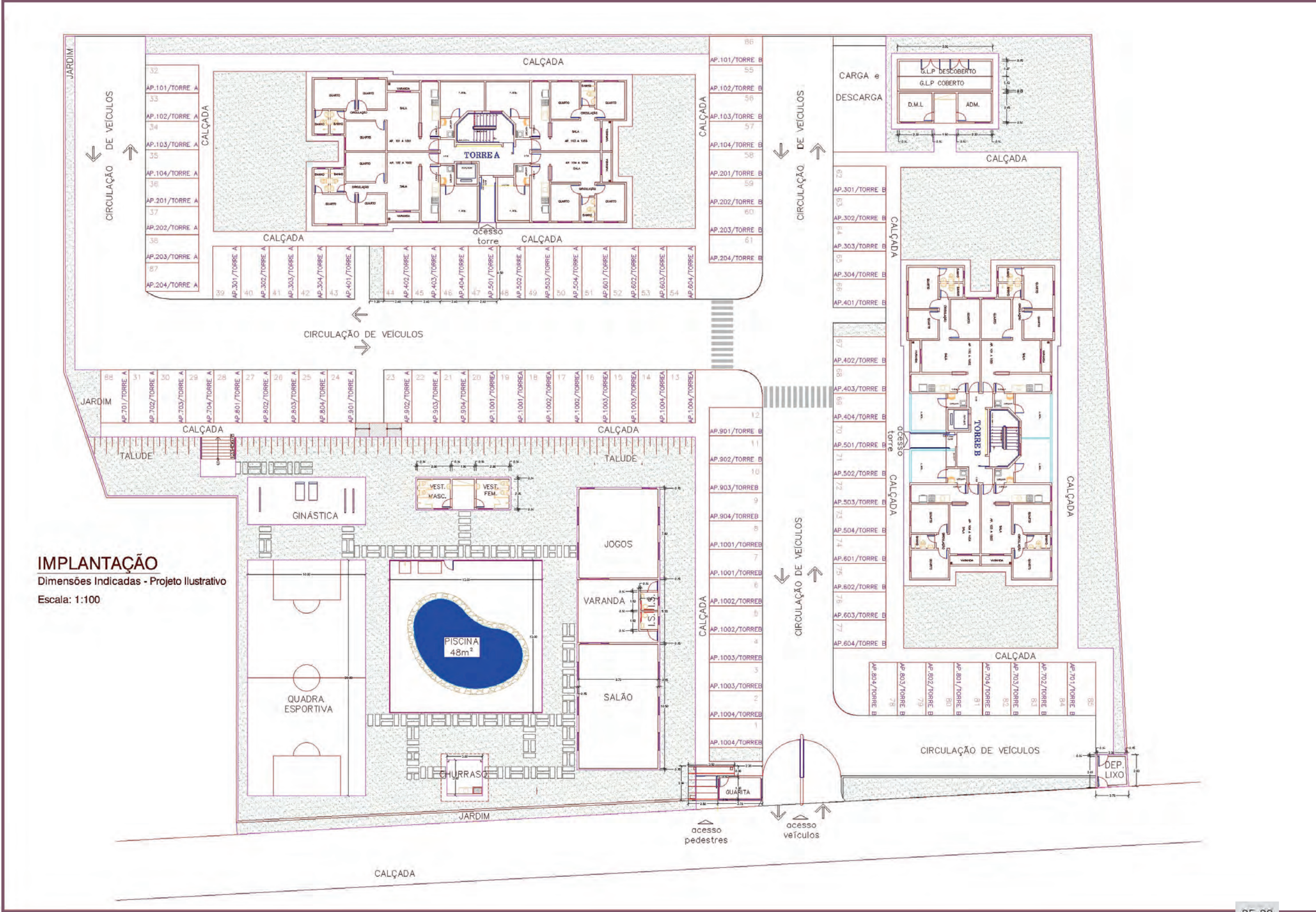


Perspectiva: Gustavo Micheletti

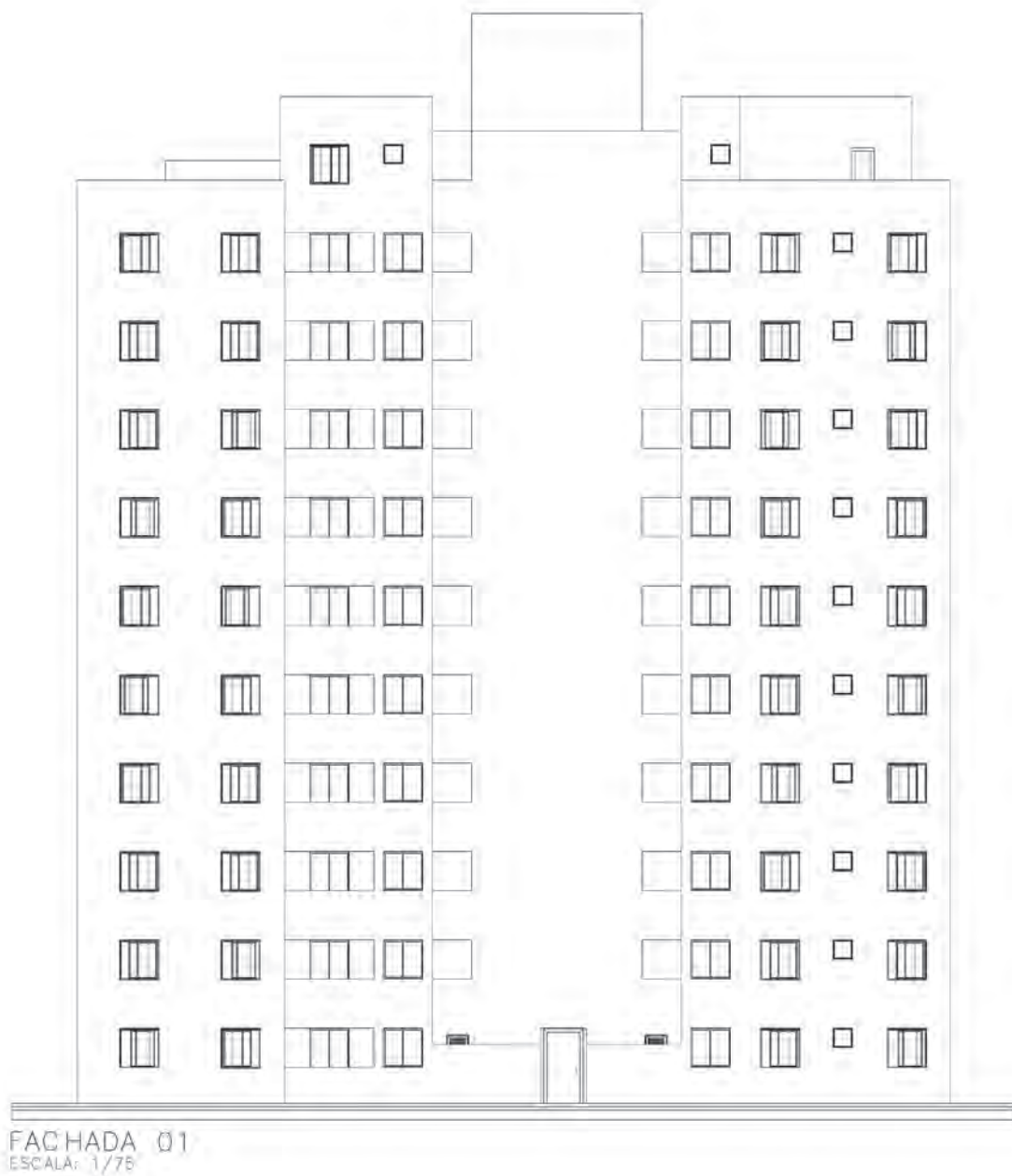


c) Situação

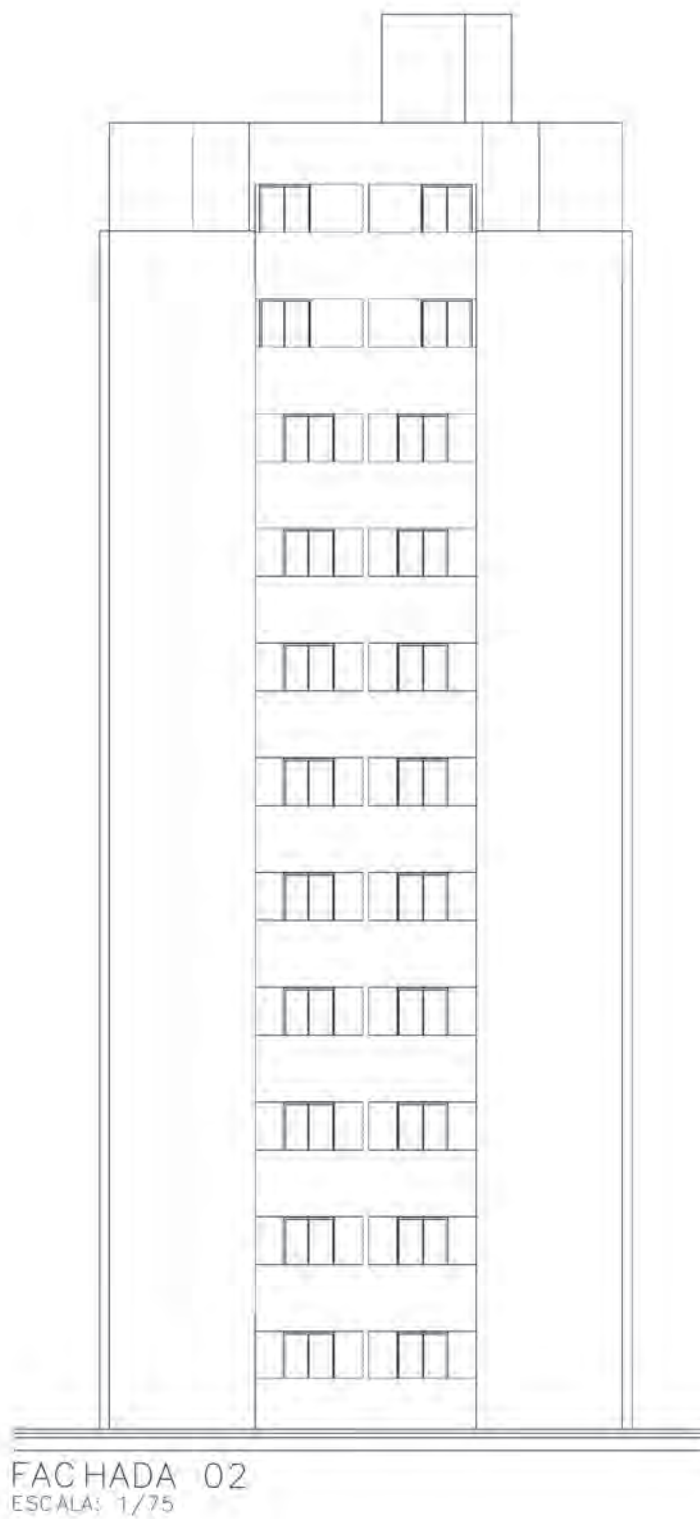




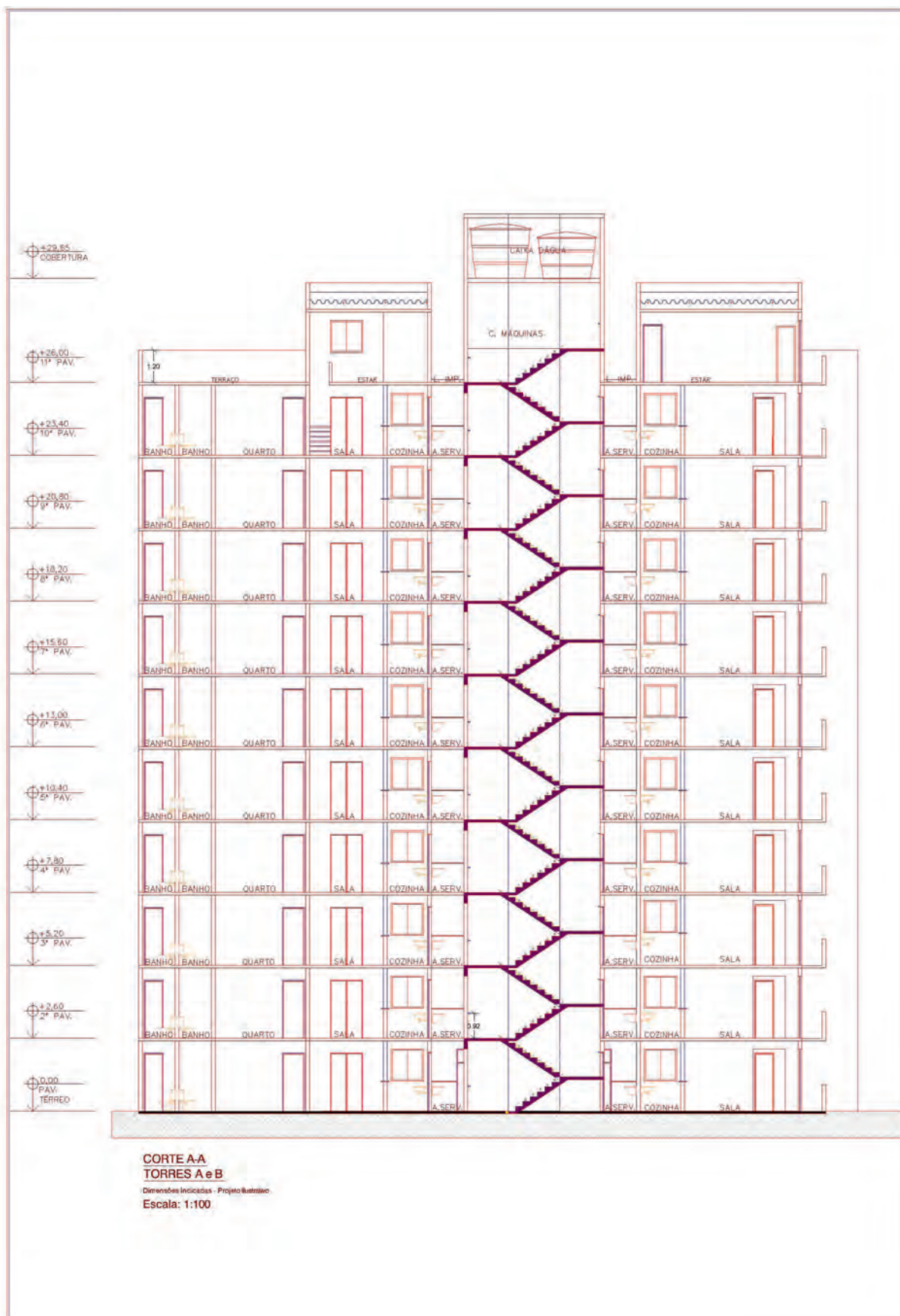
e) Fachada 1 – Torres A e B



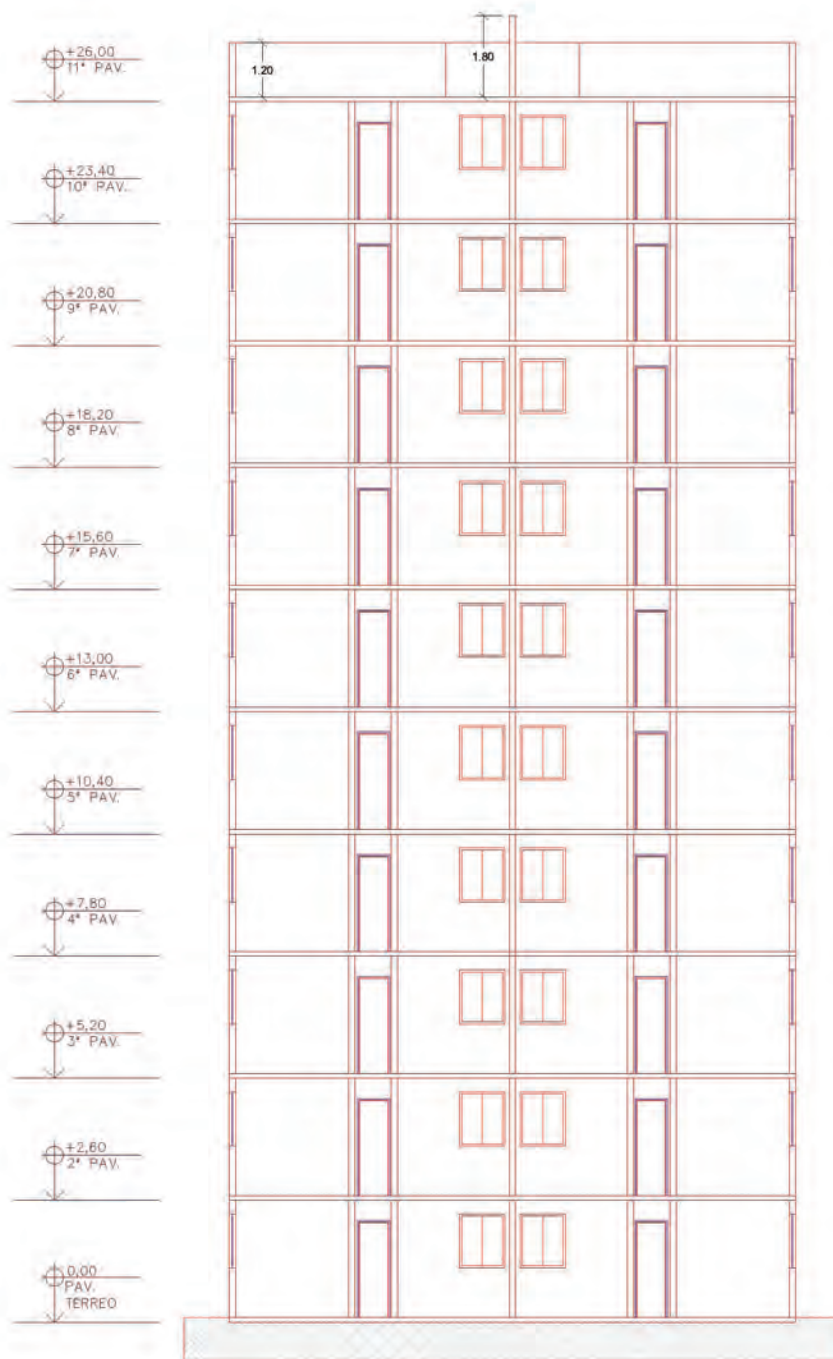
f) Fachada 2 – Torres A e B



g) Corte A-A – Torres A e B



h) Corte B-B – Torres A e B

