

**INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**

**INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO**

**Análise Comparativa de Valores de Imóveis e de  
Métodos de Avaliação**

Licenciatura em Engenharia Civil, pelo Instituto Superior de Engenharia do Porto

Mestrado em Engenharia Civil, pelo Instituto Superior de Engenharia do Porto

Prova apresentada para obtenção do grau de Mestre com o júri:

Prof. Dr. Rui de Sousa Camposinhos

Eng.º Mário Rui Basílio Pinho de Miranda

Eng.<sup>a</sup> Maria do Rosário Santos Oliveira

**Porto, Novembro 2013**



## **Agradecimentos**

Agradeço aos meus pais, Júlio e Rosa por todo o amor e ajuda ao longo da minha vida.

Agradeço ao Hugo pelo incentivo, compreensão, carinho e imensa paciência.

Agradeço à Orientadora Eng<sup>a</sup>. Maria do Rosário Santos Oliveira por toda a disponibilidade, competência e dedicação durante todas as etapas na elaboração deste trabalho.



## Resumo

Esta dissertação considera a importância da avaliação imobiliária no mercado imobiliário, nas mais diversas situações. Contudo, cinge-se à determinação de um presumível valor de transação para apartamentos, moradias, lojas e terrenos, para venda ou arrendamento.

Os mercados imobiliários escolhidos são dois concelhos conhecidos, da autora, por ser mais fácil a perceção dos locais e preços de venda. Foi escolhido o Concelho de Valongo para apartamentos, moradias e terrenos e o Concelho da Maia para lojas.

Para determinarmos os valores em estudo adotaram-se os métodos de avaliação imobiliária mais comuns nomeadamente: o Método Comparativo, Método do Rendimento e o Método do Custo. São apresentados os métodos de avaliação mais utilizados, descrevendo-se a aplicação de cada um deles e as suas condições necessárias. Fez-se uma comparação entre cada um o que permitiu concluir sobre os mesmos.

A recolha dos imóveis objeto de estudo foi efetuada em Sites de empresas imobiliárias que dispunham de informação necessária ao âmbito do trabalho. Aplicaram-se os métodos a cada caso recolhido e posteriormente fez-se a comparação dos resultados obtidos.

Através de tratamento estatístico, utilizaram-se as técnicas de regressão múltipla para análise de relações entre os métodos de avaliação aplicados.

Por fim, retiraram-se conclusões sobre a relação existente entre os três métodos de avaliação.

**Palavras-chave:** Mercado Imobiliário; Métodos de Avaliação; Análise de Relações



## Abstract

This dissertation considers the importance of real estate appraisals in real estate, in different situations. However, is confined to the determination of a transaction value for apartments, villas, shops and building sites for sale or lease.

The real estate market is a chosen county known, by the author, to be easier the perception of local and sale prices. Was chosen County Valongo for apartments, houses and land and the County of Maia for shops.

To determine the values in the study adopted the methods of property valuation most common include: the Comparative Method, Income Method and Cost Method. Presents the methods of evaluation used, describing the application of each of them and their conditions. A comparison was made between each allowing conclusions about the same.

The collection of real estate object of study was conducted at sites of real estate companies that had the information necessary for the scope of work. The methods were applied to each case collected and later became a comparison of the results obtained and each evaluation method.

Through statistical analysis, we used multiple regression techniques to analyze the relationship between the valuation methods applied.

**Keywords:** Real Estate Market, Assessment Methods, Analysis Relations



## Índice

Capitulo I- Introdução .....	9
Capitulo II- Enquadramento da avaliação imobiliária .....	11
2.1 - Avaliação Imobiliária e Mercado.....	11
2.2 – Valor de Mercado .....	13
2.2.1 – Condicionanismos na Avaliação .....	15
2.3 - Conduta do Avaliador.....	19
2.4 - Pedido de Avaliação.....	19
2.5 - Informação .....	21
2.6 - Prospeção .....	22
2.7 - Métodos de Avaliação .....	23
2.7.1 - Método Comparativo.....	24
2.7.2 - Método do Rendimento .....	29
2.7.3 - Método do Custo .....	32
2.7.3.1 - Depreciação e Apreciação .....	37
Capitulo III – Metodologia e casos de estudo .....	39
3.1- Metodologia do trabalho .....	39
3.2- Casos de estudo.....	39

3.2.1- Caracterização dos casos de estudo.....	40
3.2.2 - Estrutura do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	40
3.2.3 – Campo G - Método Comparativo de Mercado .....	42
3.2.4 - Depreciação.....	44
3.2.5 - Homogeneização.....	46
3.2.6 – Campo H - Valor de Referência .....	48
3.2.7 – Campo I - Método do Rendimento.....	49
3.2.8 – Campo J - Método do Custo.....	50
CAPITULO IV - Análise Comparativa dos Valores de Imóveis .....	55
4.1 – Introdução .....	55
4.2 – Análise de Regressão Múltipla à Hipótese H1 .....	56
4.2.1 - Análise exploratória da amostra .....	57
4.2.2 – Verificação dos pressupostos da regressão à H1 .....	59
4.2.3 – Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO1.....	66
4.2.4 – Significância do Modelo de Regressão à HO1 e seus parâmetros .....	67
4.2.5 – Avaliação da qualidade do Modelo de Regressão à HO1.....	70
4.3 - Análise de Regressão Múltipla à Hipótese H2.....	71
4.3.1 – Análise exploratória da amostra de Apartamentos .....	73
4.3.2 – Verificação dos pressupostos da regressão à HO2_ Apartamentos .....	73

4.3.3 – Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO2_Apartamentos	81
4.3.4 – Significância do Modelo de Regressão à HO2_Apartamentos e seus parâmetros.....	82
4.3.5 – Avaliação da qualidade do Modelo de Regressão à HO2_Apartamentos.....	85
4.3.6 – Análise exploratória da amostra de Moradias.....	87
4.3.7 – Verificação dos pressupostos da regressão à HO2_Moradias.....	87
4.3.8 – Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO2_Moradias.....	95
4.3.9 – Análise exploratória da amostra de Lojas.....	96
4.3.10 – Verificação dos pressupostos da regressão à HO2_Lojas.....	97
4.3.11– Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO2_Lojas.....	104
4.3.12 – Análise exploratória da amostra de Terrenos.....	106
4.3.13 – Verificação dos pressupostos da regressão à HO2_Terrenos.....	107
4.3.14– Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO2_Terrenos.....	114
4.3.15 – Significância do Modelo de Regressão à HO2_Terrenos e seus parâmetros.....	115
4.3.16 – Avaliação da qualidade do Modelo de Regressão à HO2_Terrenos.....	117
CAPITULO V – Conclusões.....	119
CAPITULO VI – Bibliografia.....	125
ANEXOS.....	135



## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Quadro A do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	40
<b>Figura 2:</b> Quadro B do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	41
<b>Figura 3:</b> Quadro C do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	41
<b>Figura 4:</b> Quadro D do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	42
<b>Figura 5:</b> Quadro E do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	42
<b>Figura 6:</b> Quadro F do Relatório de Avaliação Imobiliária.....	42
<b>Figura 7:</b> Quadro G do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	44
<b>Figura 8:</b> Quadro Coeficiente de Vetustez .....	44
<b>Figura 9:</b> Quadro H do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	48
<b>Figura 10:</b> Quadro I do Relatório de Avaliação Imobiliária.....	49
<b>Figura 11:</b> Quadro J do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	50
<b>Figura 12:</b> Quadro K do Relatório de Avaliação Imobiliária .....	53
<b>Figura 13:</b> Quadro L do Relatório de Avaliação Imobiliária.....	53
<b>Figura 14</b> – Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos estandardizados.....	62
<b>Figura 15</b> – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P.....	65
<b>Figura 16</b> – Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos estandardizados (Apartamentos) .....	76
<b>Figura 17</b> – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P (Apartamentos) .....	80
<b>Figura 18</b> – Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos estandardizados (Moradias) .....	90

**Figura 19** – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P (Moradias) 94

**Figura 20** – Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos

estandardizados (Lojas) ..... 100

**Figura 21** – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P (Lojas) .. 104

**Figura 22**– Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos

estandardizados (Terrenos) ..... 110

**Figura 23** – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P (Terrenos)

..... 113

## Índice de Quadros

Quadro 1: Idade do Imóvel - Apartamentos .....	45
Quadro 2: Idade do Imóvel - Moradias .....	46
Quadro 3: Idade do Imóvel -Lojas .....	46
Quadro 4: Coeficiente de Homogeneização.....	47
Quadro 5: Coeficiente de Homogeneização da Área.....	48
Quadro 6- Estatísticas descritivas dos valores de Referência vs valores dos Métodos Avaliação usados.....	57
Quadro 7- Correlações de Pearson .....	61
Quadro 8- Estatísticas dos <i>resíduos</i> .....	62
Quadro 9- Resumo do Modelo .....	64
Quadro 10- Teste Normalidade.....	64
Quadro 11- Coeficientes do Modelo .....	66
Quadro 12- ANOVA – Teste F do Modelo .....	68
Quadro 13- Estatísticas descritivas dos valores de Referência _Apartamentos vs valores dos Métodos Avaliação usados.....	73
Quadro 14- Correlações de Pearson .....	75
Quadro 15- Estatísticas dos <i>resíduos</i> .....	77
Quadro 16- Resumo do Modelo.....	78
Quadro 17- Teste Normalidade.....	79
Quadro 18- Coeficientes do Modelo (Apartamentos) .....	81
Quadro 19- ANOVA – Teste F do Modelo (Apartamentos).....	83
Quadro 20 - Estatísticas descritivas dos valores de Referência _Moradias vs valores dos Métodos Avaliação usados .....	87

<b>Quadro 21-</b> Correlações de Pearson .....	89
<b>Quadro 22-</b> Estatísticas dos resíduos .....	91
<b>Quadro 23-</b> Resumo do Modelo.....	92
<b>Quadro 24-</b> Teste Normalidade.....	93
<b>Quadro 25-</b> Coeficientes do Modelo (Moradias) .....	95
<b>Quadro 26-</b> Estatísticas descritivas dos valores de Referência _Lojas vs valores dos Métodos Avaliação usados .....	96
<b>Quadro 27-</b> Correlações de Pearson .....	98
<b>Quadro 28-</b> Estatísticas dos <i>resíduos</i> .....	101
<b>Quadro 29-</b> Resumo do Modelo.....	102
<b>Quadro 30-</b> Teste Normalidade.....	103
<b>Quadro 31-</b> Coeficientes do Modelo (Lojas) .....	105
<b>Quadro 32-</b> Estatísticas descritivas dos valores de Referência _Terrenos vs valores dos Métodos Avaliação usados .....	106
<b>Quadro 33-</b> Correlações de Pearson .....	108
<b>Quadro 34-</b> Estatísticas dos <i>resíduos</i> .....	110
<b>Quadro 35-</b> Resumo do Modelo.....	112
<b>Quadro 36-</b> Teste Normalidade.....	112
<b>Quadro 37-</b> Coeficientes do Modelo (Terrenos).....	114
<b>Quadro 38-</b> ANOVA – Teste F do Modelo (Terrenos) .....	115

## Capítulo I- Introdução

O tema da dissertação enquadra-se na área do conhecimento relacionado com a Avaliação do Mercado Imobiliário. Resulta da consequência do conhecimento apreendido na unidade de crédito, Avaliação Imobiliária do Curso de Engenharia Civil do ramo Gestão da Construção.

Da aprendizagem obtida no referido curso foram estudados diferentes métodos de avaliação, dos quais se retiveram: o Método Comparativo, o Método de Rendimento e o Método do Custo. Assim, surgiu a intenção de avaliar comparativamente a aplicação dos referidos métodos a casos de imóveis levantados no mercado, como se explica no

CAPITULO IV - Análise comparativa de Valores de Imóveis.



## Capítulo II- Enquadramento da avaliação imobiliária

### 2.1 - Avaliação Imobiliária e Mercado

*“Os bens imobiliários são uma considerável parcela, quer em número quer em valor, de todos os bens existentes, sejam eles públicos, particulares ou empresariais.”[2]*

A Avaliação Imobiliária aplica-se quando queremos avaliar um imóvel, com a intenção final de o vender, comprar ou arrendar. Ou seja, determina o valor do imóvel no mercado em que está inserido, expresso em monetário.

A realização de avaliações imobiliárias interessa a diversas entidades, e os objetivos da respetiva avaliação podem ser diferentes, sendo os mais correntes os seguintes: a transferência de propriedade, o justo valor de arrendamento, a atividade creditícia, ou seja, para o financiamento e o crédito, para instituições públicas, empresas imobiliárias, bancos, o estudo do mercado para a busca de oportunidades de investimento, atividades seguradoras, etc.

É de salientar que as avaliações imobiliárias são avaliadas no momento em que são solicitadas e têm um prazo de validade, porque o valor que a sociedade lhes atribui varia com o tempo. Ou seja, os dados que a avaliação toma como base de referência mudam com o tempo, fazendo com que o valor da avaliação também mude, assim uma avaliação nunca é eterna.

O mercado imobiliário pode ser local, regional, nacional ou internacional, sendo um sistema onde é possível transacionarem-se bens e serviços entre as partes interessadas, compradores e vendedores, através de preços.

O *“princípio da oferta e da procura”* determina o preço de um bem ou serviço no mercado, sabendo-se que o preço aumenta com a procura e diminui quando a oferta é grande

fazendo com que os preços variem ao longo do tempo, como resultado dos efeitos gerais e específicos de forças económicas e sociais.

O valor do bem ou imóvel é originado e mantido pela associação de quatro fatores, que estão relacionados com qualquer bem ou serviço, e que são: a utilidade, a escassez, o desejo e o poder de aquisição.

*“A utilidade pela qual um bem ou serviço é produzido e a escassez ou disponibilidade limitada de um bem ou serviço são geralmente considerados fatores relacionados com a oferta; enquanto as preferências dos consumidores e o poder de aquisição, os quais refletem o desejo por um bem ou serviço e o poder de compra para o adquirirem, são geralmente considerados fatores relacionados com a procura.” [2]*

**A oferta** nos mercados imobiliários representa o número de propriedades que podem ser vendidas ou arrendadas, a diferentes preços, num determinado mercado e período de tempo.

**A procura** constitui o número de possíveis compradores ou arrendatários que procuram várias propriedades com características distintas, a diferentes preços e num dado mercado e período de tempo, adotando que outros fatores, tais como população, rendimentos, preços futuros e preferências dos consumidores.

Mesmo assim, a determinação do preço nos mercados imobiliários não é tão linear como no caso dos mercados de concorrência perfeita no qual o preço do bem económico é sempre tabelado, fixado pelo equilíbrio entre a procura e a oferta e onde qualquer comprador ou vendedor pode conhecer aquele preço com bastante exatidão e são aceites pelas partes interessadas.

Quando nos referimos à determinação do valor de um bem imobiliário, existem várias variáveis que não permitem que o cálculo desse valor seja tão fácil de ser obtido, ou seja,

não é possível conseguir tanta exatidão. O valor de um imóvel varia muito devido a diversas variáveis como:

- *“Localização do imóvel ou da construção;*
- *Qualidade e características construtivas;*
- *Serviços e instalações disponíveis;*
- *Dimensão do imóvel (grandes áreas têm um preço por metro quadrado menor que áreas mais pequenas);*
- *Expetativas para a zona de localização do imóvel (planos de urbanismo, zonas verdes, industriais, comerciais ou residenciais);*
- *Estrato socioeconómico da população e prestígio do bairro;*
- *Situação jurídica do imóvel.” [2]*

Desta forma não existem dois imóveis exatamente iguais.

Assim, o mercado imobiliário está muito longe de ser um mercado de concorrência perfeita, pois carece de várias propriedades típicas dos mercados competitivos, como sejam a transparência e a homogeneidade. A descontinuidade das transações e a heterogeneidade dos imóveis, assim como as motivações subjetivas de compra e venda, que caracterizam o mercado imobiliário, também levantam problemas na elaboração de estatísticas de preços e na sistematização de bases de dados, tão importantes para a avaliação imobiliária.

## **2.2 – Valor de Mercado**

Muitas vezes, uma determinada palavra tem mais que um significado fazendo com que possa haver diferentes interpretações ou mal-entendidos. Na avaliação de imóveis isso costuma acontecer com frequência, como é o caso dos conceitos de **preço**, de **custo** e de **valor**.

**Preço** é o termo usado para designar a quantia que é pedida, oferecida ou paga por um bem ou serviço, depois de concluída a transação. Assim o preço está sempre relacionado com a oferta e a procura e refere-se ao intercâmbio real de um bem ou serviço.

**Custo** é um conceito relacionado com a produção, distinto da transação, que é definido como a quantia em dinheiro necessária para produzir um bem ou serviço. Assim, o custo reflete os gastos para produzir o bem ou serviço. O custo total de uma propriedade inclui o total dos custos diretos e indiretos necessários para a sua produção. Também se podem utilizar os termos **custo de reprodução** que é o custo de criar uma réplica fiel da estrutura existente, uma cópia exatamente igual a todos os níveis estruturais, arquitetónicos, os mesmos acabamentos e **custo de reposição** que visa a construção de uma estrutura de utilidade comparável, ou seja, tem a mesma performance mas adota um projeto e materiais diferentes, da antiga construção, que estejam a ser usados no mercado de edificação atual.

