

**EXCELENTÍSSIMA DRA. JUÍZA DA MM. 2ª VARA JUDICIAL DA
COMARCA DE TAQUARI/RS**

Processo nº. 071/1.05. 0002354-5

JOEL LUBIANCA, engenheiro civil CREA/RS 44.766, perito nomeado nos autos do processo supra citado, referente à Massa Falida de José Martins e Cia.Ltda., vem à presença de Vossa Excelência, entregar o laudo de avaliação dos imóveis pertencentes à massa falida e devidamente arrecadados conforme autos.

Nestes Termos,

Pede Deferimento.

Porto Alegre, 14 de abril de 2009.

ENG. CIVIL JOEL LUBIANCA

CREA/RS 44.766

17:02 15/04/2009 000029 Segunda Vara Jud Taquari-RS

Processo nº. 071/1.05.0002354-0

LAUDO DE AVALIAÇÃO

1226
ef

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. PRINCÍPIOS E RESSALVAS.....	6
3. LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE.....	7
4. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.....	8
4.1 AVALIAÇÕES DE TERRENOS.....	8
4.2 AVALIAÇÕES DE PRÉDIOS, SALAS E APARTAMENTOS.....	9
4.3 AVALIAÇÕES DE GLEBAS URBANAS.....	9
5. DESCRIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS IMÓVEIS.....	10
5.1 IMÓVEIS LOCALIZADOS NA CIDADE DE TAQUARI/ RS.....	10
5.1.1 IMÓVEL 1 MATRÍCULA 5.786.....	10
5.1.2 IMÓVEL 2 MATRÍCULA 1.876.....	11
5.1.3 IMÓVEL 3 MATRÍCULA 9.848.....	11
5.1.4 IMÓVEL 4 MATRÍCULA 10.964.....	12
5.1.5 IMÓVEL 5 MATRÍCULA 13.058.....	12
5.1.6 IMÓVEL 6 MATRÍCULA 13.060.....	13
5.1.7 IMÓVEL 7 MATRÍCULA 15.613.....	13
5.1.8 IMÓVEL 8 MATRÍCULA 14.277.....	14
5.1.9 IMÓVEL 9 MATRÍCULA 15.714.....	15
5.2 IMÓVEIS LOCALIZADOS NA CIDADE DE PORTO ALEGRE/ RS.....	16
5.2.1 IMÓVEL 10 MATRÍCULA 99.336.....	16
5.2.2 IMÓVEL 11 MATRÍCULA 45.382.....	16
6. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO.....	17
6.1. ASPECTOS FÍSICOS GERAIS.....	17
6.2. INFRA - ESTRUTURA URBANA.....	19
6.3. SERVIÇOS COMUNITARIOS.....	20

Eng. Civil – Crea – RS 44766 Rua Gen. Jacinto Osório, 24/21 – Bairro Santana Porto Alegre – RS
Cep: 90040-290 Fone/Fax: (51)3012 2565 Cel: 8122-3784 jolube@terra.com.br

1
9

M27
BJ

6.4	DESCRIÇÃO DOS LOGRADOUROS.....	21
7.	AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS SEGUNDO AS CARACTERÍSTICAS E MÉTODOS.....	30
7.1.	AVALIAÇÃO POR COMPARAÇÃO DIRETA COM TRATAMENTO POR FATORES	30
7.2	AVALIAÇÃO PELO MÉTODO EVOLUTIVO.....	30
7.3	AVALIAÇÃO PELO MÉTODO INVOLUTIVO.....	31
7.4.	MEMÓRIA DE CÁLCULO.....	31
7.4.1	METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO PARA O MÉTODO COMPARATIVO DIRETO COM HOMOGENEIZAÇÃO POR FATORES.....	32
7.4.2	IMÓVEIS AMOSTRADOS PARA COMPARAÇÃO.....	32
7.4.2.1	AMOSTRAS COLETADAS NO MUNICÍPIO DE TAQUARI.....	33
7.4.2.2	AMOSTRAS COLETADAS NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE.....	36
7.4.3	METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO EVOLUTIVO.....	39
7.4.3.1.	FIXAÇÃO DE PARÂMETROS PARA UTILIZAÇÃO DOS MÉTODOS.....	39
7.4.3.2.	AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS A PARTIR DO CUSTO UNITÁRIO BÁSICO.....	40
8	IMÓVEL 1.....	40
9.	IMÓVEL 2.....	51
10.	IMÓVEL 3.....	55
11.	IMÓVEL 4.....	62
12.	IMÓVEL 5.....	70
13.	IMÓVEL 6.....	75
14.	IMÓVEL 7.....	79
15.	AVALIAÇÕES DAS GLEBAS DE TERRAS DE PROPRIEDADE DA FALÍDA EM TAQUARI.....	85

Eng. Civil – Crea – RS 44766 Rua Gen. Jacinto Osório, 24/21 – Bairro Santana Porto Alegre – RS
Cep: 90040-290 Fone/Fax: (51)3012 2565 Cel: 8122-3784 jolube@terra.com.br

2 9

1228
DJ

16. IMÓVEL 8.....	85
17. IMÓVEL 9.....	90
18. IMÓVEL 10.....	98
19. IMÓVEL 11.....	102
20. RESUMO DA AVALIAÇÃO.....	106
21. ENCERRAMENTO.....	108
ANEXOS.....	109

3
9

1229
B

LAUDO:

RS-022/2009

Processo: 071/1050002354-0

Data Base: 10/03/2009

SOLICITANTE: Juízo da 2ª Vara judicial do foro da Comarca de Taquari/RS

PROPRIETÁRIO: Massa Falida de José Martins e Cia. Ltda.

OBJETO: Imóveis de propriedade da Massa Falida de José Martins e Cia. Ltda. situados no Município de Taquari, matriculados no Registro de Imóveis desta Comarca sob os seguintes números: nº 5.786 a seguir denominado IMÓVEL 1, nº 1.876 a seguir denominado IMÓVEL 2, nº 9.848 a seguir denominado IMÓVEL 3, nº 10.964 a seguir denominado IMÓVEL 4, nº 13.058 a seguir denominado IMÓVEL 5, nº 13.060 a seguir denominado IMÓVEL 6, nº 15.613 a seguir denominado IMÓVEL 7, nº 14.727 a seguir denominado IMÓVEL 8, nº 15.714 a seguir denominado IMÓVEL 9 e situados no Município de Porto Alegre, matriculados no Registro de Imóveis da 1ª Zona da Comarca de Porto Alegre sob os seguintes números: nº 99.376 a seguir denominado IMÓVEL 10, nº 45.382 a seguir denominado IMÓVEL 11.

OBJETIVO: Avaliação dos imóveis de propriedade da Massa Falida de José Martins e Cia. Ltda. a fim de instruir Leilão Judicial com data a ser designada

NIVEL DE RIGOR: De Precisão (NBR 14653-2004)

9

SUMÁRIO EXECUTIVO

Joel Lubianca, Engenheiro Civil com CREA/RS 44.766, foi indicado como perito do juízo a fim de determinar o valor dos imóveis com matrículas relacionadas no objeto deste laudo.

1. INTRODUÇÃO

Joel Lubianca Engenheiro Civil CREA/RS 44.766, com escritório profissional à Rua General Jacinto Osório nº 24 / 21, bairro Santana em Porto Alegre/RS, doravante denominado perito avaliador foi nomeado para realizar o presente laudo de avaliação, e faz as seguintes considerações:

Os imóveis de propriedade da Massa Falida, objeto do presente laudo, estão regularizados junto ao cadastro de imóveis das Prefeituras Municipais de Taquari e de Porto Alegre.

A vistoria foi realizada em janeiro de 2009.

Na elaboração deste trabalho foram compilados dados existentes em nossa base de dados própria e de terceiros bem como imobiliárias locais (Taquari e Porto Alegre) e transações averbadas nos registros de imóveis destas comarcas, foi considerado como data base da compilação a data de 30 de janeiro de 2009. Os dados utilizados neste laudo incluem, entre outros, os seguintes documentos: certidões dos registros de imóveis constantes do processo, informação cadastral dos imóveis junto às

9

Prefeituras Municipais dos municípios onde se situam os mesmos e, relação dos imóveis similares anunciados ou transacionados no período dos três últimos anos devidamente homogeneizados, para a data base.

2. PRINCÍPIOS E RESSALVAS

O presente relatório obedece criteriosamente os princípios fundamentais descritos a seguir:

- O presente Laudo atende as especificações e critérios estabelecidos pelas Normas de Avaliação NBR 14653 - 1:2001 e NBR 14653 - 2:2004 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, além das exigências impostas por diferentes órgãos, tais como: Ministério da Fazenda, Banco Central, Banco do Brasil, CVM (Comissão de Valores Mobiliários), SUSEP (Superintendência de Seguros Privados), etc.
- O perito avaliador não tem inclinação pessoal em relação à matéria envolvida neste relatório e tampouco dela auferir qualquer vantagem.
- Os honorários profissionais do perito não estão, de forma alguma, sujeitos às conclusões deste relatório.
- O relatório foi elaborado pelo perito avaliador e ninguém, a não ser o seu autor preparou as análises e respectivas conclusões.
- No presente relatório assumem-se como corretas as informações recebidas de terceiros, sendo que as fontes das mesmas estão contidas no referido relatório.
- No melhor conhecimento e crédito do perito avaliador, as análises, opiniões e conclusões expressas no presente relatório, são baseadas em dados, diligências, pesquisas e levantamentos verdadeiros e corretos.

- O relatório apresenta todas as condições limitativas impostas pelas metodologias adotadas, que afetam as análises, opiniões e conclusões contidas nos mesmos.
- O perito avaliador assume total responsabilidade sobre a matéria de Engenharia de Avaliações, incluídas as implícitas, para o exercício de suas honrosas funções, precipuamente estabelecidas em leis, códigos ou regulamentos próprios.
- Para efeito de projeção partimos do pressuposto da inexistência de ônus e gravames de diversas naturezas, judicial e extrajudicial, atingindo o ativo objeto do trabalho em questão, tudo conforme folhas do processo.
- O presente relatório atende as especificações e critérios estabelecidos pelo **USPAP (Uniform Standards of Professional Appraisal Practice)**, além das exigências impostas por diferentes órgãos, já mencionados.
- O Laudo foi elaborado com a estrita observância dos postulados constantes dos Códigos de Ética Profissional do **CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia** e do **Instituto Brasileiro de Engenharia Legal**.

3. LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE

- Para elaboração deste relatório o perito avaliador utilizou informações e dados de históricos auditados por terceiros ou não auditados e dados projetados não auditados, fornecidos por escrito ou verbalmente e obtidos das fontes mencionadas. Sendo assim, este perito avaliador assumiu como verdadeiros os dados e informações obtidos para este relatório.

- O escopo deste trabalho não incluiu auditoria das demonstrações financeiras ou revisão dos trabalhos realizados por este perito, assim como medições *in loco*.
- Nosso trabalho foi desenvolvido unicamente para o uso no processo em epígrafe, visando ao objetivo já descrito. Portanto, este relatório não deverá ser publicado, circulado, reproduzido, divulgado ou utilizado para outra finalidade que não a já mencionada, sem aprovação prévia deste perito bem como do juízo requerente.
- As análises e as conclusões contidas neste relatório baseiam-se em diversas premissas, realizadas na presente data, e de consultas a dados pretéritos, tais como: valores praticados pelo mercado, etc... Assim, os resultados futuros podem vir a ser diferentes de qualquer previsão ou estimativa contida neste relatório.

4. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

No presente laudo foram utilizadas as metodologias descritas a seguir:

4.1 – AVALIAÇÕES DE TERRENOS

MÉTODO COMPARATIVO DIRETO COM TRATAMENTO POR FATORES

Para avaliação do valor dos imóveis foi utilizado método comparativo direto com homogeneização por fatores, conforme descrito na norma brasileira NBR-14653. Por este método, o imóvel avaliando é avaliado por comparação com imóveis de características semelhantes, cujos respectivos valores unitários (por m²) são ajustados com fatores que tornam a amostra homogênea.

9

1234
af

O saneamento dos valores amostrais foi feito utilizando-se o ***Critério Excludente de Chauvenet*** e o tratamento estatístico fundamentou-se na ***Teoria Estatística das Pequenas Amostras***. ($n < 30$) com a distribuição “t” de Student com confiança de 80%, consoante com a norma brasileira.

4.2 – AVALIAÇÕES DE PRÉDIOS, SALAS E APARTAMENTOS.

MÉTODO EVOLUTIVO

De acordo com a NBR 14.653 este é o método em que o valor do imóvel é avaliado através da conjugação de métodos, a partir do valor do terreno, considerados o custo de reedificação das benfeitorias e o fator de comercialização.

O terreno é avaliado pelo **MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO COM A HOMOGENEIZAÇÃO DOS FATORES**.

O valor das benfeitorias é avaliado pelo **MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DO CUSTO**.

4.3 – AVALIAÇÕES DE GLEBAS URBANAS

MÉTODO INVOLUTIVO

Identifica o valor da gleba mediante o conceito de que o melhor aproveitamento econômico da gleba bruta será obtido com seu parcelamento em lotes e para venda dos lotes devera ser considerado o valor das despesas de aquisição, impostos, urbanização e financeiras.

9

5. DESCRIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS IMÓVEIS

5.1 IMÓVEIS LOCALIZADOS NA CIDADE DE TAQUARI / RS E COM MATRÍCULAS DEVIDAMENTE AVERBADAS NO REGISTRO DE IMÓVEIS DESTA CIDADE

5.1.1 – IMÓVEL 1 - MATRÍCULA nº 5.786 - Um terreno com área superficial de novecentos e cinquenta e sete metros quadrados e setenta e oito centímetros quadrados (957,78m²), localizado na zona urbana desta cidade de Taquari, RS, na Rua Osvaldo Aranha, lado par, distante 37,64m., da esquina com a rua José Antero de Siqueira, para onde faz face sul, no quarteirão formado pelas ruas Osvaldo Aranha, cônego Tostes, Albertino Saraiva e José Antero de Siqueira, medindo 12,50. de largura na frente Leste, com a rua Osvaldo Aranha; fundos, ao Oeste, com largura de 14,22m. com a rua Cônego Tostes, onde também faz frente; ao Sul, medindo 74,60m., ficando com o comprimento de 14,70, até onde faz divisa com terreno de propriedade de José Martins da Silva & Cia. Ltda., ao Norte, medindo 74,60m. fazendo divisa com o imóvel de propriedade da Sucessão de Doralino de Oliveira Reis.

Sobre este terreno existe uma benfeitoria composta por 2 pavimentos e subsolo, em alvenaria e com cobertura de telhas de fibro cimento, nos fundos esta construído um telheiro para estacionamento. A área total da benfeitoria é de 323,29m² e a construção data do ano de 1984, tudo conforme averbação AV -02-5.786-PROT. Nº 14.273, 05.12.84. CERTIDÃO Nº 365/84. Secretaria da Fazenda da Prefeitura Municipal de Taquari/RS.