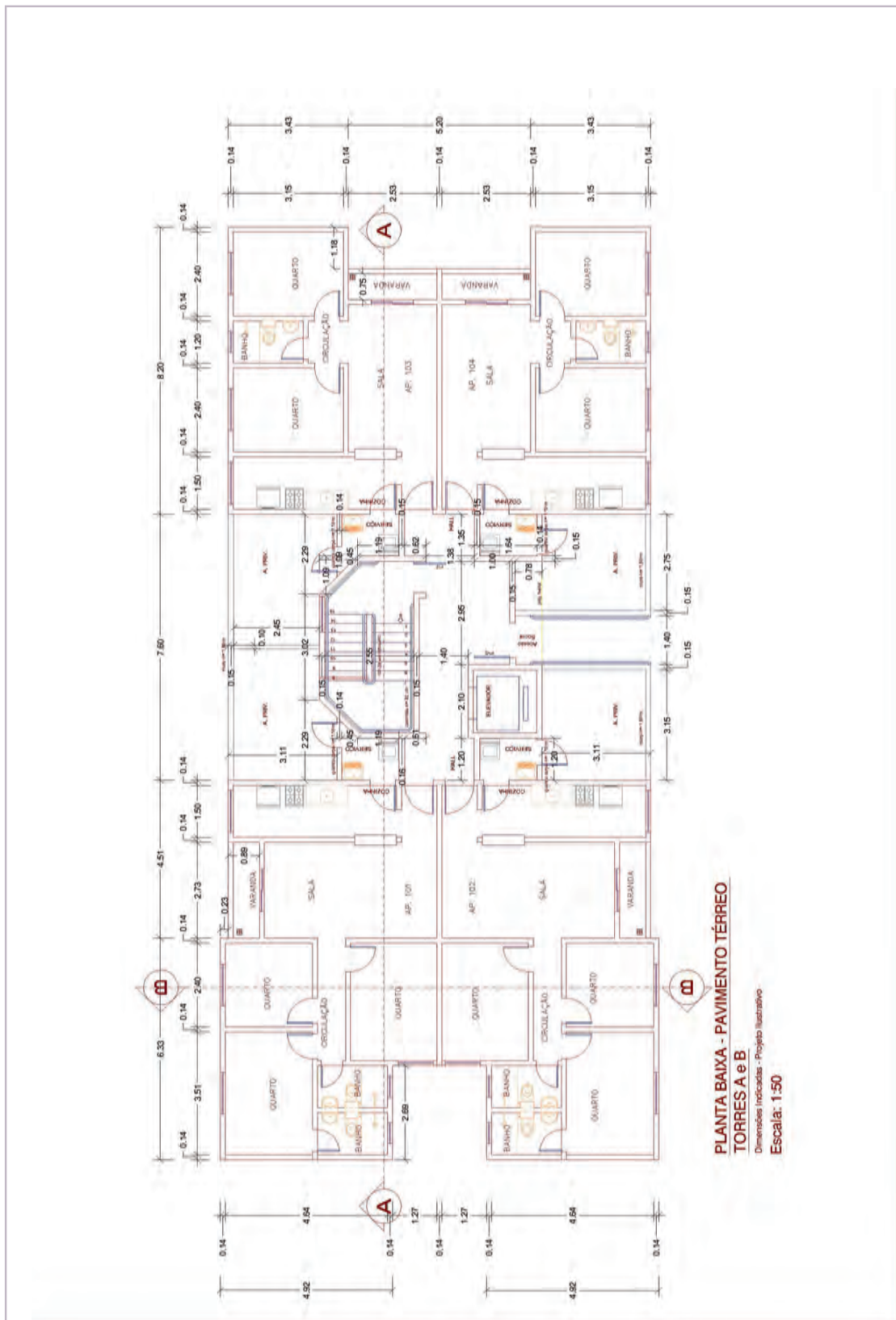


CORTE B-B
TORRES A e B

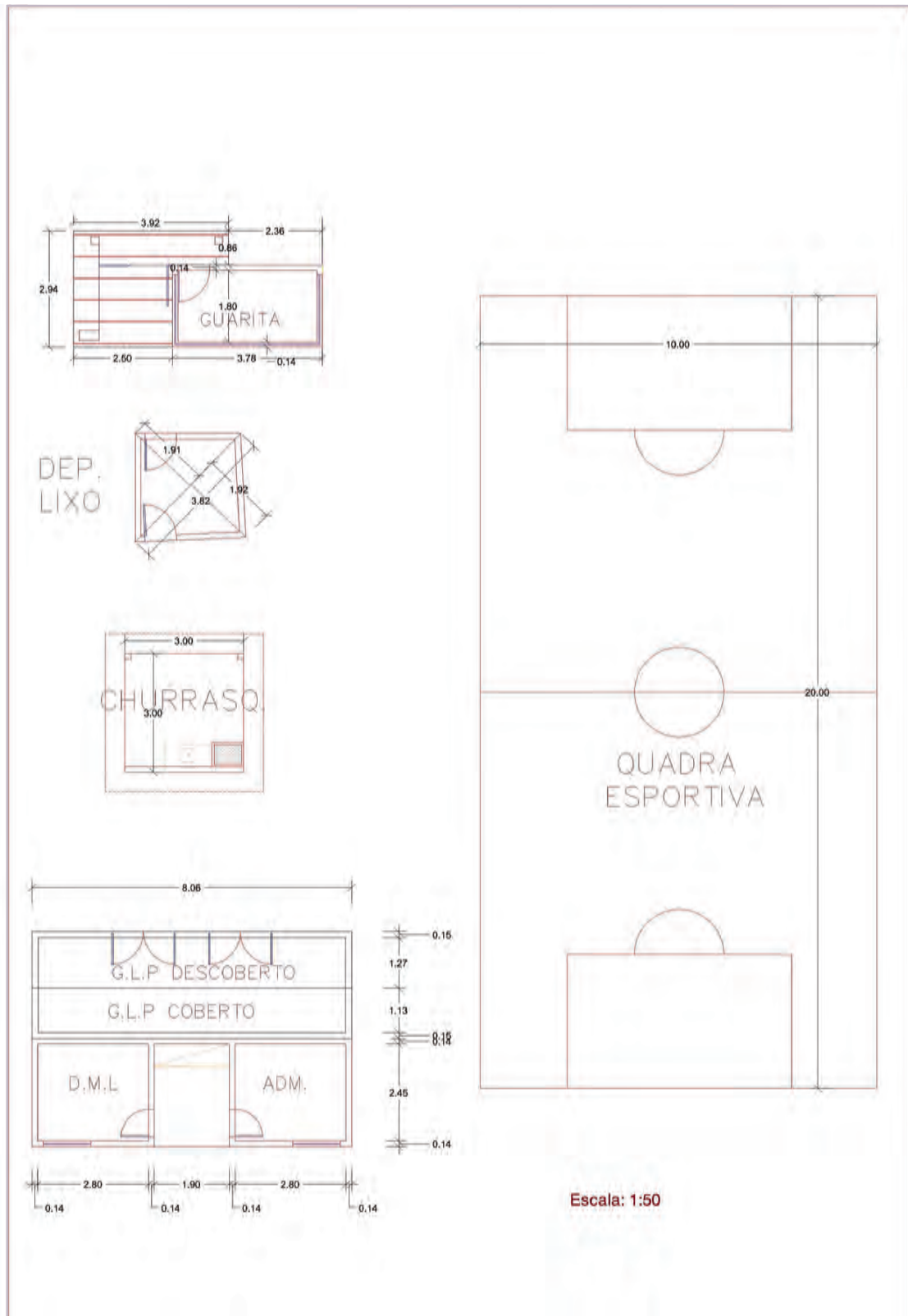
Dimensões Indicadas - Projeto Ilustrativo

Escala: 1:100

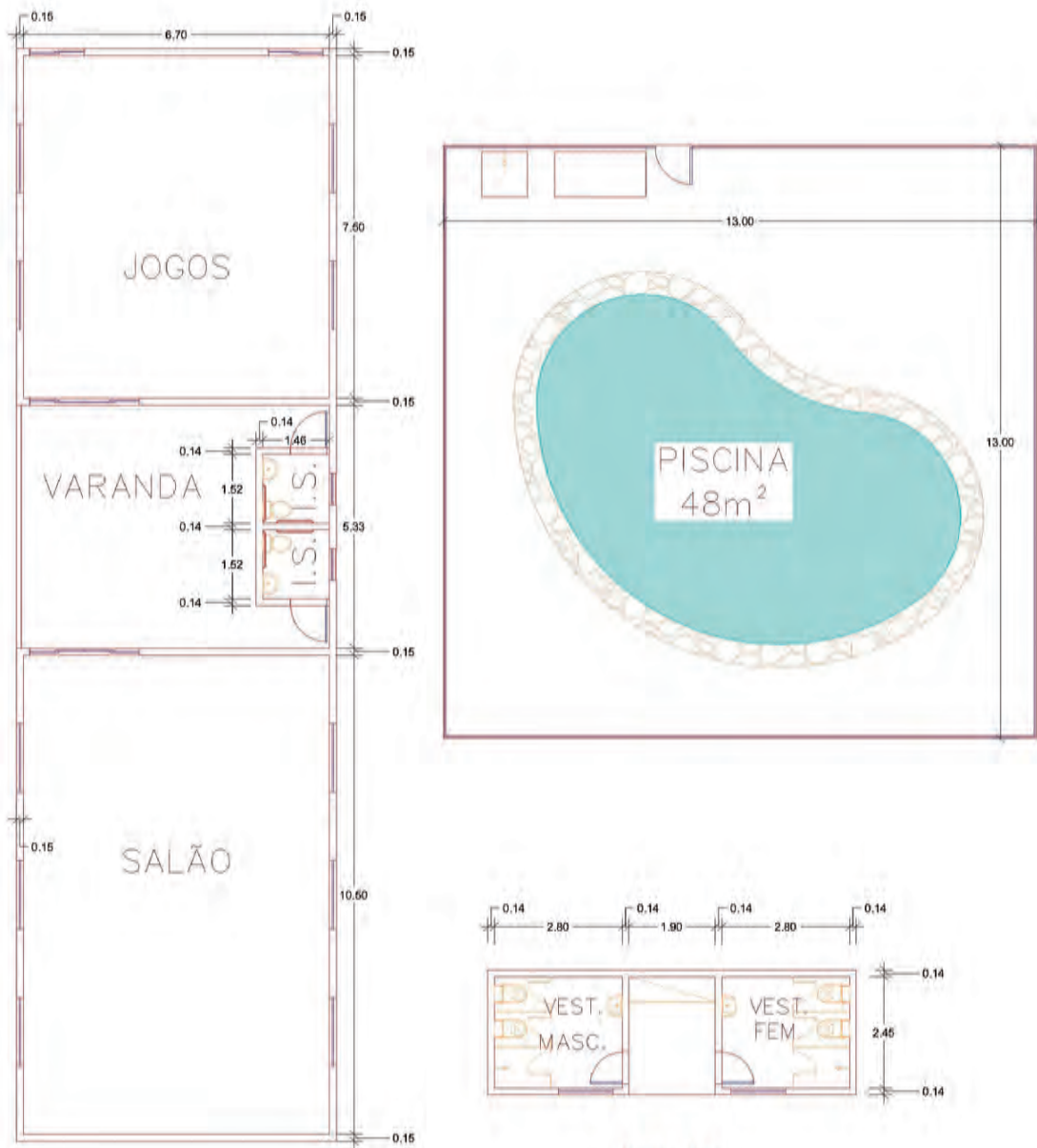
i) Planta baixa – Pavimento térreo – Torres A e B – Parte 1



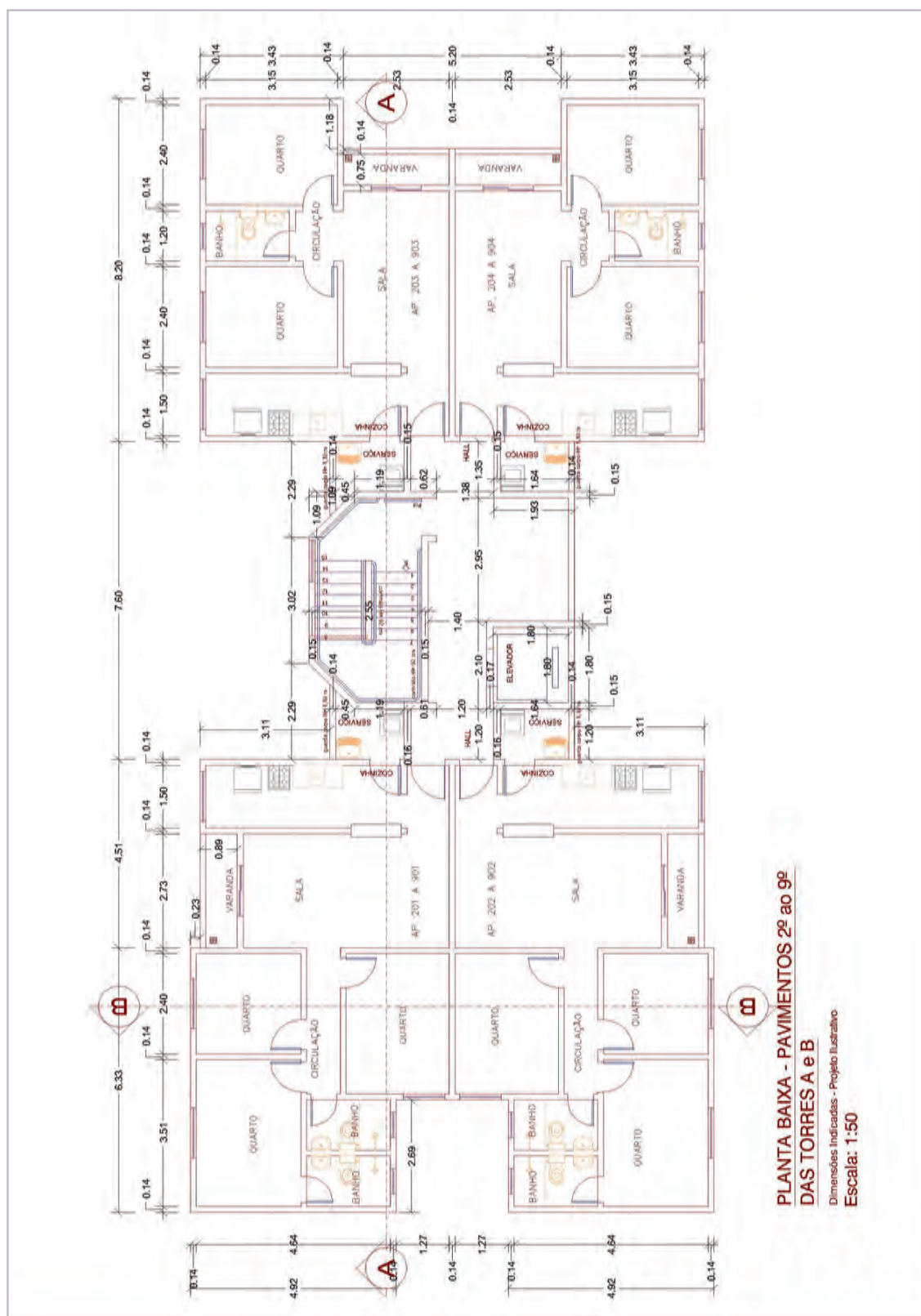
j) Planta baixa – Pavimento térreo – Parte 2