**Valor** é um conceito que se refere ao preço mais provável a que os compradores e vendedores de um bem ou serviço que está disponível para aquisição chegarão; será assim o preço hipotético ou ideal que os compradores e vendedores determinarão pelo bem ou serviço. O Valor não é um fato, ele ainda não se deu, não foi transacionado, é então uma estimativa do preço provável que será pago pelos bens e/ou serviços, num dado instante de tempo. Existem muitos tipos e definições associadas a valor, algumas usadas comumente na avaliação, outras apenas usadas em situações especiais, sob circunstâncias cuidadosamente identificadas e informadas. Desta forma é crucial que o tipo e definição de valor sejam explicados claramente, e que sejam apropriados para cada pedido de avaliação em particular. *“Assim, deve ser evitada a utilização do termo «valor» sem qualificação, juntando-lhe um adjetivo que descreva o tipo particular de valor envolvido, pois uma*

*troca na sua definição pode ter um efeito material nos valores atribuídos às propriedades.”*

[2]

**Valor de mercado** é o valor que o mercado indica que está associado à avaliação da propriedade imobiliária. Ou seja, podemos dizer que o valor de mercado é a quantia estimada pela qual, na data da avaliação, se transacionaria voluntariamente uma propriedade entre um comprador e um vendedor, em que cada uma das partes atuou com informação, com precaução e sem pressões, ou de uma forma mais simples, o valor de mercado corresponde ao preço pago por um comprador desejoso de comprar, mas não forçado e a um vendedor desejoso de vender, mas também não compelido, tendo ambos pleno conhecimento das condições do mercado e da utilidade do imóvel transacionado.

### 2.2.1 – Condicionalismos na Avaliação

A avaliação do mesmo imóvel, realizado por avaliadores diferentes poderá não apresentar valores iguais. Esta diferença entre o valor estimado, que é o valor da avaliação, e o preço pelo qual foi vendido ou comprado, valor de transação existe devido ao avaliador.

#### Fator relativo ao comprador

O comprador pode aceitar pagar pelo imóvel um valor que é superior ao valor que o mercado determina. Pode ser estranho pensar que por vezes o comprador está disposto a pagar um valor maior do que aquilo que é “pedido” pelo mercado, mas vejamos o exemplo descrito pelo autor Ruy Figueiredo:

*“... a aquisição de uma fração habitacional que se situa no mesmo prédio de uma outra fração habitacional pertence a familiares do comprador”*. [5]

Esta proximidade da fração a avaliar da fracção da família, ao interessar ao comprador, sendo um factor importante para ele, pelas mais variadas razões que só a ele lhe dizem

respeito, faz com que ele não seja muito rígido na negociação e aceite pagar um valor acima do valor do mercado para que o negócio se concretize.

#### **Fator relativo ao vendedor**

Quanto aos fatores relativos ao vendedor podemos ter dois casos possíveis. No primeiro caso, o preço é superior ao do mercado e isto poderá acontecer quando o vendedor soma ao valor do imóvel o valor afetivo. Este valor afetivo poderá ser, por exemplo, a sua casa de infância que lhe proporciona boas memórias e saudosismo. No segundo caso, o preço é inferior ao do mercado e isto poderá ocorrer quando o vendedor tem urgência em vender, para saldar dívidas, divórcio, emigra, etc.

#### **Fator relativo ao avaliador**

*“O avaliador faz “estimações” e não “determinações” de valor.” [5]*

Quando se estima um valor este ato é subjetivo, enquanto o de determinar é objetivo.

Assim, o valor da avaliação será estimado mas terá que refletir o que se passa no mercado, caso contrário, se não refletir, ao transacionar o imóvel no mesmo mercado a transação terá um valor muito diferente do estimado.

#### **Fator relativo às características do mercado imobiliário**

*“O mercado dos bens imobiliários é o mais imperfeito e ineficiente dos mercados existentes”. [5]*

Um mercado perfeito é aquele onde há concorrência perfeita, ou seja, a oferta e a procura funcionam livremente e assim surge o valor do mercado.

*”A heterogeneidade e a fixidez deste mercado bem como o reduzido número e a ignorância dos intervenientes complicam-no e tornam-no imperfeito e ineficiente, dando origem a que*

*as transações das propriedades sejam efetuadas a valores diferentes dos que em condições de funcionamento perfeito o mercado ditaria” [5]*

### **Fatores relativos à mentalidade e competência profissional dos avaliadores**

A mentalidade dos avaliadores, deverá ser alterada com o objetivo de começarem a perceber e a utilizar novas técnicas e os processos de avaliação.

*“... Em Portugal o exercício da atividade de avaliação imobiliária ainda continua a ser feita com alguma dose de arte, dado o corpo de doutrina desta atividade ainda não se encontrar suficientemente estruturado.” [5]*

Para que a atividade de avaliação imobiliária, seja cada vez mais uma ciência e não uma arte deverá começar-se a fazer a normalização neste âmbito.

Há aspetos que deverão ser normalizados, estudados a fundo, clarificados e regulamentados. Alguns desses aspetos são: as áreas de avaliação, as metodologias de avaliação, a credenciação profissional, entre outros.

Assim se existirem normas e regras caminhar-se-á para valores cada vez mais próximos entre o estimado e o transacionado.

### **Variáveis explicativas de valor – Investigação desenvolvida pelo autor Ruy Figueiredo**

As Variáveis explicativas de valor são variáveis que aumentam ou diminuem o valor de um imóvel. Assim, dependendo das variáveis que cada imóvel apresenta pode-se justificar o seu valor.

As variáveis podem ser: subjetivas e afetivas, intrínsecas, de localização, ambientais, económicas e financeiras, regulamentares e legislativas.

De todas estas variáveis, as mais significativas para a obtenção do valor da avaliação são as variáveis intrínsecas e de localização as quais foram escolhidas com base em inquéritos a avaliadores.

**Variáveis intrínsecas** referem-se ao ano de construção, instalações técnicas especiais, segurança, qualidade do projeto e da construção.

**Variáveis de localização** referem-se apenas à qualidade da localização.

*“As variáveis explicativas consideradas pelo avaliador podem não ser as variáveis que o comprador utiliza quando toma as decisões de aquisição dos produtos habitacionais ou quando realiza a negociação de preços”. [5]*

**Variáveis explicativas** são dinâmicas quer no tempo quer no espaço. Isto significa que estas variáveis só em determinado tempo são *“incorporadas pelo mercado”*. Elas podem ser:

- Variáveis realizadas – já se encontram completamente incorporadas pelo mercado (por ex.: “Área de avaliação”; “estado de conservação”; “idade”; “qualidade da localização”).
- Variáveis emergentes – estão quase a ser incorporadas de forma generalizada pelo mercado (por ex.: Inexistência de estacionamento, orientação solar predominante a Norte, poluição sonora noturna, fração habitacional situada no último piso).
- Variáveis imergentes – ainda não foram incorporadas mas serão brevemente (por ex.: Proximidade de cabos de alta tensão e de subestações elétricas).
- Variáveis intuitivas – já estão incorporadas mas não de forma consciente (por ex.: harmonia e fluidez energética).

Assim o comprador vai entendendo e assimilando todas estas variáveis atribuindo mais importância, no seu ponto de vista a umas que a outras. As variáveis a que o comprador

dá mais importância estarão bem evidentes na hora da sua decisão, incorporando-as no negócio.

### 2.3 - Conduta do Avaliador

O avaliador é um perito que se deve manter constantemente atualizado relativamente ao âmbito do mercado imobiliário. Para avaliar é fundamental ter conhecimento da situação do país, dos aspetos políticos e sociais, associado a uma grande prática, intuição e perspicácia.

Os avaliadores deverão ser profissionais devido à natureza e diversidade dos mercados e dos bens imobiliários mas para serem considerados bons profissionais, deverão possuir qualificação, habilitações, satisfazendo assim rigorosas provas de formação. Terão que demonstrar capacidades e domínio apropriado dos métodos e técnicas reconhecidos e também uma conduta honrosa, honesta, livre de tendências, vícios, ou interesses pessoais criando e mantendo um código de conduta profissional correcto ao nível da ética e da competência que são necessários para produzir uma avaliação credível.

O carácter do avaliador deve *“demonstrar imparcialidade e praticar objetividade profissional e transparência, devendo a entidade avaliadora ser objeto de credenciação e respeito.”* [2]

Os avaliadores profissionais ao terem um conhecimento detalhado e bem esclarecido sobre o mercado imobiliário, percebendo a interação entre os vendedores e compradores conseguem desta forma estimar o preço mais correto e coerente.

### 2.4 - Pedido de Avaliação

Para se dar início a uma avaliação de imóveis, é necessário haver um pedido para realizar a avaliação que surge do ou dos interessados. Mas este pedido não pode ser um simples

pedido de avaliar o imóvel ou propriedade indicando-a. Neste pedido, o cliente deverá expressar ao avaliador imobiliário o âmbito e o objetivo dessa avaliação com o máximo detalhe para que não haja equívocos e dúvidas de modo que o resultado da avaliação vá de encontro com o pressuposto inicial.

As especificações do pedido de avaliação devem incluir os seguintes elementos:

- *“Uma identificação da categoria da propriedade objeto da avaliação, seja ela uma propriedade imobiliária, mobiliária (instalações e máquinas em unidades industriais; mobiliário e equipamento fixo em edifícios) ou um negócio, e de outras categorias de propriedades incluídas na avaliação, para além da categoria da propriedade principal;*
- *Uma identificação dos direitos de propriedade a serem avaliados, como, por exemplo, um único proprietário, uma sociedade ou um interesse parcial;*
- *O objetivo ou, se apropriado, os objetivos para que se destina o uso da avaliação;*
- *Quaisquer limitações relatadas;*
- *A identificação de qualquer entidade ou pessoa que venha a ser subcontratada para prestar serviço no processo de avaliação e respectivas contribuições para a avaliação;*
- *Uma definição da(s) base(s) ou tipo(s) de valor pretendido(s) e o tratamento das diferentes categorias de propriedades, dentro do mesmo conjunto a ser avaliado, caso exista mais do que uma categoria;*
- *A data à qual será estabelecido o valor a estimar e a data do relatório final pretendido (a primeira data deve ser a mesma ou anterior à segunda data);*
- *Uma identificação do alcance/extensão do trabalho a desenvolver, quer para a avaliação, quer para o relatório final;*
- *Uma identificação de quaisquer contingências ou condições limitativas nas quais a avaliação é baseada.”* [2]

Portanto, só depois de se perceber bem o pedido de avaliação é que o avaliador dá início ao seu trabalho de pesquisa e coleta de informação, tratamento e análise dos dados para se alcançar o valor do avaliado.

O trabalho do avaliador inclui também a divulgação clara dos resultados da avaliação e explicar como estes resultados foram obtidos.

## 2.5 - Informação

Numa avaliação imobiliária, um bom grau de fundamentação e credibilidade depende, indubitavelmente, de uma boa colecta de dados. A informação tem uma importância fulcral na avaliação imobiliária. Da informação recolhida para se realizar as avaliações imobiliárias os valores de transações de imóveis, são as informações mais importantes que um avaliador pode ter.

É da informação que dependem os resultados e os valores da avaliação imobiliária. Se a informação não for recolhida com prudência e utilizada de forma adequada os resultados da avaliação serão distorcidos.

A informação poderá ser conseguida através de várias fontes: bases de dados, revistas e publicações do âmbito.

As fontes de valores de transações de imóveis podem ser obtidas de diversos modos, mas mesmo assim têm limitações.

Algumas fontes são:

- Agentes imobiliários, das agências imobiliárias que fazem o intermédio da venda, iniciando com um valor real que posteriormente será inferior.
- Vendedor e comprador do respectivo imóvel, muitas vezes não tem interesse em divulgar o valor exato, características do imóvel, por exemplo por motivos de tributação ou impostos (IMI).

Assim a fonte mais segura, fiável, credível é a que o próprio avaliador faz, através de prospeção.

## 2.6 - Prospeção

Para se realizar uma avaliação imobiliária correta, credível e fiável é necessário a disponibilização de dados, de informação em quantidade e qualidade. Para se obterem dados em quantidade e qualidade deverão ser utilizadas “*Bases ou Bancos de Dados*”, os quais deverão conter toda a informação necessária para efetuar a avaliação.

Conseguir uma informação credível e fiável não é tarefa fácil.

Para a informação poder ser utilizada tem que cumprir dois requisitos:

- **A quantidade** que deverá ser suficientemente grande para que nos caracterize todo o mercado existente. Caso contrário, se a quantidade for limitada poderemos estar a adotar valores de situações, como a que falamos anteriormente, em que o vendedor vende por um preço superior ou inferior do que o valor do mercado, devido à sua situação pessoal, levando-nos a valores que não refletem o mercado livre.
- **A qualidade** da informação está diretamente relacionada com os resultados que serão obtidos. Se a informação disponibilizada não tiver qualidade, os resultados não serão adequados mas sim distorcidos. É muito fácil que os resultados possam estar distorcidos pois basta que, por exemplo, o valor da área esteja calculado de forma errada.

A área de avaliação é uma variável explicativa das mais importantes e é necessário normalizar o seu cálculo de maneira que projetistas, construtores, empresas imobiliárias, mediadores, avaliadores, utilizadores de imóveis e outros saibam calculá-la e não existam diferenças de valor.

## 2.7 - Métodos de Avaliação

Para avaliar é necessário usar as técnicas de cálculo ao dispor, assim como utilizar critérios corretos de modo a obter um valor adequado, credível e não distorcido; para isso utilizam-se métodos de avaliação.

Os métodos de avaliação imobiliária podem ser utilizados nos mais diversos campos de aplicação como: *“imóveis urbanos, propriedades agrícolas, instalações e equipamentos, negócios, obras de arte, etc.”*

*“No entanto, esta independência entre as metodologias de avaliação e os campos de aplicação não impede que um método particular se adapte melhor ou pior que outro método para resolver um problema concreto.”* [2]

Para a determinação do método, a ser escolhido na avaliação de um imóvel, devem ser observadas as informações disponíveis, as características do mercado em que o imóvel se insere, o tipo de imóvel em avaliação e a finalidade da avaliação, ou seja, o objetivo da avaliação. Só assim a estimativa do valor será correta baseando-se em parâmetros apropriados.

É essencial para quem utiliza estes métodos, nomeadamente os avaliadores imobiliários e os utilizadores dos serviços de avaliação que os compreendam totalmente, que os apliquem de forma correta e que os escolham sabendo qual o mais adequado para cada avaliação.

Existem vários métodos de avaliação imobiliária mas os mais comuns e mais usados são o Método de Comparação, o Método do Rendimento e o Método do Custo.

Cada um destes métodos estima o valor do imóvel através da comparação do imóvel a avaliar com outros imóveis de referência os quais são semelhantes, dentro do mesmo mercado e por isso são qualificados como métodos comparativos.

### 2.7.1 - Método Comparativo

O método comparativo é também designado por “Método Direto”, de “Comparação”, “Sintético” ou “Empírico”.

Este método tem como base o conhecimento do mercado imobiliário local e dos valores das transações de imóveis, os quais são semelhantes aos imóveis a avaliar.

Depende fundamentalmente da comparação entre o imóvel que estou a avaliar com imóveis semelhantes. Estes últimos, só serão considerados semelhantes, e só serão permitidos utilizar se os valores pelos quais foram transacionados são conhecidos.

*“Em muitos países (Estados Unidos da América, Reino Unido, etc., o “Método Comparativo” é considerado o de maior confiança pois é sem dúvida o método que melhor traduz o “pensamento do mercado imobiliário” no momento da avaliação, isto é, o que melhor reflete o valor do bem em mercado livre, sujeito à lei da oferta e da procura, e tendo em conta as diversas imperfeições que caracterizam este mercado”. [5]*

Em Portugal o Método Comparativo e o Método de Substituição são os mais utilizados, mesmo quando os preços de venda são quase confidenciais.

Este método é também o mais direto e sistemático para estimar o valor do imóvel mas para isso é crucial a disponibilidade de dados.

Os alicerces deste método, ou seja, em que este se baseia são:

- A existência de um mercado imobiliário que seja ativo;
- Conseguir informação correta e adequada;
- Existência realmente efetiva de imóveis semelhantes.

Este método está também sujeito a riscos, que segundo o autor Ruy Figueiredo são:

- *“Risco associado à interferência de critérios subjetivos na avaliação de propriedades.”*

- *“Risco associado à inexistência, raridade ou falta de constância de transações de bens análogos ou em apreço.”* [5]

O primeiro risco enunciado é responsável pelas diferenças de valores estimados por diferentes avaliadores. O segundo risco conduz a uma caracterização desajustada do comportamento do mercado e a uma avaliação fundamentada de forma insatisfatória.

Estas transações tem que ser efetuadas em mercado livre, um quer vender e outro comprar por livre vontade, excluindo-se as transações que se efetuaram em situações precipitadas e apressadas, por razões sentimentais e vendas restringidas a um só comprador.