Vide anexo 1

9

5.1.2 - IMÓVEL 2 - MATRÍCULA nº 1.876 – Um terreno, sem benfeitorias, localizado na zona urbana desta cidade de Taquari, no quarteirão formado pelas ruas Cônego Tostes, José Antero de Siqueira, Osvaldo Aranha e Albertino Saraiva, com área superficial de 201,00m². (duzentos e um metros quadrados) medindo quinze metros (15,00m) de largura na frente, ao Oeste, à Rua Cônego Toste, lado ímpar; fundo, ao Oeste, com igual largura, a entestar com terrenos de João Miranda da Silva; dividindo-se ao Norte, com o comprimento de treze metros e quarenta centímetros (13,40m), com dito de herdeiros de Mariano Siqueira; e ao Sul, com o mesmo comprimento, com dito deles outorgantes; imóvel esse que fica afastado dezoito metros (18,00m) da esquina com a Rua Albertino Saraiva, para onde faz face Sul.

Vide anexo 2

5.1.3 - IMÓVEL 3 - MATRÍCULA nº 9848 – Um prédio de alvenaria, com área construída de 128,70m², coberto com telhas de cimento amianto, com duas (02) aberturas na frente, sito à Rua Cônego Cordeiro, nº 420, e o respectivo terreno, com superfície de quatrocentos e trinta e dois metros quadrados (432,00m²), situado na zona urbana desta cidade de Taquari/RS, no quarteirão formado pelas ruas Cônego Cordeiro, Cônego Tostes, General Canabarro e Marechal Floriano. O terreno mede doze metros (12,00m) de largura na frente, ao Sul, à Rua Cônego Tostes; fundo, ao Norte com igual largura (12,00m), a entestar em terreno de Maria Costa Dias; subdividindo-se pelo Leste, com o comprimento de trinta e seis metros (36,00m), com dito de Sofia da Costa e Silva; e, pelo Oeste, com o mesmo comprimento (36,00m) com dito de Mercúrio Magalhães Fregapani.

Vide anexo 3

5.1.4 - IMÓVEL 4 – MATRÍCULA nº 10.964 – Dois prédios de alvenaria atualmente interligados, com a área total de 427,40m² situado à Vereador Praia, sob o nº 685 nesta cidade de Taquari/RS, e, o respectivo terreno, com a superfície de um mil e cinqüenta metros quadrados e quarenta decímetros quadrados (1.050,40m²), localizado na quadra 58, formada pelas ruas Vereador Praia, José Antero de Siqueira e Osvaldo Aranha, distante 23,20m. da esquina com a rua Osvaldo Aranha, com as seguintes medidas e confrontações: frente Norte, com a largura de vinte seis metros (26,00m), à referida rua Vereador Praia; fundos, ao Sul, com igual largura (26,00m) a entestar em terreno de João Baptista Porto; dividindo-se ao Leste, com o comprimento de quarenta metros e quarenta centímetros (40,40m), com ditos de Geny Bastos de Vargas, de Mario Lopes de Menezes e de Ary Olsen; e ao Oeste, com o mesmo comprimento (40,40m), com dito de Batistino Carlos Martins Renner.

Vide anexo 4

5.1.5 - IMÓVEL 5 - MATRÍCULA nº 13.058 – Um terreno, sem benfeitorias, com a superfície de quatrocentos e trinta e quatro metros quadrados e quarenta decímetros quadrados (434,40m²), situado na Rodovia Aleixo Rocha da Silva, na zona urbana desta cidade de Taquari/RS, zona 03, no quarteirão nº 119, formado pela Rodovia Aleixo Rocha da Silva, ruas Roberto Clarimundo da Conceição, Campo Romero e Avenida Promissão, distando 13, 34, de esquina formada pela Rodovia Aleixo Rocha da Silva, ruas Roberto Clarimundo da Conceição, onde faz face ao Nordeste, com as seguintes medidas e confrontações: frente, ao Sudeste, com a largura de treze metros e trinta e três centímetros (13,33m) à Rodovia Aleixo Rocha da Silva;

12

dividindo-se ao Nordeste, com a largura de doze metros e cinquenta centímetros (12,50m) com o lote nº 06 (remanescente); dividindo-se ao Sudeste, com o comprimento de trinta e dois metros e quarenta centímetros (32,40m) com o lote nº 03; e ao Nordeste, com o comprimento de trinta e sete metros (37,00m), com o lote nº 05.

Vide anexo 5

5.1.6 - IMÓVEL 6 - MATRÍCULA nº 13.060 – Um terreno sem benfeitorias, com a superfície de quatrocentos e doze metros quadrados e cinquenta centímetros quadrados (412,50m²), situado na Rua Roberto Clarimundo da Conceição, na zona urbana desta cidade de Taquari/RS, Zona 03, no quarteirão formado pelas ruas Roberto Clarimundo da Conceição, Campo Romero e Avenida Promissão e Rodovia Aleixo Rocha da Silva, onde faz frente ao Sudeste, com a largura de onze metros (11,00m), à referida Rua Roberto Clarimundo da Conceição; dividindo-se ao Sudoeste, com onze metros de largura (11,00m) com o lote nº 02; dividindo-se ao Nordeste, com a propriedade do Sr. João Carlos Vargas Cunha, com o comprimento de trinta e sete metros e cinquenta centímetros (37,50m) ao Sudeste, com o comprimento de trinta e sete metros e cinquenta centímetros (37,50m), divide-se em parte (12,30m), com o lote nº 01; em parte (12,50m), com o lote nº 04 e, em parte (12,50m) com o lote nº 05.

Vide anexo 6.

5.1.7 – IMÓVEL 7 – MATRÍCULA nº 15.613 – Um terreno sem benfeitorias, com a extensão superficial de duzentos e quarenta e cinco metros e quarenta e quatro decímetros quadrados (245,44m²), situado na zona urbana desta cidade de Taquari/RS, na Rua Osvaldo Aranha

esquina com a Rua Vereador Praia nº 2312, zona 01, setor A lado par, quarteirão formado pelas ruas Osvaldo Aranha, Vereador Praia, José Antero de Siqueira e Cônego Tostes, medindo onze metros e oitenta centímetros (11,80m) de largura de frente, ao Leste, naquela rua; fundo, ao Oeste com igual largura, a entestar em imóvel da outorgante, cedido a Eloy Kern dividindo-se ao Norte, com o comprimento de vinte metros e oitenta centímetros (20,80m) com a Rua Vereador Praia, onde também faz frente; e ao Sul, com mesmo comprimento, com imóvel de Mario Lopes de Menezes.

Vide anexo 7

5.1.8 - IMÓVEL 8 - MATRÍCULA nº 14.727 - Um terreno sem benfeitorias, com superfície de 63.027m² (sessenta e três mil, vinte e sete metros quadrados) , localizado na Avenida Cecy Leite Costa, situado na Quadra nº 114, da Zona nº 6, no quarteirão irregular formado pela Avenida Cecy Leite Costa, Rua Major Viana, Avenida Borges de Medeiros, Rua José Porfírio da Costa, Rua Álvaro Haubert e Travessa Cento e Treze, com as seguintes confrontações frente, ao Oeste, medindo 103m (cento e três metros) com a Avenida Cecy Leite Costa, inflectindo 45m (quarenta e cinco metros) na direção - Oeste-Leste, dividindo-se com o lote nº 01 a fracionar; a partir deste ponto, a divisa toma a direção Norte-Sul confrontando-se por 15m (quinze metros) com o lote 01 a fracionar, e por 60m (sessenta metros) com propriedade que foi ou é de Régis Born; fundos, ao Leste, com a Avenida Borges de Medeiros, medindo 201m (duzentos e um metros); ao Norte, medindo 401 m (quatrocentos e um metro), dividindo-se com propriedade de Heloísa Leite Costa; e, ao Sul, medindo 305m (trezentos e cinco metros), limita-se com o prolongamento da Rua José

Antero de Siqueira. Dito lote fica afastado 141m (cento e quarenta e um metros) da Travessa Cento e Treze, onde faz face ao Norte.

Vide anexo 8

5.1.9 - IMÓVEL 9 - MATRÍCULA nº. 15.714 – Uma área de terras, situada nos subúrbios desta Cidade de Taquari/RS, com extensão superficial de sessenta e oito mil, setecentos e trinta e três metros e sessenta e oito decímetros quadrados (68.733,68m²), assim confrontada: ao Leste, numa extensão de noventa e oito metros e quarenta centímetros (98,40m), faz frente na Estrada TK 36 que desta Cidade conduz ao Rincão São José; ao Oeste, numa extensão de cinquenta metros (50,00m), divide-se com terras de sucessores de Dealmo Reis; ao Norte, na extensão de setecentos e vinte e oito metros (728,00m), divide-se com as terras de José Martins da Silva; e, ao Sul, em linha quebrada, na extensão de oitocentos e dez metros (810,00), faz frente na estrada municipal TK 18 que vai a localidade de Boa Vista. Cadastrada no INCRA sob código do imóvel: 858072036854.0/80. Área total: 40,00ha; Área utilizada: 40,00ha; Área aproveitável: 40,00ha; Mód. Fiscal: 18,00ha; Nº Mód. Fiscais: 2,20ha; FMP: 13,00ha.

Sobre esta área de terras foi edificado, uma construção do tipo mista, com área superficial de 1.284,45m² para uso de indústria, serviço, garagem e residência, coberta com telhas de cimento amianto. Tudo conforme AV 02/15.714. PROT. Nº 28.773, em 26 de julho de 1999.

Vide anexo 9

5.2 IMÓVEIS LOCALIZADOS NA CIDADE DE PORTO ALEGRE / RS E COM MATRÍCULAS DEVIDAMENTE AVERBADAS NO REGISTRO DE IMÓVEIS DA 1ª ZONA DESTA CIDADE

5.2.1 IMÓVEL 10 – MATRÍCULA nº 99.376 – O apartamento nº 22 do edifício Gilpa, sito na Rua Benjamin Constant nº 1.464, localizado no 2º andar, de fundos, com a área própria de 46,55m², com a área total 52,25m²; correspondendo-lhe uma quota ideal de 11,78% nas coisas comuns e 10,59% no terreno onde assenta a construção do edifício, o qual mede 5,50m de frente, a oeste, a dita rua, e fundos a leste de 33,00m, a entestar com propriedade de Eduardo Borges Correa Leão, dividindo-se, ao norte, com dita de Leopoldo Pereira Gomes, e ao sul, com dita de Maria Inácia da Cunha. – Bairro: São João. – Quarteirão: ruas Benjamin Constant, Buarque de Macedo, Avenida Filadélfia e Berlim, e travessa Engenheiro Alfredo M. Waldeck. Origem: 3 – EV fls. 116 nº. 143.157, datada de 05. 04. 1974; 4 – AI fls. 203 nº. 35.296, datada de 05. 04. 1974 e Torrens nº. 38.750

Vide anexo 10

5.2.2 IMÓVEL 11 – MATRÍCULA nº.45.382 – O escritório nº 302 do Edifício Esplanada Center II Fase, sito na Avenida Cristóvão Colombo nº 2149, localizado no 2º andar ou 3º pavimento, localizado com fundos para a Rua Cristóvão Colombo fazendo divisa com os escritórios de nºs 301 e 303, com área real global de 32,1000m², área real privativa de 25,2800m², área real de uso comum de 6,8200m², correspondendo-lhe a fração ideal de 0,009784 no terreno e coisas de uso comum do edifício.

O terreno mede 46,05m de frente, ao norte, para a Avenida Cristóvão Colombo, por 44,00m de ambos os lados, dividindo-se por um lado, a

16

oeste, com imóvel de propriedade da herança de Eduardo Santos Netto, com quem também se divide nos fundos, ao sul, na extensão de 46,05m. Dito terreno distancia-se 78,08m da esquina da Rua Quintino Bocaiúva. – Bairro: Floresta. Quarteirão: ruas Cristóvão Colombo, Quintino Bocaiúva, Marques do Pombal e Dr. Timóteo.
Vide anexo 11.

6. CARACTERIZAÇÃO DAS REGIÕES ONDE SE LOCALIZAM OS IMÓVEIS

6.1. ASPECTOS FÍSICOS GERAIS

IMÓVEIS 1, 3, 4 e 7

OCUPAÇÃO: Média

NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO: Classes B e C

BAIRRO: Zona central.

USO PREDOMINANTE: Comercial.

MEIO AMBIENTE: Agradável.

IMÓVEL 2

OCUPAÇÃO: Média

NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO: Classe B e C

BAIRRO: Zona Central

USO PREDOMONANTE: Residencial

MEIO AMBIENTE: Agradável.

IMÓVEIS 5 e 6

OCUPAÇÃO: Baixa

NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO: Classe C e D

BAIRRO: Em desenvolvimento

USO PREDOMINANTE: Residencial e comercial

MEIO AMBIENTE: Agradável

IMÓVEL 8

OCUPAÇÃO: Baixa

NÍVEL SÓCIO-ECÔNOMICO: Classe A e B

BAIRRO: Em Desenvolvimento

USO PREDOMINANTE: Residencial

MEIO AMBIENTE: Agradável

IMÓVEL 9

OCUPAÇÃO: Baixa

NÍVEL SOCIO-ECONÔMICO: C e D

BAIRRO: Rural

USO PREDOMINANTE: Agricultura

MEIO AMBIENTE: Agradável

IMÓVEIS 10 E 11

OCUPAÇÃO: Alta

NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO: B e C

BAIRRO: Corredor comercial

USO PREDOMINANTE: Comercial

MEIO AMBIENTE: Urbano

6.2. INFRA-ESTRUTURA URBANA

IMÓVEIS 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7

ILUMINAÇÃO: Existente na maioria das ruas.

ENERGIA ELÉTRICA : Existente em todas das ruas.

TELEFONE : Existente.

ÁGUA: Existente na maioria das ruas.

ESGOTO PLUVIAL : Não existente.

ESGOTO SANTÁRIO : Não existente.

COLETA DE LIXO : Existente.

SISTEMA VIÁRIO: Existente, e pavimentado em parte.

IMÓVEIS 8 e 9

ILUMINAÇÃO: Existente em algumas ruas

ENERGIA ELÉTRICA: Existente em algumas ruas

TELEFONE: Existente em poucas ruas

AGUA: Existente somente em algumas ruas

ESGOTO PLUVIAL: Não existente

ESGOTO SANITÁRIO: Não existente

COLETA DE LIXO: Existente

SISTEMA VIÁRIO: Existente (pavimentação apenas na Avenida Cecy I. Costa)

IMÓVEIS 10 E 11

ILUMINAÇÃO: Existente

ENERGIA ELÉTRICA: Existente

TELEFONE: Existente

AGUA: Existente

ESGOTO PLUVIAL: Existente

ESGOTO SANITARIO: Existente

COLETA DE LIXO: Existente

SISTEMA VIÁRIO: Existente e pavimentado

6.3. SERVIÇOS COMUNITÁRIOS

IMÓVEIS 1, 2, 3, 4 e 7

TRANSPORTE COLETIVO: Existente.

COMÉRCIO: Estabelecimentos comerciais dos principais ramos são encontrados nas proximidades

RECREAÇÃO: A região é bem servida de pólos de recreação.

ENSINO/CULTURA: Existente, com estabelecimentos de ensino de 1º e 2º graus.

REDE BANCÁRIA: Existente nas proximidades.