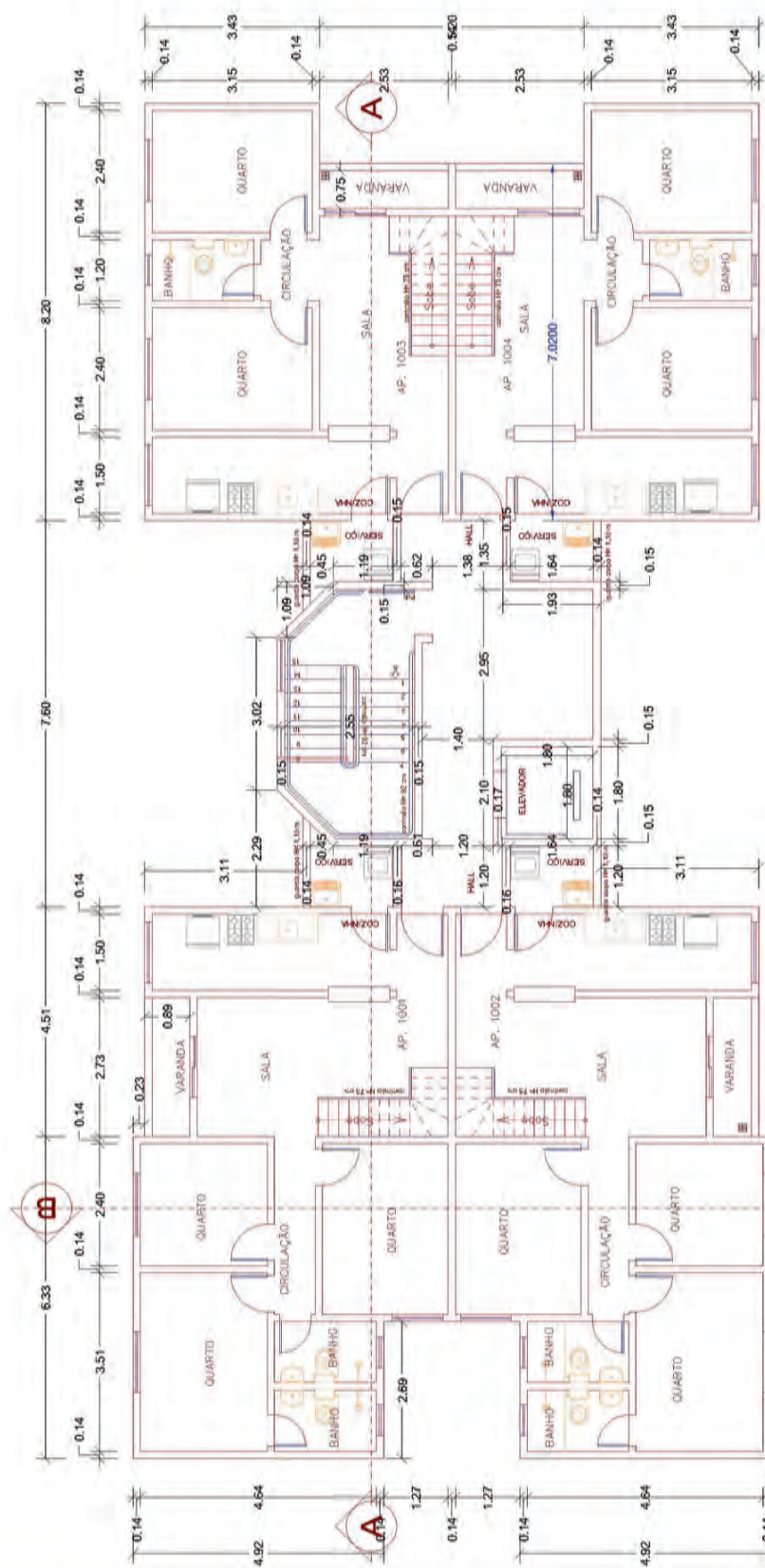
k) Planta baixa – Pavimento térreo – Parte 3



I) Planta baixa 2º ao 9º pavimentos – Torres A e B



m) Planta baixa 10º pavimento – Torres A e B

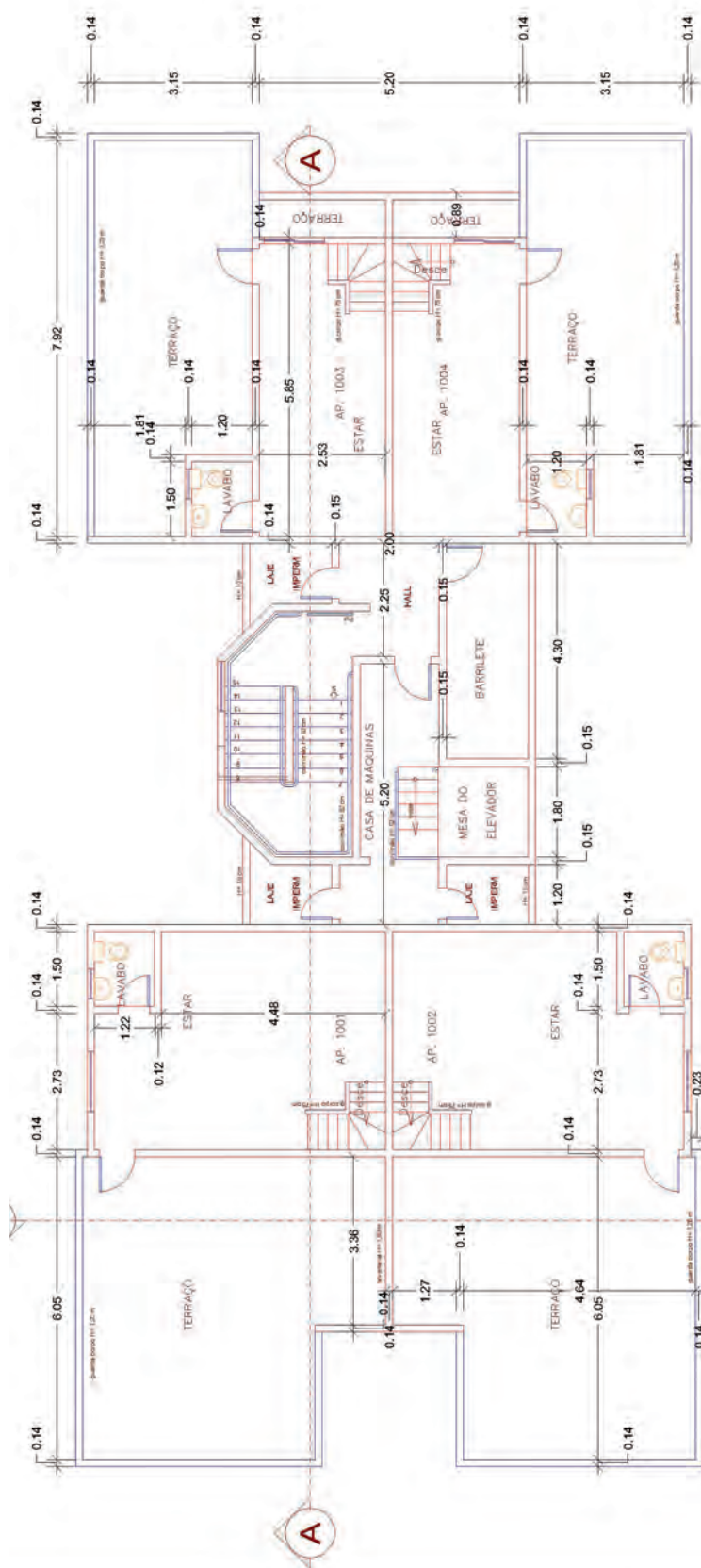


PLANTA BAIXA - 10º PAVIMENTO
DAS TORRES A e B

Dimensões Indicadas - Projeto Ilustrativo

Escala: 1:50

n) Planta baixa 11º pavimento – Torres A e B

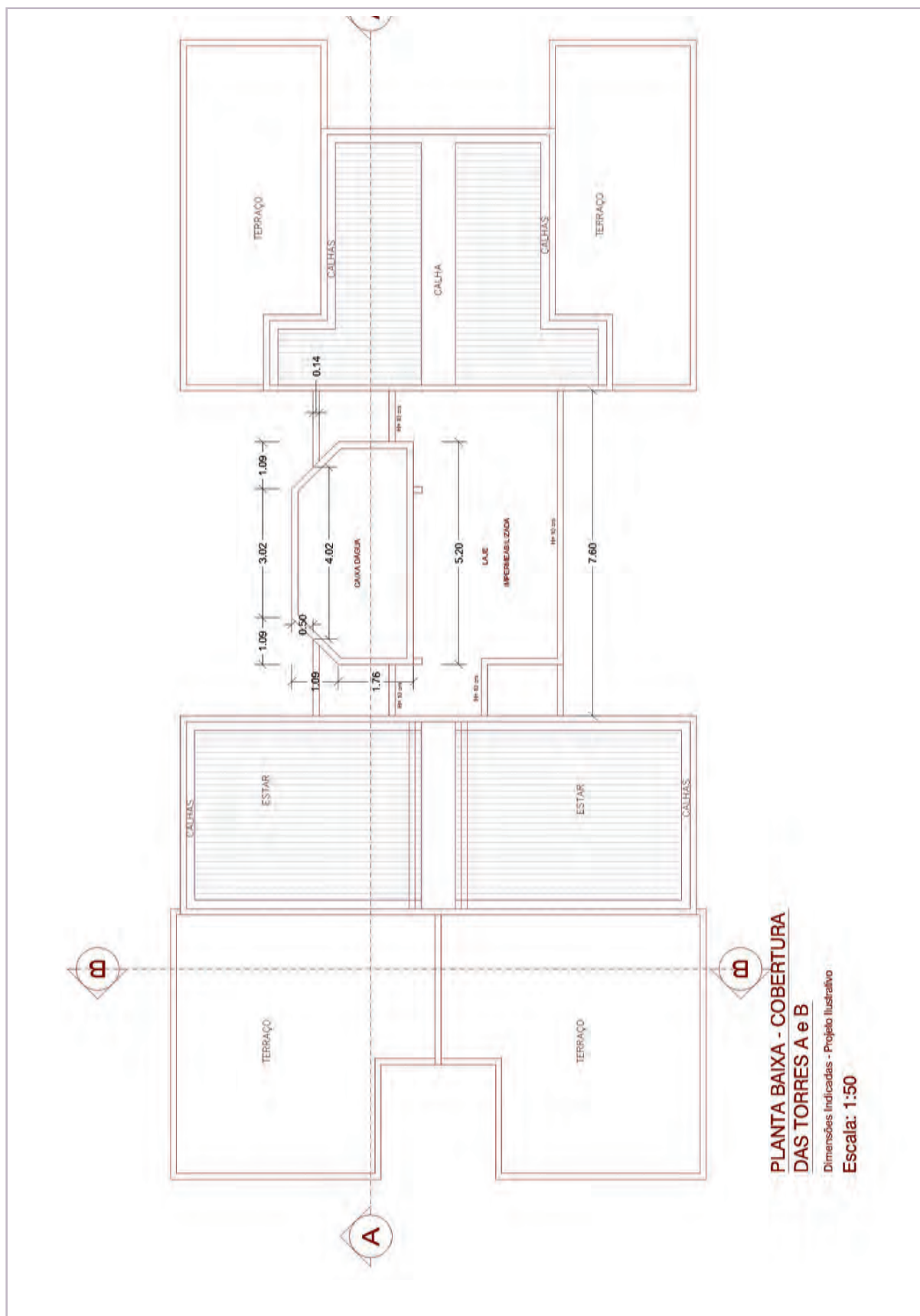


PLANTA BAIXA - 11º PAVIMENTO DAS TORRES A e B

Dimensões Indicadas - Projeto Ilustrativo

Escala: 1:50

o) Planta baixa cobertura – Torres A e B



7 Memória de cálculo das áreas

Memória de Cálculo das Áreas

Pavimento Térreo

Vagas de Garagem Descobertas - 88 vagas

Vagas de Garagem Vinculadas - 88 vagas - 4,50 x 2,40m

Áreas de Divisão Proporcional - Uso Comum

Guarita: $3,78 \times (2,94 - 0,86) = 7,86\text{m}^2$

Entrada sob Pergolado: $(2,94 - 0,86) \times 2,50 + (3,92 \times 0,86) = 8,57\text{m}^2$

Depósito de Lixo: $(3,82 \times 1,91)/2 + (3,82 \times 1,92)/2 = 7,32\text{m}^2$

GLP Descoberto: $8,06 \times (1,27 + 0,15) = 11,45\text{m}^2$

GLP Coberto: $8,06 \times (1,13 + 0,15) = 10,32\text{m}^2$

D.M.L. : $(0,14 + 2,80 + 0,14) \times (0,14 + 2,45 + 0,14) = 8,41\text{m}^2$

Administração: $(0,14 + 2,80 + 0,14) \times (0,14 + 2,45 + 0,14) = 8,41\text{m}^2$

Acesso Serviço: $(0,14 + 2,45 + 0,14) \times 1,90 = 5,19\text{m}^2$

Áreas de Lazer

Salão: $(0,15 + 10,50 + 0,15) \times (0,15 + 6,70 + 0,15) = 75,60\text{m}^2$

Jogos: $(0,15 + 7,50 + 0,15) \times (0,15 + 6,70 + 0,15) = 54,60\text{m}^2$

Varanda: $[(0,15 + 6,70 + 0,15) \times 5,33] - 5,54\text{m}^2 = 31,77\text{m}^2$

I.S. Lazer: $(0,14 + 1,52 + 0,14 + 1,52 + 0,14) \times (1,46 + 0,14) = 5,54\text{m}^2$

Vestibário Masculino: $(0,14 + 2,80 + 0,14) \times (0,14 + 2,45 + 0,14) = 8,41\text{m}^2$

Vestibário Feminino: $(0,14 + 2,80 + 0,14) \times (0,14 + 2,45 + 0,14) = 8,41\text{m}^2$

Acesso Vestiários: $(0,14 + 2,45 + 0,14) \times 1,90 = 5,19\text{m}^2$

Quadra Esportiva: $20,00 \times 10,00 = 200,00\text{m}^2$

Churrasqueira: $3,00 \times 3,00 = 9,00\text{m}^2$

Piscina Adulto: $48,00\text{m}^2$

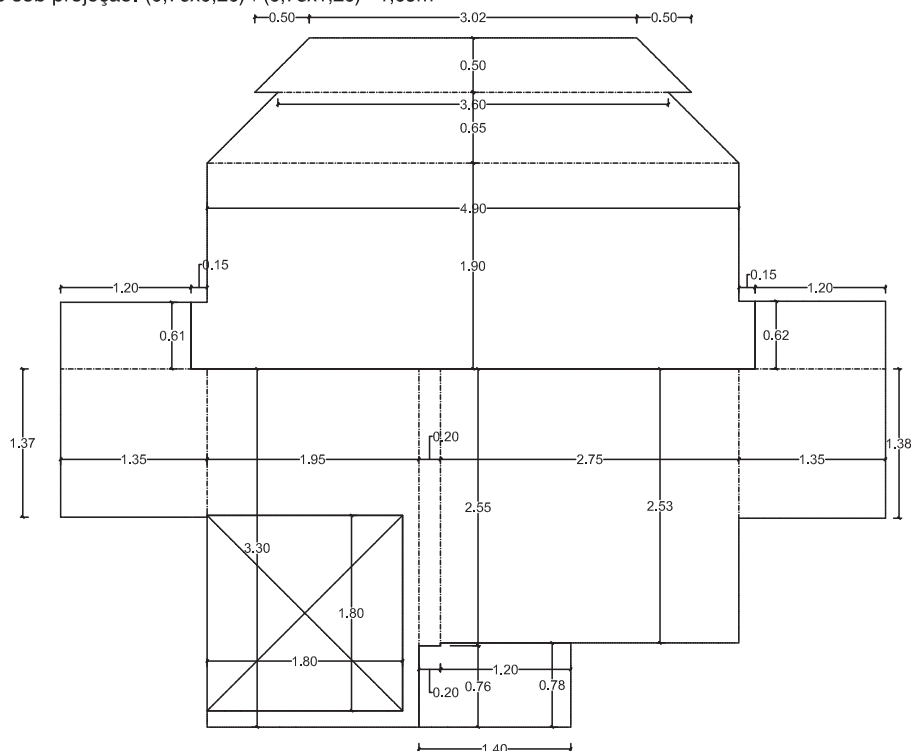
Deck da Piscina: $(13,00 \times 13,00) - 48,00\text{m}^2 = 121,00\text{m}^2$

Escada: $[3,02 + (0,50 + 3,02 + 0,50)]/2 \times 0,50 + (3,60 + 4,90)/2 \times 0,65 + 4,90 \times 1,90 + 0,61 \times 0,15 + 0,62 \times 0,15 = 14,02\text{m}^2$

Hall: $(1,20 \times 0,61) + (1,35 \times 1,37) + (1,95 \times 3,30) + (2,55 \times 0,20) + (2,75 \times 2,53) + (1,35 \times 1,38) + (1,20 \times 0,62) - (1,80 \times 1,80) = 15,85\text{m}^2$

Poço Elevador: $1,80 \times 1,80 = 3,24\text{m}^2$

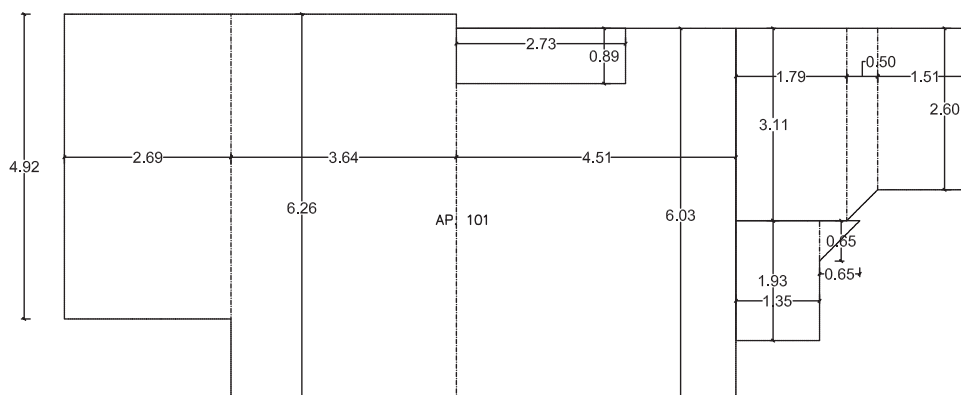
Acesso sob projeção: $(0,76 \times 0,20) + (0,78 \times 1,20) = 1,09\text{m}^2$