Este método, apenas deverá ser utilizado se a informação for de qualidade e em quantidade, como referido anteriormente, sendo mais adequado para bens que sejam muito transacionados como as habitações e terrenos e não para outros que sejam transacionados com menos frequência como uma indústria ou armazém.

Por vezes para algumas avaliações podemos não ter imóveis de referência para fazer essas comparações não sendo possível utilizar este método. Algumas dessas avaliações são por exemplo: centros comerciais, igrejas, um porto de mar, uma estação ferroviária, etc. Nesses casos devem-se adotar outros métodos, como os económico-financeiros.

#### **2.7.1.1 - Fases do Método comparativo**

A sistematização deste método ou seja a metodização deverá seguir os seguintes pontos:

##### **1. Prospeção de mercado**

Como já referido anteriormente a prospeção tem como objeto a coleta de informação e dados relativos a imóveis de referência, os quais serão imóveis semelhantes ao que estou a avaliar e dos quais o valor das suas transações recentes são conhecidos. Ou seja, terá que se realizar um estudo de mercado. Para isso é necessário recolher informação que

represente o que queremos avaliar, reunir e compreender os dados imobiliários provenientes dessa informação.

Este método só é possível utilizar de forma adequada e fiável quando a disponibilidade deste tipo de informação é disponibilizada.

## **2. Verificação da informação**

Consiste em depurar a amostra. Para isso tem que se assegurar que se trata de preços reais de transação, que realmente ocorreram eliminando os valores de observação com distorções, os que resultam anormais e os de espécie redundante.

## **3. Estratificação da amostra**

Selecionar as amostras do mercado imobiliário local, levando em conta os critérios de uso, tipologia, localização, antiguidade, qualidade da edificação, número de assoalhadas, existência de elevadores, características da fachada, características do átrio, zonas comuns, e tipo de aquecimento.

## **4. Tratamento estatístico**

Para se obter os dados finais, após toda a pesquisa necessária concluída deverá ser realizado um tratamento estatístico, por inferência estatística.

## **Homogeneização**

Para se conseguir comparar a amostra, que é constituída por imóveis semelhantes com o imóvel a avaliar, é necessário usar métodos/técnicas de homogeneização. Isto ocorre porque como sabemos o imóvel a avaliar é apenas semelhante aos imóveis de referência e não igual. Assim a homogeneização permite a comparação entre imóveis que apresentem características diferentes.

O imóvel a avaliar terá que ser comparado com imóveis semelhantes. Dizem-se semelhantes porque encontrar dois imóveis iguais é muito difícil, devido às inúmeras

características destes. Para os tornarmos iguais utilizamos a técnica de homogeneização que faz com que se homogeneíze, ou seja, que torne igual as características do imóvel a avaliar com as características dos imóveis transacionados.

Estas características podem diferir em relação à idade, ao estado de conservação, à área, à localização geográfica, à data de transação, níveis de acabamentos, instalações especiais etc. A homogeneização dos dados compara as características da amostra com o imóvel avaliado, isto é, determina se as suas qualidades são melhores ou piores.

### **Tabela de Homogeneização ou Matriz de homogeneização**

Depois de determinadas e quantificadas as variáveis intrínsecas que mais interessam no valor do imóvel, constrói-se uma tabela de homogeneização.

A matriz é constituída pelos seguintes dados para um imóvel de habitação:

- Identificação do imóvel a avaliar
- Imóvel de referência nº 1
- Imóvel de referência nº n
- Área principal
- Área varandas
- Área arrecadação
- Área terraço
- Área estacionamento
- Valor de venda ou oferta de venda
- C1 – Características de comparação nº 1
- C2 – Características de comparação nº 2
- Cn – Características de comparação nº n

Concluindo, quanto mais adequados à realidade do mercado forem os parâmetros escolhidos para homogeneizar, mais próximos estarão os valores homogeneizados das amostras do valor do imóvel a avaliar. O valor final denomina-se por valor de mercado por compensação.

### **Cuidados a ter com a Homogeneização**

*“Uma das maiores dificuldades reside na fixação dos coeficientes de homogeneização, dado que o estado da arte neste momento não permite uma objetivação rigorosa dos mesmos. Quando existirem em Portugal bases de dados credíveis, estruturadas, acessíveis a qualquer um será simples determinar os coeficientes de homogeneização relativos a cada característica de comparação.” [5]*

*“Por exemplo se se quiser determinar o coeficiente de homogeneização a aplicar para a homogeneização de duas frações de tipologia diferente, digamos T1 e T3, basta aceder à base de dados e arranjar registos de tipologia T1 e registos de tipologia T3, que relativamente a todas as outras características de comparação apresentem valores idênticos entre si. A relação entre as médias aritméticas dos primeiros registos e dos segundos permite objetivar um número que constitui o coeficiente procurado.” [5]*

Por vezes para a homogeneização ser correta, fidedigna pode-se eliminar um ou mais dados da amostra e dar até mais preponderância a uns dados que a outros, ponderando a sua participação na conciliação de valores. Destas comparações obtém-se o valor corrigido que se aplica à avaliação.

No caso de não existirem dados disponíveis para realizar tais ajustamentos, o avaliador pode usar os dados das vendas para determinar um conjunto provável de valores para a propriedade, em vez de calcular apenas um valor indicativo. Se os dados não forem

suficientemente comparáveis, então a propriedade vendida deve ser eliminada do conjunto de propriedades comparáveis.

“O uso deste método serve como parâmetro de referência, por utilizar os dados diretamente recolhidos do mercado, proporcionando um carácter objetivo e indicador dos valores de avaliação. Os dados obtidos pela aplicação deste método podem ser utilizados na capitalização de rendimentos e no método do custo.”[2]

### **Inferência Estatística**

Após a homogeneização procede-se à inferência estatística desses dados homogeneizados. A inferência estatística é um procedimento científico mais objetivo que permite a obtenção de parâmetros de qualificação como a média, moda, desvio padrão, percentis e outros, que permitem obter um valor indicativo ou vários valores, os quais são os mais prováveis para o imóvel avaliado.

#### **2.7.2 - Método do Rendimento**

Outro método utilizado na avaliação de bens imobiliários é o Método do Rendimento.

Pode também ser chamado por “Método Analítico”, “Método da Capitalização do Rendimento”, “Método de Exploração” e “Método Indireto”.

Este método é adequado para estimar valores de propriedades, as quais podem fornecer um rendimento. Este rendimento poderá ser anual, mensal ou sazonal. Desta forma a propriedade é vista como um bem que produz um determinado rendimento.

O objetivo é identificar o valor do bem como base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando cenários viáveis.

De forma geral qualquer ativo que gere renda pode ser avaliado por este método.

*“Com o método do rendimento entende-se que o valor de uma determinada propriedade é criado pela expectativa dos benefícios futuros que ela pode gerar, assentando no princípio da antecipação e estima-o através de um processo de capitalização que permite obter o valor presente desses benefícios futuros antecipados.” [2]*

Os bens imóveis que podem ser arrendados são:

- Os prédios urbanos: habitações, escritórios, lojas, etc.
- Os prédios rústicos: vinhas, pomares, pinhais, etc.

“Assim, é considerada para estabelecer os rendimentos líquidos, e ainda uma taxa de aplicação de capital no mercado imobiliário que converte a quantidade de rendimento, geralmente líquido, num valor estimado da propriedade.” [2]

É necessário conhecer quais os rendimentos e as despesas da propriedade a avaliar. Os rendimentos podem ser brutos ou líquidos, sendo que estes últimos serão os rendimentos brutos descontando todas as despesas.

As despesas com as propriedades urbanas arrendadas são:

- Com o condomínio
- Com a administração da propriedade horizontal
- Com a manutenção do prédio
- Com a exploração do prédio
- Taxas autárquicas
- Contribuição autárquica
- IRS ou IRC

As despesas com as propriedades rústicas arrendadas são:

- “Despesas relativas à cultura (colheita, transporte, etc.);
- Despesas de conservação e reintegração das plantações e benfeitorias;
- Despesas gerais de exploração (como administração e direção).” [5]

Para aplicar este método são necessárias duas tarefas:

#### **A estimação dos rendimentos líquidos médios proporcionados pela propriedade a avaliar**

Baseia-se num estudo dos rendimentos e despesas históricos da propriedade a ser avaliada e das propriedades semelhantes. Obtêm-se os rendimentos líquidos anuais se deduzirmos aos rendimentos brutos anuais, as despesas e encargos anuais. Também pode ser considerado outro período que não o anual.

#### **A fixação da taxa de atualização ou capitalização adequada**

A taxa de capitalização é obtida empiricamente através das relações entre rendimentos e os valores dos bens que os originaram.

*“A taxa de capitalização ou atualização é obtida empiricamente através do estudo das relações efetivas entre os rendimentos e os valores dos bens de capital que os originam, verificadas no mercado imobiliário específico de cada tipo de imóvel e zona imobiliária, isto é, a taxa anual (bruta ou líquida) representa a razão entre o rendimento anual (bruto ou líquido, respectivamente) do imóvel e o seu valor de transação no mercado imobiliário. Assim, o valor do imóvel a avaliar é obtido dividindo o seu rendimento anual (bruto ou líquido) pela taxa de capitalização ou atualização (bruta ou líquida, respectivamente), sendo a este valor descontado o valor das obras consideradas necessárias para reposição da qualidade funcional e ambiental inerente à melhor caracterização do edificado.*

*O princípio de substituição sustenta que a projeção de fluxo de caixa que produzir o maior retorno, estimado para um dado nível de risco, determina o valor mais provável da propriedade.” [2]*

Por este método chegamos à fórmula:

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

Em que V é o “valor comercial presumível da propriedade em apreço, R é a renda mensal bruta ou rendimento mensal bruto e t é a taxa de capitalização bruta.” [5]

O valor de  $V$  só será fiável e adequado, se as rendas ou rendimentos também estiverem bem estimados e se a fixação da taxa também for correta a qual é difícil de estabelecer. A taxa traduz a relação existente entre o mercado de arrendamento e o mercado de venda que operam num dado lugar geográfico e num dado momento temporal.

O imóvel deve ser rentabilizado a uma taxa de capitalização, a qual varia em função da localização, do tipo de imóvel, da conjuntura económica e do momento da avaliação. Esta taxa pode ser obtida através da comparação direta com as taxas aplicadas a imóveis similares.

Assim o Método do Rendimento faz com que se perceba de imediato a rentabilidade do imóvel, fazendo com que seja possível comparar com outros investimentos (ações, contas poupança) e comparar também com outros imóveis. Permitindo assim ser uma ferramenta correta para analisar a viabilidade do investimento.

Para chegarmos à estimativa do valor, assim como no método comparativo é necessário existirem propriedades análogas para que se possam comparar, sendo também posteriormente realizada a homogeneização.

### **2.7.3 - Método do Custo**

O Método do Custo é designado também por “Método do Investimento”, “Método do Custo de Reprodução”, “Método do Custo de Reposição” e “Método do Custo de Substituição”.

Este método consiste na determinação do valor do imóvel através da soma entre o valor de mercado do terreno e de todos os custos necessários para a construção de um imóvel com as mesmas características físicas e funcionais.

Este método é utilizado para as seguintes situações particulares:

1. Avaliação de imóveis nunca ou raramente transacionados e não vocacionados para o lucro como os edifícios hospitalares, escolares, prisionais, bibliotecas, museus, entre outros.
2. Avaliação de edifícios muito antigos: castelos, igrejas, mosteiros, etc.
3. Avaliação de construções ou partes de construções para efeitos de fixação de prémios de seguro, indemnizações, ou contribuições fiscais.

*“Para os edifícios muito específicos, que só interessam ao fim para o qual foram concebidos este método será por vezes a única técnica de avaliação possível.” [6]*

O método do custo está sempre associado a transformações: construção, conversão, alteração, aumenta ou melhora o uso do bem imobiliário.

Quando se aplica este método a situação será o investidor querer transformar o bem imobiliário, por exemplo: terreno não infra estruturado em terreno infra estruturado, terreno infra estruturado em edifício construído, prédio a reabilitar em prédio reabilitado, prédio a reabilitar e a ampliar em prédio reabilitado e ampliado, prédio a demolir em novo edificado construído

O valor da avaliação é feito contabilizando o montante que seria necessário despende para construir um imóvel igual, pelo somatório de diversas parcelas constituintes do mesmo incluindo todos os encargos, o valor de mercado do terreno, sendo depois subtraída a parcela das depreciações físicas, funcional e tecnológica.

Assim, indicam-se quais as parcelas necessárias para o cálculo do valor da avaliação.

- Valor do terreno, o custo da construção, custos administrativos, custo do projeto, encargos da comercialização do empreendimento e lucro do promotor da promoção imobiliária.

Há que ressaltar que o valor do terreno é um valor com uma componente significativa no valor do imóvel. Este valor do terreno inclui:

- Valor de mercado do terreno e encargos de aquisição ou eventual infraestruturação.

O valor de mercado do terreno é obtido com base na utilização do método de comparação de parcelas de terrenos análogos e recentemente transacionados, usando o método comparativo.

Entende-se por encargos de aquisição ou eventual infraestruturação o imposto de transação, escritura, registos parciais, taxas de mais-valias camarárias, infra-estruturas com terraplanagens, arruamentos, ajardinamentos, redes de abastecimento de água, rega e incêndio, de drenagem de águas residuais e pluviais, eletricidade, gás, telefone, televisão, entre outros.

O custo da construção é dividido em:

#### **Custo de reprodução**

*“Corresponde ao custo da realização de uma obra idêntica, que seja uma “cópia” da que se está a avaliar”.*[5] Para determinar este custo é preciso que o avaliador conheça detalhadamente o projeto, incluindo o nível de acabamentos e dos equipamentos e os preços para executarem os diversos trabalhos, de modo a poder fazer-se uma estimativa correta do custo de reprodução.

#### **Custo de substituição**

Refere-se ao custo de fazer uma obra análoga, ou seja, idêntica em que os níveis de desempenho são semelhantes aos do imóvel a avaliar. Este custo é adequado quando se estima o valor da propriedade quando não faz nenhum sentido supor-se a sua construção com os mesmo materiais e processos de construção que se usaram no original. Por exemplo: um castelo, mosteiro, etc. ou seja, não é um método para calcular o custo de uma cópia mas sim o custo que apresente a mesma capacidade, utilidade ou rendimento da construção em apreço. Assim, o custo de substituição é determinado sabendo as áreas de

construção da propriedade em apreço e multiplicá-las pelo custo unitário de construção estimado para o uso existente.

Os passos para determinar os custos de substituição são:

1. Determinação do custo de construção de uma construção análoga às do avaliado e não uma cópia do que está a ser avaliada. Esta construção análoga deverá apresentar níveis de desempenho idênticos, ou superiores, se não aumentar o custo do imóvel a avaliar.
2. Após obtenção do valor da construção este deverá sofrer influência da depreciação/apreciação do bem a avaliar.
3. Ao valor anterior são somados o valor de mercado do terreno que suporta a edificação (calculado pelo método comparativo) mais encargos conexos com a sua aquisição.

Neste método, não interessam os detalhes do projeto, o preço dos acabamentos e equipamentos porque o objetivo é estimar o custo de construção que apresente os níveis de desempenho idênticos ou superiores.

Como já foi referido anteriormente, após a escolha do método de avaliação a utilizar efetua-se a recolha de elementos que servirão de suporte à dita avaliação do imóvel. Se no caso do Método Comparativo são os valores de venda e no Método do Rendimento são os valores de arrendamento no Método do Custo são os custos de construção, que se dividem em custos diretos e custos indiretos.

### **Custos diretos**

- I. Custo do terreno e da construção
- II. Custos com projetos, fiscalização

Os encargos com os projetos envolvem no geral as despesas efetuadas com os projetos das seguintes áreas (iva incluído):

- i. Arquitetura;
- ii. Fundações;
- iii. Estrutura;
- iv. Eletricidade;
- v. Telefones;
- vi. Águas;
- vii. Saneamento;
- viii. Segurança contra incêndios;
- ix. Elevadores;
- x. Gás;
- xi. Aquecimento central;
- xii. Acústica;
- xiii. Térmica;
- xiv. Plano de segurança e saúde
- xv. Outros.

Os encargos com a fiscalização referem-se às respetivas despesas efetuadas com a fiscalização da realização das infra estruturas e da construção.

### III. Custos com a Gestão do Empreendimento

Os custos associados à Gestão do Empreendimento referem-se às despesas de promoção e gestão do empreendimento, nomeadamente consultorias diversas (económica financeira, jurídico fiscal, imobiliária, outras), publicidade, gestão do empreendimento propriamente dito (custo de estrutura da empresa de promoção).

#### **Custos indiretos (encargos conexos com a construção)**

- I. Encargos administrativos

As despesas relativas aos encargos administrativos são:

- i. Licenças camarárias de demolição e/ou construção;
- ii. Taxas de vistoria da obra;
- iii. Registos de hipoteca;
- iv. Registo de propriedade horizontal;
- v. Taxas de ligação à rede de energia elétrica, rede de gás, rede de abastecimento de água e à rede de saneamento;
- vi. Contadores totalizadores de água, gás e eletricidade;
- vii. Outras

### **2.7.3.1 - Depreciação e Apreciação**

Ao valor de avaliação subtrai-se o valor da depreciação. Entende-se como depreciação do imóvel qualquer perda de valor deste, relativa ao custo inicial quando este era novo.