SERVIÇOS PÚBLICOS: O bairro é bem servido de unidades de serviços públicos

IMÓVEIS 5, 6 e 8

TRANSPORTE COLETIVO: Existente

COMÉRCIO: Pouco desenvolvido

RECREAÇÃO: Inexistente

ENSINO/CULTURA: Existente, com estabelecimentos de ensino de 1º e 2º graus

REDE BANCARIA: Inexistente

SERVIÇOS PÚBLICOS: Deficiente

IMÓVEL 9

TRANSPORTE COLETIVO: Existente

COMÉRCIO: Inexistente

RECREAÇÃO: Inexistente

ENSINO/CULTURA: Somente 1º grau

REDE BANCARIA: Inexistente

SERVIÇOS PÚBLICOS: Deficiente

IMÓVEIS 10 e 11

TRANSPORTE COLETIVO: O bairro é servido por diversas linhas de ônibus e lotações.

COMÉRCIO: Intenso

RECREAÇÃO: O bairro é bem servido de unidades de recreação

ENSINO/CULTURA: Existente, com estabelecimentos de ensino de 1º e 2º graus

REDE BANCARIA: Grande número de agencias

SERVIÇOS PÚBLICOS: O bairro é bem servido de unidades de serviços públicos

6.4. DESCRIÇÃO DOS LOGRADOUROS

IMÓVEIS 1 E 2

RUA OSWALDO ARANHA

TOPOGRAFIA: declive no sentido Rua Albertino Saraiva para a Rua José Antero de Siqueira.

TRAÇADO: Reto.

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO : Existente mas deficiente.

MOVIMENTO DE PEDESTRES: Médio

MOVIMENTO DE VEÍCULOS: Médio

GUIAS E SARJETAS: existentes

RUAS JOSÉ ANTERO DE SIQUEIRA E ALBERTINO SARAIVA

TOPOGRAFIA: Declive da Rua Oswaldo Aranha para a Rua Cônego Tostes

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO : Sim

ARBORIZAÇÃO : Deficiente.

MOVIMENTO DE PEDESTRES : Reduzido

MOVIMENTO DE VEÍCULOS: Reduzido

GUIAS E SARJETAS: Existentes

RUA CÔNEGO TOSTES

TOPOGRAFIA: Declive acentuado no sentido Rua José A. De Siqueira para a Rua Albertino Saraiva

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Deficiente

MOVIMENTO DE PEDESTRES: Reduzido

MOVIMENTO DE VEÍCULOS: Reduzido

GUIAS E SARJETAS: Existentes

IMÓVEL 3

RUAS CÔNEGO CORDEIRO e GENERAL CANABARRO

TOPOGRAFIA: Declive da Rua Cônego Tostes para a Rua Marechal Floriano

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Deficiente

MOVIMENTO DE PEDESTRES: Reduzido

MOVIMENTO DE VEÍCULOS: Reduzido

GUIAS E SARJETAS: Existentes.

RUAS CÔNEGO TOSTES E MARECHAL FLORIANO

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Deficiente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Reduzido

GUIAS E SARJETAS: Existentes

IMÓVEIS 4 E 7

RUAS VEREADOR PRAIA E JOSÉ ANTERO DE SIQUEIRA

TOPOGRAFIA: Declive no sentido Rua Oswaldo Aranha para Oeste

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Deficiente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Reduzido

GUIAS E SARJETAS: Existentes

RUA OSWALDO ARANHA

TOPOGRAFIA: Aclive no sentido Rua Vereador Praia para a Rua José Antero de Siqueira.

TRAÇADO: Reto.

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Existente, mas deficiente.

MOVIMENTO DE PEDESTRES: Médio.

MOVIMENTO DE VEÍCULOS: Médio

GUIAS E SARJETAS: Existentes

IMÓVEIS 5 E 6

RODOVIA ALEIXO ROCHA DA SILVA

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Inexistente

MOVIMENTO DE PEDESTRES: Baixo

MOVIMENTO DE VEÍCULOS: Intenso

GUIAS E SARJETAS: Sim

RUA ROBERTO CLARIMUNDO DA CONCEIÇÃO

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Inexistente

ARBORIZAÇÃO: Inexistente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Baixo

GUIAS E SARJETAS: Inexistentes

AV. PROMISSÃO

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Inexistente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Baixo

GUIAS E SARJETAS: Existentes

RUA CAMPO ROMERO

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Sinuoso

9

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Inexistente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Médio

GUIAS E SARJETAS: Existentes

IMÓVEL 8

AV. CECY COSTA LEITE

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO; Deficiente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Baixo

GUIAS E SARJETAS: Existentes

RUA JOSÉ ANTERO DE SIQUEIRA, TRAVESSA CENTO E TREZE E AV. BORGES DE MEDEIROS

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Não

ARBORIZAÇÃO: Inexistente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Baixo

9

GUIAS E SARJETAS: Inexistentes

IMÓVEL 9

RS - 244

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Sinuoso

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Inexistente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Baixo

GUIAS E SARJETAS: Inexistentes

ESTRADA TK 21

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Sinuoso

PAVIMENTAÇÃO: Não

ARBORIZAÇÃO: Inexistente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Baixo

GUIAS E SARJETAS: Inexistentes

IMÓVEIS 10 E 11

AVENIDAS CRISTOVÃO COLOMBO E BENJAMIN CONSTANT

9

27

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Existente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Intenso

GUIAS E SARJETAS: Existentes

RUA MARQUES DO POMBAL

TOPOGRAFIA: Plana

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Existente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Intenso

GUIAS E SARJETAS: Existentes

RUAS QUINTINO BOCAIUVA e MARQUES DO POMBAL

TOPOGRAFIA: Aclive no sentido Avenida Cristóvão Colombo para a Rua Marquês do Pombal

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Existente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Intenso

GUIAS E SARJETAS: Existentes

RUA BUARQUE DE MACEDO

TOPOGRAFIA: Declive no sentido Rua Filadélfia para Avenida Benjamin Constant

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Existente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Médio

GUIAS E SARJETAS: Existentes

RUA FILADÉLFIA

TOPOGRAFIA: Aclive no sentido Rua Buarque de Macedo para a Rua Engenheiro Alfredo M. Waldeck

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Existente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Médio

GUIAS E SARJETAS: Existentes

RUA ENGENHEIRO ALFREDO M. WALDECK e AVENIDA BERLIM

TOPOGRAFIA: Declive no sentido da Avenida Benjamin Constant

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Existente

9

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Médio

GUIAS E SARJETAS: Existentes

AVENIDA MARYLAND

TOPOGRAFIA: Plano

TRAÇADO: Reto

PAVIMENTAÇÃO: Sim

ARBORIZAÇÃO: Existente

MOVIMENTO DE PEDESTRES E VEÍCULOS: Médio

GUIAS E SARJETAS: Existentes

7. AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS SEGUNDO AS CARACTERÍSTICAS E MÉTODOS

7.1 AVALIAÇÃO POR COMPARAÇÃO DIRETA COM TRATAMENTO POR FATORES

Serão avaliados por este método os seguintes imóveis:

2, 5, 6, 7 (terrenos) e 10, 11 (imóveis).

7.2 AVALIAÇÃO PELO MÉTODO EVOLUTIVO

Serão avaliados por este método os seguintes imóveis:

1, 3, 4 e 9 (terrenos com benfeitorias).

9

30

7.3 AVALIAÇÃO PELO MÉTODO INVOLUTIVO

Será avaliado por este método o imóvel:

8 (gleba urbana sem benfeitorias)

7.4. Memória de Cálculo

Imóveis avaliandos

imóvel 1 - Descrito no item 7.1	- MATRÍCULA Nº.	5.786	RI.
TAQUARI			
Imóvel 2 – Descrito no item 7.2	- MATRÍCULA Nº.	1.876	RI
TAQUARI			
Imóvel 3 – Descrito no item 7.3	- MATRÍCULA Nº.	9.848	RI
TAQUARI			
Imóvel 4 - Descrito no item 7.4	- MATRÍCULA Nº.	10.964	RI
TAQUARI			
Imóvel 5 – Descrito no item 7.5	- MATRÍCULA Nº.	13.658	RI
TAQUARI			
Imóvel 6 – Descrito no item 7.6	- MATRÍCULA Nº.	13.060	RI
TAQUARI			
Imóvel 7 – Descrito no item 7.7	- MATRÍCULA Nº.	15.613	RI
TAQUARI			
Imóvel 8 – Descrito no item 7.8	- MATRÍCULA Nº.	14.727	RI
TAQUARI			
Imóvel 9 – Descrito no item 7.9	- MATRÍCULA Nº.	15.714	RI
TAQUARI			
Imóvel 10 - Descrito no item 7.10	- MATRÍCULA Nº.	99.376	RI 1ª Zona PA

Imóvel 11 – Descrito no item 7,11 - MATRÍCULA Nº. 45.382 RI 1ª Zona PA

7.4.1 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO PARA O MÉTODO COMPARATIVO DIRETO COM HOMOGEINIZAÇÃO POR FATORES

Para a avaliação dos imóveis 2, 5, 6, 7, 10 e 11 foi utilizado o **método comparativo direto com homogeneização por fatores**, conforme descrito na Norma Brasileira NBR-14653. Por este método, o imóvel avaliando é avaliado por comparação com imóveis de características semelhantes, cujos respectivos valores unitários (por m²) são ajustados com fatores que tornam a amostra homogênea.

O saneamento dos valores amostrais foi feito utilizando-se o **Critério Excludente de Chauvenet** e o tratamento estatístico fundamentou-se na Teoria Estatística das Pequenas Amostras ($n < 30$) com a distribuição "t" de Student com confiança de 80%, consoante com a Norma Brasileira. As amostras desta avaliação foram tratadas com os seguintes fatores:

F1: Localização dentro do bairro

F2: Valoração do bairro

F3: Fator esquina

7.4.2 Imóveis amostrados para comparação:

Para definição do valor dos imóveis, objetivo deste trabalho, foram compilados dados existentes em nossa base de dados própria e de terceiros, pesquisa de transações registradas nos cartórios de Imóveis de Taquari e Porto Alegre bem como anúncios de venda fornecidos pelas seguintes imobiliárias: Em Taquari - Lopes, Gregory, Jossamasa e Taquari. Em Porto Alegre – Guarida, Credito Real, Auxiliadora Predial e Adacon. Foi

considerado como data base da compilação, março de 2009. Os dados utilizados neste laudo incluem entre outros os seguintes documentos: certidões do Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Taquari e do Registro de Imóveis da 1ª Zona da Comarca de Porto Alegre e consulta ao cadastro de imóveis das Prefeituras de Taquari e Porto Alegre.

Descrição das Amostras

7.4.2.1 AMOSTRAS COLETADAS NO MUNICÍPIO DE TAQUARI

AMOSTRA - 1

Terreno Situado na Rua Lauther Filho próximo à Rua 20 de Setembro, situado em centro de quadra, medindo 15 metros por 60 metros, conforme oferta em imobiliária local.

Área: 900,00m²

Valor: R\$ 125.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 138,90

AMOSTRA - 2

Terreno situado à Rua David Canabarro próximo à Rua Marechal Deodoro, situado em centro de quadra, medindo 13 metros por 30 metros, conforme oferta de imobiliária local.

Área: 390,00 m²

Valor: R\$ 130.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 333,00

1259
DP

AMOSTRA - 3

05 (cinco) terrenos situados no chamado Loteamento Parque da Pedreira, medindo 12 metros por 30 metros, ofertados pelo proprietário.

Área: 360,00m² (cada terreno)

Valor: R\$ 60.000,00 (cada terreno)

Valor por metro quadrado: R\$ 166,00

AMOSTRA - 4

Terreno situado na Rua General Osório próximo à Rua Cônego Cordeiro, medindo 16 metros por 60 metros, anuncio em imobiliária local.

Área: 960,00m²

Valor: R\$ 190.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 198,00

AMOSTRA - 5

Terreno situado na Rodovia Aleixo Rocha da Silva próximo à Rua Osvaldo Michel, medindo 12 metros por 40 metros, conforme banco de dados do perito.

Área: 480,00m²

Valor: R\$ 45.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 94,00

9

AMOSTRA – 6

Dois terrenos contíguos situados na Rodovia Aleixo Rocha da Silva próximo à Rua Adroaldo Mesquita da Costa, medindo 20 metros por 30 metros, conforme banco de dados do perito.

Área: 600,00m²

Valor: R\$ 65.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 108,00

AMOSTRA – 7

Terreno situado na Rua Vereador Praia próximo à Rua João M. Taquari, medindo 14 metros por 30 metros, conforme anúncio imobiliária local.

Área: 420,00m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 143,00

AMOSTRA - 8

Área de terras situada na RS 244 com 1,80 ha., próximo ao Rincão São José.

Área: 1,8 ha.

Valor: R\$ 150.000,00

1261
17

Valor por hectare: R\$ 83.333,33

AMOSTRA – 9

Área de terras situada na RS 244 com 19 ha., próximo a estrada TK 21.

Área: 19,00 ha.

Valor: R\$ 550.000,00

Valor por hectare: R\$ 28947,37

AMOSTRA 10

Área de terras situada na Estrada TK 36, próxima à RS 244.

Área 12 ha.

Valor: R\$ 360.000,00

7.4.2.2 AMOSTRAS COLETADAS NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE

AMOSTRA 11

Sala comercial situada na Avenida Cristóvão Colombo, próximo a Rua Dr. Valle - Bairro Floresta, 3º pavimento fundos, com área total de 69,73m², idade aparente 20 anos, prédio com elevador. Anúncio em imobiliária local

Área: 69,73m²

9

Valor: R\$ 75.000,00

AMOSTRA 12

Sala comercial situada na Rua Moura Azevedo próximo à Avenida Farrapos – Bairro São Geraldo, 2º pavimento frente, com área total de 31,7m², idade aparente 30anos, prédio com elevador. Banco de Dados do Perito.

Área. 31,7m²

Valor R\$ 33.000,00

AMOSTRA 13

Sala comercial situada à Rua Marques do Pombal, próxima à Rua Bordini, - Bairro Auxiliadora, 6º pavimento fundos, com área total de 77,06m², idade aparente de 20 anos, prédio com elevador. Anúncio imobiliária local.

Área 77,06m²

Valor R\$ 200.000,00

AMOSTRA 14

Sala comercial situada à Rua Quintino Bocaiúva, próximo à Rua Tobias da Silva – Bairro Moinhos de Vento, 4º pavimento fundos, com área total de 79m², idade aparente 10 anos, prédio com elevador. Anúncio em imobiliária local.

ÀREA 79m²

9

Valor R\$ 215.000,00

AMOSTRA 15

Apartamento com um dormitório situado à Avenida Benjamin Constant, próximo à Avenida Cristóvão Colombo – Bairro Floresta, 3º pavimento fundo, edifício sem elevador, idade aparente de 40 anos. Banco de Dados do Perito.

ÁREA 59,93m²

VALOR R\$ 69.000,00

AMOSTRA 16

Apartamento de um dormitório, 3º pavimento fundos, sem elevador, situado à Rua Ernesto Fontoura, próximo à Avenida Ceará – Bairro São João, idade aparente 40 anos, anúncio em jornal local.

ÁREA: 47,63m²

VALOR: R\$ 62.000,00

AMOSTRA 17

Apartamento com um dormitório situado em edifício sem elevador, 2º pavimento, à Avenida Paraná, próximo à Avenida Brasil – Bairro São Geraldo, idade aparente 50 anos. Anúncio em imobiliária local.