Memória de cálculo das áreas

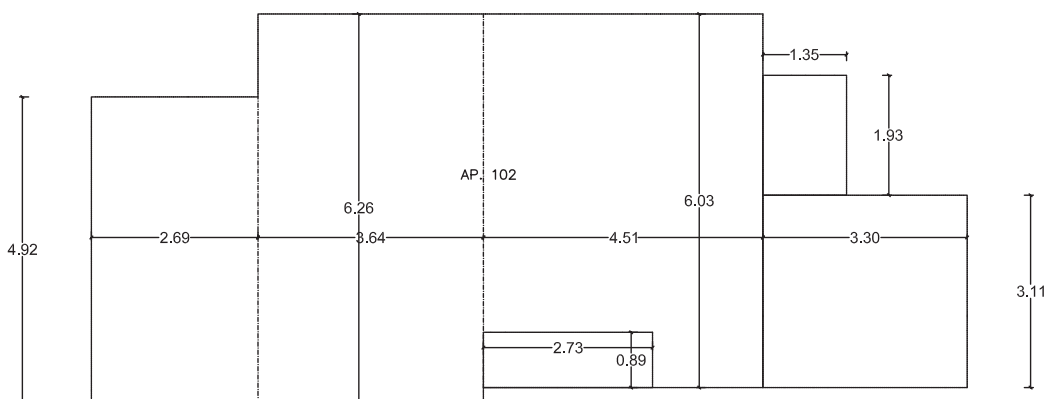
Memória de Cálculo das Áreas

Pavimento Térreo



Apartamento 101

- 1) Área Coberta Padrão: $(4,92 \times 2,69) + (3,64 \times 6,26) + (4,51 \times 6,03) - (2,73 \times 0,89) = 60,79\text{m}^2$
- 2) Áreas Coberta Padrão Diferente:
Varanda: $2,73 \times 0,89 = 2,43\text{m}^2$
Área de Serviço Coberta: $(1,93 \times 1,35) + (0,65 \times 0,65) / 2 = 2,82\text{m}^2$
- 3) Área Descoberta Privativa: $(1,79 \times 3,11) + [(3,11 + 2,60) / 2 \times 0,50] + 2,60 \times 1,51 = 10,92\text{m}^2$



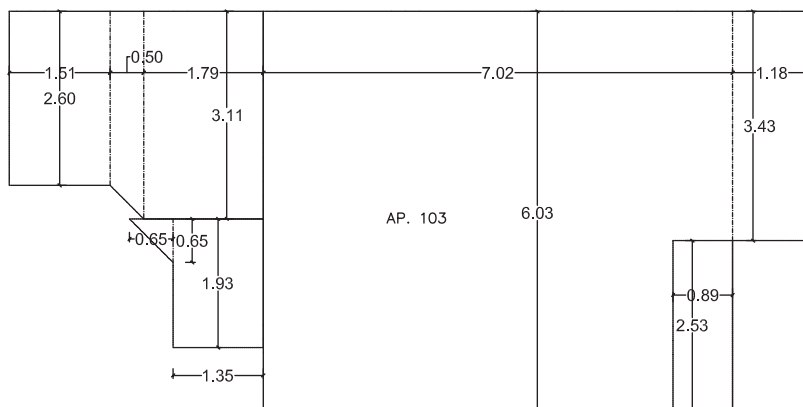
Apartamento 102

- 1) Área Coberta Padrão: $(4,92 \times 2,69) + (3,64 \times 6,26) + (4,51 \times 6,03) - (2,73 \times 0,89) = 60,79\text{m}^2$
- 2) Áreas Coberta Padrão Diferente:
Varanda: $2,73 \times 0,89 = 2,43\text{m}^2$
Área de Serviço Coberta: $(1,93 \times 1,35) = 2,61\text{m}^2$
- 3) Área Descoberta Privativa: $(3,30 \times 3,11) = 10,26\text{m}^2$

Memória de cálculo das áreas

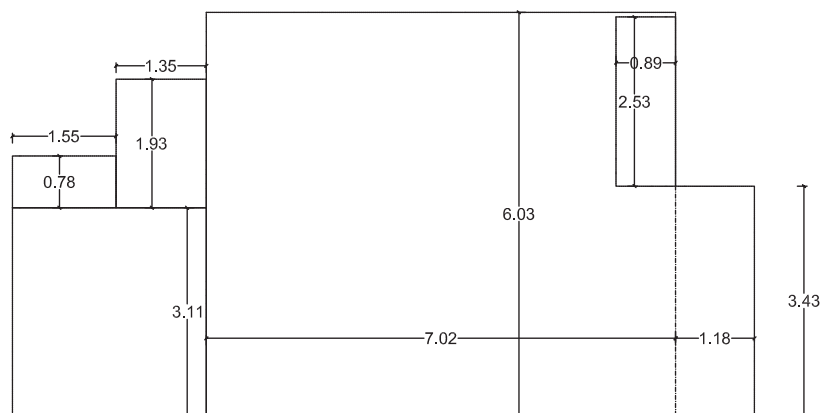
Memória de Cálculo das Áreas

Pavimento Térreo



Apartamento 103

- 1) Área Coberta Padrão: $(3,43 \times 1,18) + (7,02 \times 6,03) - (2,53 \times 0,89) = 44,13\text{m}^2$
 2) Áreas Coberta Padrão Diferente:
 Varanda: $2,53 \times 0,89 = 2,25\text{m}^2$
 Área de Serviço Coberta: $(1,93 \times 1,35) + (0,65 \times 0,65) / 2 = 2,82\text{m}^2$
 3) Área Descoberta Privativa: $(1,79 \times 3,11) + [(3,11 + 2,60) / 2 \times 0,50] + 2,60 \times 1,51 = 10,92\text{m}^2$



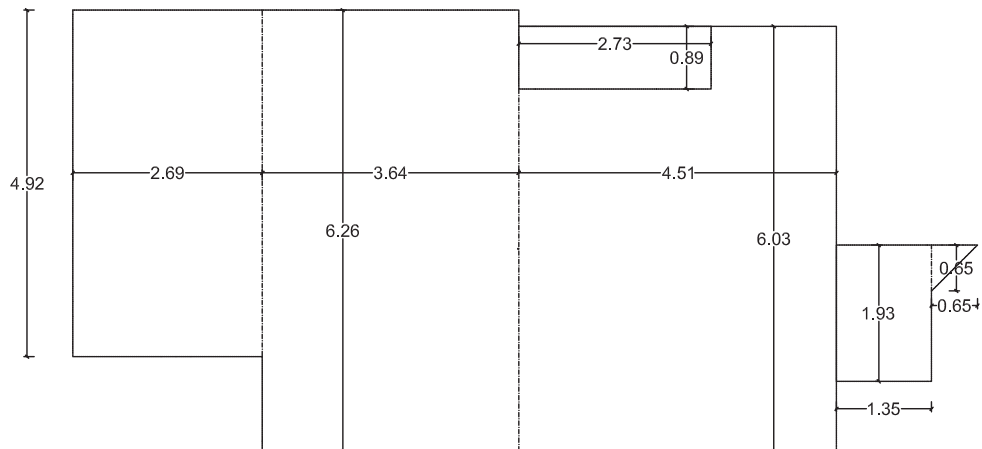
Apartamento 104

- 1) Área Coberta Padrão: $(3,43 \times 1,18) + (7,02 \times 6,03) - (2,53 \times 0,89) = 44,13\text{m}^2$
 2) Áreas Coberta Padrão Diferente:
 Varanda: $2,53 \times 0,89 = 2,25\text{m}^2$
 Área de Serviço Coberta: $(1,93 \times 1,35) = 2,61\text{m}^2$
 Área Coberta Privativa: $(1,55 \times 0,78) = 1,21\text{m}^2$
 3) Área Descoberta Privativa: $(1,55 + 1,35) \times 3,11 = 9,02\text{m}^2$

Memória de cálculo das áreas

Memória de Cálculo das Áreas

2º ao 10º Pavimentos



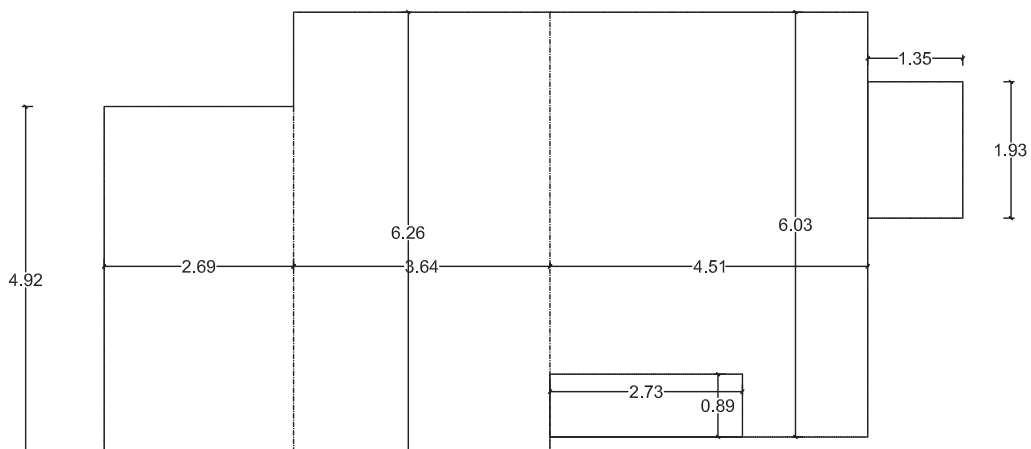
Apartamento x01

1) Área Coberta Padrão: $(4,92 \times 2,69) + (3,64 \times 6,26) + (4,51 \times 6,03) - (2,73 \times 0,89) = 60,79\text{m}^2$

2) Áreas Coberta Padrão Diferente:

Varanda: $2,73 \times 0,89 = 2,43\text{m}^2$

Área de Serviço Coberta: $(1,93 \times 1,35) + (0,65 \times 0,65) / 2 = 2,82\text{m}^2$



Apartamento x02

1) Área Coberta Padrão: $(4,92 \times 2,69) + (3,64 \times 6,26) + (4,51 \times 6,03) - (2,73 \times 0,89) = 60,79\text{m}^2$

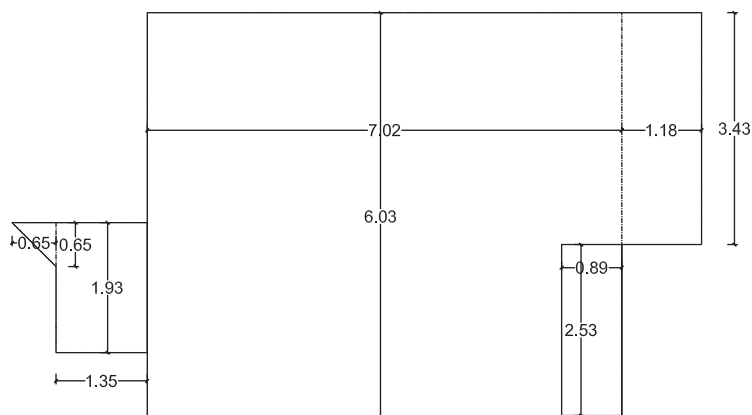
2) Áreas Coberta Padrão Diferente:

Varanda: $2,73 \times 0,89 = 2,43\text{m}^2$

Área de Serviço Coberta: $(1,93 \times 1,35) = 2,61\text{m}^2$

Memória de Cálculo das Áreas

2º ao 10º Pavimentos



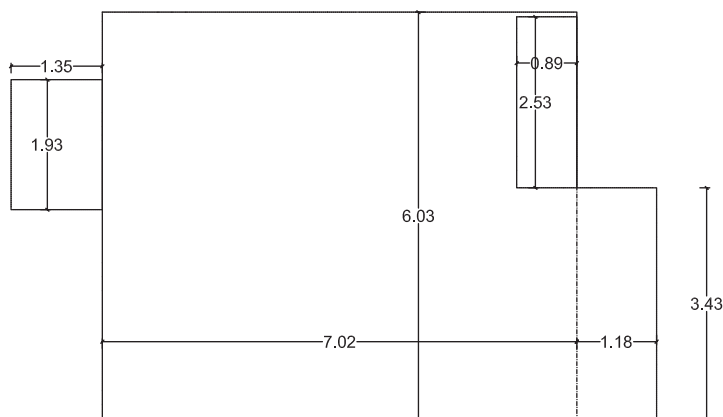
Apartamento x03

1) Área Coberta Padrão: $(3,43 \times 1,18) + (7,02 \times 6,03) - (2,53 \times 0,89) = 44,13\text{m}^2$

2) Áreas Coberta Padrão Diferente:

Varanda: $2,53 \times 0,89 = 2,25\text{m}^2$

Área de Serviço Coberta: $(1,93 \times 1,35) + (0,65 \times 0,65) / 2 = 2,82\text{m}^2$



Apartamento x04

1) Área Coberta Padrão: $(3,43 \times 1,18) + (7,02 \times 6,03) - (2,53 \times 0,89) = 44,13\text{m}^2$

2) Áreas Coberta Padrão Diferente:

Varanda: $2,53 \times 0,89 = 2,25\text{m}^2$

Área de Serviço Coberta: $(1,93 \times 1,35) = 2,61\text{m}^2$

Memória de cálculo das áreas

Memória de Cálculo das Áreas

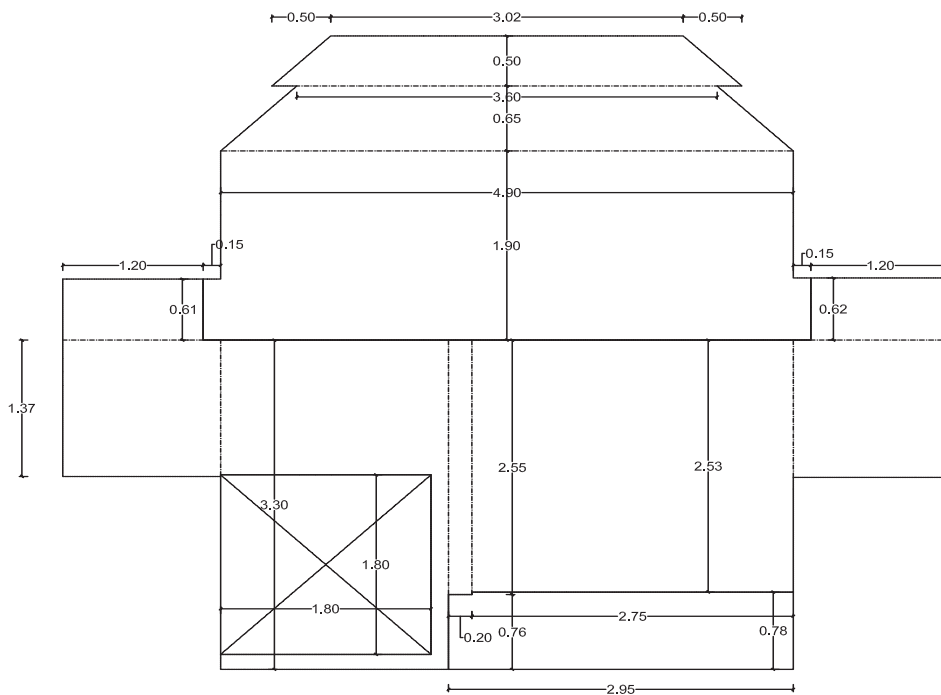
2º ao 10º Pavimentos

Escada: $[3,02 + (0,50 + 3,02 + 0,50)]/2 \times 0,50 + (3,60 + 4,90)/2 \times 0,65 + 4,90 \times 1,90 + 0,61 \times 0,15 + 0,62 \times 0,15 = 14,02\text{m}^2$

Hall: $(1,20 \times 0,61) + (1,35 \times 1,37) + (1,95 \times 3,30) + (2,55 \times 0,20) + (2,75 \times 2,53) + (1,35 \times 1,38) + (1,20 \times 0,62) + 0,76 \times 0,20 + 2,75 \times 0,78 = 21,39\text{m}^2$

Poço Elevador: $1,80 \times 1,80 = 3,24\text{m}^2$

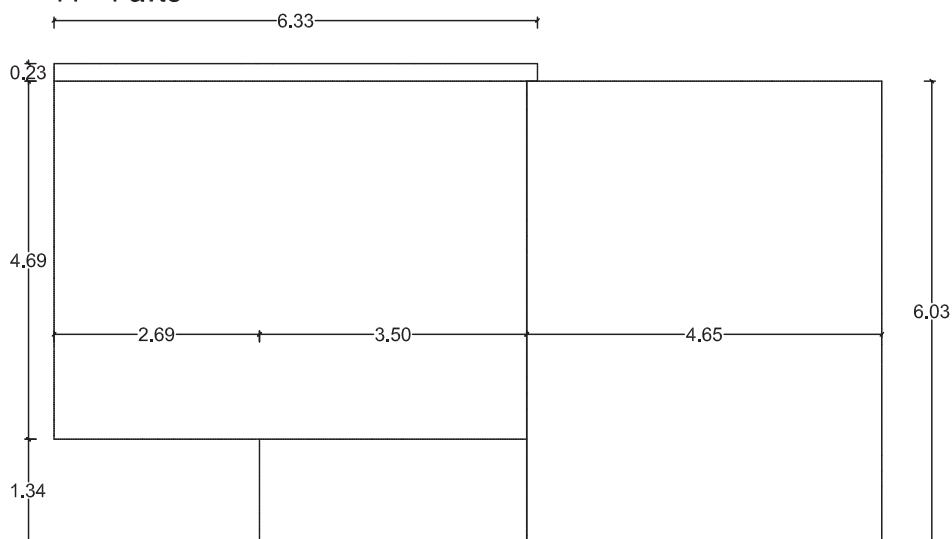
Escada + Hall = $14,02\text{m}^2 + 21,39\text{m}^2 - 3,24\text{m}^2 = 32,17\text{m}^2$