Existem quatro tipos de depreciação nomeadamente:

#### **I. Depreciação física**

Manifesta-se pelo desgaste dos componentes construtivos resultantes não só do uso, mas também da exposição ambiental a que estiveram sujeitos ao longo da vida e de não terem sido providenciadas e executadas obras de conservação com a periodicidade recomendável (estores, pinturas, rebocos danificados, etc.).

#### **II. Depreciação funcional**

Consiste na perda de valor, faz com que haja uma redução da utilidade do imóvel. A depreciação funcional impede ou limita a utilização de um ou vários espaços do imóvel. Por ex.: deficiência de conceção arquitetónica dos espaços que prejudicam a funcionalidade do mesmo, como corredores estreitos, áreas de circulação exíguas, etc. Problemas muitos deles de origem concecional.

### III. Depreciação ambiental

Resulta na perda de valor devido a causas ambientais que são desfavoráveis como localização perto de lixeira, estações elétricas, edificações clandestinas, etc.

### IV. Depreciação económica

A depreciação económica resulta na perda de valor provocada por causas desfavoráveis exteriores ao próprio imóvel. Como exemplo: alterações de legislação, meios de acesso, transporte, dificuldades comerciais na zona, falta de serviços, etc. A depreciação deverá ser realizada quanto à construção e não relativa ao terreno.

O terreno não é depreciado porque o valor deste é calculado pelo método comparativo, o qual nas suas técnicas de cálculo já inclui os aspetos negativos. Pois a comparação do terreno a avaliar é realizada com as características positivas e negativas deste com os imóveis semelhantes. É a partir deste valor do terreno obtido por este método comparativo que se somam outras parcelas, do método de custo, não fazendo sentido somar novamente a depreciação, uma vez que já foi introduzida anteriormente.

Entende-se como apreciação do imóvel o ganho de valor do imóvel devido a características que este possui nomeadamente arquitetónicas, históricas, de acessibilidade, de paisagem, etc. Sendo que estes aspetos são considerados de forma positiva.

Ao valor de avaliação pode-se somar o valor da apreciação.

É de salientar que a qualidade da paisagem e ou do nível de acessibilidade correspondem a características de apreciação do terreno não podendo ser introduzidas, inseridas com características de apreciação da construção aquando do cálculo pelo Método de Custo.

Assim, a Apreciação só se faz para a construção.

## Capítulo III – Metodologia e casos de estudo

### 3.1- Metodologia do trabalho

No desenvolvimento do trabalho a metodologia seguida resumiu-se: i) a pesquisar casos de imóveis lançados no mercado imobiliário (recolhendo os seus valores de referência e demais características); ii) a selecionar um conjunto de casos para estudo (40 imóveis); iii) a determinar os valores dos imóveis através da aplicação de três métodos de Avaliação Método Comparativo, Método do Rendimento e Método do Custo; e iv) a analisar comparativamente, utilizando a técnica da Regressão Múltipla, os valores encontrados.

Da análise feita tiraram-se conclusões que se apresentam no Capítulo V.

Com esta metodologia pretende-se encontrar a melhor relação entre valores de referência dos imóveis estudados e o valor obtido pela aplicação dos métodos de avaliação referidos.

### 3.2- Casos de estudo

Neste capítulo descrevem-se os casos de estudo, caracterizando-se os diversos imóveis, previamente pesquisados no mercado imobiliário das zonas de Valongo e Maia.

No trabalho foram selecionados 40 imóveis de tipologia diferenciada: Apartamentos, Moradias, Lojas e Terrenos.

A seleção feita resulta de maior facilidade de coleta de informação disponível do mercado imobiliário referido.

Para a pesquisa e seleção dos casos de estudo foram usados Sites de agências imobiliárias usadas no quotidiano, que disponibilizam bases de dados sobre imóveis lançados no mercado.

### 3.2.1- Caracterização dos casos de estudo

As características dos casos de estudo (diversos imóveis) estão estruturados em fichas designadas por Relatório de Avaliação Imobiliária que abaixo se descrevem. Os imóveis estudados agrupam-se nas seguintes tipologias:

- ✓ Apartamentos: Habitações com 1 quarto, cozinha, sala, varanda, lavandaria, casa de banho, hall entrada (T1), incluindo lugar de garagem ou garagem e arrumos, localizados na freguesia de Ermesinde, Concelho de Valongo.
- ✓ Moradias: Habitações com 3 ou 4 quartos, com garagem, logradouro em jardim ou pátio, varanda, lavandaria, cozinha, sala, casa de banho, wc serviço, hall entrada sala (T3 e T4), localizado na freguesia de Ermesinde, Concelho de Valongo,
- ✓ Lojas: Espaços comerciais ou de serviços, com casa de banho, sem garagem, localizadas no Concelho da Maia.
- ✓ Terrenos: Parcelas de terrenos constituídas em lotes, resultantes de processos de loteamento, para construção de moradia, localizados no Concelho de Valongo.

### 3.2.2 - Estrutura do Relatório de Avaliação Imobiliária

A ficha do Relatório de Avaliação Imobiliária poderá ter vários modelos. Apresentamos um modelo estruturado em oito quadros, de A a L.

O quadro A serve para identificar o caso em estudo, em que A1 – Letra maiúscula seguida do número do imóvel a avaliar por ordem crescente (ex.: A1 - Apartamento número 1; L1- Loja número 1; M1 – Moradia número 1; T1- Terreno número 1).

**Figura 1:** Quadro A do Relatório de Avaliação Imobiliária

A   Identificação do caso:
----------------------------

No quadro B: “Identificação do imóvel” deverá constar: o Nome da rua na qual o imóvel se encontra, o Número polícia, a Fração, N° matricial, a Localidade, Freguesia, Concelho, Código postal e Confrontações (Norte, Sul, Nascente e Poente).

**Figura 2:** Quadro B do Relatório de Avaliação Imobiliária

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>	
Rua:		
Número:	Fração:	
N° matricial:		
Localidade:	Código postal:	
Freguesia:	Concelho:	
Confrontações:		
Norte:		
Sul:		
Nascente:		
Poente:		

No quadro C, “Características” deverá constar: a Natureza do imóvel, (apartamento, moradia, loja, terreno), a Tipologia / Composição / Piso e a Utilização do imóvel (Habitação, Devoluto).

**Figura 3:** Quadro C do Relatório de Avaliação Imobiliária

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
Natureza do imóvel:		
Tipologia / Composição / Piso:		
<b>Utilização do imóvel</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Habitação	<input type="checkbox"/>
		Devoluto
<b>Construção</b>		
Ano de Construção:		

**Figura 4:** Quadro D do Relatório de Avaliação Imobiliária

D	CLASSIFICAÇÃO	
Estrutura	Qualidade da construção	acabamentos
Estado de conservação	Disposição do espaço	interior
Capacidade de manter o valor no tempo	Facilidade de comercialização	do imóvel

**Figura 5:** Quadro E do Relatório de Avaliação Imobiliária

E	CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO	
Zona	Tendência desenvolvim.	Urbanístico
Enquadramento paisagístico	Transportes públicos	
Facilidade de estacionamento	Facilidade de acesso	
Valor comercial da localização		

No quadro F, “Áreas” deverá indicar-se o piso a que nos referimos e a Descrição, ou seja, a - descrição dos cômodos que existem nesse piso e as respetivas áreas.

**Figura 6:** Quadro F do Relatório de Avaliação Imobiliária

P	ÁREAS		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	

### 3.2.3 – Campo G - Método Comparativo de Mercado

Começamos por descrever o imóvel em termos das áreas que o constituem, nomeadamente áreas de habitação, garagem ou lugar de garagem, varandas, e terraços.

Para sabermos o valor unitário, ou seja, quanto vale um metro quadrado de cada área indicada acima fazemos um levantamento de preços, que se resume em conseguir encontrar três imóveis semelhantes ao da amostra.

Assim se estivermos a avaliar, por exemplo um apartamento, fazemos um levantamento de preços de 3 apartamentos e 3 garagens ou lugares de garagem (se existir). Calculamos o valor unitário que será a divisão do valor de referência pela respetiva área e de seguida calculamos as respetivas médias do valor unitário.

Estas médias multiplicadas pela área da habitação e garagens, ou lugares de garagem darão através do somatório o valor total do imóvel.

Relativamente a varandas e terraços fixamos o valor unitário pois não é logico fazer levantamentos de preços.

- Varandas - Consideramos que terão aproximadamente uma área de 3.60m<sup>2</sup> e um valor unitário de 350 € perfazendo o valor de 1.260.00 €
- Terraços - Consideramos que terão aproximadamente uma área de 50m<sup>2</sup> e um valor unitário de 400 € perfazendo o valor de 20.000.00 €

Mas como já foi referido anteriormente este valor terá que ser depreciado devido à idade do imóvel. Assim multiplicamos o valor total pelo coeficiente de vetustez obtendo o valor do imóvel com depreciação. E de seguida multiplicamos pelo coeficiente de homogeneização.

Assim multiplicamos o valor do coeficiente de homogeneização pela (área \* valor unitário) \* coeficiente de vetustez.

Resumindo:

Valor método comparativo do mercado = (Área do imóvel\*Valor Unitário) \* Coeficiente de Vetustez (tabelado) \* Coeficiente de Homogeneização.

Figura 7: Quadro G do Relatório de Avaliação Imobiliária

AVALIAÇÃO				
G	MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO			
Piso	Descrição	Área	Valor unitário	Valor Total
		m <sup>2</sup> x	€/m <sup>2</sup>	€
		m <sup>2</sup> x	€/m <sup>2</sup>	€
	P.V.T.			€
	Valor com depreciação:			€
	Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de x%			
	Valor homogeneizado:			€
	Considerou-se um coeficiente homogeneização de x%			

### 3.2.4 - Depreciação

Os coeficientes de vetustez calculam-se com base na seguinte tabela:

Figura 8: Quadro Coeficiente de Vetustez

CIMI	
CAPÍTULO VI - Do valor patrimonial tributário dos prédios urbanos	
SECÇÃO II - Das operações de avaliação	
ARTIGO 44.º - Coeficiente de vetustez	
1 - O coeficiente de vetustez (Cv) é função do número inteiro de anos decorridos desde a data de emissão da licença de utilização, quando exista, ou da data da conclusão das obras de edificação, de acordo com a presente tabela:	
Anos	Coeficiente de vetustez
Menos de 2	1
2 a 5	0,90
6 a 10	0,85
10 a 20	0,80
20 a 40	0,75
40 a 60	0,65
60 a 80	0,55
Mais de 80	0,40

[http://www.igf.min-financas.pt/inflegal/codigos\\_tratados\\_pela\\_igf/CIMI/CIMI\\_ARTIGO\\_044.htm](http://www.igf.min-financas.pt/inflegal/codigos_tratados_pela_igf/CIMI/CIMI_ARTIGO_044.htm)

Ou seja, é a partir da data de emissão da licença de utilização, quando existe, ou da data da conclusão das obras de edificação que se começa a contar a idade do imóvel, em anos.

No presente trabalho conseguiu-se determinar a idade dos imóveis, através das fotografias disponibilizadas junto à descrição dos mesmos nos respetivos Sites das imobiliárias e também, em menos casos, através da referência ao ano de construção do imóvel, quando esta informação era dada.

Esta última possibilidade é mais exata que a anterior. Determinar a idade do imóvel através de fotografias é algo subjetivo mas como o intervalo de valores é grande dá para perceber qual a idade a escolher.

Uma vez obtido o valor da idade do imóvel determinamos o valor do coeficiente de vetustez correspondente, o qual está tabelado.

Assim podemos resumir, para perceber melhor a amostra:

**Quadro 1:** Idade do Imóvel - Apartamentos

<b>Anos</b>	<b>Percentagem de apartamentos</b>
Menos de 2	0%
2 a 8	10%
9 a 15	80%
16 a 25	10%
26 a 40	0%
41 a 50	0%
51 a 60	0%
Mais de 60	0%

**Quadro 2:** Idade do Imóvel - Moradias

<b>Anos</b>	<b>Percentagem de moradias</b>
Menos de 2	0%
2 a 8	20%
9 a 15	20%
16 a 25	30%
26 a 40	30%
41 a 50	0%
51 a 60	0%
Mais de 60	0%

**Quadro 3:** Idade do Imóvel -Lojas

<b>Anos</b>	<b>Percentagem de lojas</b>
Menos de 2	10%
2 a 8	10%
9 a 15	80%
16 a 25	0%
26 a 40	0%
41 a 50	0%
51 a 60	0%
Mais de 60	0%

### 3.2.5 - Homogeneização

Para homogeneizarmos o imóvel a avaliar, iremos compará-lo com outros imóveis semelhantes. As características escolhidas para serem comparadas são:

- Em apartamentos – A Localização, a Área, Hall, Cozinha, Sala, nº de Quartos, nº de Wc, Despensa, Lavandaria, Garagem, Lugar de Garagem, Terraço e Varanda.
- Em moradias – A localização, a Área, Hall, Cozinha, Sala, nº de Quartos, nº de Wc, escritório, Despensa, Arrumos, Lavandaria, Garagem, Lugar de Garagem, Cave, terraço e varanda.
- Em lojas – A Localização, a Área, Hall, Sala, nº de Wc, Arrumos e Garagem, Lugar de Garagem.
- Em terrenos – A Localização, a Área, Projeto aprovado, Nº de frentes e Índice de Construção.

Poderiam ser consideradas para além destas características, outras, mas estas são as disponibilizadas nos Sites das agências imobiliárias a que recorremos. Para classificarmos estas características utilizamos a seguinte tabela:

**Quadro 4:** Coeficiente de Homogeneização

<b>Coeficiente de Homogeneização</b>	<b>Significado</b>
0.95	Atribuo o valor de 0.95 se a característica do imóvel for inferior á característica do imóvel semelhante a que estou a comparar.
1	Atribuo o valor de 1 se a característica do imóvel for igual á característica do imóvel semelhante a que estou a comparar.
1.05	Atribuo o valor de 1.05 se a característica do imóvel for superior á característica do imóvel semelhante a que estou a comparar.

Para a característica área não calculamos o coeficiente pela tabela acima mas sim pelas fórmulas:

**Quadro 5:** Coeficiente de Homogeneização da Área

	<b>Coeficiente de Homogeneização da área</b>
Área do imóvel < área da amostra	1- (área amostra/área imóvel) <sup>1/4</sup> < 30%
Área do imóvel > área da amostra	1- (área amostra/área imóvel) <sup>1/8</sup> > 30%

[13]

Para cada característica faz-se a média do valor do imóvel com os restantes imóveis semelhantes (média por coluna). Por fim somam-se todas essas médias e dividem-se pelo número de características ou seja, faz-se a média em linha de todas as médias em coluna, obtendo-se o valor do coeficiente de homogeneização.

De seguida iremos aplicar o método comparativo de mercado às quatro categorias de imóveis escolhidos.

### 3.2.6 – Campo H - Valor de Referência

O valor de referência é o valor que a imobiliária indica como o valor a pagar para comprar ou arrendar o imóvel.

O valor de referência de moradias, apartamentos e lojas será afetado pelo coeficiente de vetustez, a calcular. No caso dos terrenos como estes não se depreciam no tempo não serão afetados por este coeficiente.

Neste quadro deve também constar: a descrição do item e localização, a área e o valor unitário. Este último será o valor de referência pela área.

**Figura 9:** Quadro H do Relatório de Avaliação Imobiliária

H	<b>LEVANTAMENTO DE PREÇOS</b>			
	Descrição do item e Localização	Área	Valor Referência	Valor Unitário
		m <sup>2</sup>	€	€/m <sup>2</sup>

## 3.2.7 – Campo I - Método do Rendimento

Figura 10: Quadro I do Relatório de Avaliação Imobiliária

I	MÉTODO DE CAPITALIZAÇÃO DAS RENDAS
$V = \frac{R \times 12}{t}$	
R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto (€)	
V - valor comercial presumível da propriedade em apreço (€)	
t – taxa de capitalização bruta	
Renda mensal (€) = área m <sup>2</sup> x Valor unitário (€/m <sup>2</sup> mês)	
Renda anual (€) = renda mensal * 12 meses	
Taxa de capitalização: 8%	
P.V.T. baseado no rendimento:	
€	

Para se calcular o valor da renda mensal do arrendamento do respetivo imóvel, iremos compara-lo com outros imóveis semelhantes que estejam para arrendar. Uma vez tendo estes imóveis para comparar fazemos a média das rendas destes e será essa média que adotamos para o valor de R na expressão  $V = \frac{R \times 12}{t}$  em que:

V é o “valor comercial presumível da propriedade em apreço”, ou seja, é o valor que se estimou podendo então ocorrer na transação de compra e venda.

t é “a taxa de capitalização bruta”.

R será a renda mensal que o proprietário receberá e que o inquilino terá que pagar.