ÁREA 52m²

9

VALOR R\$ 57.000,00

AMOSTRA 18

Apartamento com um dormitório 2º pavimento fundos, situado à Avenida Cristóvão Colombo entre a rua Dr. Timóteo e Avenida Pernambuco – Bairro Floresta, edifício sem elevador, idade aparente 30 anos. Anúncio em imobiliária local.

ÁREA 43,36m²

VALOR R\$ 89.000,00

7.4.3 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO EVOLUTIVO

Para avaliação dos imóveis 1, 3, 4, e 9 utilizaremos o **MÉTODO EVOLUTIVO** que **combina o MÉTODO DE COMPARAÇÃO (terrenos) com o MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DO CUSTO (benfeitorias)**.

7.4.3.1. FIXAÇÃO DE PARÂMETROS PARA UTILIZAÇÃO DOS MÉTODOS

De acordo com a NBR 14.653 são fixados parâmetros para utilização desses métodos, por esses, o custo das benfeitorias no estado de novo, é estimado pela reprodução dos custos de seus componentes, com base em orçamentos ou a partir de um custo unitário básico. Devem, ainda,

39

ser justificados e quantificados os efeitos do desgaste físico, se houver. O resultado da subtração entre o custo de reprodução e a parcela relativa à depreciação, nos dá o custo de reedição da benfeitoria que somada ao valor estimado para o terreno (pelo Método da comparação direta) fator de comercialização, fornece, finalmente o valor final do imóvel.

7.4.3.2. AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS A PARTIR DO CUSTO UNITÁRIO BÁSICO

A estimação do custo de reprodução da benfeitoria a partir dos custos tabelados e publicados pelo SINDUSCON/RS ou pelo SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL será feita a seguir:

8. IMÓVEL 1

De acordo com a tipologia do imóvel e o seu padrão construtivo estima-se o custo unitário básico da edificação. Este custo é fornecido mensalmente pelo SINDUSCON/RS de acordo com metodologia definida na NBR 12.721/2006 e os projetos padrão adotados, no caso, trata-se de prédio comercial com 2 pavimentos e mais subsolo com padrão de acabamento normal com $A = 235,29m^2$ e telheiro para garagem e depósito com $A = 88,00m^2$.

CÁLCULO DA ÁREA CONSTRUÍDA OU EQUIVALENTE DA BENFEITORIA

1266
Bf

A área construída, também conhecida como área equivalente, deve ser calculada de acordo com a NBR 12.721/2006, pela seguinte fórmula:

$$S = A_p + A_q \cdot P \quad (1)$$

Onde: S – área equivalente de construção

A_p – área construída padrão

A_q – área construída de padrão diferente

P – percentual correspondente à razão e o custo estimado da área de padrão diferente e o custo estimado para a área padrão, que não pode ser inferior a 0,50 para áreas cobertas e 0,25 para áreas descobertas, sem a devida justificativa técnica.

No caso, consideramos o custo estimado para a área do telheiro de estacionamento em 80% (sessenta por cento) do custo da área do edifício comercial.

Para o mês de março de 2009, conforme publicação do SINDUSCON/RS o custo unitário básico para prédios de salas e lojas padrão normal é de R\$ 804,38 / m².

Aplicando a fórmula (1) teremos a seguinte área construída equivalente:

$$S = 235,29 + 0,80 \times 88,00 = 305,69 \text{ m}^2$$

Esta é a área equivalente a ser avaliada.

ESTIMAÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO FINAL DA BENFEITORIA

Os custos publicados geralmente abrangem as despesas mais comuns na edificação, não estando inclusos despesas com projetos,

instalações especiais, obras complementares, cercas, impostos, taxas, remuneração da construtora, custos financeiros, administração da obra, ligações provisórias, etc... que devem ser observadas quando do uso da referida tabela.

Desta forma estes custos complementares devem ser calculados aplicando-se o modelo a seguir:

$$CF = \frac{[CUB + OI + (OFe-OFd)]}{S} (1 + A)(1 + F)(1 + L) \quad (2)$$

$$< \text{--CUSTO DIRETO} \text{ ---} > < \text{---}(1 + BDI)\text{-----} >$$

Onde: CF = Custo Unitário de Construção por m2 de área equivalente de construção

CUB= Custo Unitário Básico (para prédios comerciais de salas e lojas)

OI = Orçamento de Instalações especiais e outras, tais como, central de gás, interfones, urbanização, projetos, etc.

OFe = Orçamento de Fundações especiais

OFd = Orçamento de Fundações diretas

S = Área equivalente global de construção de acordo com a NBR 12.721/2006

A = Taxa de Administração da Obra

42

1268
af

F = Percentual relativo aos custos Financeiros durante a construção

L = Percentual correspondente ao lucro da construtora

BDI = Benefícios e Despesas Indiretas

Os valores adotados para a presente avaliação são respectivamente:

CUB - para prédios comerciais de salas e lojas padrão normal (03/2009) = R\$ 804,38.

OI - Consideramos ajardinamento, portões, pavimentação dos pátios e passeios estimando um total de R\$ 2.000,00.

A diferença entre o custo das fundações especiais e fundações diretas para o caso, e, conforme nossa experiência é de R\$ 7.000,00.

As taxas de lucro (L), administração (A) e custo financeiros (F) foram estimadas em 0% (o imóvel foi construído pela empresa para uso próprio, portanto sem previsão de lucro na obra), 10% e 10% respectivamente.

Aplicando-se estes valores à fórmula (2) chegaremos a um valor de:

$$\text{CF} = \text{R\$ } 1008,92/\text{m}^2$$

9
43

DEPRECIAÇÃO FÍSICA

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Entende-se por depreciação a perda de aptidão de uma benfeitoria para atender ao fim a que foi destinada. As causas que provocam esta perda podem ser principalmente, de ordem física ou funcional.

A depreciação física ocorre em função de causas intrínsecas ao imóvel como a idade e o desgaste físico sofrido ao longo de sua existência; enquanto a inadequabilidade, a inadaptabilidade e o obsolescimento constituem causas extrínsecas e subjetivas, do que resulta a depreciação de ordem funcional.

Em virtude das causas que interferem na depreciação de ordem funcional serem de natureza subjetiva, difícil se torna encontrar um modelo matemático para quantificá-la.

MÉTODO TÉCNICO ADOTADO

Adotou-se como método técnico para o cálculo da depreciação física, o critério misto combinando o Critério de HEIDECKE que calcula a depreciação física exclusivamente quanto à conservação do imóvel, considerando que:

- a) a depreciação é a perda de valor que não pode ser recuperada com gastos de manutenção;
- b) as reparações podem apenas dilatar a durabilidade;
- c) um bem regularmente conservado deprecia-se de modo regular enquanto um bem mal conservado deprecia-se mais rapidamente.

Tendo como base esses princípios, foram definidas 05 (cinco) classes de estado de conservação, mais 04 (quatro) intermediárias, a cada uma sendo atribuído um coeficiente de depreciação, conforme dita a tabela dos Coeficientes de HEIDECKE. Para o imóvel avaliando, conforme a tabela, o estado é o “3”, para uma condição física “**requer reparações simples**”, classificação “**regular**”, coeficiente (C) igual a “**0,181**”, conforme o Método de ROSS, através da fórmula onde:

$$\alpha = 1/2 \{ (x/n) + (x \cdot x/n \cdot n) \}$$

E a depreciação (D) é dada pela fórmula

$$D = \alpha \cdot CD$$

Onde:

C = coeficiente de Heidecke, encontrado de acordo com a tabela de Coeficientes.

x = idade real ou aparente do imóvel

n = vida útil estimada, geralmente considerada num intervalo de 40 a 60 anos.

CD = custo depreciável, calculado pela diferença entre o custo novo (**CG**) e o custo residual (**CR**).

Para facilitar o cálculo da depreciação por esse método misto, existe uma tabela de acordo com RUBENS ALVES DANTAS em sua obra ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES – UMA INTRODUÇÃO À METODOLOGIA CIENTÍFICA, às páginas 244 sobre o título DEPRECIAÇÃO FÍSICA – ROSS/HEIDECKE (ANEXO 3), em que fornece o valor do coeficiente de depreciação (**δ**) em função da duração em relação à vida útil provável (**x/n**) e do estado de conservação da benfeitoria, sendo o valor da depreciação (**D**) dado por:

$$D = \delta \cdot CD \quad (3)$$

1271
98

CUSTO DE REEDIÇÃO

O custo atual da benfeitoria em questão é calculado subtraindo-se, do custo global, a parcela relativa à depreciação, dada por:

$$\text{CB} = \text{CG} - \text{D}$$

(4)

Onde:

CB = custo de reedição;

CG = custo global;

D = depreciação

Para o caso em questão teremos:

Idade aparente do imóvel = 30 anos

Vida útil estimada = 60 anos

Condições físicas do imóvel: reparos simples

Valor residual tomado como 20% do valor do novo

Calculando tem-se:

$\text{CG} = 305,69 \times 1.008,92 = 308.416,75$

$\text{CD} = 0,80 \times 308.416,75 = 246.733,40$

$x = 30$

$n = 60$

Estado de conservação igual a 3 (Coeficiente de Heidecke)

9
46

Conforme tabela de depreciação ROSS/HEIDECHE tomando $x/n=30/60=0,50$ e com estado de conservação 3 encontra-se, na referida tabela, $\delta=48,8\%$ ou seja, $\delta=0,488$.

Logo o valor da depreciação será:

$$D = 0,488 \times 233.030,23 = 120.405,89$$

O custo de reedição da benfeitoria será calculado por:

$$CB = CG - D = 308.416,75 - 120.406,40 = R\$ 188.010,86$$

Valor atual da benfeitoria: R\$ 188.010,86

AVALIAÇÃO DO TERRENO DO IMÓVEL 1 – UTILIZANDO O MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO.

Memória de Cálculo

Terreno avaliando

IMÓVEL 1: Conforme descrito no item 7.1.
Área: 957,78 m²

Imóveis amostrados para comparação:
Já descritos no item 8.4

AMOSTRA 2

Área: 390,00 m²

Valor: R\$ 130.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 333,33

9
47

1233
PP

Fator de homogeneização F1: 1,1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 4

Área: 960,00 m²

Valor: R\$ 190.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 197,92

Fator de homogeneização F1: 1,1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 1

Área: 900,00 m²

Valor: R\$ 125.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 138,89

Fator de homogeneização F1: 0,8

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1

Tabela de homogeneização:

AMOSTRA	R\$/m ²	F1	F2	F3	R\$/m ² homog.
2	333,33	1,10	1,00	1,00	366,66
4	197,92	1,10	1,00	1,00	217,71
1	138,89	0,80	1,00	1,00	111,11

9
48

1274
27

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m2:

$$\text{Média} = X = \text{somatório}(Xi) / n$$

$$X = 231,83$$

$$\text{Desvio padrão} = S = (\text{somatório}(X - Xi)^2 / (n-1))^{0.5}$$

$$S = 128,36$$

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

$$\text{Ou seja: } d = |Xi - X| / S < VC$$

Valor crítico para 3 amostras, pela Tabela de Chauvenet: VC = 1,38

$$\text{Amostra 2: } d = |366,66 - 231,83| / 128,36 = 1,05 < 1,38 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 4: } d = |217,71 - 231,83| / 128,36 = 0,11 < 1,38 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 1: } d = |111,11 - 231,83| / 128,36 = 0,94 < 1,38 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = X - tc * S / ((n-1)^{0.5}) \text{ e } Ls = X + tc * S / ((n-1)^{0.5})$$

Onde tc é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 2 (n-1) graus de liberdade.

9
49

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 231,83 - 1,89 * 128,36 / ((3 - 1) ^ 0.5) = 60,29$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 231,83 + 1,89 * 128,36 / ((3 - 1) ^ 0.5) = 403,37$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 208,65 a R\$ 255,01

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 227,71

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

$$VF = 227,71 * 957,78 = 218.096,08$$

Valor do terreno avaliando = R\$ 218.096,08

VALOR AVALIADO PARA O IMÓVEL 1: R\$ 406.106,94

9. IMÓVEL 2

Avaliação por comparação direta com tratamento por fatores

Memória de Cálculo

Imóvel avaliando

Imóvel 2 conforme descrito em 7.2

Área: 201 m²

Imóveis amostrados para comparação:

AMOSTRA 1

Área: 900,00 m²

Valor: R\$ 125.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 138,89

Fator de homogeneização F1: 1,1

Fator de homogeneização F2: 0,9

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 2

Área: 390,00 m²

Valor: R\$ 130.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 333,33

Fator de homogeneização F1: 1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1,1

9
51

1277
B

AMOSTRA 3

Área: 360,00 m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 166,67

Fator de homogeneização F1: 0,8

Fator de homogeneização F2: 0,8

Fator de homogeneização F3: 0,8

AMOSTRA 4

Área: 960,00 m²

Valor: R\$ 190.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 197,92

Fator de homogeneização F1: 1,1

Fator de homogeneização F2: 1,2

Fator de homogeneização F3: 1,1

AMOSTRA 5

Área: 480,00 m²

Valor: R\$ 45.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 93,75

Fator de homogeneização F1: 0,7

Fator de homogeneização F2: 0,6

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 6

Área: 600,00 m²

Valor: R\$ 65.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 108,33

Fator de homogeneização F1: 0,7

9
52

1278
PJ

Fator de homogeneização F2: 0,6

Fator de homogeneização F3: 0,9

AMOSTRA 7

Área: 430,00 m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 139,53

Fator de homogeneização F1: 0,9

Fator de homogeneização F2: 0,9

Fator de homogeneização F3: 0,9

Tabela de homogeneização:

AMOSTRA	R\$/m ²	F1	F2	F3	R\$/m ² homog.
1	138,89	1,10	0,90	1,00	137,50
2	333,33	1,00	1,00	1,10	366,66
3	166,67	0,80	0,80	0,80	85,34
4	197,92	1,10	1,20	1,10	287,38
5	93,75	0,70	0,60	1,00	39,38
6	108,33	0,70	0,60	0,90	40,95
7	139,53	0,90	0,90	0,90	101,72

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m²:

Média = $X = \text{somatório}(Xi) / n$

X = 151,27

9
53

1279
87

$$\text{Desvio padrão} = S = \left(\frac{\text{somatório}(X - X_i)^2}{(n-1)} \right)^{0.5}$$
$$S = 126,89.$$

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

$$\text{Ou seja: } d = |X_i - X| / S < VC$$

Valor crítico para 7 amostras, pela Tabela de Chauvenet: VC = 1,8

Amostra 1: $d = |137,50 - 151,27| / 126,89 = 0,11 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 2: $d = |366,66 - 151,27| / 126,89 = 1,7 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 3: $d = |85,34 - 151,27| / 126,89 = 0,52 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 4: $d = |287,38 - 151,27| / 126,89 = 1,07 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 5: $d = |39,38 - 151,27| / 126,89 = 0,88 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 6: $d = |40,95 - 151,27| / 126,89 = 0,87 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 7: $d = |101,72 - 151,27| / 126,89 = 0,39 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = X - t_c * S / \left((n-1)^{0.5} \right) \text{ e } Ls = X + t_c * S / \left((n-1)^{0.5} \right)$$

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 6 (n-1) graus de liberdade.