Memória de cálculo das áreas

Memória de Cálculo das Áreas

11 º Pavto

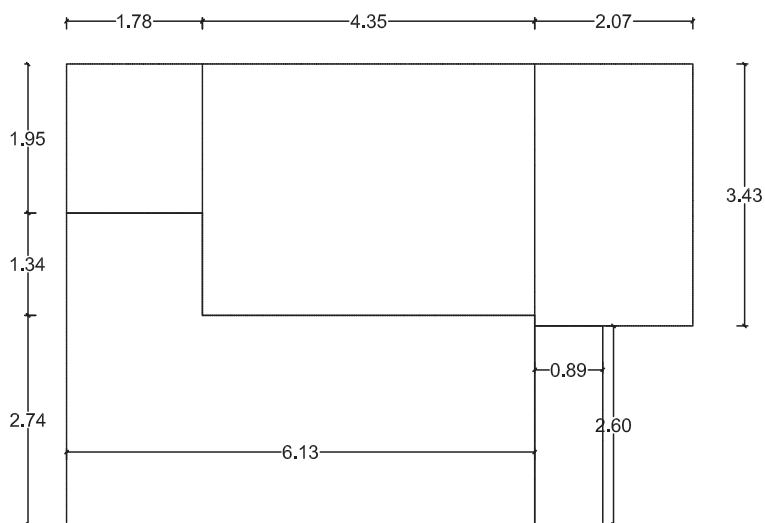


Apartamentos 1001 / 1002 - piso superior

1) Área Coberta Padrão: $(4,65 \times 6,03) = 28,04\text{m}^2$

2) Área Descoberta

Terraço Descoberto: $(6,33 \times 0,23) + [(4,69 \times (2,69 + 3,50))] + (3,50 \times 1,34) = 35,18\text{m}^2$



Apartamentos 1003 / 1004 - piso superior

1) Área Coberta Padrão: $(1,34 \times 1,78) + (6,13 \times 2,74) = 19,18\text{m}^2$

2) Área Descoberta:

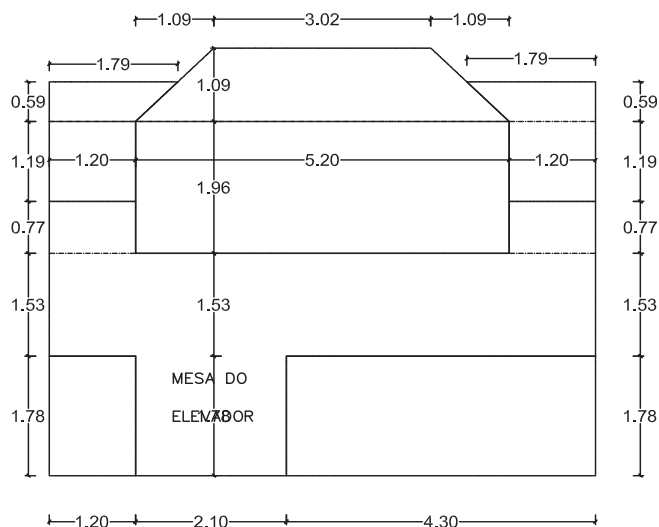
Terraço Descoberto: $(1,95 \times 1,78) + [(4,35 \times (1,95 + 1,34))] + (3,43 \times 2,07) = 24,88\text{m}^2$

Terraço Descoberto: $(0,89 \times 2,60) = 2,31\text{m}^2$

Memória de cálculo das áreas

Memória de Cálculo das Áreas

11º Pavimento



Áreas de Divisão Proporcional - Uso Comum

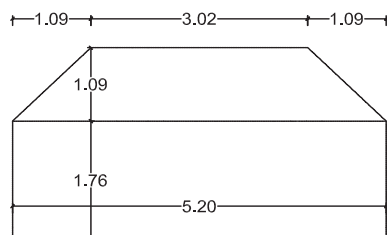
Escada: $[3,02 + 5,20] / 2 \times 1,09 + 5,20 \times 1,96 = 14,67\text{m}^2$

Casa de Máquinas: $(1,20 \times 0,77) \times 2 + (1,20 + 2,10 + 4,30) \times 1,53 + (1,78 \times 2,10) = 17,21\text{m}^2$

Barrilete: $1,78 \times 4,30 = 7,65\text{m}^2$

Lajes Impermeabilizadas: $[(1,79 + 1,20) / 2] \times 0,59 \times 2 + (1,20 \times 1,19) \times 2 + (1,78 \times 1,20) = 6,76\text{m}^2$

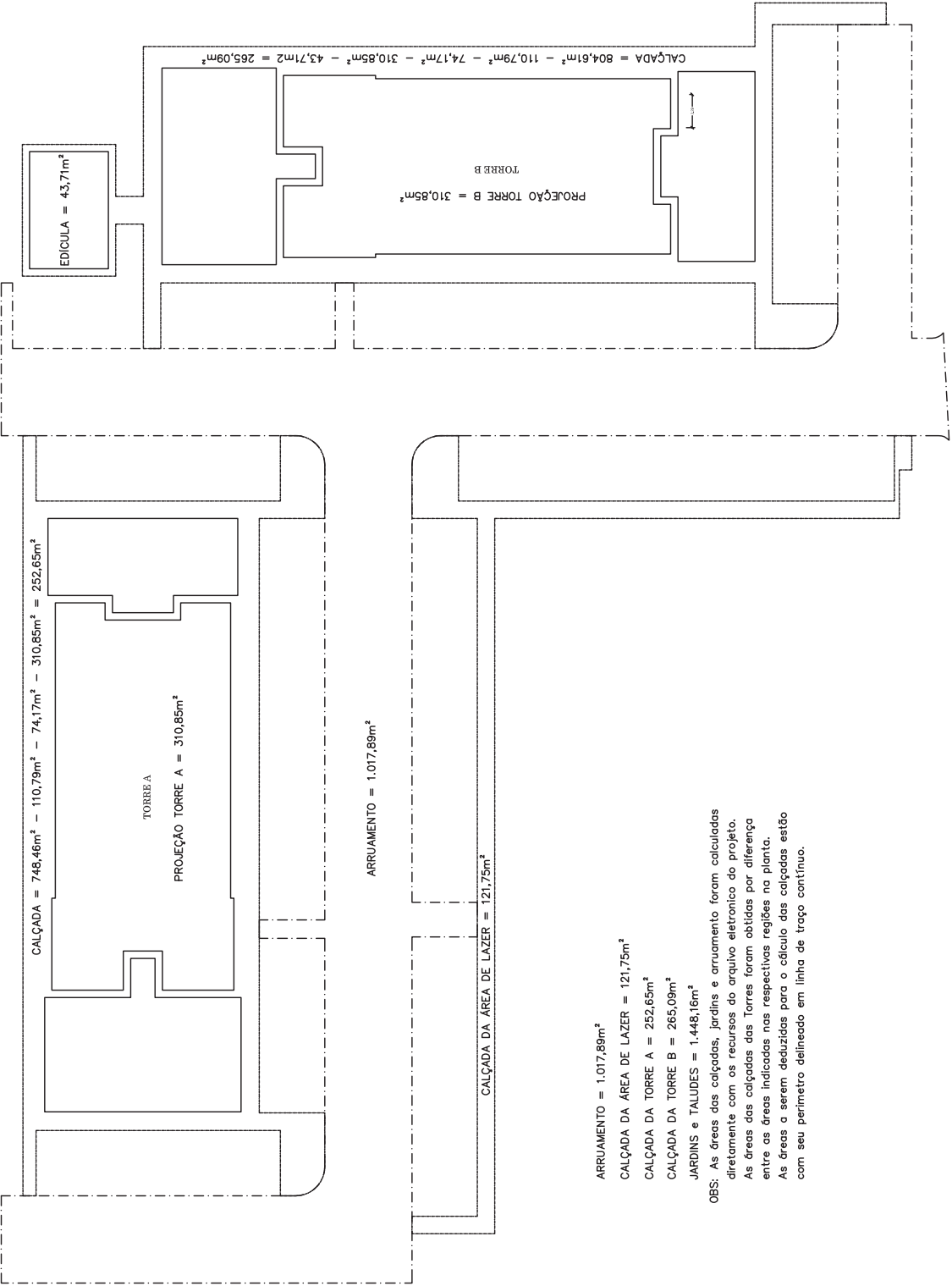
Cobertura



Áreas de Divisão Proporcional - Uso Comum

Caixa Dágua: $[3,02 + 5,20] / 2 \times 1,09 + 5,20 \times 1,76 = 13,63\text{m}^2$

Memória de cálculo das áreas



7.1 Resumo das áreas a serem utilizadas nos quadros exemplo da Norma

Com base no que foi até aqui exposto e com o projeto em mãos, o leitor pode identificar as áreas de acordo com as tabelas-resumo que a seguir são mostradas, inclusive com os coeficientes de equivalência utilizados nas áreas cobertas de padrão diferente ou descobertas.

A tabela “Áreas dos Pavimentos para o Quadro I” mostra as áreas de cada pavimento conforme a classificação da Norma para serem totalizadas e inseridas no Quadro I.

A tabela “Áreas das Unidades Autônomas para o Quadro II” mostra as áreas de cada UA, inclusive as vagas de estacionamento vinculadas, conforme a classificação da Norma para serem agrupadas por UA idênticas e inseridas no Quadro II.

Exemplificando: para o Quadro I, tome-se um pavimento tipo e será inserido no Quadro I, na linha correspondente a este pavimento, na coluna 2, o valor de 419,68m², correspondendo à área real coberta padrão (CE = 1,00) de divisão não proporcional de uso privativo; e será inserido na coluna 3 o valor correspondente à soma das áreas cobertas de padrão diferente ou descobertas (CE ≠ 1,00) de divisão não proporcional de uso privativo deste pavimento. Ou seja:

Varanda, 18,72m², e Área de Serviço, 21,72m² totalizando 40,44m². E na coluna 4 a correspondente área equivalente em custo de construção destes dois valores anteriores, que possuem CEs diferentes para cada tipologia de área, cujo cálculo segue:

Varandas

$$\begin{aligned} &(2,43\text{m}^2 \times 0,75) \times 4 + (2,25\text{m}^2 \times 0,75) \times 4 = \\ &(1,8225\text{ m}^2) \times 4 + (1,6875\text{ m}^2) \times 4 = \\ &(1,82\text{ m}^2) \times 4 + (1,69\text{ m}^2) \times 4 = \\ &7,28\text{ m}^2 + 6,76\text{ m}^2 = 14,04\text{m}^2 \end{aligned}$$

Áreas de Serviço

$$\begin{aligned} &(2,82\text{m}^2 \times 0,50) \times 4 + (2,61\text{m}^2 \times 0,50) \times 4 = \\ &(1,4100\text{ m}^2) \times 4 + (1,3050\text{ m}^2) \times 4 = \\ &(1,41\text{ m}^2) \times 4 + (1,31\text{ m}^2) \times 4 = \\ &5,64\text{ m}^2 + 5,24\text{ m}^2 = 10,88\text{m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Totalizando } 14,04\text{m}^2 + 10,88\text{m}^2 = 24,92\text{m}^2$$

Neste ponto, é importante ressaltar que a adoção de procedimento padrão de arredondamento nas operações de multiplicação ou divisão de valores fracionários de áreas é preponderante para que os cálculos fiquem corretos.

Este procedimento padrão é o do arredondamento clássico, em que após a operação aritmética, se a casa decimal seguinte à última casa decimal que será exibida no resultado tiver número entre 0 e 4, o valor da casa decimal que será exibida fica inalterado; se tiver número entre 5 e 9, o valor da casa decimal que será exibida será acrescido de uma unidade.

A não observação deste procedimento fará com que as totalizações das colunas correspondentes do Quadro I e do Quadro II não tenham o mesmo valor, denotando erro de cálculo. Os dois quadros mostram as áreas do mesmo empreendimento. Assim, estes totais obrigatoriamente devem ser idênticos.

Na linha de raciocínio desenvolvida acima, as demais áreas e pavimentos são mostrados no Quadro I e os totais das respectivas colunas são mostrados na última linha deste quadro.

Exemplificando agora para o Quadro II, onde as áreas mostradas são aquelas das UA, tomemos a UA 401 da Torre B. Na tabela de áreas das UA, vemos que ela possui uma área coberta padrão de 60,79m², que será inserida na coluna 20 na linha correspondente a esta UA, e uma área coberta de padrão diferente de 2,43m², correspondente à varanda e outra correspondente à área de serviço de 2,82m², ambas totalizando 5,25m², valor este que será inserido na coluna 21. A estas áreas cobertas de padrão diferente corresponde uma área equivalente de 3,23m², que será inserida na coluna 22. Também se observa que esta UA possui uma vaga de garagem de 10,80m², acessória, que será inserida na coluna 21, e a sua correspondente área equivalente será inserida na coluna 22.

Como se trata de número elevado de UA e muitas com áreas de características idênticas – valor e classificação –, é facultado ao responsável pelo cálculo utilizar o agrupamento destas UA e inserir na última coluna do Quadro II o correspondente número de unidades agrupadas e na coluna 19 todas as identificações destas UA agrupadas.

Chama-se a atenção para a inserção dos valores das áreas das UA de cobertura, pois nestes casos as áreas de cada coluna devem considerar as áreas de mesma classificação em todos os pavimentos (dois neste exemplo) que constituem as UA.

Como foram explicadas no item sobre o Quadro II na parte dos quadros, as demais colunas são operações aritméticas com estes valores inseridos.

Na linha de raciocínio desenvolvida acima, as demais UA com suas áreas, são mostradas no Quadro II e os totais das respectivas colunas são mostrados na última linha deste quadro.

Todas as áreas condominiais que estão totalizadas nas colunas 12, 13 e 14 do Quadro I agora são distribuídas na proporção do coeficiente de proporcionalidade de cada UA e aparecem nas colunas 32, 33 e 34 do quadro II.

a) Resumo da memória de cálculo das áreas

Identificação das Áreas	Coeficientes de Equivalência	Áreas dos Pavimentos				Total
		Térreo (1 x)	Pavto Tipo (9 x)	11o Pavto (1 x)	Cobertura (1 x)	
Áreas de Divisão Não Proporcional						
Uso Privativo - Principal						
Área Privativa dos Aptos	1,00	419,68	419,68	188,88		4.385,68
Varanda	0,75	18,72	18,72			187,20
Terraço Descoberto	0,30			249,48		249,48
Área de Serviço	0,50	21,72	21,72			217,20
Área Privativa Descoberta	0,25	82,24				82,24
Área Privativa Coberta	0,50	2,42				2,42
Uso Privativo - Acessória						
Vagas Descobertas Privativas	0,10	950,40				950,40
Áreas de Divisão Proporcional						
Uso Comum						
Escada / Circulação	1,00	59,74	64,34	29,34		668,14
Acesso Coberto	0,50	2,18				2,18
Guarita	1,00	7,86				7,86
Entrada sob Pergolado	0,50	8,57				8,57
Depósito de Lixo	0,50	7,32				7,32
GLP Coberto	0,50	10,32				10,32
GLP Descoberto	0,10	11,45				11,45
DML	0,50	8,41				8,41
Administração	1,00	8,41				8,41
Acesso de Serviço Administração	0,50	5,19				5,19
Salão	1,00	75,60				75,60
Jogos	1,00	54,60				54,60
Varanda de Lazer	0,75	31,77				31,77
I.S. Varanda	1,00	5,54				5,54
Churrasqueira	0,50	9,00				9,00
Vestiários Masc. e Feminino	1,00	16,82				16,82
Acesso aos Vestiários	0,50	5,19				5,19
Quadra Esportiva	0,25	200,00				200,00
Piscina	0,50	48,00				48,00
Deck Piscina / Ducha / Lava Pés	0,25	121,00				121,00
Casa de Máquinas	0,50			34,42		34,42
Barrilete	0,50			15,30		15,30
Laje impermeabilizada	0,30			13,52		13,52
Caixa D'água	0,50				27,26	27,26
Arruamentos	0,10	1.017,89				1.017,89
Calçadas	0,10	639,49				639,49
Jardins e Taludes	0,10	1.448,16				1.448,16
Poço do elevador	0,50	6,48				6,48
Totais por pavimento		5.304,17	524,46	530,94	27,26	10.582,51

b) Resumo da memória de cálculo das áreas

Unidades Autônomas	Área coberta Padrão (m²)	Áreas cobertas de padrão diferente ou descobertas						Vagas de Estacionamento				
		Área Varanda (m²)	Área Terraço (m²)	Área Privativa Descob. (m²)	Área de Serviço (m²)	Soma das áreas cobertas de padrão diferente ou descob. (m²)	Área Equiv. (m²)	Posição da Vaga	Compr. da Vaga (m)	Largura da Vaga (m)	Área Real da Vaga (m²)	Área Equiv. da Vaga (m²)
Torre A - Apto 101	60,79	2,43		10,92	2,82	16,17	5,96	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 102	60,79	2,43		10,26	2,81	15,30	5,70	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 103	44,13	2,25		10,92	2,82	15,99	5,83	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 104	44,13	2,25		9,02	3,82	15,09	5,87	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 201	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 202	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 203	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 204	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 301	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 302	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 303	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 304	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 401	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 402	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 403	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 404	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 501	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 502	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 503	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 504	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 601	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 602	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 603	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 604	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 701	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 702	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 703	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 704	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 801	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 802	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 803	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 804	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 901	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 902	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 903	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 904	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre A - Apto 1001	88,83	2,43	35,18		2,82	40,43	13,78	Descoberta Livre	4,50	4,80	21,60	2,16
Torre A - Apto 1002	88,83	2,43	35,18		2,61	40,22	13,68	Descoberta Livre	4,50	4,80	21,60	2,16
Torre A - Apto 1003	63,31	2,25	27,19		2,82	32,26	11,25	Descoberta Livre	4,50	4,80	21,60	2,16
Torre A - Apto 1004	63,31	2,25	27,19		2,61	32,05	11,15	Descoberta Livre	4,50	4,80	21,60	2,16
Torre B - Apto 101	60,79	2,43		10,92	2,82	16,17	5,96	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 102	60,79	2,43		10,26	2,81	15,30	5,70	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 103	44,13	2,25		10,92	2,82	15,99	5,83	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 104	44,13	2,25		9,02	3,82	15,09	5,87	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 201	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 202	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 203	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 204	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 301	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 302	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 303	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 304	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 401	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 402	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 403	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 404	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 501	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 502	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 503	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 504	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 601	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 602	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 603	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 604	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 701	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 702	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 703	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 704	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 801	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 802	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 803	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 804	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 901	60,79	2,43			2,82	5,25	3,23	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 902	60,79	2,43			2,61	5,04	3,13	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 903	44,13	2,25			2,82	5,07	3,10	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 904	44,13	2,25			2,61	4,86	3,00	Descoberta Livre	4,50	2,40	10,80	1,08
Torre B - Apto 1001	88,83	2,43	35,18		2,82	40,43	13,78	Descoberta Livre	4,50	4,80	21,60	2,16
Torre B - Apto 1002	88,83	2,43	35,18		2,61	40,22	13,68	Descoberta Livre	4,50	4,80	21,60	2,16
Torre B - Apto 1003	63,31	2,25	27,19		2,82	32,26	11,25	Descoberta Livre	4,50	4,80	21,60	2,16
Torre B - Apto 1004	63,31	2,25	27,19		2,61	32,05	11,15	Descoberta Livre	4,50	4,80	21,60	2,16