A taxa de capitalização é obtida pela relação entre o rendimento e o valor:  $t = \frac{R}{V}$

Esta taxa de capitalização bruta passa a ser líquida quando a ela se descontam todas as despesas anuais associadas à propriedade. Recorrendo à experiência da orientadora adotamos o valor da taxa igual a 8%.

Assim sabendo que  $V = \frac{R \times 12}{t}$  e R é o valor médio das rendas dos imóveis semelhantes e t igual à taxa de 8% podemos obter a renda anual multiplicando a renda mensal por doze

meses. Podemos também calcular o valor unitário em €/m<sup>2</sup> mês dividindo a renda mensal pela área do imóvel.

### 3.2.8 – Campo J - Método do Custo

Figura 11: Quadro J do Relatório de Avaliação Imobiliária

J	MÉTODO DO CUSTO DE CONSTRUÇÃO OU REPOSIÇÃO		
Área do terreno	m <sup>2</sup>	Índice de construção	Área construção m <sup>2</sup>
A Custo de Construção		Área construção *482.40	
B Custo do Terreno		15%*Custo construção	
C Custos Administrativos		8%*Custo de construção	
D Custos do Projecto		3%*Custo de construção	
E Custos Comerciais		3%*custo totais (B-C-D)	
F Margem do Promotor		8%*(A-B-C-D-E)	
P.V.T. (A+B+C+D+E+F)			€
Valor homogeneizado:			€
Considerou-se um coeficiente de homogeneização de x%			

- **Terrenos**

Para se determinar o presumível valor de transação de um terreno, é necessário saber a área do terreno a ser avaliado e o respetivo índice de construção, este índice é obtido através do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Valongo, zona de estudo.

Este regulamento prevê espaços urbanos e espaços urbanizáveis de acordo com o Capítulo

II - Uso dominante do solo por classes de espaço, artigo 7º:

“**Classificação**

1) *Espaços urbanos - destinam-se, preferencialmente, à edificação com fins habitacionais, equipamento, comércio e serviços;*

2) *Espaços urbanizáveis - constituem as áreas de expansão, localizadas na periferia dos espaços urbanos ou no seu interior e destinam-se, predominantemente, à edificação com fins habitacionais, equipamentos, comércio e serviços.” [15]*

A edificabilidade nesses espaços é referida no artigo 13º, ponto 2:

*“2- Para efeitos de edificabilidade, consideram-se quatro níveis máximos contabilizados a partir da área bruta total de pisos acima do solo e definidos pelos seguintes índices máximos de utilização: Nível A - 1,0; Nível B - 0,8; Nível C - 0,6; Nível D - 0,4.”* [15]

Assim ao multiplicarmos a Área do terreno pelo Índice de Construção obtemos a Área de Construção, ou seja é a área total em que é permitido construir.

Área de Construção = Área do terreno \* Índice de Construção

Para determinarmos o custo de construção é necessário multiplicar a

Área de Construção pelo valor médio de construção por metro quadrado de acordo com a portaria 424/2012, artigo nº1:

***“Fixação do valor médio de construção***

*É fixado em (euro) 482,40 o valor médio de construção por metro quadrado, para efeitos do artigo 39.º do Código do Imposto Municipal sobre os Imóveis, a vigorar no ano de 2013.”* [16] Permitindo assim obter o custo de construção.

Então fica:

– Custo de construção = Área de Construção\*482.40 e a partir do momento em que se tem conhecimento do custo de construção adotamos a percentagem de 15%, segundo o código de expropriações, para o Custo do Terreno que será igual a 15% do Custo Construção.

• **Moradias e lojas**

Para se determinar o presumível valor de transação pelo Método de Custo para uma moradia, é necessário saber a área de construção da mesma. Neste caso não precisamos de saber qual a área do terreno nem qual o índice de construção pois a moradia já está construída.

Para determinarmos o Custo de Construção fazemos como no caso dos terrenos, multiplica-se a Área de Construção pelo valor médio de construção (482.40€).

A partir do momento que se tem conhecimento do Custo de Construção adotamos percentagens que são baseadas na experiência e conhecimento do mercado imobiliário por parte da Orientadora.

Assim estamos aptos a calcular:

- Custo do Terreno será igual a 15% do Custo de Construção;
- Custos Administrativos terão o valor de 8% do Custo de Construção;
- Custo do Projeto será igual a 3% do Custo de Construção;
- Custos Comerciais serão 3% dos custos totais sendo estes a soma do Custo do Terreno, Custos Administrativos e Custos do Projeto.

Quanto à margem do promotor este terá o valor de 8% do somatório do Custo de Construção, Custo do Terreno, Custos Administrativos, Custos do Projeto e Custos Comerciais.

O presumível valor de transação (P.V.T) será o somatório de todos os custos: Custo de Construção, Custo do Terreno, Custos Administrativos, Custos do Projeto, Custos Comerciais e Margem do Promotor.

Valor do imóvel pelo método do custo = P.V.T \* Coeficiente de Homogeneização.

Para os cálculos descritos acima, a percentagem de 15% é atribuída pelo artigo 26º - *“Cálculo do valor do solo apto para a construção”*, ponto nº6 da Lei n.º 56/2008 de 4 de Setembro:

*“6- Num aproveitamento economicamente normal, o valor do solo apto para a construção deverá corresponder a um máximo de 15 % do custo da construção, devidamente fundamentado, variando, nomeadamente, em função da localização, da qualidade*

*ambiental e dos equipamentos existentes na zona, sem prejuízo do disposto no número seguinte.”[17]*

As restantes percentagens com valores de 8% e de 3% foram atribuídas pela Orientadora uma vez, que tem experiência neste âmbito.

No quadro K designado por Comentário apresentam-se os valores calculados no Relatório de Avaliação Imobiliária nomeadamente: Valor de Referência, Valor Mercado Homogeneizado, Valor Renda e Valor Custo.

**Figura 12:** Quadro K do Relatório de Avaliação Imobiliária

K	COMENTÁRIOS
	Valor de referência
	Valor Mercado homogeneizado
	Valor Renda
	Valor Custo

No quadro L apresentam-se as fotografias do respetivo imóvel, as quais foram disponibilizadas pelas agências imobiliárias.

**Figura 13:** Quadro L do Relatório de Avaliação Imobiliária

L	FOTOGRAFIAS

Resumindo, neste trabalho estudaram-se 40 imóveis a partir dos seus valores de referência pesquisados no mercado imobiliário referido no Capítulo III. Sobre os mesmos foram aplicados os três métodos de avaliação, também referidos no Capítulo III. Prosseguiu-se para um tratamento estatístico, através da técnica da regressão, que permitiu retirar conclusões sobre as relações existentes entre os valores dos imóveis, obtidos nos três métodos de avaliação aplicados, e os seus valores de referência.



## CAPITULO IV - Análise Comparativa dos Valores de Imóveis

### 4.1 – Introdução

Para a Análise Comparativa dos Valores de Imóveis efetuou-se um tratamento estatístico aos dados obtidos na avaliação de cada imóvel estudado.

O tratamento estatístico efetuado resulta de uma análise de regressão múltipla entre os valores de referência e os valores obtidos através da aplicação dos três métodos designadamente Método Comparativo, Método do Rendimento e Método do Custo.

A análise de regressão desenvolvida resultou da necessidade de encontrar respostas às questões formuladas no âmbito do tema da dissertação. As questões formuladas foram traduzidas por hipóteses gerais (H1 e H2) assim indicadas:

*H1 - Que relação existe entre os valores de Referência dos imóveis e os valores encontrados pelos métodos de avaliação, nomeadamente o Comparativo, o do Rendimento e do Custo?*

*H2 - Os valores obtidos através dos métodos mais relacionados com o valor de Referência diferem para Apartamentos, Moradias, Lojas e Terrenos?*

Segundo (PESTANA & GAGEIRO, 2005) a técnica estatística da regressão tem por objetivo explicar e prever a evolução de fenómenos, com base num conjunto de hipóteses, que expressam relações lógicas entre as grandezas que dele fazem parte.

Sendo que a análise de regressão estuda a relação entre uma variável dependente ou explicada por outras variáveis independentes ou explicativas. Esta relação é explicada por

um modelo matemático, isto é, por uma equação que associa a variável dependente com as variáveis independentes (GAGEIRO & PESTANA, 2008).

De seguida desenvolvem-se as etapas das análises efetuadas para cada uma das hipóteses gerais de partida.

#### 4.2 – Análise de Regressão Múltipla à Hipótese H1

*H1 - Que relação existe entre os valores de Referência dos imóveis e os valores encontrados pelos métodos de avaliação, nomeadamente o Comparativo, o do Rendimento e do Custo?*

Para testar a hipótese geral **H1** era possível examinar as correlações entre os valores de Referência com cada um dos valores encontrados através dos Métodos Comparativo, Rendimento e Custo, mas será mais adequado examinar a correlação entre os valores de Referência e o conjunto dos valores encontrados nos referidos Métodos de avaliação, através da técnica de Regressão Múltipla.

Assim, a hipótese operacional é:

*HO1 – Numa regressão múltipla entre o valor de Referência (VAR1) e os valores encontrados nos três Métodos (Comparativo (VAR2), Rendimento (VAR3) e Custo (VAR4)) nem todos os valores têm coeficientes de regressão significativos?*

Para testar esta hipótese operacional, aplicou-se uma regressão linear múltipla utilizando a variável VAR1 (valor de Referência) como variável dependente ou de resposta e as restantes três variáveis (VAR2, VAR3 e VAR4) que traduzem os valores dos imóveis encontrados pelos métodos Comparativo, Rendimento e Custo, como variáveis independentes ou preditivas.

Tendo em vista analisar qual a influência dos Métodos aplicados no valor de Referência recorre-se a um modelo linear do tipo:

$$\text{Valor Referência} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{VAR2} + \beta_2 \times \text{VAR3} + \beta_3 \times \text{VAR4} + \epsilon$$

A técnica da regressão linear múltipla utiliza uma combinação ponderada das variáveis independentes (que se designa por estimativa da variável dependente) para prever os valores da variável dependente. À diferença entre os valores observados da variável dependente e os valores preditos dá-se o nome de “resíduos” ( $\epsilon$ ) e é possível calcular o valor do resíduo para cada um dos casos em análise.

#### 4.2.1 - Análise exploratória da amostra

Na amostra em estudo, com 40 casos, verifica-se que a média da VAR1 – Valor Referência é de 94.658,00€ e a dispersão em seu torno é de 60.155,63€, em média. Isto acontece dada a variabilidade de valores de referência da amostra que resulta essencialmente das diferentes tipologias dos imóveis estudados (Apartamentos, Moradias, Lojas e Terrenos). Se focarmos atenção nos valores das variáveis VAR2 – Valor obtido por Método Comparativo de Mercado a amostra apresenta valores médios com menor dispersão.

**Quadro 6-** Estatísticas descritivas dos valores de Referência vs valores dos Métodos Avaliação usados

ESTATÍSTICAS				
	VAR1	VAR2	VAR3	VAR4
	Valor - Referência	Valor - Método Comparativo	Valor - Método Rendimento	Valor - Método Custo
<b>N</b>	40	40	40	40
<b>Média</b>	94.658,00 €	79.505,42 €	63.381,26 €	56.502,347 €
<b>Mediana</b>	67.500,00 €	57.211,02 €	47.000,00 €	28.742,98 €
<b>Desvio</b>	60.155,63 €	45.754,94 €	58.543,81 €	66.540,56 €

Padrão					
Moda		45.000,00 € a	32.676,43 € a	0,00 €	0,00 €
Mínimo		37.000,00 €	32.676,43 €	0,00 €	0,00 €
Máximo		267.500,00 €	196.635,45 €	185.000,00 €	224.244,39 €
Percentis	25	52.500,00 €	46.079,72 €	3.250,00 €	3.256,20 €
	50	67.500,00 €	57.211,02 €	47.000,00 €	28.742,98 €
	75	127.500,00 €	93.810,26 €	97.500,00 €	112.010,66 €
a. Existem várias modas. O menor valor é mostrado					

Do Quadro 6 podemos ainda verificar que metade dos imóveis tem no máximo um valor de Referência de 67.500,00€, um valor Comparativo de 57.211,02€, um valor de Rendimento 47.000,00€ e um valor de Custo 28.742,98€, sendo o valor de Referência mais frequente de 45.000,00€, para um valor Comparativo de 32.676,43€.

Faz-se notar que no estudo não foi possível aplicar o método do Rendimento aos Terrenos e o método de Custo aos Apartamentos, por constrangimentos na obtenção de informação adequada.

A amostra apresenta valores de Referência que variam entre um mínimo de 37.000,00€ e um máximo de 267.500,00€, enquanto os valores Comparativos variam entre um mínimo de 32.676,43€ (entre os Apartamentos, Moradias, Lojas e Terrenos) e um máximo de 196.635,45€. Podemos também verificar que na amostra 25% dos imóveis têm, no máximo, um valor de Referência de 52.500,00€, e 75% têm, no máximo, um valor de 127.500,00€.

#### 4.2.2 – Verificação dos pressupostos da regressão à H1

Para estimar quais dos métodos (Comparativo, Rendimento, Custo) estão mais relacionados com o Valor de Referência (VAR1), isto é, estimar o Valor de Referência em função dos valores obtidos nos três métodos estudados (Comparativo, Rendimento e Custos), a técnica da regressão é adequada porque a análise contempla:

- Uma variável dependente quantitativa – Valor de Referência (VAR1)
- Três variáveis independentes quantitativas – Valores obtidos nos três Métodos de Avaliação (VAR2 - Comparativo, VAR3 - Rendimento e VAR4 - Custo)
- E pretende-se descrever a relação linear entre o Valor de Referência e os Valores obtidos nos três Métodos aplicados através de modelo linear.

Segundo (LAUREANO, 2011) a técnica da regressão múltipla tem vários pressupostos (implícitos e a verificar) associados com a estimativa, nomeadamente:

##### **Implícitos:**

- Nem todas as observações para as variáveis independentes (VAR2, VAR3, VAR4) são iguais (a variância amostral é diferente de zero);
- As VAR2, VAR3, VAR4 não são escolásticos, o que significa que se assume que estes valores são fixos mesmo recolhendo diferentes amostras. Apenas se consideram os valores de Referência a variar de amostra para amostra.

##### **A verificar:**

- a) *A relação entre os valores Comparativo<sub>i</sub>, Rendimento<sub>i</sub>, Custo<sub>i</sub> e o valor Referência<sub>i</sub> é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;*

- b) Os erros ( $\epsilon_i$ ) (também designados por variável aleatória residual) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\epsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Comparativo}_i + \beta_2 \text{Rendimento}_i + \beta_3 \text{Custo}_i$ ;
- c) A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtido nos três métodos aplicados ( $\text{VAR}(\epsilon_i | \text{Métodos}_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);
- d) Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;
- e) Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).

Assim, para a verificação dos pressupostos temos:

- a. A relação entre os valores obtidos nos três Métodos e o valor de Referência é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;**

A relação linear entre o valor de Referência e os valores obtidos nos três Métodos é verificada através do coeficiente de correlação linear de Pearson.

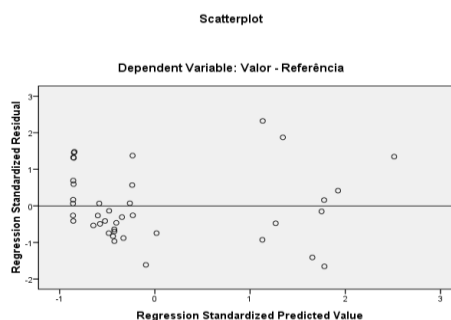
Do Quadro 7 de correlações Pearson, verifica-se que:

- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método Comparativo, o coeficiente de correlação Pearson é **0,797** sendo o **Sig. = 0,000**, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, forte e significativa entre as duas variáveis.
- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método do Rendimento, o coeficiente de correlação Pearson é **0,690** sendo o **Sig. = 0,000**, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, forte e significativa entre as duas variáveis.
- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método do Custo, o coeficiente de correlação Pearson é **0,897** sendo o **Sig. = 0,000**, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, muito forte e significativa entre as duas variáveis.

**Quadro 7-** Correlações de Pearson

<b>CORRELAÇÃO ENTRE VALOR REFERENCIA E VALORES OBTIDOS NOS MÉTODOS AVALIAÇÃO</b>		<b>VAR1</b>	<b>VAR2</b>	<b>VAR3</b>	<b>VAR4</b>
		<b>VALOR - REFERÊNCIA</b>	<b>VALOR - MÉTODO COMPARATIVO</b>	<b>VALOR - MÉTODO RENDIMENTO</b>	<b>VALOR - MÉTODO CUSTO</b>
<b>Pearson Correlation</b>	<b>VAR1 Valor – Referência</b>	1	0,797	0,690	0,897
	<b>VAR2 Valor - Método Comparativo</b>	0,797	1	0,773	0,887
	<b>VAR3 Valor - Método Rendimento</b>	0,690	0,773	1	0,776
	<b>VAR4 Valor - Método Custo</b>	0,897	0,887	0,776	1
<b>Sig. (1-tailed)</b>	<b>VAR1 Valor – Referência</b>		0,000	0,000	0,000
	<b>VAR2 Valor - Método Comparativo</b>	0,000		0,000	0,000
	<b>VAR3 Valor - Método Rendimento</b>	0,000	0,000		0,000
	<b>VAR4 Valor - Método Custo</b>	0,000	0,000	0,000	
<b>N</b>	<b>VAR1 Valor – Referência</b>	40	40	40	40
	<b>VAR2 Valor - Método Comparativo</b>	40	40	40	40
	<b>VAR3 Valor - Método Rendimento</b>	40	40	40	40
	<b>VAR4 Valor - Método Custo</b>	40	40	40	40

Este pressuposto também pode ser verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos standardizados e os valores previstos standardizados (ver Figura 14).