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 151,27 - 1,44 * 126,89 / ((7 - 1) ^ 0.5) = 76,67$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 151,27 + 1,44 * 126,89 / ((7 - 1) ^ 0.5) = 225,87$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 136,14 a R\$ 166,40

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 150,00

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

$$VF = 150,00 * 201,00 = 30.150,00$$

Valor do imóvel avaliando = R\$ 30.150,00

10. IMÓVEL 3

De acordo com a tipologia do imóvel e o seu padrão construtivo estima-se o custo unitário básico da edificação. Este custo é fornecido

55

mensalmente pelo SINDUSCON/RS de acordo com metodologia definida na NBR 12.721/2006 e o projeto padrão adotado, no caso, trata-se de prédio comercial (loja) com 1 pavimento e mais subsolo com padrão de acabamento normal com $A = 128,70m^2$.

CÁLCULO DA ÁREA CONSTRUÍDA OU EQUIVALENTE DA BENFEITORIA

A área construída, também conhecida como área equivalente, deve ser calculada de acordo com a NBR 12.721/2006, pela seguinte fórmula:

$$S = A_p + A_q \cdot P \quad (1)$$

Onde: S – área equivalente de construção

A_p – área construída padrão

A_q - área construída de padrão diferente

P – percentual correspondente à razão e o custo estimado da área de padrão diferente e o custo estimado para a área padrão, que não pode ser inferior a 0,50 para áreas cobertas e 0,25 para áreas descobertas, sem a devida justificativa técnica.

Para o mês de março de 2009, conforme publicação do SINDUSCON/RS o custo unitário básico para prédios de salas e lojas padrão normal é de R\$ 804,38 / m^2 .

Aplicando a formula (1) teremos a seguinte área construída equivalente:

$$S = 128,70m^2$$

Esta é a área equivalente a ser avaliada.

9
56

ESTIMAÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO FINAL DA BENFEITORIA

Os valores adotados para a presente avaliação são respectivamente:

CUB – para prédios comerciais de salas e lojas padrão normal (03/2009) = R\$ 804,38.

OI - Consideramos ajardinamento, portões, pavimentação dos pátios e passeios estimando um total de R\$ 800,00.

A diferença entre o custo das fundações especiais e fundações diretas para o caso, e, conforme nossa experiência é de R\$ 1.300,00.

As taxas de lucro (L), administração (A) e custo financeiros (F) foram estimadas em 10% , 10% e 10% respectivamente.

Aplicando-se estes valores à fórmula (2) chegaremos a um valor de:

$$CF = R\$ 1.092,35/m^2$$

DEPRECIAÇÃO FÍSICA

MÉTODO TÉCNICO ADOTADO

Adotou-se como método técnico para o cálculo da depreciação física, o critério misto combinando o Critério de HEIDECKE que calcula a depreciação física exclusivamente quanto à conservação do imóvel, considerando que:

1283
pf

Tendo como base esses princípios, foram definidas 05 (cinco) classes de estado de conservação, mais 04 (quatro) intermediárias, a cada uma sendo atribuído um coeficiente de depreciação, conforme dita a tabela dos Coeficientes de HEIDECKE. Para o imóvel avaliando, conforme a tabela, o estado é o “3”, para uma condição física “**requer reparações simples**”, classificação “**regular**”, coeficiente (C) igual a “0,181”, conforme o Método de ROSS.

. CUSTO DE REEDIÇÃO

O custo atual da benfeitoria em questão é calculado subtraindo-se, do custo global, a parcela relativa à depreciação:

Para o caso em questão teremos:

Idade aparente do imóvel = 30 anos

Vida útil estimada = 60 anos

Condições físicas do imóvel: reparos simples

Valor residual tomado como 20% do valor do novo

Calculando tem-se:

$$CG = 128,70 \times 1.092,35 = 140.585,14$$

$$CD = 0,80 \times 140.585,14 = 112.468,11$$

$$x = 30$$

$$n = 60$$

Estado de conservação igual a 3 (Coeficiente de Heidecke)

Conforme tabela de depreciação ROSS/HEIDECKE tomando $x/n = 30/60 = 0,50$ e com estado de conservação 3 encontra-se, na referida tabela, $\delta = 48,8\%$ ou seja, $\delta = 0,488$.

Logo o valor da depreciação será:

9
58

$$D = 0,488 \times 112.468,11 = 54.884,44$$

O custo de reedição da benfeitoria será calculado por:

$$CB = CG - D = 140.585,14 - 54.884,44 = R\$ 85.700,70$$

AVALIAÇÃO DO TERRENO DO IMÓVEL 3 – UTILIZANDO O MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO.

Memória de Cálculo

Imóvel avaliando

IMÓVEL 3 – Conforme descrito no item 7.3

Área: 432 m²

Imóveis amostrados para comparação:

AMOSTRA 1

Área: 900,00 m²

Valor: R\$ 125.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 138,89

Fator de homogeneização F1: 0,9

Fator de homogeneização F2: 0,9

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 2

Área: 390,00 m²

Valor: R\$ 130.000,00

9

1285
PB

Valor por metro quadrado: R\$ 333,33

Fator de homogeneização F1: 1,1

Fator de homogeneização F2: 1,1

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 4

Área: 960,00 m2

Valor: R\$ 190.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 197,92

Fator de homogeneização F1: 1,1

Fator de homogeneização F2: 1,15

Fator de homogeneização F3: 1

Tabela de homogeneização:

AMOSTRA.	R\$/m2	F1	F2	F3	R\$/m2 homog.
1	138,89	0,90	0,90	1,00	112,50
2	333,33	1,10	1,10	1,00	403,33
4	197,92	1,10	1,15	1,00	250,37

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m2:

Média = $X = \text{somatório}(Xi) / n$

$X = 255,40$

Desvio padrão = $S = (\text{somatório}(X - Xi)^2 / (n-1)) ^{0.5}$

$S = 145,48$

9

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

Ou seja: $d = |X_i - \bar{X}| / S < VC$

Valor crítico para 3 amostras, pela Tabela de Chauvenet: $VC = 1,38$

Amostra 1: $d = |112,50 - 255,40| / 145,48 = 0,98 < 1,38 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 2: $d = |403,33 - 255,40| / 145,48 = 1,02 < 1,38 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 4: $d = |250,37 - 255,40| / 145,48 = 0,03 < 1,38 \rightarrow$ amostra pertinente

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = \bar{X} - t_c * S / ((n-1)^{0.5}) \text{ e } Ls = \bar{X} + t_c * S / ((n-1)^{0.5})$$

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e $2(n-1)$ graus de liberdade.

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 255,40 - 1,89 * 145,48 / ((3 - 1)^{0.5}) = 60,98$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 255,40 + 1,89 * 145,48 / ((3 - 1)^{0.5}) = 449,82$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 229,86 a R\$ 280,94

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 250,37

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

$VF = 250,37 * 432,00 = 108.159,84$

Valor do terreno avaliando = R\$ 108.159,84

Valor do imóvel avaliando = R\$ 193.860,54

11. IMÓVEL 4

De acordo com a tipologia do imóvel e o seu padrão construtivo estima-se o custo unitário básico da edificação. Este custo é

1288
99

fornecido mensalmente pelo SINDUSCON/RS de acordo com metodologia definida na NBR 12.721/2006 e o projeto padrão adotado, no caso, trata-se de prédio comercial (loja) com 1 pavimento e área de 427,40m² (construção em alvenaria), padrão de acabamento normal mais **uma área de 1226,00m², destinada a depósito composta de 2 pavimentos (subsolo e 1º pavimento) construída em madeira e que não consta averbada na matrícula do imóvel.**

CÁLCULO DA ÁREA CONSTRUÍDA OU EQUIVALENTE DA BENFEITORIA

A área construída, também conhecida como área equivalente, deve ser calculada de acordo com a NBR 12.721/2006, pela seguinte fórmula:

$$S = A_p + A_q \cdot P \quad (1)$$

Onde: S – área equivalente de construção

A_p – área construída padrão

A_q – área construída de padrão diferente

P – percentual correspondente à razão e o custo estimado da área de padrão diferente e o custo estimado para a área padrão, que não pode ser inferior a 0,50 para áreas cobertas e 0,25 para áreas descobertas, sem a devida justificação técnica.

Para o caso adotaremos 0, 10, pois se trata de construção rudimentar em mau estado e em madeira com piso de tabuas e sem qualquer tratamento quanto a instalações complementares.

Para o mês de março de 2009, conforme publicação do SINDUSCON/RS o custo unitário básico para prédios de salas e lojas padrão normal é de R\$ 804,38 / m².

63

1289
08

Aplicando a formula (1) teremos a seguinte área construída equivalente:

$$S=427,40 + (0,10 \times 1.226,00)= 550,00m^2$$

Esta é a área equivalente a ser avaliada.

ESTIMAÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO FINAL DA BENFEITORIA

Os valores adotados para a presente avaliação são respectivamente:

CUB - para prédios comerciais de salas e lojas padrão normal (03/2009) = R\$ 804,38.

OI - Consideramos projetos, portões, pavimentação dos acessos e passeios estimando um total de R\$ 1.000,00.

A diferença entre o custo das fundações especiais e fundações diretas para o caso, e, conforme nossa experiência é de R\$2.600,00.

As taxas de lucro (L), administração (A) e custo financeiros (F) foram estimadas em 10% , 10% e 10% respectivamente.

Aplicando-se estes valores à fórmula (2) chegaremos a um valor de:

CF = R\$ 1.079,34/m²
--

64
9

DEPRECIAÇÃO FÍSICA

MÉTODO TÉCNICO ADOTADO

Tendo como base esses princípios, foram definidas 05 (cinco) classes de estado de conservação, mais 04 (quatro) intermediárias, a cada uma sendo atribuído um coeficiente de depreciação, conforme dita a tabela dos Coeficientes de HEIDECKE. Para o imóvel avaliando, conforme a tabela, o estado é o “4,5 “, para uma condição física “**requer reparações importantes**”, classificação “ **muito mau**”, coeficiente (C) igual a “0,752”, conforme o Método de ROSS.

CUSTO DE REEDIÇÃO

Para o caso em questão teremos:

Idade aparente do imóvel = 15 anos

Vida útil estimada = 60 anos

Condições físicas do imóvel: reparos simples

Valor residual tomado como 20% do valor do novo

Calculando tem-se:

$$CG=1079,34 \times 550,00 = 593.637,00$$

$$CD=0,80 \times 593.637,00= 474.909,96$$

$$x=23$$

$$n=60$$

Estado de conservação igual a 4,5 (Coeficiente de Heidecke)

1291
MP

Conforme tabela de depreciação ROSS/HEIDECKE tomando $x/n=23 / 60$
 $=0,38$ e com estado de conservação 4,5 encontra-se, na referida tabela, $\delta=$
81,7% ou seja, $\delta= 0,817$.

Logo o valor da depreciação será:

$$D = 0,817 \times 474.909,96 = 388.001,43$$

O custo de reedição da benfeitoria será calculado por:

$$CB = CG - D = 593.637,00 - 388.001,43 = \text{R\$ } 205.635,57$$

AVALIAÇÃO DO TERRENO DO IMÓVEL 4 – UTILIZANDO O MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO.

Memória de Cálculo

Terreno avaliando

IMÓVEL 4 conforme descrito no item 7.4

Área: 1050,4 m²

Imóveis amostrados para comparação:

AMOSTRA 1

Área: 911,00 m²

Valor: R\$ 125.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 137,21

Fator de homogeneização F1: 0,9

66

Fator de homogeneização F2: 0,9

Fator de homogeneização F3: 0,9

AMOSTRA 2

Área: 390,00 m²

Valor: R\$ 130.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 333,33

Fator de homogeneização F1: 0,9

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 7

Área: 420,00 m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 142,86

Fator de homogeneização F1: 1,1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1

Tabela de homogeneização:

AMOSTRA.	R\$/m ²	F1	F2	F3	R\$/m ² homog.
1	137,21	0,90	0,90	0,90	100,03
2	333,33	0,90	1,00	1,00	300,00
7	142,86	1,10	1,00	1,00	157,15

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m²:

9
67

$$\text{Média} = X = \text{somatório}(X_i) / n$$

$$X = 185,72$$

$$\text{Desvio padrão} = S = (\text{somatório}(X - X_i)^2 / (n-1))^{0.5}$$

$$S = 103,00$$

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

$$\text{Ou seja: } d = |X_i - X| / S < VC$$

Valor crítico para 3 amostras, pela Tabela de Chauvenet: VC = 1,38

$$\text{Amostra 1: } d = |100,03 - 185,72| / 103,00 = 0,83 < 1,38 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 2: } d = |300,00 - 185,72| / 103,00 = 1,11 < 1,38 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 7: } d = |157,15 - 185,72| / 103,00 = 0,28 < 1,38 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = X - t_c * S / ((n-1)^{0.5}) \text{ e } Ls = X + t_c * S / ((n-1)^{0.5})$$

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 2 (n-1) graus de liberdade.

1994
12/94

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 185,72 - 1,89 * 103,00 / ((3 - 1) ^ 0.5) = 48,07$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 185,72 + 1,89 * 103,00 / ((3 - 1) ^ 0.5) = 323,37$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 167,15 a R\$ 204,29

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 185,72

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

$$VF = 185,72 * 1.050,40 = 195.080,29$$

Valor do terreno avaliando = R\$ 195.080,29

Valor do imóvel avaliando= R\$ 400.715,86

69

1295
Pq

12 IMÓVEL 5

Avaliação de imóvel por comparação direta com tratamento por fatores

Memória de Cálculo

Imóvel avaliando

Imóvel 5 conforme descrito no item 7.5

Área: 434,4 m²

Imóveis amostrados para comparação:

AMOSTRA 1

Área: 900,00 m²

Valor: R\$ 125.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 138,89

Fator de homogeneização F1: 0,7

Fator de homogeneização F2: 0,7

Fator de homogeneização F3: 0,7

AMOSTRA 2

Área: 390,00 m²

Valor: R\$ 130.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 333,33

Fator de homogeneização F1: 0,7

Fator de homogeneização F2: 0,7

Fator de homogeneização F3: 0,9

9
70

1296
PJ

AMOSTRA 3

Área: 360,00 m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 166,67

Fator de homogeneização F1: 0,8

Fator de homogeneização F2: 0,8

Fator de homogeneização F3: 0,8

AMOSTRA 4

Área: 960,00 m²

Valor: R\$ 190.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 197,92

Fator de homogeneização F1: 0,8

Fator de homogeneização F2: 0,9

Fator de homogeneização F3: 0,7

AMOSTRA 5

Área: 480,00 m²

Valor: R\$ 45.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 93,75

Fator de homogeneização F1: 1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 6

Área: 600,00 m²

Valor: R\$ 65.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 108,33

9
71

1297
87

Fator de homogeneização F1: 1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 7

Área: 430,00 m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 139,53

Fator de homogeneização F1: 0,8

Fator de homogeneização F2: 0,7

Fator de homogeneização F3: 0,8

Tabela de homogeneização:

AMOSTRA.	R\$/m ²	F1	F2	F3	R\$/m ² homog.
1	138,89	0,70	0,70	0,70	47,64
2	333,33	0,70	0,70	0,90	147,00
3	166,67	0,80	0,80	0,80	85,34
4	197,92	0,80	0,90	0,70	99,75
5	93,75	1,00	1,00	1,00	93,75
6	108,33	1,00	1,00	1,00	108,33
7	139,53	0,80	0,70	0,80	62,51

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m²:

Média = $X = \text{somatório}(Xi) / n$

X = 92,04

9
72

Desvio padrão = $S = (\text{somatório}(X - X_i)^2 / (n-1))^{0.5}$

$S = 32,24$

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

Ou seja: $d = |X_i - X| / S < VC$

Valor crítico para 7 amostras, pela Tabela de Chauvenet: $VC = 1,8$

Amostra 1: $d = |47,64 - 92,04| / 32,24 = 1,38 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 2: $d = |147,00 - 92,04| / 32,24 = 1,7 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 3: $d = |85,34 - 92,04| / 32,24 = 0,21 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 4: $d = |99,75 - 92,04| / 32,24 = 0,24 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 5: $d = |93,75 - 92,04| / 32,24 = 0,05 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 6: $d = |108,33 - 92,04| / 32,24 = 0,51 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 7: $d = |62,51 - 92,04| / 32,24 = 0,92 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$Li = X - t_c * S / ((n-1)^{0.5})$ e $Ls = X + t_c * S / ((n-1)^{0.5})$

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 6 (n-1) graus de liberdade.