8 PREENCHIMENTO DOS QUADROS DA ABNT NBR 12721:2006

NBR 12.721 - INFORMAÇÕES PRELIMINARES

FOLHA Nº 1

1. INCORPORADOR

1.1	Nome:	INCORPORADORA S.A
1.2	CNPJ / CPF:	00.000.000/0000-00
1.3	Endereço:	Nome da rua, número e complementos Bairro - Cidade - Estado - CEP

2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELAS INFORMAÇÕES E CÁLCULOS

2.1	Profissional Responsável Técnico:	Profissional Responsável
2.2	Número de registro profissional no CREA:	Registro do Profissional
2.3	Anotação de Responsabilidade Técnica (ART.):	Nº da ART Registrada
2.4	Endereço:	Nome da rua, número e complementos Bairro - Cidade - Estado - CEP

3. DADOS DO PROJETO / IMÓVEL

3.1	Nome do Edifício:	Nome do Condomínio					
3.2	Local da Construção:	Nome da rua, número e complementos					
3.3	Cidade / UF:	Bairro - Cidade - Estado - CEP					
3.4	Designação Projeto-padrão da NBR 12.721 mais semelhante ao imóvel	R	R8-N	CS		CL	
		CG		CP		CP1Q	
3.5	Quantidade de unidades autônomas:	80 (oitenta) apartamentos					
3.6	Padrão de Acabamento:	Normal					
3.7	Números de Pavimentos:	11 (onze) pavimentos					
3.8	Quantidade de Vagas de estacionamento para Veículos:						
	3.8.1 Vagas de Estacionamento (Unidade Autônoma)				-		
	3.8.2 Vagas de Estacionamento (acessório de Unidade Autônoma)				88 (oitenta e oito) vagas de garagem		
	3.8.3 Vagas de Estacionamento (áreas de uso comum)				-		
3.9	Área do Lote / Terreno:	5.304,16			m²		
3.10	Data de aprovação do projeto arquitetônico:						
3.11	Número do Alvará de aprovação do projeto arquitetônico:						

4. INFORMAÇÕES PLANILHAS / QUADROS

Esta é a primeira folha de um total de 14 folhas, todas numeradas seguidamente e assinadas conjuntamente pelo profissional responsável técnico, incorporador / proprietário, para arquivamento e registro junto ao competente Registro de Imóveis, em atendimento ao disposto na Lei 4.591, de 16 de dezembro de 1.964.

5. DATA, LOCAL, ASSINATURAS E CARIMBOS

LOCAL E DATA

OBS: Os Quadros apresentados neste Anexo poderão ser reproduzidos mantendo-se o formato original, sendo vedada a alteração da numeração de quadros e colunas, designações e especificações.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO I - Cálculo das Áreas nos Pavimentos e da Área Global - Colunas 1 a 18		FOLHA Nº 2
LOCAL DO IMÓVEL:	Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP	Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII
		Total de folhas: 14

INCORPORADOR																		Profissional Responsável:									
Nome: INCORPORADORA S.A																		Nome: Profissional Responsável									
Assinatura:																		Assinatura:									
Data: 19/10/12																		Data: 19/10/12									
ÁREAS DE DIVISÃO NÃO PROPORCIONAL																		ÁREAS DE DIVISÃO PROPORCIONAL									
ÁREA PRIVATIVA																		ÁREAS DE USO COMUM									
Pavimento	Coberta de padrão diferente ou descoberta		TOTAIS		Coberta de padrão diferente ou descoberta		TOTAIS		Coberta de padrão diferente ou descoberta		TOTAIS		Coberta de padrão diferente ou descoberta		TOTAIS		Coberta de padrão diferente ou descoberta		TOTAIS		ÁREA DO PAVIMENTO		QUANTIDADE (número de pavimentos idênticos)				
	Real	Equivalente	Real (2+3)	Equivalente em área de custo padrão (2+4)	Real	Equivalente	Real (7+8)	Equivalente em área de custo padrão (7+9)	Real	Equivalente	Real (12+13)	Equivalente em área de custo padrão (12+14)	Real	Equivalente	Real (17+18)	Equivalente em área de custo padrão (17+18+19)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					1,00					
Pavimento	419,68	1.075,50	141,70	1.495,18	561,38													228,56	3.580,42	471,11	3.808,98	699,67	5.304,16	1.261,05	1,00		
2º ao 10º Pavimentos	419,68	40,44	24,90	460,12	444,58													64,34			64,34	64,34	524,46	508,92	9,00		
11º Pavimento	188,88	249,48	74,84	438,36	263,72													29,34	63,24	28,92	92,58	58,26	530,94	321,98	1,00		
Cobertura																		27,26	13,63	27,26	13,63	27,26	13,63	27,26	13,63	1,00	
TOTAIS	4.385,68	1.688,94	440,64	6.074,62	4.826,32						836,96	3.670,92	513,66	4.507,88	1.350,62	10.582,50	6.176,94										
ÁREA REAL GLOBAL (Total da coluna 17)																		ÁREA EQUIVALENTE GLOBAL (Total de Coluna 18)									
10.582,50 m²																		6.176,94 m²									
OBSERVAÇÕES																											

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO II - Cálculo das Áreas das Unidades Autônomas - Colunas 19 a 38

LOCAL DO IMÓVEL: Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP

FOLHA Nº 3

Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII
Total de folhas: 14

INCORPORADOR

Profissional Responsável:

Nome: INCORPORADORA S.A

Assinatura:

Data: 19/10/12

Assinatura:

Data: 19/10/12

Nome: Profissional Responsável

Registro no CREA: Registro do Profissional

Unidade	ÁREAS DE DIVISÃO NÃO PROPORCIONAL										ÁREAS DE DIVISÃO PROPORCIONAL								QUANTIDADE (número de unidades idênticas)		
	ÁREA PRIVATIVA				ÁREA DE USO COMUM				Coeficiente de proporcionalidade (30 / $\sum 30$)	ÁREAS DE USO COMUM				ÁREAS DE DIVISÃO PROPORCIONAL				ÁREA DA UNIDADE			
	Coberta de padrão diferente ou descoberta		TOTAIS		Coberta de padrão diferente ou descoberta		TOTAIS			Coberta de padrão diferente ou descoberta		TOTAIS		Coberta de padrão diferente ou descoberta		TOTAIS					
Coberta Padrão	Real	Equivalen- te	Real	Equivalen- te	Real	Equivalen- te	Real	Equivalen- te	Real	Equivalen- te	Real	Equivalen- te	Real	Equivalen- te	Real	Equivalen- te	Real	Equivalen- te	Real	Equivalen- te	
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38			
Apartamentos das Torres A e B																					
101	60,79	26,97	7,04	87,76	67,83					67,83	0,0140542	11,76	51,59	7,22	63,35	18,98	151,11	86,81	2,00		
102	60,79	26,10	6,77	86,89	67,56					67,56	0,0139982	11,72	51,39	7,19	63,11	18,91	150,00	86,47	2,00		
103	44,13	26,79	6,91	70,92	51,04					51,04	0,0105753	8,85	38,82	5,43	47,67	14,28	118,59	65,32	2,00		
104	44,13	25,89	6,93	70,02	51,06					51,06	0,0105794	8,85	38,84	5,43	47,69	14,28	117,71	65,34	2,00		
201 a 901	60,79	16,05	4,31	76,84	65,10					65,10	0,0134886	11,29	49,52	6,93	60,81	18,22	137,65	83,32	16,00		
202 a 902	60,79	15,84	4,21	76,63	65,00					65,00	0,0134678	11,27	49,44	6,92	60,71	18,19	137,34	83,19	16,00		
203 a 903	44,13	15,87	4,18	60,00	48,31					48,31	0,0100097	8,38	36,74	5,14	45,12	13,52	105,12	61,83	16,00		
204 a 904	44,13	15,66	4,07	59,79	48,20					48,20	0,0099869	8,36	36,66	5,13	45,02	13,49	104,81	61,69	16,00		
1.001	88,83	62,03	15,94	150,86	104,77					104,77	0,0217080	18,17	79,69	11,15	97,86	29,32	248,72	134,09	2,00		
1.002	88,83	61,82	15,84	150,65	104,67					104,67	0,0216873	18,15	79,61	11,13	97,76	29,28	248,41	133,95	2,00		
1.003	63,31	53,86	13,42	117,17	76,73					76,73	0,0158982	13,30	58,36	8,17	71,66	21,47	188,83	98,20	2,00		
1.004	63,31	53,65	13,31	116,96	76,62					76,62	0,0158754	13,28	58,28	8,15	71,56	21,43	188,52	98,05	2,00		
TOTAIS	4.385,68	1.688,94	440,64	6.074,62	4.826,32					4.826,32	1,0000000	836,96	3.670,92	513,66	4.507,88	1.350,62	10.582,50	6.176,94	80,00		
ÁREA REAL GLOBAL (Total da coluna 37)										ÁREA EQUIVALENTE GLOBAL (Total de Coluna 38)										6.176,94 m ²	

OBSERVAÇÕES

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS

(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO III - Avaliação do Custo Global e Unitário da Construção								Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII	
Local do imóvel							Total de folhas:		
Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP							14		
							Folha Nº		
							4		
INCORPORADOR					Profissional Responsável:				
Nome: INCORPORADORA S.A					Nome: Profissional Responsável				
Assinatura:					Assinatura:				
Data: 19/10/12					Data: 19/10/12 Registro no CREA: Registro do Profissional				
1. Projeto-padrão (Lei 4.591, Art. 53 § 1) que mais se assemelha ao da incorporação projetada									
CLASSIFICAÇÃO GERAL				USO RESIDENCIAL					
Designação	Padrão de acabamento	Número de pavimentos	Área equivalente total do projeto-padrão adotado	Dependências de uso privativo da unidade autônoma					
				Quartos	Salas	Banheiros ou WC	Quartos de empregados		
R8-N	Normal	10	4.135,22	3	1	3	-		
2. Sindicato que forneceu o Custo Unitário Básico:				SINDUSCON-MG					
3. Custo Unitário Básico para o mês de:				SETEMBRO DE 2012 R\$ por m² = 995,91					
4. Áreas Globais do Prédio Projetado									
4.1 Área Real Privativa, Global (QI, E5)				6.074,62	m²	57,40	%		
4.2 Áreal Real de Uso Comum, Global (QI, E10 + E15)				4.507,88	m²	42,60	%		
4.3 Área Real, Global (QI, E17)				10.582,50	m²	100,00	%		
4.4 Área Equivalente* Privativa Global (QI, E6)				4.826,32	m²	78,13	%		
4.5 Áreal Equivalente* de Uso Comum Global (QI, E11 + E16)				1.350,62	m²	21,87	%		
4.6 Áreal Equivalente* Global (QI, E18)				6.176,94	m²	100,00	%		
* obs: áreas equivalentes em área de custo padrão									
5. Custo Básico Global da Edificação (4.6 x Custo Unitário Básico (3))							R\$ 6.151.676,32		
5.1 Composição do Custo Global básico da Edificação									
5.1.1 Custo básico de Materiais e outros (5, X % Mat. do CUB inf. em 3,)				R\$	3.057.276,46	49,70	%		
5.1.2 Custo básico de Mão-de-Obra (5, X % Mão-de-Obra do CUB inf. em 3,)				R\$	3.094.399,86	50,30	%		
6. Parcelas Adicionais não Consideradas no Projeto-padrão									
6.1 Fundações				R\$	884.000,00				
6.2 Elevador(es)				R\$	386.000,00				
6.3 Equipamentos e Instalações, tais como:									
6.3.1 Fogões				R\$					
6.3.2 Aquecedores				R\$					
6.3.3 Bombas de Recalque				R\$					
6.3.4 Incineração				R\$					
6.3.5 Ar condicionado				R\$					
6.3.6 Calefação				R\$					
6.3.7 Ventilação e Exaustão				R\$					
6.3.8 Outros (Discriminar)									
6.3.8.1 Interfone				R\$	18.000,00				
6.3.8.2 Instalação de Prevenção e Combate a Incêndio				R\$	20.650,00				
6.3.8.3 Portão Eletrônico				R\$	7.520,00				
6.3.8.4 Antena Coletiva de TV				R\$	9.600,00				
6.4 "Playground"				R\$					
6.5 Obras e Serviços Complementares:									
6.5.1 Urbanização				R\$					
6.5.2 Recreação (Piscinas, Campos de Esporte)				R\$					
6.5.3 Ajudamento				R\$					
6.5.4 Instalação e Regulamentação do Condomínio				R\$	13.500,00				
6.5.5 Outros				R\$	4.200,00				
6.6 Outros Serviços (Discriminar)				R\$					
7. 1º Subtotal				R\$	7.495.146,32				
8. Impostos, taxas e emolumentos cartoriais:				R\$	76.000,00				
9. Projetos:									
9.1 Projetos Arquitetônicos				R\$	30.000,00				
9.2 Projeto Estrutural				R\$	45.000,00				
9.3 Projeto de Instalações				R\$	28.000,00				
9.4 Projetos Especiais				R\$	16.000,00				
10. 2º Subtotal				R\$	7.690.146,32				
11. Remuneração do Construtor				R\$	1.153.521,95				
12. Remuneração do Incorporador				R\$	384.507,33				
13. Custo Global da Construção				R\$	9.228.175,60				
14. Custo unitário da obra em cálculo [Custo total / área equivalente (13) / (4.6)]				R\$	1.493,97 / m²				

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS (Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)												
QUADRO IV A - Avaliação do Custo de Cosntrução de cada Unidade Autônoma e cálculo do rrateiro de Sub-rogação - Colunas 39 a 52										Folha N° 5		
LOCAL DO IMÓVEL: Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP										Adotar numeração seguida Total de folhas: 14		
INCORPORADOR												
Nome: INCORPORADORA S.A				Nome: Profissional Responsável				Registro do Profissional				
Assinatura:				Assinatura:				Registro no CREA:				
Data: 19/10/12				Data: 19/10/12				Quantidade (número de unidades idênticas)				
Custo de Construção da Unidade Autônoma				Rrateiro do custo (quando houver unidade(s) dada(s) em pagamento do terreno)								
Designação da unidade	Área equivalente em área de custo padrão das unidades	CUSTO	Coefficiente de proporcionalidade (para rateio do custo da construção)	Coefficiente de proporcionalidade das unidades que suportam o custo da construção	Coefficiente de rateio de construção total (rateio do coeficiente de proporcionalidade: Incorpora coeficiente das unidades dadas em pagamento do terreno)	Área Equivalente em Área de Custo Padrão Total (rrateio das áreas equivalentes em área de custo: Área Própria + quota da Área Sub-rogada)	Custo de Construção total (rrateio do custo)	Custo da sub-rogação suportado por cada unidade	Área real das unidades sub-rogadas	Quota da área real dada em pagamento do terreno	Total (total de unidades idênticas sub-rogadas ou não)	Diferença (unidades que suportam o custo da edificação)
(OII - 19)	(OII - 38)	(31 x item 13 QIII)	(OII - 31)	(42)	(43 / \sum 43)	(44 x \sum 40)	(44 x item 13 OIII)	(46 - 41)	(OII - 37)	(44 x \sum 48)		(50 - 51)
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	52
Apartamentos das Torres A e B												
101	86,81	129.694,63	0,0140542	0,0140542	0,0179221	110,70	165.388,29	35.693,66		39,47	2,00	2,00
102	86,47	129.177,85	0,0139982	0,0139982	0,0178507	110,26	164.729,39	35.551,54		39,31	2,00	2,00
103	65,32	97.590,73	0,0105753	0,0105753	0,0134858	83,30	124.449,33	26.858,60		29,70	2,00	2,00
104	65,34	97.628,56	0,0105794	0,0105794	0,0134910	83,33	124.497,32	26.868,76		29,71	2,00	2,00
201 a 901	83,32	124.475,17	0,0134886	0,0134678	0,0171743	106,08	158.487,46	34.204,24	137,65		16,00	16,00
202 a 902	83,19	124.283,22	0,0134678	0,0100097	0,0127645	78,85	117.793,05	25.421,78		37,82	16,00	16,00
203 a 903	61,83	92.371,27	0,0100097	0,0099869	0,0127355	78,67	117.525,42	25.364,55		28,11	16,00	16,00
204 a 904	61,69	92.160,87	0,0099869	0,0217080	0,0276822	170,99	255.456,21	55.130,97		28,06	16,00	16,00
1.001	134,09	200.325,24	0,0217080	0,0217080	0,0276822	170,99	255.456,21	55.130,97		60,96	2,00	2,00
1.002	133,95	200.134,21	0,0216873	0,0216873	0,0276558	170,83	255.212,59	55.078,38		60,90	2,00	2,00
1.003	98,20	146.711,37	0,0158982	0,0158982	0,0202735	125,22	187.087,43	40.376,06		44,64	2,00	2,00
1.004	98,05	146.500,97	0,0158754	0,0158754	0,0202445	125,04	186.819,80	40.318,83		44,59	2,00	2,00
TOTAIS	6.176,94	9.228.175,60	1,0000000	0,7841824	1,0000000	6.176,94	9.228.175,60	1.991.602,72	2.202,40	2.202,40	80,00	64,00
OBSERVAÇÃO - INDICAR UNIDADES SUB-ROGADAS: Apartamentos 201 a 901 das Torres A e B												
1. Para obtenção dos totais das colunas 40 a 42, utiliza-se o número total de unidades idênticas (50).												
2. Para obtenção dos totais das colunas 43 a 47 e 49, utiliza-se o número de unidades que suportam o custo da edificação (52).												
3. Quando houver unidade(s) dada(s) em pagamento do terreno e o resultado da coluna 52 for nulo, a(s) linha(s) correspondente(s) deverá(ão) ser nula(s) também nas colunas 43 a 47 e 49.												
4. Para obtenção do total da coluna 48, utiliza-se o número de unidades sub-rogadas (51).												