**Figura 14** – Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos estandardizados

Da Figura 14 verifica-se que os valores previstos estandardizados distribuem-se aleatoriamente em torno da recta dos resíduos estandardizados = 0.

Desta forma, o pressuposto da linearidade do fenómeno em estudo está verificado.

- b. Os erros ( $\epsilon_i$ ) (também designados por variável aleatória residual) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\epsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Comparativo}_i + \beta_2 \times \text{Rendimento}_i + \beta_3 \times \text{Custo}_i$ .*

**Quadro 8-** Estatísticas dos *resíduos*

RESIDUALS STATISTICS					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	48.241,78 €	230.324,67 €	94.658,00 €	53.974,82 €	40
Std. Predicted Value	-0,86 €	2,51 €	0,00 €	1,00 €	40
Standard Error of Predicted Value	5.543,54 €	17.435,11 €	8.265,82 €	2.881,70 €	40
Adjusted Predicted Value	43.524,94 €	219.267,70 €	94.525,29 €	53.954,66 €	40
Residual	-45.770,35 €	64.192,66 €	0,00 €	26.559,72 €	40
Std. Residual	-1,66 €	2,32 €	0,00 €	0,96 €	40
Stud. Residual	-1,82 €	2,67 €	0,00 €	1,03 €	40

<b>Deleted Residual</b>	-55.403,73 €	85.146,26 €	132,71 €	30.513,55 €	40
<b>Stud. Deleted Residual</b>	-1,89 €	2,95 €	0,01 €	1,06 €	40
<b>Mahal. Distance</b>	0,59 €	14,54 €	2,93 €	3,20 €	40
<b>Cook's Distance</b>	0,00 €	0,58 €	0,04 €	0,10 €	40
<b>Centered Leverage Value</b>	0,02 €	0,37 €	0,08 €	0,08 €	40
a. Dependent Variable: VAR1 Valor - Referência					

O pressuposto dos erros terem média nula é verificado através da análise dos resíduos (ver Quadro 8). Como a média dos resíduos é zero o pressuposto está verificado.

*c. A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtidos nos Métodos ( $VAR(\epsilon_i / Métodos_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);*

O pressuposto da homocedasticidade dos erros é verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos estandardizados e os valores previstos estandardizados (ver Figura 14).

Como os pontos no diagrama de dispersão apresentam um padrão da variabilidade constante em torno da recta resíduos =0, ou seja, não evidenciam qualquer padrão, por exemplo, em “funil” ou de outra forma, considera-se o pressuposto verificado.

*d. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;*

O pressuposto dos erros serem independentes é avaliado através do teste de Durbin-Watson (DW) cujas hipóteses são:

*H0: os erros não são autocorrelacionados, isto é, são independentes.*

*H1: os erros são autocorrelacionados, isto é, não são independentes.*

Quadro 9- Resumo do Modelo

Model Summary b					
Model	R	R Square (R <sup>2</sup> )	Adjusted R Square (R <sup>2</sup> Ajustado)	Std. Error of the Estimate	Durbin- Watson
1	0,897 a	0,805	0,789	27.644,24 €	1,493
a. Predictors: (Constant), VAR4 Valor - Método Custo, VAR3 Valor - Método Rendimento, VAR2 Valor - Método Comparativo					
b. Dependent Variable: VAR1 Valor - Referência					

Como o valor do teste DW está próximo de 2 (DW = 1,493), não se rejeita a H0, logo considera-se que não existem evidências para se aceitar que os erros não são independentes. Assim, o pressuposto está verificado.

*e. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).*

O pressuposto dos erros seguirem uma distribuição normal é verificado através do teste de aderência à normal de *Kolmogorov-Smirnov* com correção de Lilliefors já que a amostra é grande ( $n = 40 > 30$ ). As hipóteses são:

*H0: os erros seguem uma distribuição normal.*

*H1: os erros não seguem uma distribuição normal.*

Quadro 10- Teste Normalidade

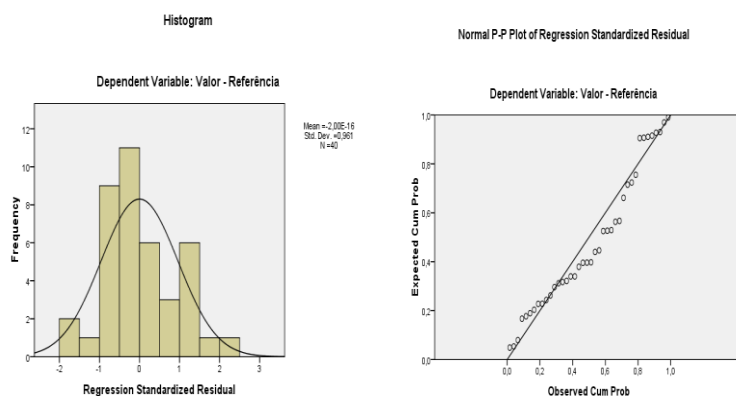
TESTS OF NORMALITY						
Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk			
Statisti	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	

	c					
ZRE_1 Standardized Residual	0,132	40	0,079	0,948	40	0,066
a. Lilliefors Significance Correction						

Tem-se que  $KS(40) = 0,132$ ;  $Sig = 0,079 < \alpha = 0,100$  pelo que rejeita-se a  $H_0$  da normalidade para um nível de confiança de 90%. Assim, segundo o teste Kolmogorov-Smirnov o pressuposto está violado. Mas como temos uma amostra considerada de grande dimensão ( $n > 30$ ; 40) é possível invocar o Teorema do Limite central (TLC) que permite assumir que a violação do pressuposto não coloca em causa o estudo. Por isso vamos prosseguir com o modelo de regressão.

O histograma dos resíduos estandardizados com sobreposição da curva normal e o gráfico Normal P-P permitem verificar que os resíduos não tendo uma distribuição normal perfeita, não se afastam muito dessa distribuição. O pressuposto está verificado.

**Figura 15** – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P



Assim, como os cinco pressupostos foram verificados o modelo de regressão é válido sem restrições.

Note-se que, a violação de alguns pressupostos têm consequências apenas ao nível da inferência estatística. Por exemplo, a violação do pressuposto da normalidade dos erros

(resíduos) leva a perda de rigor nos intervalos de confiança para os parâmetros, que na sua construção consideram a distribuição normal. Já a violação do pressuposto da variância dos erros (resíduos) ser constante tem consequências ao nível das estatísticas de teste t e S, podem apresentar resultados imprecisos.

#### 4.2.3 – Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO1

Quadro 11- Coeficientes do Modelo

COEFFICIENTS A								
Modelo	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
1 (Constant)	48.548,10	10.798,29		4,496	0,000			
VAR2 Valor - Método Comparativo	0,016	0,214	0,013	0,077	0,939	0,198	5,050	
VAR3 Valor - Método Rendimento	-0,018	0,125	-0,018	-0,146	0,885	0,367	2,727	
VAR4 Valor - Método Custo	0,813	0,151	0,900	5,364	0,000	0,194	5,161	
a. Dependent Variable: VAR1 Valor - Referência								

As variáveis VAR2-Método Comparativo e VAR3-Método do Rendimento não têm  $\beta_i$  com Sig significativos, logo o modelo mais ajustado para explicar e prever o valor de Referência a partir dos valores obtidos parece ser:

$$\text{Valor Referência} = \text{Constante} + 0,813 \times \text{Valor Método do Custo}$$

Assim:

- ✓ Quando os valores obtidos através do Método de Custo variam em um euro, o valor de Referência varia, em média e no mesmo sentido, aproximadamente 0,813€.

- ✓ Ou seja, existe a tendência para o valor de Referência aumentar em médio 0,813€ sempre que os valores obtidos por Método de Custo aumentarem em médio 1€, e vice-versa.
- ✓ E, sempre que o valor de Custo for zero então o valor de Referência em média é de 48.548,10€.

Para utilizar o modelo para previsões, por exemplo, para estimar o valor de Referência obtido através do valor do Método de Custo, em média (VAR4=56.502,37€) será:

$$\text{Valor Referência} = \text{Constante} + 0,813 \times \text{Valor Método do Custo}$$

$$\text{Valor Referência} = 48.548,10€ + 0,813 \times 56.502,37€ = 94.484,52€$$

Note-se ainda que é possível apresentar um modelo simplificado (sem a constante) recorrendo aos coeficientes estandardizados.

$$\text{Valor Referência} = 0,900 \times \text{Valor Método do Custo}$$

Neste caso, tem-se que quando a avaliação obtida pelo Método do Custo varia em um desvio-padrão (DP de VAR4=66.540,56€) o valor Referência varia, em média e no mesmo sentido, em

$$\text{Valor Referência} = 0,900 \times 66.540,56€ = 59.886,50€$$

#### 4.2.4 – Significância do Modelo de Regressão à HO1 e seus parâmetros

O teste F (ANOVA) à significância global do modelo permite verificar se os valores obtidos através dos Métodos influenciam o valor Referência, isto é, se o modelo pode ser aplicado para realizar inferência estatística. As hipóteses são:

$$H0: \rho^2=0$$

$$H1: \rho^2 \neq 0$$

No geral, o teste F permite verificar se existe pelo menos uma variável explicativa com coeficiente não nulo e, conseqüentemente, se o modelo é válido para inferência (tem capacidade explicativa). As hipóteses podem, em alternativa, ser formuladas tendo em conta o coeficiente de determinação ( $\rho^2$ ), sendo a regra de decisão:

Não rejeitar  $H_0$  se  $\text{Sig} > \alpha = 0,05$

Rejeitar  $H_0$  (aceitar  $H_1$ ) se  $\text{Sig} \leq \alpha = 0,05$

**Quadro 12-** ANOVA – Teste F do Modelo

ANOVA B						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,14E+11	3	3,79E+10	49,558	0,000 a
	Residual	2,75E+10	36	7,64E+08		
	Total	1,41E+11	39			
A. Predictors: (Constant), VAR4 Valor - Método Custo, VAR3 Valor - Método Rendimento, VAR2 Valor - Método Comparativo						
B. Dependent Variable: VAR1 Valor - Referência						

Como no modelo 1, o teste F  $(1;39) = 49,558$ ;  $\text{Sig} = 0,000 \leq 0,05$  então rejeita-se  $H_0$ ; isto é, o modelo 1 linear é adequado para explicar a relação entre o valor Referência e o Método do Custo, e é estatisticamente significativo.

Os testes t (ver Quadro 11 – Coeficientes do Modelo) permitem avaliar a significância dos parâmetros do modelo, isto é, permitem avaliar se os coeficientes da recta de regressão são significativos (se permitem fazer inferência estatística).

As hipóteses para testar a nulidade dos parâmetros são:

- **Constante** (ordenada na origem)

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

- **Declives** (coeficientes de regressão associados aos Critérios)

$$H0: \beta 1 = \beta 2 = \beta 3 = \beta 4 = 0$$

$$H1: \beta 1 \neq \beta 2 \neq \beta 3 \neq \beta 4 \neq 0$$

Sendo a regra de decisão semelhante à do teste F tem-se:

- **Constante:**

- **tConstante = 4,496; Sig = 0,000 < 0,05** então rejeita-se H0 – isto é, a constante é estatisticamente significativa;

(Refira-se que quando a constante não é significativa a equação do modelo é apresentada com os coeficientes estandardizados, logo o modelo é simplificado (sem constante), recorrendo-se aos coeficientes estandardizados)

- **Declives:**

- **tComparativo = 0,077; Sig = 0,939 > 0,05** então não se rejeita H0 (ou seja o VAR2\_Comparativo não é estatisticamente significativo, isto é, o valor obtido no método Comparativo não explica significativamente o valor de Referência);
- **tRendimento = -0,146; Sig = 0,885 > 0,05** então não se rejeita H0 (ou seja o VAR3\_Rendimento não é estatisticamente significativo, isto é, o valor obtido no método do Rendimento não explica significativamente o valor de Referência);
- **tCusto = 5,364; Sig = 0,000 ≤ 0,05** então rejeita-se H0 (ou seja o VAR4\_Custo é estatisticamente significativo, isto é, o valor obtido no método do Custo explica significativamente o valor de Referência);

Desta forma o modelo 1 e os seus parâmetros são válidos para inferência estatística, uma vez que os coeficientes são significativamente diferentes de zero.

Resumindo, do quadro dos coeficientes de regressão retira-se que apenas a Constante e o VAR4\_Custo são estatisticamente significativos (Sig = 0,000). Logo, podemos dizer que o Método do Custo é o que mais contribui para o Valor de Referência.

#### 4.2.5 – Avaliação da qualidade do Modelo de Regressão à HO1

A qualidade do modelo é avaliada segundo diferentes indicadores (ver Quadro 9 – resumo do Modelo):

- O **coeficiente de correlação (R)** revela uma relação de intensidade muito forte entre os valores observados e os estimados de Referência ( $R = 0,897$ ). No caso, o coeficiente R revela uma intensidade muito forte entre o valor de Referência e os valores obtidos pelos métodos Comparativo, Rendimento e Custo. O sinal do valor do R apresentado é sempre positivo já que é apresentado em módulo. Para identificar o sentido da relação deve ler-se o sinal do coeficiente dos declives (neste caso dos  $\beta_2, \beta_3, \beta_4$ ).
- O **coeficiente de determinação ( $R^2$ )** revela qual a proporção da variação do valor de Referência que é explicado pelo modelo, isto é, pelos valores obtidos através dos métodos em apreço. Assim, neste caso, 80,5% da variação do valor de Referência é explicada pela variação dos valores obtidos através dos três métodos, sendo os restantes 19,5% dessa variação explicada por outros fatores ou por erros de avaliação;
- O **coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  Ajustado)** revela que 78,9% da variância do valor de Referência é explicado pelo modelo; note-se que quando a *Constante* não faz parte do modelo (não é significativa) o valor de  $R^2$  pode não estar compreendido entre 0 e 1, pelo que se deve avaliar a capacidade explicativa do modelo através do  $R^2$  *Ajustado*.
- O **erro padrão da regressão** (da estimativa) mede a precisão das estimativas, verificando-se que, em média, os erros de predição são de 27.644,24€, isto é, em média o valor de Referência estimado afasta-se dos valores obtidos nos três métodos em 27.644,24€.

- Deste modo, o modelo estimado para explicar e prever o Valor de Referência em função dos valores obtidos nos Métodos Comparativo, Rendimento e Custo, tem alguma qualidade, já que, por um lado, a sua capacidade explicativa é forte (89,7% da variação do valor de Referência é explicada pelo modelo) mas, por outro lado, o erro de predição é alto (27.644,24€).

#### 4.3 – Análise de Regressão Múltipla à Hipótese H2

*H2 - Os valores obtidos através dos métodos mais relacionados com o valor de Referência diferem para Apartamentos, Moradias, Lojas e Terrenos?*

Para testar esta hipótese aplicou-se a regressão múltipla já utilizada para a amostra total, aos quatro tipos de imóveis: Apartamentos, Moradias, Lojas e Terrenos

Para testar esta hipótese geral **H2** foi feita uma regressão múltipla às diferentes tipologias dos imóveis em análise. Assim, a hipótese geral H2 desdobra-se em quatro hipóteses operacionais a seguir indicadas:

*HO2\_Apartamentos – Numa regressão múltipla entre o Valor de Referência e os três Métodos quais os que mais contribuem para o valor de Referência nos Apartamentos?*

*HO2\_Moradias – Numa regressão múltipla entre o Valor de Referência e os três Métodos quais os que mais contribuem para o valor de Referência nos Moradias?*

*HO2\_Lojas – Numa regressão múltipla entre o Valor de Referência e os três Métodos quais os que mais contribuem para o valor de Referência nos Lojas?*

**HO2\_Terrenos – *Numa regressão múltipla entre o Valor de Referência e os três Métodos quais os que mais contribuem para o valor de Referência nos Terrenos?***

De seguida para cada hipótese operacional efetuou-se a técnica da regressão múltipla de forma análoga ao realizado para a hipótese H1 já explicada.

Assim,

**HO2\_Apartamentos – *Numa regressão múltipla entre o Valor de Referência e os três Métodos quais os que mais contribuem para o valor de Referência nos Apartamentos?***

Para testar esta hipótese operacional, aplicou-se uma regressão linear múltipla utilizando a variável VAR1 (valor de Referência) como variável dependente ou de resposta e as restantes três variáveis (VAR2, VAR3 e VAR4) que traduzem os valores dos Apartamentos encontrados pelos métodos Comparativo, Rendimento e Custo, como variáveis independentes ou preditivas.