73
9

1299
JP

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 92,04 - 1,44 * 32,24 / ((7 - 1) ^ 0.5) = 73,09$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 92,04 + 1,44 * 32,24 / ((7 - 1) ^ 0.5) = 110,99$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 82,84 a R\$ 101,24

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 92,95

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

$$VF = 92,95 * 434,40 = 40.377,48$$

Valor do imóvel avaliando = R\$ 40.377,48

74
A

13 IMÓVEL 6

AVALIAÇÃO PELO MÉTODO DE COMPARAÇÃO COM DADOS DE MERCADO

Memória de Cálculo

Imóvel avaliando

Imóvel 6 conforme descrito no item 7.6

Área: 412,5 m²

Imóveis amostrados para comparação:

AMOSTRA 1

Área: 900,00 m²

Valor: R\$ 125.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 138,89

Fator de homogeneização F1: 0,9

Fator de homogeneização F2: 0,9

Fator de homogeneização F3: 0,9

AMOSTRA 2

Área: 390,00 m²

Valor: R\$ 130.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 333,33

Fator de homogeneização F1: 0,5

Fator de homogeneização F2: 0,5

Fator de homogeneização F3: 0,5

1301
27

AMOSTRA 3

Área: 360,00 m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 166,67

Fator de homogeneização F1: 0,7

Fator de homogeneização F2: 0,7

Fator de homogeneização F3: 0,7

AMOSTRA 4

Área: 960,00 m²

Valor: R\$ 190.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 197,92

Fator de homogeneização F1: 0,7

Fator de homogeneização F2: 0,8

Fator de homogeneização F3: 0,8

AMOSTRA 5

Área: 480,00 m²

Valor: R\$ 45.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 93,75

Fator de homogeneização F1: 0,8

Fator de homogeneização F2: 0,8

Fator de homogeneização F3: 0,8

AMOSTRA 6

Área: 600,00 m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 100,00

76
9

1302
P

Fator de homogeneização F1: 0,7

Fator de homogeneização F2: 0,7

Fator de homogeneização F3: 0,7

AMOSTRA 7

Área: 430,00 m2

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 139,53

Fator de homogeneização F1: 0,7

Fator de homogeneização F2: 0,6

Fator de homogeneização F3: 0,7

Tabela de homogeneização:

AMOSTRA	R\$/m2	F1	F2	F3	R\$/m2 homog.
1	138,89	0,90	0,90	0,90	101,25
2	333,33	0,50	0,50	0,50	41,67
3	166,67	0,70	0,70	0,70	57,17
4	197,92	0,70	0,80	0,80	88,67
5	93,75	0,80	0,80	0,80	48,00
6	100,00	0,70	0,70	0,70	34,30
7	139,53	0,70	0,60	0,70	41,02

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m2:

Média = $X = \text{somatório}(Xi) / n$

$X = 58,87$

Desvio padrão = $S = (\text{somatório}(X - Xi)^2 / (n-1))^{0.5}$

$S = 25,90$

6
77

1303
P

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

Ou seja: $d = |X_i - \bar{X}| / S < VC$

Valor crítico para 7 amostras, pela Tabela de Chauvenet: $VC = 1,8$

Amostra 1: $d = |101,25 - 58,87| / 25,90 = 1,64 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 2: $d = |41,67 - 58,87| / 25,90 = 0,66 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 3: $d = |57,17 - 58,87| / 25,90 = 0,07 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 4: $d = |88,67 - 58,87| / 25,90 = 1,15 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 5: $d = |48,00 - 58,87| / 25,90 = 0,42 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 6: $d = |34,30 - 58,87| / 25,90 = 0,95 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 7: $d = |41,02 - 58,87| / 25,90 = 0,69 < 1,8 \rightarrow$ amostra pertinente

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = \bar{X} - t_c * S / ((n-1)^{0.5}) \text{ e } Ls = \bar{X} + t_c * S / ((n-1)^{0.5})$$

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 6 (n-1) graus de liberdade.

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 58,87 - 1,44 * 25,90 / ((7 - 1)^{0.5}) = 43,64$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

78
9

1304
9

$$Ls = 58,87 + 1,44 * 25,90 / ((7 - 1) ^ 0.5) = 74,10$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 52,98 a R\$ 64,76

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 57,17

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

$$VF = 57,17 * 412,50 = 23.582,63$$

Valor do imóvel avaliando = R\$ 23.582,63

14. IMÓVEL 7

AVALIAÇÃO PELO MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DO MERCADO

79
9

1205
07

Memória de Cálculo

Imóvel avaliando

Imóvel avaliando conforme descrição no item 7.7

Área: 245,44 m²

Imóveis amostrados para comparação:

AMOSTRA 1

Área: 900,00 m²

Valor: R\$ 125.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 138,89

Fator de homogeneização F1: 0,9

Fator de homogeneização F2: 0,8

Fator de homogeneização F3: 1,1

AMOSTRA 2

Área: 390,00 m²

Valor: R\$ 130.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 333,33

Fator de homogeneização F1: 1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1

9

Joel
Lubianca

AMOSTRA 3

Área: 360,00 m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 166,67

Fator de homogeneização F1: 1,1

Fator de homogeneização F2: 1,1

Fator de homogeneização F3: 1,1

AMOSTRA 4

Área: 960,00 m²

Valor: R\$ 190.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 197,92

Fator de homogeneização F1: 1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1,1

AMOSTRA 5

Área: 480,00 m²

Valor: R\$ 45.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 93,75

Fator de homogeneização F1: 1,3

Fator de homogeneização F2: 1,3

Fator de homogeneização F3: 1,1

AMOSTRA 6

Área: 600,00 m²

Valor: R\$ 65.000,00

9

1207

Valor por metro quadrado: R\$ 108,33

Fator de homogeneização F1: 1,4

Fator de homogeneização F2: 1,4

Fator de homogeneização F3: 1,1

AMOSTRA 7

Área: 430,00 m²

Valor: R\$ 60.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 139,53

Fator de homogeneização F1: 1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1,1

Tabela de homogeneização:

AMOSTRAS	R\$/m ²	F1	F2	F3	R\$/m ² homog.
1	138,89	0,90	0,80	1,10	110,00
2	333,33	1,00	1,00	1,00	333,33
3	166,67	1,10	1,10	1,10	221,84
4	197,92	1,00	1,00	1,10	217,71
5	93,75	1,30	1,30	1,10	174,28
6	108,33	1,40	1,40	1,10	233,56
7	139,53	1,00	1,00	1,10	153,48

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m²:

Média = $X = \frac{\text{somatório}(Xi)}{n}$

82

1208

$$X = 206,31$$

$$\text{Desvio padrão} = S = \left(\frac{\text{somatório}(X - X_i)^2}{(n-1)} \right)^{0.5}$$

$$S = 71,11$$

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

$$\text{Ou seja: } d = |X_i - X| / S < VC$$

Valor crítico para 7 amostras, pela Tabela de Chauvenet: VC = 1,8

$$\text{Amostra 1: } d = |110,00 - 206,31| / 71,11 = 1,35 < 1,8 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 2: } d = |333,33 - 206,31| / 71,11 = 1,79 < 1,8 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 3: } d = |221,84 - 206,31| / 71,11 = 0,22 < 1,8 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 4: } d = |217,71 - 206,31| / 71,11 = 0,16 < 1,8 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 5: } d = |174,28 - 206,31| / 71,11 = 0,45 < 1,8 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 6: } d = |233,56 - 206,31| / 71,11 = 0,38 < 1,8 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

$$\text{Amostra 7: } d = |153,48 - 206,31| / 71,11 = 0,74 < 1,8 \rightarrow \text{amostra pertinente}$$

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = X - t_c * S / \left((n-1)^{0.5} \right) \text{ e } Ls = X + t_c * S / \left((n-1)^{0.5} \right)$$

C

1309

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 6 (n-1) graus de liberdade.

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 206,31 - 1,44 * 71,11 / ((7 - 1) ^{0.5}) = 164,51$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 206,31 + 1,44 * 71,11 / ((7 - 1) ^{0.5}) = 248,11$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 185,68 a R\$ 226,94

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 219,77

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

$$VF = 219,77 * 245,44 = 53.940,35$$

9

13/02

Valor do imóvel avaliando = R\$ 53.940,35

15. AVALIAÇÕES DAS GLEBAS DE TERRAS DE PROPRIEDADE DA FALÍDA EM TAQUARI.

Serão usados dois métodos distintos:

Para a gleba situada na estrada TK 21, denominada IMÓVEL 9 (localizada na zona suburbana de Taquari/RS), será usado o **MÉTODO EVOLUTIVO**, pois a mesma possui benfeitorias importantes.

Para a gleba situada na Avenida Cecy Leite Costa, denominada IMÓVEL 8, será usado o **MÉTODO INVOLUTIVO**, pois não conseguimos dados confiáveis para comparação.

16. IMÓVEL 8

AVALIAÇÃO PELO MÉTODO INVOLUTIVO

É o Método indireto em que o valor de uma gleba é definido a partir da consideração de que o melhor aproveitamento da gleba avalianda seria obtido com o seu parcelamento em lotes. Seu conceito principal é o que, se for reproduzida na gleba avalianda a situação observada em assentamento urbano próximo, o valor médio dos lotes que a gleba comporta deverá equivaler ao valor médio dos lotes existentes e obtidos em pesquisa. Do valor total apurado com a futura venda dos lotes, para se chegar ao valor da gleba,

9

1344

deve se descontar as despesas inerentes à transformação da gleba bruta em loteamento, inclusive o lucro do empreendedor e as despesas financeiras.

VISTORIA DA GLEBA

Ao realizarmos a vistoria da gleba, verificamos que a mesma possui em seu interior uma sanga com vegetação exuberante e segundo as normas ambientais deve ser preservada em uma largura de no mínimo 5m de cada lado das margens da sanga. Com isto a área aproveitável para lotear deve ser abatida da área a preservar.

ÁREA DA GLEBA: 63.027,00m²

ÁREA Á SER PRESERVADA (SANGA E MATA CILIAR): 2.800,00m²

ÁREA LOTEAVEL 60.227,00m²

RESERVA (LEI 6766/79) = 35% para áreas verdes e ruas

ÁREA LIQUIDA: 39.147,55m²

Observação: podemos considerar a área a preservar (sanga e mata ciliar) como incluídas nos 35% da lei 6766 / 79, sendo assim podemos recalcular a área a urbanizar como:

AREA URBANIZAVEL 40.967,55m² (S)

PESQUISA DE VALORES DE LOTES

Próximo a gleba em avaliação existe vários lotes a venda (Loteamento Parque da Pedreira) e em nossa pesquisa verificamos o valor destes lotes em R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais). Estes lotes medem 12m x30mou sejam tem área total de 360m² cada um.

1312
9

ESTABELECIMENTO DO LOTE PADRÃO

Adotaremos como lote padrão os que existem nos loteamentos das proximidades, ou seja, 15m x 30m com área de 450m².

DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE DE LOTES POSSÍVEIS DE SEREM COMERCIALIZADOS

De acordo com o plano diretor do município e as leis que determinam as medidas mínimas dos lotes e a reserva de áreas verdes, bem como a reserva ecológica junto a sanga, chegamos a um número máximo de terrenos a comercializar que será de aproximadamente: **90 terrenos de 15m x 30 m**. Dos quais, 5 fazendo frente à av. Cecy Leite Costa, 18 fazendo frente à Rua José Antero de Siqueira, 10 fazendo frente à Avenida Borges de Medeiros e os demais 57 fazendo frente a ruas internas a serem abertas no loteamento.

DESPESAS DE URBANIZAÇÃO

Como as despesas de urbanização não são conhecidas podemos adotar a tabela do **Engenheiro João Ruy Canteiro** em que são definidos os **fatores de ponderação especiais** referentes a melhoramentos usuais nos loteamentos.

9

1313
ef

MELHORAMENTOS	%	c
Redes de água	15%	0,15
Redes de esgoto	10%	0,10
Luz pública	5%	0,05
Luz domiciliar	15%	0,15
Guias e sarjetas	10%	0,10
Pavimentação	30%	0,30

AVALIAÇÃO DA GLEBA

Tomaremos como parâmetro do metro quadrado do lote urbanizado, uma média ponderada entre os vários lotes, segundo sua testada seja para logradouro mais ou menos valorizado, pois, não podemos considerar como de mesmo valor, lotes de mesma área, mas que tenham testadas ora para uma avenida consagrada (Avenida Cecy Costa Leite), ora para uma rua não pavimentada (prolongamento da Rua José Antero de Siqueira).

Desta forma tomaremos como valor de mercado para os lotes bem situados o mesmo dos comercializados no chamado Parque da Pedreira, ou seja, R\$ 60.000,00 e para os que fazem frente pra ruas secundarias um deságio de 30%, ou seja, R\$ 42.000,00.

Como a área a ser preservada (sanga e mata ciliar) concentra-se justamente próximo a Avenida Cecy Costa Leite, área mais valorizada, tomaremos como proporção dos lotes a seguinte divisão:

9

1344
89

Lotes com valor máximo = 25	R\$ 133,00 / m ²
Lotes com valor intermediário = 40	R\$ 110,00 / m ²
Lotes com valor mínimo = 25	R\$ 94,00 / m ²
Média ponderada =	R\$ 112,00 / m ² (q)

Memória de cálculo

Despesas de urbanização

$$Du = 0,5850 \times c \times q \times S$$

$$C = 0,85$$

$$Du = 0,585 \times 0,85 \times 112,00 \times 40.967,55 = 2.684.419,37 \quad (\text{valor das despesas de urbanização da gleba})$$

Valor da gleba a lotear

$$Vg = (1 - c) \times 0,5764 \times q \times S$$

Acrescida dos fatores de valorização

$$Vg = EK (1 - c) \times 0,5764 \times q \times S$$

Fatores de valorização:

a – fator inclinação, para um declive de 5%, $K_i = 0,95$.

b – fator acessibilidade, para condução direta, $K_c = 1,05$.

logo:

$$EK = 0,95 + 1,05 - (2 - 1) = 1$$

e

9
89

13/5
ep

$$Vg = 1 (1 - 0,85) \cdot 0,5764 \times 112,00 \times 40.967,55 = 396.710,08$$

A critério do perito avaliador podemos acrescentar a este valor o valor a maior dos lotes com testada para Avenida Cecy Costa Leite que é uma avenida onde os lotes a venda tem valores acima da média, assim teremos:

Área dos lotes com testada para a Avenida = AV

$$AV = 7 \times 15 \times 30 = 3.150m^2$$

$$\text{Valor desta área} = 133 \times 3.150 = 418.950,00$$

$$\text{Valor desta área pela média} = 3.150 \times 112 = 352.800,00$$

$$\text{Diferença} = 418.950 - 352.800 = 66.150,00$$

Logo o valor avaliado para a gleba será:

$$VG = 396.710,08 + 66.150,00 = \text{R\$ } 462.860,08$$

VALOR DA GLEBA = R\$ 462.860,08

17. IMÓVEL 9

AVALIAÇÃO PELO MÉTODO EVOLUTIVO

AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS A PARTIR DO CUSTO UNITÁRIO BÁSICO

De acordo com a tipologia do imóvel e o seu padrão construtivo estima-se o custo unitário básico da edificação. Este custo é fornecido

90

13/16
91

mensalmente pelo SINDUSCON/RS de acordo com metodologia definida na NBR 12.721/2006 e o projeto padrão adotado, no caso, trata-se de prédio para uso industrial com área para depósito, garagem e residência, sendo 948,45m² construídos em alvenaria e 336,00m² construídos em madeira.