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS (Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)																				
QUADRO IV B - Resumo das áreas reais para os atos de registro e escrituração - Colunas A a G							Folha N°	6												
LOCAL DO IMÓVEL: Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP							Adotar numeração seguida		14											
INCORPORADOR							Profissional Responsável:													
Nome:		INCORPORADORA S.A					Profissional Responsável													
Assinatura:							Nome:													
Data:		19/10/12					Assinatura:													
							Data:													
							Registro no CREA: Registro do Profissional													
Designação da unidade (19)	A	ÁREA PRIVATIVA (PRINCIPAL)	B	OUTRAS ÁREAS PRIVATIVAS (acessórias)	C	ÁREA PRIVATIVA TOTAL (23) = (B + C)	D	ÁREA DE USO COMUM (28 + 35)	E	ÁREA REAL TOTAL (37) = (D + E)	F	G	COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE DE (31)	QUANTIDADE (número de unidades idênticas)	OBSERVAÇÕES					
																ÁREAS REAIS				
Áreas Privativas														Acessória						
Principal																				
1,59%																				
101		76,96		10,80		87,76		63,35		151,11			0,0140542	2,00	98,41%	1,60%				
102		76,09		10,80		86,89		63,11		150,00			0,0139982	2,00	98,40%	2,12%				
103		60,12		10,80		70,92		47,67		118,59			0,0105753	2,00	97,88%	2,11%				
104		59,22		10,80		70,02		47,69		117,71			0,0105794	2,00	97,89%					
201 a 901		66,04		10,80		76,84		60,81		137,65			0,0134886	16,00	98,34%	1,66%				
202 a 902		65,83		10,80		76,63		60,71		137,34			0,0134678	16,00	98,34%	1,66%				
203 a 903		49,20		10,80		60,00		45,12		105,12			0,0100097	16,00	97,76%	2,24%				
204 a 904		48,99		10,80		59,79		45,02		104,81			0,0099869	16,00	97,76%	2,24%				
1.001		129,26		21,60		150,86		97,86		248,72			0,0217080	2,00	97,94%	2,06%				
1.002		129,05		21,60		150,65		97,76		248,41			0,0216873	2,00	97,94%	2,06%				
1.003		95,57		21,60		117,17		71,66		188,83			0,0158982	2,00	97,18%	2,82%				
1.004		95,36		21,60		116,96		71,56		188,52			0,0158754	2,00	97,18%	2,82%				
Item 3.7.2.1.2 - Nota 1															Parcela na composição do coeficiente de proporcionalidade					
As vagas de garagem foram consideradas como áreas privativas acessórias. Os apartamentos terão uma vaga de garagem descoberta e demarcada, exceto os de cobertura que terão duas vagas de garagem descobertas e demarcadas. Cada vaga terá área real de 10,80 m2. A vinculação das vagas aos apartamentos será conforme demonstrado na implantação do projeto ilustrativo.																				
TOTAIS															80,00	1,0000000	10.582,50	4.507,88	10.582,50	1,0000000

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO V - INFORMAÇÕES GERAIS

Local do imóvel	Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP	Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII	
		Total de folhas:	14
		Folha N°	7

INCORPORADOR		Profissional Responsável:	
Nome:	INCORPORADORA S.A	Nome:	Profissional Responsável
Assinatura:		Assinatura:	
Data:	19/10/12	Data:	19/10/12
		Registro no CREA:	Registro do Profissional

a) tipo de edificação;	Residencial.
b) numero de pavimentos;	11
c) número de unidades autônomas por pavimento;	4 (quatro) unidades autônomas por pavimento nas Torres A e B respectivamente.
d) explicitação da numeração das unidades autônomas;	101, 102, 103, 104, 201, 202, 203, 204, 301, 302, 303, 304, 401, 402, 403, 404, 501, 502, 503, 504, 601, 602, 603, 604, 701, 702, 703, 704, 801, 802, 803, 804, 901, 902, 903, 904, 1.001, 1.002, 1.003, 1.004 nas Torres A e B respectivamente.
e) pavimentos especiais (situação e descrição): - pavimento térreo;	Possui área de lazer com piscina, deck, salão, jogos, varanda, sanitários e vestiários, churrasqueira, espaço para ginástica ao ar livre, quadra esportiva, áreas gramadas, depósito de lixo, depósito de GLP, depósito de material de limpeza (DML), comodo para administração, portaria principal de acesso para pedestres e veículos, áreas de circulação para pedestres e veículos, estacionamento descoberto para 88 veículos, as unidades autônomas do pavimento das torres e as áreas comuns do pavimento térreo das torres para acesso às unidades autônomas. Possui os apartamentos de final 01, 02, 03 e 04 de cada pavimento respectivamente, escada, elevador e circulação, em cada torre. Possui o piso inferior dos apartamentos duplex 1.001, 1.002, 1.003 e 1.004 respectivamente, escada, elevador e circulação, em cada torre. Possui o piso superior dos apartamentos duplex 1.001, 1.002, 1.003 e 1.004 respectivamente, escada, casa de máquinas e barrilete, em cada torre. Possui o reservatório superior em cada torre.
f) data da aprovação do projeto e repartição competente;	
g) outras indicações.	
- Número de blocos	2
- Total de unidades autônomas	80

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS (Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)				
QUADRO VI - Memorial Descritivo dos Equipamentos (Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP)			Folha Nº	8
Local do imóvel:			Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII	
			Total de folhas:	14
INCORPORADOR			Profissional Responsável:	
Nome:	INCORPORADORA S.A	Nome:	Profissional Responsável	
Assinatura:		Assinatura:		
Data:	19/10/12	Data:	19/10/12	Registro no CREA: Registro do Profissional
EQUIPAMENTOS		TIPO (OU MARCA)	ACABAMENTO	DETALHES GERAIS
Instalações Elétricas e Telefônicas	-	-	-	Em cada comodo pontos de luz, tomadas e telefone conforme respectivo projeto. Cada unidade terá 01 (um) medidor de energia independente.
Eletródutos em PVC	-	-	Eletródutos embutidos.	Rígido nas lajes e flexível nas paredes.
Condutores e cabos	-	-	Cobre.	Com isolamento termoplástico.
Disjuntores	-	-	-	Termomagnéticos.
Comandos e placas	-	-	Plásticos.	Conforme indicado em projeto.
Tomadas, interruptores e campainha	-	-	-	Tipo de embutir.
Instalações Hidráulicas e Sanitárias	-	-	-	Apenas rede de água fria.
Tubulações e conexões	-	-	Tubulações embutidas.	-
Registro e válvulas	-	-	Metal ou PVC.	-
Caixas sifonadas e ralos	-	-	PVC ou cromado.	-
Sifões	-	-	PVC ou cromado.	Nos lavatórios e nos tanques.
Aparelhos Sanitários	Em louça.	-	-	Lavatórios sem coluna, cuba de embutir, bacia sanitária com caixa de descarga acoplada e tanque com coluna.
Metais e Registros	Metálicos.	-	Cromados lisos.	Em todos os banheiros: cozinha, área de serviço, vestiários e sanitários.
Bancadas	Granito.	-	Polido.	Com cuba de louça nos banheiros e cuba em aço inox na cozinha e na churrasqueira.
Instalações de Gás	Tubulação em cobre.	-	Tubulações embutidas.	Com 01 (um) ponto por apartamento na cozinha. Sem medição individual.
Instalação de Prevenção e Combate à Incêndio	Com hidrante nos pavimentos.	-	-	Conforme projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros.
Antena Coletiva de TV	Haste com preparação para TV a cabo.	-	-	02 (dois) pontos por apartamento.
Aconchamento do Portão da Garagem	-	-	-	Com comando eletrônico e com receptor para controle remoto.
Interfone	-	-	Eletródutos embutidos.	01 (um) ponto por apartamento interligando à guarita e aos demais apartamentos.
Elevador	Elevador de passageiros.	-	Paredes em inox e piso em granito.	Conforme especificado em projeto do fabricante.
Cobertura	Telhas de fibrocimento espessura 6mm. Laje plana.	-	-	Sobre estrutura de madeira imunizada.
Caixas D'água	Em fibra.	-	Impermeabilizada.	Com manta asfáltica pré-fabricada.
		-	-	Com capacidade conforme projeto respectivo.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO VI - Memorial Descritivo dos Equipamentos		Folha Nº	9
Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP		Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII	
		Total de folhas: 14	

INCORPORADOR		Profissional Responsável:	
Nome:	INCORPORADORA S.A	Nome:	Profissional Responsável
Assinatura:		Assinatura:	
Data:	19/10/12	Data:	19/10/12
		Registro no CREA:	Registro do Profissional
		DETALHES GERAIS	

	TIPO (OU MARCA)	ACABAMENTO	
Equipamentos			
Esquadrias - Portas	Em metalon. Em chapa de aço. Em alumínio. Em madeira. Em metalon. Em alumínio.	Pintura a esmalte sintético. Pintura a esmalte sintético. Anodizado. Cera ou pintura a esmalte sintético. Pintura a esmalte sintético. Anodizado.	No depósito de lixo, casa de máquinas e depósito de gás. Tipo corta fogo na escada dos pavimentos. Na entrada de cada torre e da sala para a varanda e/ou terraço dos apartamentos. Porta tipo prancheta com marcos e alizares em madeira. Conforme projeto, nas entradas social e de veículos. Tipo máximo-ar ou de correr ou basculante, conforme local.
- Portões			
- Janelas			
Ferragens	Fechaduras e dobradiças em latão.	Cromado.	-
Vídeos	Com espessura conforme o vão.	Coloridos, inodores ou fantasia.	Aplicados conforme especificação do fornecedor.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS

(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO VII - MEMORIAL DESCRITIVO DOS ACABAMENTOS (Dependências de uso privativo)		Folha N° 10	
Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP		Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII	
		Total de folhas: 14	

INCORPORADOR			
Nome: INCORPORADORA S.A	Nome: Profissional Responsável	Profissional Responsável:	
Assinatura: 19/10/12	Assinatura: 19/10/12	Registro no CREA:	Registro do Profissional
DEPENDÊNCIAS	PISOS	PAREDES	TETOS OUTROS
Apartamentos 101, 102, 103 e 104 até 901, 902, 903 e 904 e o 1º Piso dos Apartamentos 1.001, 1.002, 1.003 e 1.004 nas Torres A e B - Área Privativa Principal Sala Estar / Jantar	Placa cerâmica esmaltada, PEI IV. Soleira de mármore.	Massa única e pintura látex PVA. Rodapé de mármore.	Massa única e pintura látex PVA.
Varandas	Placa cerâmica esmaltada, PEI IV. Soleira de mármore.	Chapisco, massa única e pintura texturizada acrílica conforme a fachada. Rodapé de mármore.	Forro de placa de gesso e pintura látex PVA sobre massa corrida.
Quartos	Placa cerâmica esmaltada, PEI IV. Soleira do mesmo material do piso.	Massa única e pintura látex PVA. Rodapé de mármore.	Peitoril de mármore branco.
Circulação	Placa cerâmica esmaltada, PEI IV. Soleira do mesmo material do piso.	Massa única e pintura látex PVA. Rodapé de mármore.	Peitoril de mármore branco.
Banheiro Social	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. Soleira de mármore.	Placa cerâmica esmaltada, PEI III, do piso ao teto.	Forro de placa de gesso e pintura látex PVA sobre massa corrida.
Banheiro da Suíte	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. Soleira de mármore.	Placa cerâmica esmaltada, PEI III, do piso ao teto.	Forro de placa de gesso e pintura látex PVA sobre massa corrida.
Cozinha	Placa cerâmica esmaltada, PEI IV. Soleira do mesmo material do piso.	Placa cerâmica esmaltada, PEI III, do piso ao teto.	Peitoril de mármore branco.
Área de Serviço	Placa cerâmica esmaltada, PEI IV. Soleira do mesmo material do piso.	Placa cerâmica esmaltada, PEI III, do piso ao teto.	Peitoril de mármore branco.
Apartamentos 101, 102, 103 e 104 nas Torres A e B além das Dependências Acima Descritas - Área Privativa Principal Área Privativa Descoberta	Cimentado desempenado.	Chapisco, massa única e pintura texturizada acrílica conforme a fachada.	-
2º Piso dos Apartamentos 1.001, 1.002, 1.003 e 1.004 nas Torres A e B - Área Privativa Principal Escada Interna	Placa cerâmica esmaltada, PEI IV.	Massa única e pintura látex PVA. Rodapé de mármore.	-
Sala de Estar	Placa cerâmica esmaltada, PEI IV. Soleira de mármore.	Massa única e pintura látex PVA. Rodapé de mármore.	Guarda-corpo metálico pintado.
Lavabo	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. Soleira de mármore.	Placa cerâmica esmaltada, PEI III, do piso ao teto.	Peitoril de mármore branco.

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS

(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO VII - MEMORIAL DESCRITIVO DOS ACABAMENTOS (Dependências de uso privativo)		Folha Nº
Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP		11
Local do imóvel:		Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII
		Total de folhas: 14

INCORPORADOR		Profissional Responsável:	
Nome:	INCORPORADORA S.A	Nome:	Profissional Responsável
Assinatura:		Assinatura:	
Data:	19/10/12	Data:	19/10/12
		Registro no CREA:	Registro do Profissional

DEPENDÊNCIAS	PISOS	PAREDES	TETOS	OUTROS
Terraço	Placa cerâmica com acabamento antiderrapante, PEIV. Soleira em mármore.	Chapisco, massa única e pintura texturizada acrílica conforme a fachada.	-	Peitoril de mármore branco.
Apartamentos 101, 102, 103 e 104 até 1.001, 1.002, 1.003 e 1.004 nas Torres A e B - Área Privativa Acessória	Concreto desempenado e/ou piso intertravado de concreto.	-	-	
Vagas de Garagem				

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO VIII - MEMORIAL DESCRITIVO DOS ACABAMENTOS (Dependências de uso comum)		Folha N°	12
Local do imóvel:	Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP	Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII	
		Total de folhas:	14

INCORPORADOR				Profissional Responsável:		
Nome:	INCORPORADORA S.A	Nome:	Profissional Responsável	Registro no CREA:	Registro do Profissional	
Assinatura:		Assinatura:				
Data:	19/10/12	Data:	19/10/12			
DEPENDÊNCIAS	PISOS	PAREDES	TETOS	OUTROS		
Pavimento Térreo das Torres A e B Guarita	Placa cerâmica esmaltada, PEI IV. Soleira de mármore.	Chapisco, massa única e pintura texturizada acrílica. Rodapé de mármore.	Massa única e pintura látex PVA.	Peitoril de mármore branco.		
Entrada Sob Pergolado	Placa cerâmica com acabamento antiderrapante, PEI IV.	-	Pergolado de concreto com pintura texturizada acrílica.	-		
Depósito de Lixo	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. Soleira de mármore.	Massa única e pintura acrílica. Rodapé de mármore.	Concreto aparente envernizado.	-		
Vestiários Masculino e Feminino	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. Soleira de mármore.	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. do piso ao teto.	Forro de placa de gesso e pintura látex PVA sobre massa corrida.	Peitoril de mármore branco.		
DML	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. Soleira de mármore.	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. do piso ao teto.	Massa única e pintura látex PVA.	Peitoril de mármore branco.		
Administração	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. Soleira de mármore.	Massa única e pintura látex PVA. Rodapé de mármore.	Massa única e pintura látex PVA.	Peitoril de mármore branco.		
GLP Coberto	Cimentado desempenado.	Chapisco, massa única e pintura látex PVA.	Concreto aparente.	-		
Salão	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. Soleira de mármore.	Massa única e pintura acrílica. Rodapé de mármore.	Massa única e pintura látex PVA.	Peitoril de mármore branco.		
Jogos	Placa cerâmica com acabamento antiderrapante, PEI IV. Soleira de mármore.	Massa única e pintura acrílica. Rodapé de mármore.	Massa única e pintura látex PVA.	Peitoril de mármore branco.		
Varanda	Placa cerâmica com acabamento antiderrapante, PEI IV. Soleira de mármore.	Massa única e pintura acrílica. Rodapé de mármore.	Massa única e pintura látex PVA.	-		
Sanitários	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. Soleira de mármore.	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. do piso ao teto.	Massa única e pintura látex PVA.	Peitoril de mármore branco.		
Churrasqueira	Placa cerâmica com acabamento antiderrapante, PEI IV. Soleira de mármore.	Placa cerâmica esmaltada, PEI III. do piso ao teto na parede da bancada.	Massa única e pintura látex PVA.	-		
Hall de Entrada	Placa cerâmica com acabamento antiderrapante, PEI IV. Soleira de mármore.	Massa única e pintura acrílica. Rodapé de mármore.	Forro de placa de gesso e pintura látex PVA sobre massa corrida.	-		

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS
(Lei 4.591 - 16/12/64 - Art. 32 e ABNT NBR 12721)

QUADRO VIII - MEMORIAL DESCRITIVO DOS ACABAMENTOS - (Dependências de uso comum)		Folha Nº	14
Nome da rua, número e complementos - Bairro - Cidade - Estado - CEP		Adotar numeração seguida do quadro I ao VIII	
		Total de folhas:	14

INCORPORADOR		Profissional Responsável:	
Nome:	INCORPORADORA S.A	Nome:	Profissional Responsável
Assinatura:		Assinatura:	
Data:	19/10/12	Data:	19/10/12
		Registro no CREA:	Registro do Profissional

	PISOS	PAREDES	TETOS	OUTROS
DEPENDÊNCIAS				
Fachadas	-	Chapisco, massa única e pintura texturizada acrílica. Esquadrias de alumínio anodizado com vidro.	-	-
Muros Divisórios	-	Chapisco, massa única e pintura texturizada acrílica. O muro frontal terá ainda detalhe em vidro temperado.	-	-

8.1 NOTA EXPLICATIVA PARA O PREENCHIMENTO DOS QUADROS VI, VII E VIII

Salientamos que as especificações dos materiais e acabamentos contidas nos Quadros VI, VII e VIII, preenchidos e anexados neste Manual, tomaram como referência o acabamento normal do projeto-padrão da ABNT NBR 12721:2006, com pequenas adaptações.