Como o Método do Custo não foi aplicado aos casos Apartamentos, a VAR4 foi tratada com valores nulos.

Tendo em vista analisar qual a influência dos Métodos aplicados no valor de Referência recorre-se a um modelo linear do tipo:

$$\text{Valor Referência\_Apartamentos} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{VAR2} + \beta_2 \times \text{VAR3} + \beta_3 \times \text{VAR4} + \varepsilon_i$$

A técnica da regressão linear múltipla utiliza uma combinação ponderada das variáveis independentes (que se designa por estimativa da variável dependente) para predizer os valores da variável dependente. À diferença entre os valores observados da variável dependente e os valores preditos dá-se o nome de “*resíduos*” ( $\varepsilon_i$ ) e é possível calcular o valor do resíduo para cada um dos casos em análise.

#### 4.3.1 – Análise exploratória da amostra de Apartamentos

Na amostra em estudo, com 10 casos de Apartamentos, verifica-se que a média da VAR1 – Valor Referência dos Apartamentos é de 66.242,00€ e a dispersão em seu torno é de 20.321,94€, em média. Se focarmos atenção nos valores das variáveis VAR3 – Valor obtido por Método do Rendimentos a amostra apresenta valores médios com menor dispersão.

**Quadro 13-** Estatísticas descritivas dos valores de Referência\_Apartamentos vs valores dos Métodos Avaliação usados

DESCRIPTIVE STATISTICS			
	Média	Desvio Padrão	N
VAR1 Valor Referência_Apartamentos	66.242,00 €	20.321,94 €	10
VAR2 Valor Método Comparativo_Apartamentos	48.309,55 €	14.547,84 €	10
VAR3 Valor Método Rendimento_Apartamentos	46.125,05 €	1.350,09 €	10
VAR4 Valor Método Custo_Apartamentos	0,00 €	0,00 €	10

#### 4.3.2 – Verificação dos pressupostos da regressão à HO2\_Apartamentos

Para estimar quais dos métodos (Comparativo, Rendimento, Custo) estão mais relacionados com o Valor de Referência (VAR1), isto é, estimar o Valor de Referência em função dos valores obtidos nos três métodos estudados (Comparativo, Rendimento e Custos), a técnica é adequada porque a análise contempla:

- Uma variável dependente quantitativa – Valor de Referência (VAR1)
- Três variáveis independentes quantitativas – Valores obtidos nos três Métodos de Avaliação (VAR2 - Comparativo, VAR3 - Rendimento e VAR4 - Custo)

- E pretende-se descrever a relação linear entre o Valor de Referência e os Valores obtidos nos três Métodos aplicados através de modelo linear.

Segundo (LAUREANO, 2011) a técnica da regressão múltipla tem vários pressupostos (implícitos e a verificar) associados com a estimativa, nomeadamente:

**Implícitos.**

- Nem todas as observações para as variáveis independentes (VAR2, VAR3, VAR4) são iguais (a variância amostral é diferente de zero);
- As VAR2, VAR3, VAR4 não são escolásticos, o que significa que se assume que estes valores são fixos mesmo recolhendo diferentes amostras. Apenas se consideram os valores de Referência a variar de amostra para amostra.

**A verificar:**

- a. A relação entre os valores Comparativo<sub>i</sub>, Rendimento<sub>i</sub>, Custo<sub>i</sub> e o valor Referência<sub>i</sub> é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;*
- b. Os erros ( $\epsilon_i$ ) (também designados por variável aleatória residual) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\epsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1x \text{Comparativo}_i + \beta_2x \text{Rendimento}_i + \beta_3x \text{Custo}_i$ ;*
- c. A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtido nos três métodos aplicados ( $\text{VAR}(\epsilon_i | \text{Métodos}_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);*
- d. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;*
- e. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).*

Assim, para a verificação dos pressupostos temos:

a. *A relação entre os valores obtidos nos três Métodos e o valor de Referência é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;*

A relação linear entre o valor de Referência e os valores obtidos nos três Métodos é verificada através do coeficiente de correlação linear de Pearson.

**Quadro 14-** Correlações de Pearson

CORRELATIONS					
Apartamentos		VAR1 Valor Referência	VAR2 Valor Método Comparativo	VAR3 Valor Método Rendimento	VAR4 Valor Método Custo
Pearson Correlation	VAR1 Valor Referência	1	0,745	-0,553	
	VAR2 Valor Método Comparativo	0,745	1	-0,310	
	VAR3 Valor Método Rendimento	-0,553	-0,310	1	
	VAR4 Valor Método Custo				1,000
Sig. (1-tailed)	VAR1 Valor Referência		0,007	0,049	0,000
	VAR2 Valor Método Comparativo	0,007		0,192	0,000
	VAR3 Valor Método Rendimento	0,049	0,192		0,000
	VAR4 Valor Método Custo	0,000	0,000	0,000	
N	VAR1 Valor Referência	10	10	10	10
	VAR2 Valor Método Comparativo	10	10	10	10

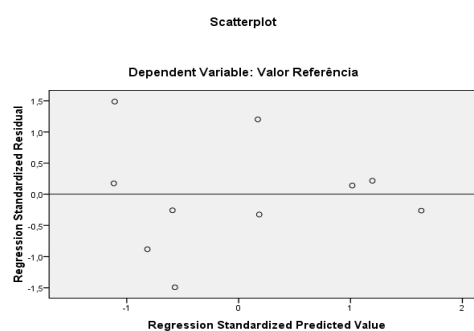
	<b>VAR3 Valor Método Rendimento</b>	10	10	10	10
	<b>VAR4 Valor Método Custo</b>	10	10	10	10

Do Quadro 14 de correlações Pearson, verifica-se que:

- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método Comparativo, o coeficiente de correlação Pearson é **0,745** sendo o **Sig. = 0,007**, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, forte e significativa entre as duas variáveis.
- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método do Rendimento, o coeficiente de correlação Pearson é **-0,553** sendo o **Sig. = 0,049**, o que permite constatar a existência de uma relação linear negativa, moderada e significativa entre as duas variáveis.

Este pressuposto também pode ser verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos estandardizados e os valores previstos estandardizados (ver Figura 2).

**Figura 16** – Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos estandardizados (Apartamentos)



Da Figura 16 verifica-se que os valores previstos estandardizados distribuem-se aleatoriamente em torno da recta dos resíduos estandardizados = 0.

Desta forma, o pressuposto da linearidade do fenómeno em estudo está verificado.

- b. Os erros ( $\epsilon_i$ ) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\epsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Comparativo}_i + \beta_2 \times \text{Rendimento}_i + \beta_3 \times \text{Custo}_i$ .

Quadro 15- Estatísticas dos resíduos

RESIDUALS STATISTICS A					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	47.686,59 €	93.397,16 €	66.242,00 €	16.633,68 €	10
Std. Predicted Value	-1,12 €	1,63 €	0,00 €	1,00 €	10
Standard Error of Predicted Value	4.457,55 €	10.976,07 €	6.989,06 €	2.034,87 €	10
Adjusted Predicted Value	25.746,36 €	101.045,47 €	64.494,62 €	21.280,91 €	10
Residual	-19.767,77 €	19.683,15 €	0,00 €	11.674,85 €	10
Std. Residual	-1,49 €	1,49 €	0,00 €	0,88 €	10
Stud. Residual	-1,62 €	2,17 €	0,06 €	1,11 €	10
Deleted Residual	-23.262,44 €	41.753,64 €	1.747,38 €	19.035,77 €	10
Stud. Deleted Residual	-1,90 €	3,49 €	0,18 €	1,48 €	10
Mahal. Distance	0,12 €	5,29 €	1,80 €	1,62 €	10
Cook's Distance	0,00 €	1,75 €	0,26 €	0,54 €	10
Centered Leverage Value	0,01 €	0,59 €	0,20 €	0,18 €	10
A. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência					

O pressuposto dos erros terem média nula é verificado através da análise dos resíduos (ver Quadro 15). Como a média dos resíduos é zero o pressuposto está verificado.

*c. A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtidos nos Métodos ( $VAR(\epsilon_i / Métodos\_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);*

O pressuposto da homocedasticidade dos erros é verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos estandardizados e os valores previstos estandardizados (ver Figura 16).

Como os pontos no diagrama de dispersão apresentam um padrão da variabilidade constante em torno da recta resíduos =0, ou seja, não evidenciam qualquer padrão, por exemplo, em “funil” ou de outra forma, considera-se o pressuposto verificado.

*d. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;*

O pressuposto dos erros serem independentes é avaliado através do teste de Durbin-Watson (DW) cujas hipóteses são:

*H0: os erros não são autocorrelacionados, isto é, são independentes.*

*H1: os erros são autocorrelacionados, isto é, não são independentes.*

Quadro 16- Resumo do Modelo

MODEL SUMMARY B - APARTAMENTOS					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0,820 A	0,673	0,579	13.186,032 €	1,362
a. Predictors: (Constant), VAR3 Valor Método Rendimento, VAR2 Valor Método Comparativo					
B. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência					

Como o valor do teste DW está próximo de 2 ( $DW = 1,362$ ), não se rejeita a  $H_0$ , logo considera-se que não existem evidências para se aceitar que os erros não são independentes. Assim, o pressuposto está verificado.

*e. Os valores dos erros ( $\varepsilon_i$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).*

O pressuposto dos erros seguirem uma distribuição normal é verificado através do teste de aderência à normal de *Kolmogorov-Smirnov* com correção de Lilliefors.

As hipóteses são:

*$H_0$ : os erros seguem uma distribuição normal.*

*$H_1$ : os erros não seguem uma distribuição normal.*

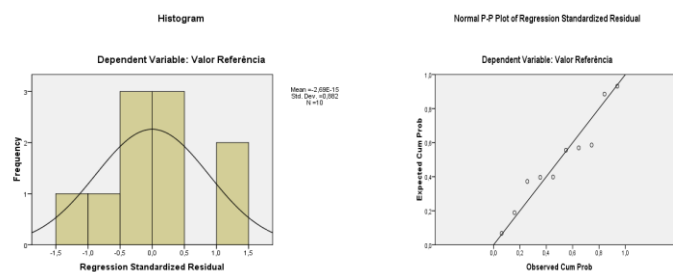
Quadro 17- Teste Normalidade

TESTS OF NORMALITY						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
Apartamentos	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ZRE_1 Standardized Residual	0,203	10,000	0,200	0,952	10,000	0,688
a. Lilliefors Significance Correction						
*. This is a lower bound of the true significance.						

Tem-se que  $KS(10) = 0,203$ ;  $Sig=0,200 > \alpha=0,100$  pelo que não se rejeita a  $H_0$  da normalidade para um nível de confiança de 90%. Assim, segundo o teste Kolmogorov-Smirnov o pressuposto está verificado.

O histograma dos resíduos estandardizados com sobreposição da curva normal e o gráfico Normal P-P permitem verificar que os resíduos tendo uma distribuição normal perfeita, também não se afastam muito dessa distribuição. O pressuposto está verificado.

**Figura 17** – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P (Apartamentos)



Assim, como os cinco pressupostos foram verificados o modelo de regressão é válido sem restrições.

Note-se que, a violação de alguns pressupostos têm consequências apenas ao nível da inferência estatística. Por exemplo, a violação do pressuposto da normalidade dos erros (resíduos) leva a perda de rigor nos intervalos de confiança para os parâmetros, que na sua construção consideram a distribuição normal. Já a violação do pressuposto da variância dos erros (resíduos) ser constante tem consequências ao nível das estatísticas de teste  $t$  e  $S$ , podem apresentar resultados imprecisos.

## 4.3.3 – Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO2\_ Apartamentos

Quadro 18- Coeficientes do Modelo (Apartamentos)

COEFFICIENTS A								
Model		Unstandardized		Standardize	t	Sig.	Collinearity	
Apartamentos		Coefficients		d			Statistics	Tolerance
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	268.317,75	163.601,04		1,640	0,145		
	VAR2 Valor Método Comparativo	0,868	0,310	0,638	2,802	0,026	0,904	1,109
	VAR3 Valor Método Rendimento	- 5,303	3,429	- 0,352	-1,547	0,166	0,904	1,109

a. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência

Lembramos que no grupo da amostra relativa a Apartamentos não foi aplicado o Método do Custo.

As variáveis VAR3-Método do Rendimento não têm  $\beta_i$  com Sig significativos, logo o modelo mais ajustado para explicar e prever o Valor de Referência para Apartamentos a partir dos valores obtidos parece ser:

$$\text{Valor Referência\_Apartamentos} = 0,868 \times \text{Valor Método Comparativo}$$

Assim:

- ✓ Quando os valores obtidos através do Método Comparativo variam em um euro, o valor de Referência para Apartamentos varia, em média e no mesmo sentido, aproximadamente 0,868€.

- ✓ Ou seja, existe a tendência para o valor de Referência aumentar em média 0,868 € sempre que os valores obtidos por Método de Comparativo aumentarem em médio 1€, e vice-versa.

Para utilizar o modelo para previsões, por exemplo, para estimar o valor de Referência para Apartamentos obtido através do valor do Método Comparativo, em média (VAR2=48.308,55€) será:

$$\text{Valor Referência}_{\text{Apartamentos}} = 0,868 \times 48.308,55\text{€} = 41.931,82\text{€}$$

Note-se ainda que é possível apresentar um modelo simplificado (sem a constante) recorrendo aos coeficientes estandardizados.

$$\text{Valor Referência}_{\text{Apartamentos}} = 0,638 \times \text{Valor Método Comparativo}$$

Neste caso, tem-se que quando a avaliação obtida pelo Método Comparativo varia em um desvio-padrão (DP de VAR2=14.547,84€) o valor Referência para apartamentos varia, em média e no mesmo sentido, em

$$\text{Valor Referência}_{\text{Apartamentos}} = 0,638 \times 14.547,84\text{€} = 92.815,21\text{€}$$

#### 4.3.4 – Significância do Modelo de Regressão à HO2\_Apartamentos e seus parâmetros

O teste F (ANOVA) à significância global do modelo permite verificar se os valores obtidos através dos Métodos influenciam o valor Referência, isto é, se o modelo pode ser aplicado para realizar inferência estatística. As hipóteses são:

$$H0: \rho^2=0$$

$$H1: \rho^2 \neq 0$$

No geral, o teste F permite verificar se existe pelo menos uma variável explicativa com coeficiente não nulo e, conseqüentemente, se o modelo é válido para inferência (tem capacidade explicativa). As hipóteses podem, em alternativa, ser formuladas tendo em conta o coeficiente de determinação ( $\rho^2$ ), sendo a regra de decisão:

Não rejeitar  $H_0$  se  $\text{Sig} > \alpha = 0,05$

Rejeitar  $H_0$  (aceitar  $H_1$ ) se  $\text{Sig} \leq \alpha = 0,05$

Como no modelo 1, o teste  $F(1;9) = 7,105$ ;  $\text{Sig} = 0,021 \leq 0,05$  então rejeita-se  $H_0$ ; isto é, o modelo 1 linear é adequado para explicar a relação entre o valor Referência para Apartamentos a partir do valor obtido no Método Comparativo, e é estatisticamente significativo.

**Quadro 19-** ANOVA – Teste F do Modelo (Apartamentos)

ANOVA B						
Modelo		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Apartamentos						
1	Regression	2499730726	2	1249865363	7,188	0,020 A
	Residual	1217100034	7	173871433		
	Total	3716830760	9			
A. Predictors: (Constant), VAR3 Valor Método Rendimento, VAR2 Valor Método Comparativo						
B. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência						

Os testes  $t$  (ver Quadro 1 – Coeficientes do Modelo Apartamentos) permitem avaliar a significância dos parâmetros do modelo, isto é, permitem avaliar se os coeficientes da recta de regressão são significativos (se permitem fazer inferência estatística).

As hipóteses para testar a nulidade dos parâmetros são:

- **Constante** (ordenada na origem)

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

- **Declives** (coeficientes de regressão associados aos Critérios)

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

$$H1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$$

Sendo a regra de decisão semelhante à do teste F tem-se:

- **Constante:**

- **tConstante = 1,640; Sig = 0,145 > 0,05** então não se rejeita H0 – isto é, a constante não é estatisticamente significativa;

(Refira-se que quando a constante não é significativa a equação do modelo é apresentada com os coeficientes estandardizados, logo o modelo é simplificado (sem constante), recorrendo-se aos coeficientes estandardizados)

- **Declives:**

- **tComparativo = 2,802; Sig = 0,026 < 0,05** então rejeita-se H0 (ou seja o VAR2\_Comparativo é estatisticamente significativo, isto é, o valor obtido no método Comparativo explica significativamente o valor de Referência para Apartamentos);

- **tRendimento = -1,547; Sig = 0,166 > 0,05** então não se rejeita H0 (ou seja o VAR3\_Rendimento não é estatisticamente significativo, isto é, o valor obtido no método do Rendimento não explica significativamente o valor de Referência para Apartamentos);

Desta forma o modelo 1 - Apartamentos e os seus parâmetros são válidos para inferência estatística, uma vez que os coeficientes são significativamente diferentes de zero.

Resumindo, do quadro dos coeficientes de regressão retira-se que apenas a VAR2\_Comparativo é estatisticamente significativo (Sig = 0,026). Logo, podemos dizer que o Método Comparativo é o que mais contribui para o Valor de Referência em Apartamentos.