CÁLCULO DA ÁREA CONSTRUÍDA OU EQUIVALENTE DA BENFEITORIA

A área construída, também conhecida como área equivalente, deve ser calculada de acordo com a NBR 12.721/2006, pela seguinte fórmula:

$$S = A_p + A_q \cdot P \quad (1)$$

Onde: S – área equivalente de construção

A_p – área construída padrão

A_q - área construída de padrão diferente

P – percentual correspondente à razão e o custo estimado da área de padrão diferente e o custo estimado para a área padrão, que não pode ser inferior a 0,50 para áreas cobertas e 0,25 para áreas descobertas, sem a devida justificativa técnica.

Para o caso adotaremos 0,50, pois se trata de construção em madeira e sem qualquer tratamento quanto a instalações complementares.

Para o mês de março de 2009, conforme publicação do SINDUSCON/RS o custo unitário básico para prédios de galpões industriais é de R\$ 435,52/m².

Aplicando a formula (1) teremos a seguinte área construída equivalente:

$$S = 948,45 + (0,50 \times 336) = 1.116,45$$

Esta é a área equivalente a ser avaliada.

91

Handwritten signature

ESTIMAÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO FINAL DA BENFEITORIA

Os valores adotados para a presente avaliação são respectivamente:

CUB - para galpões industriais (03/2009) = R\$ 435,51

OI - Consideramos projetos, portões, pavimentação de acessos e cercamento da área R\$ 9.000,00.

A diferença entre o custo das fundações especiais e fundações diretas para o caso, e, conforme nossa experiência é de R\$ 11.000,00.

As taxas de lucro (L), administração (A) e custo financeiros (F) foram estimadas em 0%*, 10% e 10% respectivamente.

Como as benfeitorias foram realizadas pela própria construtora proprietária da área (massa falida) para uso próprio, não consideramos lucro durante a construção.

Aplicando-se estes valores à fórmula (2) chegaremos a um valor de:

Como as benfeitorias foram realizadas pela própria construtora proprietária da área (massa falida) para uso próprio, não consideramos lucro durante a construção,

Logo, o valor encontrado será:

$$\text{CF} = \text{R\$ } 548,66/\text{m}^2$$

DEPRECIAÇÃO FÍSICA

MÉTODO TÉCNICO ADOTADO

92 *Handwritten number 9*

1318

Tendo como base esses princípios, foram definidas 05 (cinco) classes de estado de conservação, mais 04 (quatro) intermediárias, a cada uma sendo atribuído um coeficiente de depreciação, conforme dita a tabela dos Coeficientes de HEIDECKE. Para o imóvel avaliando, conforme a tabela, o estado é o “3,5”, para uma condição física “**requer reparações simples**”, classificação “**deficiente**”, coeficiente (C) igual a “0,332”, conforme o Método de ROSS, através da fórmula onde:

$$\alpha = 1/2 \{(x/n) + (x.x/n.n)\}$$

E a depreciação (D) é dada pela fórmula

$$D = \alpha \cdot CD$$

CUSTO DE REEDIÇÃO

O custo atual da benfeitoria em questão é calculado subtraindo-se, do custo global, a parcela relativa à depreciação, dada por:

$$\mathbf{CB = CG - D}$$

(4)

Onde:

CB = custo de reedição;

CG = custo global;

D = depreciação

Para o caso em questão teremos:

Idade aparente do imóvel = 15 anos

Vida útil estimada = 60 anos

93

1319
87

Condições físicas do imóvel: reparos simples

Valor residual tomado como 20% do valor do novo

Calculando tem-se:

$$CG = 1116,45 \times 548,66 = 612.551,45$$

$$CD = 0,80 \times 612.551,45 = 490.041,16$$

$$x = 23$$

$$n = 60$$

Estado de conservação igual a 3 (Coeficiente de Heidecke)

Conforme tabela de depreciação ROSS/HEIDECKE tomando $x/n = 15 / 60$
 $= 0,25$ e com estado de conservação 3,5 encontra-se, na referida tabela, $\delta =$
43,6% ou seja, $\delta = 0,436$.

Logo o valor da depreciação será:

$$D = 0,436 \times 490.041,16 = 213.657,94$$

O custo de reedição da benfeitoria será calculado por:

$$CB = CG - D = 612.551,45 - 213.657,94 = \text{R\$ } 398.893,51$$

AVALIAÇÃO DA GLEBA PELO MÉTODO DE COMPARAÇÃO DE DADOS DE MERCADO

Memória de Cálculo

Imóvel avaliando

Imóvel 9- Conforme descrito no item 7.9

Área: 68733,68 m²



Imóveis amostrados para comparação:

AMOSTRA 8

Área: 18.000,00 m²

Valor: R\$ 150.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 8,33

Fator de homogeneização F1: 0,6

Fator de homogeneização F2: 0,7

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 9

Área: 190.000,00 m²

Valor: R\$ 550.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 2,89

Fator de homogeneização F1: 1

Fator de homogeneização F2: 1,1

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 10

Área: 120.000,00 m²

Valor: R\$ 360.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 3,00

Fator de homogeneização F1: 1

Fator de homogeneização F2: 1

Fator de homogeneização F3: 1

95 

1321
JL

Tabela de homogeneização:

AMOSTRA.	R\$/m2	F1	F2	F3	R\$/m2 homog.
8	8,33	0,60	0,70	1,00	3,50
9	2,89	1,00	1,10	1,00	3,18
10	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m2:

Média = $X = \text{somatório}(Xi) / n$

$X = 3,23$

Desvio padrão = $S = (\text{somatório}(X - Xi)^2 / (n-1))^{0.5}$

$S = 0,25$

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

Ou seja: $d = |Xi - X| / S < VC$

Valor crítico para 3 amostras, pela Tabela de Chauvenet: $VC = 1,38$

Amostra 8: $d = |3,50 - 3,23| / 0,25 = 1,07 < 1,38 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 9: $d = |3,18 - 3,23| / 0,25 = 0,2 < 1,38 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 10: $d = |3,00 - 3,23| / 0,25 = 0,92 < 1,38 \rightarrow$ amostra pertinente

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

96

1322
97

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = X - t_c * S / ((n-1) ^ 0.5) \text{ e } Ls = X + t_c * S / ((n-1) ^ 0.5)$$

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 2 (n-1) graus de liberdade.

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 3,23 - 1,89 * 0,25 / ((3 - 1) ^ 0.5) = 2,90$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 3,23 + 1,89 * 0,25 / ((3 - 1) ^ 0.5) = 3,56$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 2,91 a R\$ 3,55

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 3,23

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

$$VF = 3,23 * 68.733,68 = 222.009,79$$

97

1323
27

Valor da gleba avalianda = R\$ 222.009,79

Valor do imóvel avaliando; **R\$ 620.903,30**

AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS DE PORTO ALEGRE

18. IMÓVEL 10

Avaliação de imóvel por comparação direta com tratamento por fatores

Memória de Cálculo

Imóvel avaliando

Imóvel 10 conforme descrito no item 7.10

Área: 52,25 m²

Imóveis amostrados para comparação

Já descritos no item 8.4

AMOSTRA 15

Área: 59,93 m²

Valor: R \$ 69.000,00

Valor por metro quadrado R\$ 1.151,34

98

9

1324
ef

Fator de homogeneização F1: 0,7

Fator de homogeneização F2: 0,8

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 16

Área: 47,63 m²

Valor: R\$ 62.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 1.301,70

Fator de homogeneização F1: 0,9

Fator de homogeneização F2: 0,9

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 17

Área: 52,00 m²

Valor: R\$ 57.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 1.096,15

Fator de homogeneização F1: 0,8

Fator de homogeneização F2: 0,8

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 18

Área: 43,36 m²

Valor: R\$ 89.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 2.052,58

Fator de homogeneização F1: 0,7

Fator de homogeneização F2: 0,7

Fator de homogeneização F3: 1

99
9

1325
BJ

Tabela de homogeneização:

IAMOSTRA	Rm2	F1	F2	F3	R/m2 homog.
15	1.151,34	0,70	0,80	1,00	644,75
16	1.301,70	0,90	0,90	1,00	1.054,38
17	1.096,15	0,80	0,80	1,00	701,54
18	2.052,58	0,70	0,70	1,00	1.005,76

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m2:

Média = $\bar{X} = \text{somatório}(Xi) / n$

$\bar{X} = 851,61$

Desvio padrão = $S = (\text{somatório}(X - Xi)^2 / (n-1))^{0.5}$

$S = 208,32$

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

Ou seja: $d = |Xi - \bar{X}| / S < VC$

Valor crítico para 4 amostras, pela Tabela de Chauvenet: $VC = 1,54$

Amostra 15: $d = |644,75 - 851,61| / 208,32 = 0,99 < 1,54 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 16: $d = |1.054,38 - 851,61| / 208,32 = 0,97 < 1,54 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 17: $d = |701,54 - 851,61| / 208,32 = 0,72 < 1,54 \rightarrow$ amostra

100
9

1326
9

pertinente

Amostra 18: $d = |1.005,76 - 851,61| / 208,32 = 0,74 < 1,54 \rightarrow$ amostra
pertinente

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos
quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = X - t_c * S / ((n-1) ^ 0.5) \text{ e } Ls = X + t_c * S / ((n-1) ^ 0.5)$$

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para
80% de confiança e 3 (n-1) graus de liberdade.

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 851,61 - 1,64 * 208,32 / ((4 - 1) ^ 0.5) = 654,36$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 851,61 + 1,64 * 208,32 / ((4 - 1) ^ 0.5) = 1.048,86$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de
arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 766,45 a R\$ 936,77

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 851,61

9

13278

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

VF = 851,61 * 52,25 = 44.496,62

Valor do imóvel avaliando = **R\$ 44.496,62**

19. IMÓVEL 11

Avaliação de imóvel por comparação direta com tratamento por fatores

Memória de Cálculo

Imóvel 11 conforme descrito no item 7.11

Área: 32,1 m²

Imóveis amostrados para comparação: conforme descritos em 8.84

AMOSTRA 11

Área: 69,73 m²

Valor: R\$ 75.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 1.075,58

Fator de homogeneização F1: 1,1

Fator de homogeneização F2: 1,1

Fator de homogeneização F3: 1

102

1328
9

AMOSTRA 12

Área: 31,70 m²

Valor: R\$ 33.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 1.041,01

Fator de homogeneização F1: 1,3

Fator de homogeneização F2: 1,1

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 13

Área: 77,06 m²

Valor: R\$ 200.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 2.595,38

Fator de homogeneização F1: 0,9

Fator de homogeneização F2: 0,9

Fator de homogeneização F3: 1

AMOSTRA 14

Área: 79,00 m²

Valor: R\$ 215.000,00

Valor por metro quadrado: R\$ 2.721,52

Fator de homogeneização F1: 0,9

Fator de homogeneização F2: 0,9

Fator de homogeneização F3: 1

Tabela de homogeneização:

103
9

1329
83

Amostra	R\$/m2	F1	F2	F3	R\$/m2 homog.
11	1.075,58	1,10	1,10	1,00	1.301,45
12	1.041,01	1,30	1,10	1,00	1.488,64
13	2.595,38	0,90	0,90	1,00	2.102,26
14	2.721,52	0,90	0,90	1,00	2.204,43

Valores homogeneizados (Xi), em R\$ / m2:

Média = $\bar{X} = \text{somatório}(Xi) / n$

$\bar{X} = 1.774,20$

Desvio padrão = $S = (\text{somatório}(X - Xi)^2 / (n-1))^{0.5}$

$S = 446,38$

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

Ou seja: $d = |Xi - \bar{X}| / S < VC$

Valor crítico para 4 amostras, pela Tabela de Chauvenet: $VC = 1,54$

Amostra 11: $d = |1.301,45 - 1.774,20| / 446,38 = 1,06 < 1,54 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 12: $d = |1.488,64 - 1.774,20| / 446,38 = 0,64 < 1,54 \rightarrow$ amostra pertinente

Amostra 13: $d = |2.102,26 - 1.774,20| / 446,38 = 0,73 < 1,54 \rightarrow$ amostra

104

1530

pertinente

Amostra 14: $d = |2.204,43 - 1.774,20| / 446,38 = 0,96 < 1,54 \rightarrow$ amostra
pertinente

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos
quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = X - t_c * S / ((n-1) ^ 0.5) \text{ e } Ls = X + t_c * S / ((n-1) ^ 0.5)$$

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para
80% de confiança e 3 (n-1) graus de liberdade.