Ressalta-se que os textos dos referidos quadros, como anteriormente já explicado, é de livre preenchimento. Portanto, maiores detalhamentos, como inclusão de marcas, entre outros, devem ser definidos pelo incorporador e pelo profissional responsável objetivando ao atendimento de questões normativas e dentro de disponibilidades regionais.

Assim, os quadros, conforme anexados são de caráter meramente ilustrativos e **não poderão ser definidos como modelos de preenchimento.**

9 CÁLCULO DE NB COMPOSTA (não é uma terminologia da Norma)

Quando em um condomínio algumas áreas de uso comum podem ser utilizadas apenas por parte dos condôminos e as demais áreas de uso comum podem ser utilizadas por todos os condôminos, surge a necessidade do cálculo de NB, que aqui chamamos de composta, que venha refletir a real divisão de responsabilidade pelos custos de todas as áreas de uso comum entre todos os condôminos.

Este cálculo se faz necessário não apenas em condomínios mistos residenciais/comerciais, mas também em condomínios apenas residenciais ou comerciais. O fator determinante desta necessidade de cálculo está no uso e, consequentemente, na responsabilidade pelos seus custos, seja de construção seja de manutenção e/ou melhoria, diferenciado pelos condôminos das áreas de uso comum.

Um exemplo de mais fácil visualização seria um condomínio misto residencial/comercial em que a parte residencial tivesse suas atividades completamente independentes da parte comercial e apenas com uma área de estacionamento, que seria de uso comum para os clientes da parte comercial e para os visitantes da parte residencial, mas estando ambos em terreno comum.

Todos os custos das áreas condominiais da parte residencial – escadas, halls, elevadores, área de lazer completa coberta e descoberta, circulação interna de pedestres e veículos, vagas de garagem de uso exclusivo dos condôminos da parte residencial e tudo mais que fosse área de uso comum relativo à parte residencial – seriam de responsabilidade dos seus condôminos, na proporção de seus respectivos coeficientes de proporcionalidade.

Assim, da mesma forma, todos os custos das áreas condominiais da parte comercial – escadas, halls, elevadores, circulações e tudo mais que fosse área de uso comum relativo à parte comercial – seriam de responsabilidade dos seus condôminos, na proporção de seus respectivos coeficientes de proporcionalidade.

Mas entre eles existe uma área que é de uso comum que, por concepção do projeto, tem as responsabilidades pelos seus custos divididas entre todos os condôminos de ambas as partes residencial e comercial. Encontrar esta proporção com equilíbrio é o objetivo desta modalidade de cálculo da NB, dentro das preconizações da Norma.

Realizam-se cálculos auxiliares no Quadro I e no Quadro II, envolvendo partes dos condôminos, em tantas etapas quantas forem as interações entre os condôminos e estas áreas de uso comum até que no cálculo final estejam participando todos os condôminos e todas estas áreas de uso comum que são o motivo deste cálculo.

Numa primeira etapa, são calculados o Quadro I e o Quadro II apenas para o grupo de condôminos que têm responsabilidade em determinadas áreas de uso comum, e somente estes têm esta responsabilidade. A ver o projeto específico, esta etapa pode ser constituída por mais de um grupo de condôminos, bastando para tal haver esta condição acima para outros grupos de condôminos.

Calculado(s) o(s) Quadro(s) II, obtém-se nas colunas 32, 33 e 34 a distribuição das áreas (responsabilidades) de uso comum consideradas entre o(s) grupo(s) de condôminos identificado(s) pelo critério acima.

Numa segunda etapa, são introduzidas nos cálculos mais áreas de uso comum e mais grupos de condôminos de acordo com suas responsabilidades. Melhor explicando, às áreas (responsabilidades) dos condôminos do grupo anterior serão adicionadas mais áreas em que eles tenham responsabilidade em seus custos juntamente com outros condôminos que tenham responsabilidades nos custos apenas destas novas áreas de uso comum.

Mas se apenas introduzirmos este novo grupo de condôminos no Quadro I e no Quadro II da NB já calculada, o que se obtém é uma redistribuição da soma destas novas áreas com as anteriores na proporção dos coeficientes de proporcionalidade, que é alterada em função das novas áreas introduzidas no cálculo. Ou seja, perde-se o equilíbrio inicialmente obtido no cálculo anterior.

Então, para preservar aquele equilíbrio e continuar no cálculo corretamente, tem-se que transportar todas estas parcelas encontradas nas colunas 32, 33 e 34, respectivamente, para cada condômino – áreas de divisão proporcional de uso comum – em parcelas de mesmo valor nas colunas 25, 26 e 27, respectivamente, para os mesmos condôminos – áreas de divisão não proporcional de uso comum – e adicionando-as aos valores porventura já existentes nestas colunas 25, 26 e 27.

Ao se proceder desta forma, preserva-se a distribuição das áreas de uso comum (responsabilidades) já encontrada entre o grupo inicial de condôminos, mantém-se a característica de área de uso comum daquelas áreas consideradas e faz-se com que seus valores distribuídos, que inicialmente foram originados em consequência das áreas apenas da UA, a partir de agora tenham influência no cálculo dos novos coeficientes de proporcionalidade.

Este ciclo de cálculos deve ser repetido tantas vezes quantas necessárias até que todas as UAs estejam presentes numa etapa final de cálculo.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com grata satisfação, recebo a iniciativa do Sinduscon-MG de elaborar um manual abrangendo os aspectos básicos para o preenchimento dos quadros da ABNT NBR 12721:2006.

Ao longo de minha vida profissional, toda ela na área da incorporação imobiliária, por várias vezes senti a necessidade de ter um número maior de referências bibliográficas. Entendi que tal iniciativa seria um marco para o setor.

Assim, logo que tomei conhecimento, coloquei-me à disposição para colaborar no que fosse preciso. Participei de forma direta e indiretamente do processo, fornecendo orientações práticas baseadas na minha experiência de trabalho. Estive presente em algumas reuniões com profissionais da entidade, sendo que na primeira delas discutimos o projeto como um todo e colocamos na mesa as ideias, enfim, estabeleceu-se o formato que consideramos ideal para este trabalho.

Posteriormente, já com a minuta produzida pela sua Assessoria Econômica, recebi o convite do Sinduscon-MG para elaborar os quadros que integram o CD anexo e escrever as Considerações Finais, o que muito me lisonjeou.

A ABNT NBR 12721, revisada e publicada em 2006, trouxe alterações profundas. O preenchimento de seus quadros requer um amplo estudo sobre o que ela estabelece, e o conhecimento de suas definições é essencial para que o trabalho seja realizado de forma tecnicamente correta. O detalhamento dos conceitos nela inseridos demonstra o cuidado com o qual ela foi elaborada.

Mesmo assim, é natural que surjam dúvidas sobre vários itens. Verifico ao longo desses anos que alguns aspectos têm uma maior dificuldade de compreensão, seja por parte dos profissionais que elaboram seus quadros, dos incorporadores, dos condôminos ou dos registradores. Dentre eles, gostaria de salientar aqueles que considero de grande relevância. São eles:

- Compatibilidade das áreas da ABNT NBR 12721:2006 com as demais áreas constantes do projeto em execução
- Coeficiente de proporcionalidade versus fração ideal
- Vagas de garagem
- Áreas acessórias
- A escolha do melhor projeto-padrão comparativo
- A questão dos lotes básicos

Para cada um deles, como para todo o restante, é importante ressaltar que as respostas às principais questões encontram-se na própria Norma. Então, vejamos:

► **Compatibilidade das áreas da ABNT NBR 12721:2006 com as demais áreas constantes do projeto em execução.**

Chamo a atenção especial para a nota 2 do item 3.17, que diz:

“As eventuais diferenças entre as áreas reais calculadas nos quadros desta Norma com outras áreas constantes nos projetos, alvarás e/ou habite-se, devem-se aos diferentes critérios estabelecidos nas respectivas metodologias de cálculo.”

Isso se deve ao fato de que as áreas constantes da aprovação do projeto arquitetônico são calculadas em conformidade com as leis do município onde a edificação será implantada. Já as áreas constantes dos quadros da Norma são de caráter federal, ou seja, a ABNT NBR 12721:2006 é única em todo o território nacional. Portanto, para critérios diferentes é natural que tenhamos áreas diferentes.

► **Coefficiente de proporcionalidade versus fração ideal.**

A ABNT NBR 12721:2006 não calcula as frações ideais das unidades autônomas, mas sim seus coeficientes de proporcionalidade em função das áreas equivalentes em área de custo padrão. Estes coeficientes servem para que se proceda ao rateio das diversas áreas de divisão proporcional entre as unidades autônomas. Isto fica muito claro já no início da Norma, onde, nos itens 3.17 e 3.18, estão expressas as definições para os dois casos em separado.

De maneira geral, o coeficiente de proporcionalidade é largamente adotado como fração ideal, talvez pelo fato de ser criteriosamente calculado como também por não existir uma norma específica para o cálculo das frações ideais.

Podem existir casos, no entanto, em que a adoção dos coeficientes de proporcionalidade como frações ideais se torne inviável. Assim, para o atendimento do previsto na alínea “i” do artigo 32 da Lei Federal 4.591, de 16/12/1964, o incorporador deverá adotar um método que julgar mais conveniente.

► Vagas de garagem.

Quanto a este item, sempre muito polêmico, considero que a ABNT NBR 12721:2006 trouxe uma grande colaboração no sentido de uma definição mais clara a respeito dos tipos de vagas de garagem que podemos ter em uma edificação. Diz a Norma:

■ “3.7.2.2 Área de vaga de garagem: área destinada ao estacionamento de veículo automotor.

■ 3.7.2.2.1 área de vaga de garagem vinculada à unidade autônoma: área coberta e/ou descoberta de estacionamento privativo de veículo automotor, demarcada e identificada em projeto arquitetônico e vinculada à área privativa principal da unidade autônoma por direito de propriedade, sem atribuição de fração ideal específica no terreno e partes comuns do condomínio.

■ 3.7.2.2.2 área de vaga de garagem como unidade autônoma: área coberta e/ou descoberta de estacionamento privativo de veículo automotor, demarcada e identificada em projeto arquitetônico, com acesso que independe da ocupação das demais vagas consideradas unidades autônomas ou a outras vagas de uso comum e indeterminado, e que, a critério do incorporador, será considerada unidade autônoma, com atribuição de fração ideal própria no terreno e partes comuns do edifício.

■ 3.7.2.2.3 área de vaga de garagem de uso comum e indeterminado: área coberta e/ou descoberta de estacionamento comum e indeterminado de veículo automotor, demarcada e identificada em projeto tão somente para efeito de quantificação e disponibilidade. Quando atribuído direito de uso de vaga(s) à unidade autônoma pode ser tratada como área de uso comum de divisão não proporcional de parte ou do todo da edificação. Quando não atribuído direito de uso de vaga(s) à unidade autônoma, pode ser tratada tecnicamente como área de uso comum de divisão proporcional do todo da edificação.”

Assim, fica claro que podemos ter os seguintes tipos de vaga de garagem:

- vaga de garagem vinculada a uma unidade autônoma por direito de propriedade – é a vaga privativa acessória;
- vaga de garagem autônoma – é aquela que, atendendo às exigências legais, tem a atribuição de uma fração ideal própria;
- vaga de garagem com atribuição de direito de uso a uma unidade autônoma – é a vaga indeterminada, cuja atribuição a uma unidade autônoma se dá pela quantidade e por direito de uso, devendo ser tratada como área de uso comum de divisão não proporcional;
- vaga de garagem sem nenhuma atribuição a uma unidade autônoma – é aquela vaga que rotineiramente chamamos de “estacionamento”, ou seja, sem nenhum vínculo direto com uma unidade autônoma, devendo ser tratada como uma área de uso comum de divisão proporcional.

► Áreas acessórias.

A Norma, em seu item 3.7.2.1.2, define de maneira muito clara o conceito de área privativa acessória:

■ “3.7.2.1.2 Área privativa acessória: área da unidade autônoma de uso exclusivo, situada fora dos limites de sua área privativa principal, destinada a usos acessórios, tais como: depósitos, box de lavanderia e vagas de garagem.”

Também para este item considero de grande importância a definição dada pela Norma. Antes de 2006 a questão das áreas privativas acessórias não era bem definida, principalmente quanto às vagas de garagem. Saliento aqui que só existe área privativa acessória vinculada a uma área privativa principal, como seu próprio nome já indica. Ressalto também que a Norma estabelece que a vinculação de uma área à unidade autônoma é opção do incorporador. Entretanto, devemos ficar atentos quando há uma vinculação explícita, por exemplo no projeto arquitetônico aprovado.

► Escolha do melhor projeto-padrão comparativo.

Na ABNT NBR 12721:2006, temos vários projetos-padrão, conforme foi esclarecido aqui nesse Manual. A Norma, no entanto, não estabelece um critério específico para a classificação de um projeto a ser executado dentre os projetos-padrão apresentados. Mas ela traz em seu conteúdo toda a especificação de cada projeto-padrão. Dessa forma, podemos comparar pelo acabamento, pelo número de pavimentos, pela área total, etc e assim sempre vamos encontrar semelhanças entre a edificação projetada e um projeto-padrão da Norma.

► Lotes básicos.

É importante esclarecer que os lotes básicos de insumos constantes da Norma foram extraídos do agrupamento de todos os insumos em famílias cujos itens são correlatos. Diz a Norma:

■ “8.3.2 – Lotes básicos de matérias, mão-de-obra e despesas administrativas

“As tabelas 4 a 9 fornecem as quantidades de insumos, por metro quadrado de construção, derivados das relações completas de materiais, mão de obra, despesas administrativas e equipamentos, levantados a partir das quantidades dos serviços considerados na formação do custo unitário básico dos projetos-padrão definidos em 8.2. Estas quantidades dos insumos foram extraídas do agrupamento de todos os insumos em famílias cujos itens são correlatos.”

Portanto, cada lote básico representa a família de insumos. A ABNT NBR 12721:2006, ao listar cada insumo com o respectivo coeficiente para cada projeto-padrão específico, está demonstrando que, por meio daquele coeficiente, uma série de itens “correlatos” está sendo considerada. O coeficiente retrata, portanto, a família completa de cada material.

Nesse aspecto, em caso de dúvidas, considero de grande importância também a consulta ao “Anexo C” da Norma, onde podemos encontrar um informativo sobre os critérios de orçamentação de cada projeto-padrão.

Dúvidas sempre existirão, mas o que podemos observar é que uma leitura mais cuidadosa da Norma sempre leva a uma resposta segura.

Por fim, cumprimento mais uma vez o Sinduscon-MG pela iniciativa deste Manual - e de modo todo especial, a sua Assessoria Econômica por sua elaboração - e agradeço a oportunidade que me foi dada de participar do mesmo.

Selma de Sena Reis
Engenheira civil

Tangram Engenharia e Consultoria Ltda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 4.591, de 16 de dezembro de 1964. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4591.htm>. Acesso em 09/10/2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.721:2006** - Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios - Procedimento. Rio de Janeiro, 2006.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS. Custo Unitário Básico (CUB/m²): Principais Aspectos. Belo Horizonte, 2007.



REALIZAÇÃO



PARCEIROS INSTITUCIONAIS



Belgo Bekaert Arames



GERDAU



Holcim



ThyssenKrupp

ThyssenKrupp Elevadores

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS | SINDUSCON-MG
SECONCI-MG, O BRAÇO SOCIAL DO SINDUSCON-MG

Rua Marília de Dirceu, 226 Andares 3º e 4º Bairro Lourdes CEP 30170-090 Belo Horizonte - MG
Tel 31 3253-2666 Fax 31 3253-2667 e-mail sinduscon@sinduscon-mg.org.br site www.sinduscon-mg.org.br