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 1.774,20 - 1,64 * 446,38 / ((4 - 1) ^ 0.5) = 1.351,54$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 1.774,20 + 1,64 * 446,38 / ((4 - 1) ^ 0.5) = 2.196,86$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de
arbítrio será estipulado em +- 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$ 1.596,78 a R\$ R\$ 1.951,62

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

1931
02

Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 1.774,20

Resultado final:

Valor final (VF) = Valor unitário * área

VF = 1.774,20 * 32,10 = 56.951,82

Valor do imóvel avaliando = **R\$ 56.951,82**

20. RESUMO DA AVALIAÇÃO

Ante o exposto no corpo do laudo, temos que o valor encontrado para os imóveis avaliando, são os seguintes:

Imóvel 1 - Descrito no item 7.1 - MATRÍCULA Nº. 5.786 RI.
TAQUARI

AVALIAÇÃO : R\$ 406.106,94

Imóvel 2 – Descrito no item 7.2 - MATRÍCULA Nº. 1.876 RI
TAQUARI

AVALIAÇÃO: R\$ 30.150,00

Imóvel 3 – Descrito no item 7.3 - MATRÍCULA Nº. 9.848 RI
TAQUARI

AVALIAÇÃO: R\$ 193.860,54

9

1332
Q

**Imóvel 4 - Descrito no item 7.4 - MATRÍCULA Nº. 10.964 RI
TAQUARI**

AVALIAÇÃO: R\$ 400.715,86

**Imóvel 5 – Descrito no item 7.5 - MATRÍCULA Nº. 13.658 RI
TAQUARI**

AVALIAÇÃO: R\$ 40.377,48

**Imóvel 6 – Descrito no item 7.6 - MATRÍCULA Nº. 13.060 RI
TAQUARI**

AVALIAÇÃO: R\$ 23.582,63

**Imóvel 7 – Descrito no item 7.7 - MATRÍCULA Nº. 15.613 RI
TAQUARI**

AVALIAÇÃO: R\$ 53.940,35

**Imóvel 8 – Descrito no item 7.8 - MATRÍCULA Nº. 14.727 RI
TAQUARI**

AVALIAÇÃO: R\$ 462.860,08

**Imóvel 9 – Descrito no item 7.9 - MATRÍCULA Nº. 15.714 RI
TAQUARI**

AVALIAÇÃO: R\$ 620.903,30

1933
27

**Imóvel 10 - Descrito no item 7.10 - MATRÍCULA Nº. 99.376 RI 1ª Zona
PA**

AVALIAÇÃO: R\$ 44.496,62

**Imóvel 11 - Descrito no item 7.11 - MATRÍCULA Nº. 45.382 RI 1ª Zona
PA**

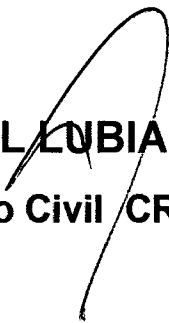
AVALIAÇÃO: R\$ 56.951,82

TOTAL DOS IMÓVEIS AVALIADOS : R\$ 2.333.945,60

21 – ENCERRAMENTO

Nada mais havendo a esclarecer encerro o presente trabalho que é composto por 107 folhas impressas por computador de um só lado, todas devidamente rubricadas, sendo a última datada e assinada pelo perito.

Porto Alegre, 02 de abril de 2009.


JOEL LUBIANCA
Engenheiro Civil / CREA-RS 44.766

9

1334
EF

ANEXOS

- 1. FOTOS AÉREA E DA FAIXADA DO IMÓVEL 1**
- 2. FOTO AÉREA DO IMÓVEL 2**
- 3. FOTOS AÉREA E DA FACHADA DO IMÓVEL 3**
- 4. FOTOS AÉREA, FACHADA E INTERNAS DO IMÓVEL 4**
- 5. FOTOS AÉREA E DO LOCAL DO IMÓVEL 5**
- 6. FOTOS AÉREA E DO LOCAL DO IMÓVEL 6**
- 7. FOTO AÉREA DO IMÓVEL 7**
- 8. FOTOS AÉREA E DO LOCAL DO IMÓVEL 8**
- 9. FOTOS AÉREA E DAS BENFEITORIAS DO IMÓVEL 9**
- 10. FOTOS AÉREA E DA FACHADA DO IMÓVEL 10**
- 11. FOTOS AÉREA E DA FACHADA DO IMÓVEL 11**

109
9

1335
af

ANEXO 1

FOTO AÉREA DO IMÓVEL 1



FOTOS DO IMÓVEL 1



**1 - FORRO E TELHADO
DANIFICADOS**



2 - FACHADA



**3 - INSTALAÇÃO ELÉ-
TRICA DANIFICADA**

1

13269

ANEXO 2

FOTO AÉREA DO IMÓVEL 2



1

1337
82

ANEXO 3

FOTO AÉREA DO IMÓVEL 3



FOTOS DO IMÓVEL 3



1 – FACHADA FRONTAL

2 - FACHADA LATERAL

Eng. Civil – Crea – RS 44766 Rua Gen. Jacinto Osório, 24/21 – Bairro Santana Porto Alegre – RS
Cep: 90040-290 Fone/Fax: (51)3012 2565 Cel: 8122-3784 jolube@terra.com.br

9
1

1328
JL

ANEXO 4 FOTO AÉREA DO IMÓVEL 4



FOTOS DO IMÓVEL 4



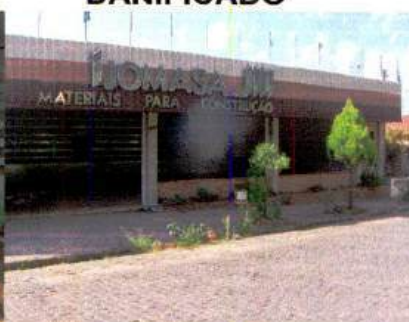
**1 – PISO INTERNO DES-
DRUIDO**

**2 – FORRO DA LOJA
DANIFICADO**

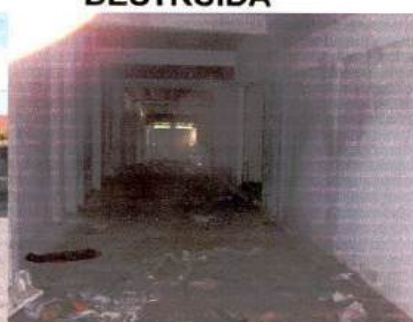
**3 – CAIXA DE MEDIDORES
DESTRUIDA**



4 – LOJA DEPEDRADA



**5 – ESQUADRIAS DA FA-
CHADA ROUBADAS**



**6 – DEPÓSITO INTERNO
VANDALIZADO**

1329

ANEXO 5 FOTO AÉREA DO IMÓVEL 5



FOTO DO IMÓVEL 5 VISTO DA RODOVIA ALEIXO ROCHA DA SILVA



9
1

13/06/09

ANEXO 6 FOTO AÉREA DO IMÓVEL 6



FOTO DO IMÓVEL 6 VISTO DA RUA ROBERTO CLARIMUNDO DA CONCEIÇÃO



19

13/01/08

ANEXO 7

FOTO AÉREA DO IMÓVEL 7



1312

ANEXO 8 FOTO AÉREA DO IMÓVEL 8



FOTO DO IMÓVEL A PARTIR DA AV. CECY COSTA LEITE



Eng. Civil – Crea – RS 44766 Rua Gen. Jacinto Osório, 24/21 – Bairro Santana Porto Alegre – RS
Cep: 90040-290 Fone/Fax: (51)3012 2565 Cel: 8122-3784 jolube@terra.com.br

19

ANEXO 9 FOTO AÉREA DO IMÓVEL 9



FOTOS DAS BENFEITORIAS DO IMÓVEL 9



1 – FABRICA DE ESQUADRIAS



2 – DEPÓSITOS



3 - OFICINAS



4 – ESCRITÓRIOS



5 – VESTIARIOS E RESIDENCIA



6 – FABRICA VISTA DA TK - 21

Eng. Civil – Crea – RS 44766 Rua Gen. Jacinto Osório, 24/21 – Bairro Santana Porto Alegre – RS
Cep: 90040-290 Fone/Fax: (51)3012 2565 Cel: 8122-3784 jolube@terra.com.br

1344
m

ANEXO 10 FOTO AÉREA DO IMÓVEL 10



FACHADA DO EDIFÍCIO GILPA EM PORTO ALEGRE (ROSA)



Eng. Civil – Crea – RS 44766 Rua Gen. Jacinto Osório, 24/21 – Bairro Santana Porto Alegre – RS
Cep: 90040-290 Fone/Fax: (51)3012 2565 Cel: 8122-3784 jolube@terra.com.br

1345
m

ANEXO 11 FOTO AÉREA DO IMÓVEL 11



FACHADA DO ESPLANADA CENTER II EM PORTO ALEGRE



GLOSSÁRIO

ABORDAGEM DE ATIVOS - método de avaliação onde todos os ativos e passivos (incluindo os não contabilizados) tem seu valor ajustado ao seus valores de mercado.

ABORDAGEM DE MERCADO - método de avaliação onde são adotados múltiplos derivados de preço de vendas de bens similares.

ÁREA ÚTIL - área utilizável do imóvel, medida pela face interna das paredes que o limitam.

ÁREA PRIVATIVA - área útil acrescida de elementos construtivos (tais como paredes, pilares, etc.) e hall de elevadores (em casos particulares).

ÁREA EQUIVALENTE DE CONSTRUÇÃO - área construída sobre a qual, é aplicada a equivalência de custo unitário de construção correspondente, de acordo com os postulados da NB-140 da ABNT.

ÁREA HOMOGENEIZADA - área útil, privativa ou construída com tratamentos matemáticos, para fins de avaliação, segundo critérios fixados por este engenheiro, baseado no mercado imobiliário.

ATIVOS TANGÍVEIS - ativos de existência física tais como terrenos, construções, máquinas e equipamentos, móveis e utensílios.

ATIVOS INTANGÍVEIS - ativos não físicos tais como marcas, patentes, direitos, contratos, segredo industrial que garantem direitos e valor ao seu proprietário.

ATIVOS OPERACIONAIS - bens fundamentais ao funcionamento da empresa.

ATIVOS NÃO OPERACIONAIS - são aqueles ativos que não estão ligados diretamente às atividades de operação da empresa (podem ou não gerar receitas) e que podem ser alienados sem prejuízo do seu funcionamento.

AVALIAÇÃO - ato ou processo de determinar o valor de uma empresa, participação acionaria ou outro ativo.

12470
JL

BENEFÍCIOS ECONOMICOS - benefícios tais como receitas, lucro líquido, fluxo de caixa líquido, etc.

BETA - medida de risco sistemático de uma ação; tendência do preço de determinada ação a estar correlacionado com mudanças em determinado índice.

BETA ALAVANCADO – valor de beta refletindo o endividamento na estrutura de capital.

CAPM (Capital Asset Pricing Model) - modelo no qual o custo de capital para qualquer ação ou lote de ações equivale a taxa livre de risco acrescida de prêmio de risco, proporcionado pelo risco sistemático da ação ou lote de ações em estudo.

CAPITAL INVESTIDO – somatório de capital próprio e de terceiros investidos numa empresa. O capital de terceiros geralmente está relacionado a dívidas com juros (curto e longo prazo) devendo ser especificada dentro do contexto da avaliação.

CAPITALIZACAO - conversão de um período simples de benefícios econômicos em valor.

CONTROLE - poder de direcionar a gestão estratégica, política e administrativa de uma empresa.

CUSTO DE CAPITAL - taxa de retorno esperado requerida pelo mercado como atrativa de fundos para determinado investimento.

DATA BASE – data específica (dia, mês e ano) de aplicação do valor da avaliação.

DATA DE EMISSÃO – data de encerramento do laudo de avaliação, quando as conclusões da avaliação são transmitidas ao cliente.

DESCONTO POR FALTA DE CONTROLE - valor ou percentual deduzido do valor pró rata de 100% do valor de uma empresa, que reflete a ausência de parte ou da totalidade de controle.

DESCONTO POR FALTA DE LIQUIDEZ - valor ou percentual deduzido do valor pró rata de 100% do valor de uma empresa, que reflete a ausência de liquidez.

1348
82

DOCUMENTAÇÃO DE SUPORTE – documentação levantada e fornecida pelo clientes na qual estão baseadas as premissas do laudo.

EBTIDA – do inglês Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, que significa Lucros Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização.

EMPRESA - entidade comercial, industrial, prestadora de serviços ou de investimento detentora de atividade econômica.

ESTRUTURA DE CAPITAL - composição do capital investido de uma empresa entre capital próprio (patrimônio) e capital de terceiros (endividamento).

FLUXO DE CAIXA - caixa gerado por um ativo, grupo de ativos ou empresa, durante determinado período de tempo. Geralmente o termo é complementado por uma qualificação referente ao contexto (operacional, não operacional, etc.)

FLUXO DE CAIXA DO CAPITAL INVESTIDO – fluxo de caixa gerado pela empresa a ser revertido aos financiadores (juros e amortizações) e aos acionistas (dividendos) após considerados custo e despesas operacionais e investimentos de capital.

GOODWILL – ativo intangível resultante de nome, reputação, carteira de clientes, lealdade, localização e demais fatores similares que não podem ser identificados separadamente.

LIQUIDEZ – capacidade de rápida conversão de determinado ativo em dinheiro ou em pagamento de determinada dívida.

METODO DE AVALIAÇÃO – cada uma das abordagens utilizadas na elaboração de cálculos avaliatórios para a indicação de valor de uma empresa, participação acionaria ou outro ativo.

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO – uma ou mais abordagens utilizadas na elaboração de cálculos avaliatórios para a indicação de valor de uma empresa, participação acionaria ou outro ativo.

MÚLTIPLO – valor de mercado de uma empresa, ação ou capital investido, dividido por uma medida da empresa (receita, lucro, volume de clientes, etc.).

9

1349
BJ

PATRIMONIO LIQUIDO A MERCADO - vide abordagem de ativos.

PRÊMIO DE CONTROLE - valor ou percentual de um valor pró rata de lote ações controladoras sobre o valor pró rata de ações sem controle, que refletem o poder do controle.

RISCO DO NEGOCIO - grau de incerteza de realização de retornos futuros esperados do negocio, resultantes de fatores que não alavancagem financeira.

TAXA DE CAPITALIZACAO - qualquer divisor usado para a conversão de benefícios econômicos em valor em um período simples.

TAXA DE DESCONTO - qualquer divisor usado para a conversão de um fluxo de benefícios econômicos futuros em valor presente.

TAXA INTERNA DE RETORNO – taxa de desconto onde o valor presente do fluxo de caixa futuro é equivalente ao custo do investimento.

VALOR - preço expresso em quantidade monetária.

VALOR ATUAL - valor de reposição por novo depreciado em função do estado físico em que se encontra o bem.

VALOR DA PERPETUIDADE - valor ao final do período projetivo a ser adicionado no fluxo de caixa.

VALOR DE INVESTIMENTO - valor para um investidor em particular, baseado em interesses particulares no bem em análise tais como sinergia com demais empresas de um investidor, diferentes percepções de risco e desempenhos futuros, etc.

VALOR DE LIQUIDAÇÃO - valor de um bem colocado à venda no mercado, fora do processo produtivo original. Ou seja, é o valor que se apuraria caso o bem, fosse desativado e colocado a venda separadamente, levando-se em consideração os custos de desmontagem ou demolição (no caso de imóveis), estocagem e transporte.

VALOR (JUSTO) DE MERCADO - valor pelo qual o bem troca de propriedade entre um potencial vendedor e um potencial comprador, quando ambas as partes

9

1250
af

têm conhecimento razoável dos fatos relevantes e nenhuma das partes está sob pressão de fazê-lo.

VALOR DE REPOSIÇÃO POR NOVO - valor baseado no que o bem custaria (geralmente ao nível de preços correntes de mercado) para ser reposto ou substituído por outro, em estado de novo, igual ou similar.

VALOR DE SEGURO - valor pelo qual uma Companhia de Seguros assume os riscos e não se aplica ao terreno e fundações, exceto em casos especiais.

VALOR MÁXIMO DE SEGURO - valor máximo do bem pelo qual é recomendável que ele seja segurado. Este critério estabelece que o bem com depreciação maior que 50%, deverá ter o Valor Máximo de Seguro igual a duas vezes o Valor Atual; e, bem com depreciação menor do que 50%, deverá ter o Valor Máximo de Seguro igual ao Valor de Reposição.

VALOR RESIDUAL - valor do bem novo ou usado projetado para uma data, limitada a aquela em que ele se torna sucata, levando-se em consideração que durante o período ele estará em operação.

VALOR PRESENTE - valor em uma data base específica de um benefício econômico futuro, calculado pela aplicação de uma taxa de desconto.

VIDA ÚTIL - período de tempo no qual o ativo pode gerar benefícios econômicos.

5 9