#### 4.3.5 – Avaliação da qualidade do Modelo de Regressão à HO2\_Apartamentos

A qualidade do modelo é avaliada segundo diferentes indicadores (ver Quadro 16 – Resumo do Modelo Apartamentos):

- **O coeficiente de correlação R** revela uma relação de intensidade muito forte entre os valores observados e os estimados de Referência ( $R = 0,820$ ). No caso, o coeficiente R revela uma intensidade muito forte entre o valor de Referência e os valores obtidos pelo método Comparativo. O sinal do valor do R apresentado é sempre positivo já que é apresentado em módulo. Para identificar o sentido da relação deve ler-se o sinal do coeficiente dos declives (neste caso dos  $\beta_2, \beta_3, \beta_4$ ).
- **O coeficiente de determinação ( $R^2$ )** revela qual a proporção da variação do valor de Referência que é explicado pelo modelo, isto é, pelos valores obtidos através dos métodos em apreço. Assim, neste caso, 67,3% da variação do valor de Referência em Apartamentos é explicada pela variação dos valores obtidos através do método Comparativo, sendo os restantes 32,7% dessa variação explicada por outros fatores ou por erros de avaliação;
- **O coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  Ajustado)** revela que 57,9% da variância do valor de Referência em Apartamentos é explicado pelo modelo; note-se que quando a *Constante* não faz parte do modelo (não é significativa) o valor de  $R^2$  pode não estar compreendido entre 0 e 1, pelo que se deve avaliar a capacidade explicativa do modelo através do  $R^2$  Ajustado.
- **O erro padrão da regressão (da estimativa)** mede a precisão das estimativas, verificando-se que, em média, os erros de predição são de **13.186,032 €**, isto é, em média o valor de Referência estimado afasta-se dos valores obtidos do método Comparativo em **13.186,032 €**.

- Deste modo, o modelo estimado para explicar e prever o Valor de Referência de Apartamentos em função dos valores obtidos nos Métodos Comparativo tem alguma qualidade, já que, por um lado, a sua capacidade explicativa é forte (82% da variação do valor de Referência é explicada pelo modelo) e o erro de predição não é muito alto (13.186.032€).

Para,

**HO2\_Moradias – *Numa regressão múltipla entre o Valor de Referência e os três Métodos quais os que mais contribuem para o valor de Referência em Moradias?***

Para testar esta hipótese operacional, aplicou-se uma regressão linear múltipla utilizando a variável VAR1 (valor de Referência) como variável dependente ou de resposta e as restantes três variáveis (VAR2, VAR3 e VAR4) que traduzem os valores das Moradias encontrados pelos métodos Comparativo, Rendimento e Custo, como variáveis independentes ou preditivas.

Tendo em vista analisar qual a influência dos Métodos aplicados no valor de Referência recorre-se a um modelo linear do tipo:

$$\text{Valor Referência\_Moradias} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{VAR2} + \beta_2 \times \text{VAR3} + \beta_3 \times \text{VAR4} + \varepsilon_i$$

A técnica da regressão linear múltipla utiliza uma combinação ponderada das variáveis independentes (que se designa por estimativa da variável dependente) para predizer os valores da variável dependente. À diferença entre os valores observados da variável dependente e os valores preditos dá-se o nome de “*resíduos*” ( $\varepsilon_i$ ) e é possível calcular o valor do resíduo para cada um dos casos em análise.

#### 4.3.6 – Análise exploratória da amostra de Moradias

Na amostra em estudo, com 10 casos de Moradias, verifica-se que a média da VAR1 – Valor Referência dos Moradias é de 186.650,00€ e a dispersão em seu torno é de 43.887,51€, em média. Se focarmos atenção nos valores das variáveis VAR4 – Valor obtido por Método do Custo a amostra apresenta valores médios com menor dispersão.

**Quadro 20** - Estatísticas descritivas dos valores de Referência\_Moradias vs valores dos Métodos Avaliação usados

DESCRIPTIVE STATISTICS			
Moradias	Média	Desvio Padrão	N
VAR1 Valor Referência	186.650,00 €	43.887,51 €	10
VAR2 Valor Método Comparativo	145.123,08 €	38.149,07 €	10
VAR3 Valor Método Rendimento	132.100,00 €	65.539,56 €	10
VAR4 Valor Método Custo	164.690,51 €	29.144,16 €	10

#### 4.3.7 – Verificação dos pressupostos da regressão à HO2\_Moradias

Para estimar quais dos métodos (Comparativo, Rendimento, Custo) estão mais relacionados com o Valor de Referência (VAR1), isto é, estimar o Valor de Referência em função dos valores obtidos nos três métodos estudados (Comparativo, Rendimento e Custos), a técnica é adequada porque a análise contempla:

- Uma variável dependente quantitativa – Valor de Referência (VAR1)
- Três variáveis independentes quantitativas – Valores obtidos nos três Métodos de Avaliação (VAR2 - Comparativo, VAR3 - Rendimento e VAR4 - Custo)

- E pretende-se descrever a relação linear entre o Valor de Referência e os Valores obtidos nos três Métodos aplicados através de modelo linear.

Segundo (LAUREANO, 2011) a técnica da regressão múltipla tem vários pressupostos (implícitos e a verificar) associados com a estimativa, nomeadamente:

**Implícitos.**

- Nem todas as observações para as variáveis independentes (VAR2, VAR3, VAR4) são iguais (a variância amostral é diferente de zero);
- As VAR2, VAR3, VAR4 não são escolásticos, o que significa que se assume que estes valores são fixos mesmo recolhendo diferentes amostras. Apenas se consideram os valores de Referência a variar de amostra para amostra.

**A verificar:**

- a. A relação entre os valores Comparativo<sub>i</sub>, Rendimento<sub>i</sub>, Custo<sub>i</sub> e o valor Referência<sub>i</sub> é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;*
- b. Os erros ( $\epsilon_i$ ) (também designados por variável aleatória residual) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\epsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1x \text{Comparativo}_i + \beta_2x \text{Rendimento}_i + \beta_3x \text{Custo}_i$ ;*
- c. A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtido nos três métodos aplicados ( $\text{VAR}(\epsilon_i | \text{Métodos}_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);*
- d. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;*
- e. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).*

Assim, para a verificação dos pressupostos temos:

a. *A relação entre os valores obtidos nos três Métodos e o valor de Referência é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;*

A relação linear entre o valor de Referência e os valores obtidos nos três Métodos é verificada através do coeficiente de correlação linear de Pearson.

**Quadro 21-** Correlações de Pearson

CORRELATIONS					
Moradias		VAR1 Valor Referência	VAR2 Valor Método Comparativo	VAR3 Valor Método Rendimento	VAR4 Valor Método Custo
Pearson Correlation	VAR1 Valor Referência	1	-0,047	0,204	0,518
	VAR2 Valor Método Comparativo	-0,047	1	0,600	0,325
	VAR3 Valor Método Rendimento	0,204	0,600	1	0,761
	VAR4 Valor Método Custo	0,518	0,325	0,761	1
Sig. (1- tailed)	VAR1 Valor Referência		0,448	0,285	0,063
	VAR2 Valor Método Comparativo	0,448		0,033	0,180
	VAR3 Valor Método Rendimento	0,285	0,033		0,005
	VAR4 Valor Método Custo	0,063	0,180	0,005	
N	VAR1 Valor Referência	10	10	10	10
	VAR2 Valor Método Comparativo	10	10	10	10
	VAR3 Valor Método Rendimento	10	10	10	10

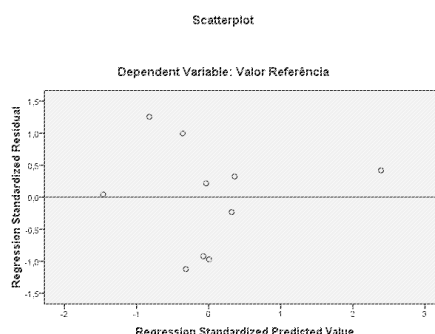
	VAR4 Valor Método Custo	10	10	10	10
--	-------------------------	----	----	----	----

Do Quadro 21 de correlações Pearson, verifica-se que:

- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método Comparativo, o coeficiente de correlação Pearson é -0,047 sendo o Sig. = 0,448, o que permite constatar a inexistência de uma relação linear, sendo mesmo não significativa entre as duas variáveis.
- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método do Rendimento, o coeficiente de correlação Pearson é 0,204 sendo o Sig. = 0,285, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, fraca e não significativa entre as duas variáveis.
- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método do Custo, o coeficiente de correlação Pearson é 0,518 sendo o Sig. = 0,063, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, moderada e significativa entre as duas variáveis.

Este pressuposto também pode ser verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos estandardizados e os valores previstos estandardizados (ver Figura 18).

**Figura 18** – Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos estandardizados (Moradias)



Da Figura 18 verifica-se que os valores previstos estandardizados distribuem-se aleatoriamente em torno da recta dos resíduos estandardizados = 0.

Desta forma, o pressuposto da linearidade do fenómeno em estudo está verificado.

- b. Os erros ( $\varepsilon_i$ ) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\varepsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1 x \text{Comparativo}_i + \beta_2 x \text{Rendimento}_i + \beta_3 x \text{Custo}_i$ .

Quadro 22- Estatísticas dos resíduos

RESIDUALS STATISTICS					
Moradias	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	148161,64	249486,28	186650,00	26291,40	10
Std. Predicted Value	-1,46	2,39	0,00	1,00	10
Standard Error of Predicted Value	13735,04	39011,88	25873,89	8911,14	10
Adjusted Predicted Value	137886,34	241254,94	183936,18	33243,04	10
Residual	-48329,53	53989,52	0,00	35140,80	10
Std. Residual	-1,12	1,25	0,00	0,82	10
Stud. Residual	-1,56	1,43	0,02	1,05	10
Deleted Residual	-93356,68	88991,48	2713,82	63761,23	10
Stud. Deleted Residual	-1,85	1,62	0,02	1,14	10
Mahal. Distance	0,02	6,49	2,70	2,35	10
Cook's Distance	0,00	0,85	0,25	0,29	10
Centered Leverage	0,00	0,72	0,30	0,26	10

Value					
a. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência					

O pressuposto dos erros terem média nula é verificado através da análise dos resíduos.

Como a média dos resíduos é zero o pressuposto está verificado.

*c. A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtidos nos Métodos ( $VAR(\epsilon_i / Métodos_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);*

O pressuposto da homocedasticidade dos erros é verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos estandardizados e os valores previstos estandardizados (ver Figura 18).

Como os pontos no diagrama de dispersão apresentam um padrão da variabilidade constante em torno da recta resíduos =0, ou seja, não evidenciam qualquer padrão, por exemplo, em “funil” ou de outra forma, considera-se o pressuposto verificado.

*d. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;*

O pressuposto dos erros serem independentes é avaliado através do teste de Durbin-Watson (DW) cujas hipóteses são:

*H0: os erros não são autocorrelacionados, isto é, são independentes.*

*H1: os erros são autocorrelacionados, isto é, não são independentes.*

Quadro 23- Resumo do Modelo

MODEL SUMMARY B - MORADIAS					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson

1	0,597A	0,357	0,035	43.102,46	1,779
A. Predictors: (Constant), VAR4 Valor Método Custo, VAR2 Valor Método Comparativo, VAR3 Valor Método Rendimento					
B. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência					

Como o valor do teste DW está próximo de 2 ( $DW = 1,779$ ), não se rejeita a  $H_0$ , logo considera-se que não existem evidências para se aceitar que os erros não são independentes. Assim, o pressuposto está verificado.

*e. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).*

O pressuposto dos erros seguirem uma distribuição normal é verificado através do teste de aderência à normal de *Kolmogorov-Smirnov* com correção de Lilliefors.

As hipóteses são:

*$H_0$ : os erros seguem uma distribuição normal.*

*$H_1$ : os erros não seguem uma distribuição normal.*

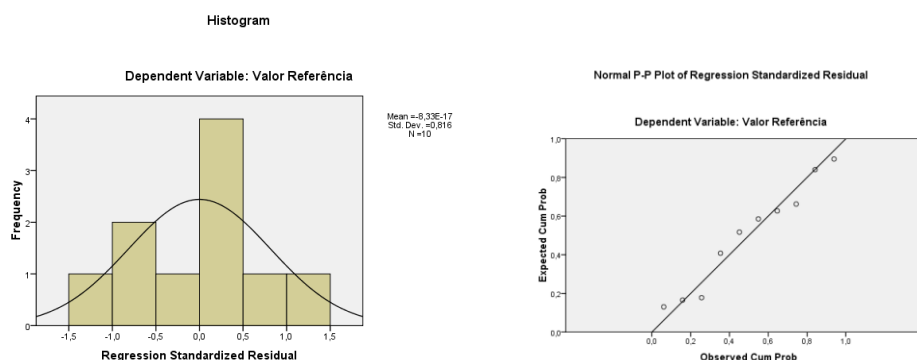
Quadro 24- Teste Normalidade

TESTS OF NORMALITY						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
Moradias	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ZRE_1 Standardized Residual	0,171	10	0,200	0,939	10	0,539
a. Lilliefors Significance Correction						
*. This is a lower bound of the true significance.						

Tem-se que  $KS(10) = 0,171$ ;  $Sig = 0,200 > \alpha = 0,100$  pelo que não se rejeita a  $H_0$  da normalidade para um nível de confiança de 90%. Assim, segundo o teste Kolmogorov-Smirnov o pressuposto está verificado.

O histograma dos resíduos estandardizados com sobreposição da curva normal e o gráfico Normal P-P permitem verificar que os resíduos tendo uma distribuição normal perfeita, também não se afastam muito dessa distribuição. O pressuposto está verificado.

**Figura 19** – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P (Moradias)



Assim, como os cinco pressupostos foram verificados o modelo de regressão é válido sem restrições.

Note-se que, a violação de alguns pressupostos têm consequências apenas ao nível da inferência estatística. Por exemplo, a violação do pressuposto da normalidade dos erros (resíduos) leva a perda de rigor nos intervalos de confiança para os parâmetros, que na sua construção consideram a distribuição normal. Já a violação do pressuposto da variância dos erros (resíduos) ser constante tem consequências ao nível das estatísticas de teste t e S, podem apresentar resultados imprecisos.

#### 4.3.8 – Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO2\_Moradias

Neste modelo não há variáveis com  $\beta_i$  Sig significativos, logo o modelo não se mostra o mais ajustado para explicar e prever o Valor de Referência para Moradias a partir dos valores obtidos parece ser:

#### Valor Referência\_Moradias - Modelo de regressão não significativo

Quadro 25- Coeficientes do Modelo (Moradias)

COEFFICIENTS A						
Modelo - Moradias		Unstandardized Coefficients		Standardize d Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	26.165,47 7	120.212,898		0,218	0,835
	VAR2 Valor Método Comparativo	- 0,087	0,475	- 0,077	- 0,182	0,862
	VAR3 Valor Método Rendimento	- 0,258	0,411	- 0,386	- 0,628	0,553
	VAR4 Valor Método Custo	1,259	0,785	0,836	1,605	0,160
A. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência						

Desta forma o modelo 1 - Moradias e os seus parâmetros não são válidos para inferência estatística, uma vez que os coeficientes não são significativamente diferentes de zero.

Para,

*HO2\_Lojas – Numa regressão múltipla entre o Valor de Referência e os três Métodos quais os que mais contribuem para o valor de Referência em Lojas?*

Para testar esta hipótese operacional, aplicou-se uma regressão linear múltipla utilizando a variável VAR1 (valor de Referência) como variável dependente ou de resposta e as

restantes três variáveis (VAR2, VAR3 e VAR4) que traduzem os valores das Lojas encontrados pelos métodos Comparativo, Rendimento e Custo, como variáveis independentes ou preditivas.

Tendo em vista analisar qual a influência dos Métodos aplicados no valor de Referência recorre-se a um modelo linear do tipo:

$$\text{Valor Referência}_{\text{Lojas}} = \beta_0 + \beta_1 \text{VAR2} + \beta_2 \text{VAR3} + \beta_3 \text{VAR4} + \epsilon$$

A técnica da regressão linear múltipla utiliza uma combinação ponderada das variáveis independentes (que se designa por estimativa da variável dependente) para prever os valores da variável dependente. À diferença entre os valores observados da variável dependente e os valores preditos dá-se o nome de “*resíduos*” ( $\epsilon$ ) e é possível calcular o valor do resíduo para cada um dos casos em análise.

#### 4.3.9 – Análise exploratória da amostra de Lojas

Na amostra em estudo, com 10 casos de lojas, verifica-se que a média da VAR1 – Valor Referência das Lojas é de 68.550,00€ e a dispersão em seu torno é de 25.318,47€, em média. Se focarmos atenção nos valores das variáveis VAR3 – Valor obtido por Método do Rendimento a amostra apresenta valores médios com menor dispersão.

**Quadro 26-** Estatísticas descritivas dos valores de Referência\_Lojas vs valores dos Métodos Avaliação usados

DESCRIPTIVE STATISTICS			
Lojas	Média	Desvio Padrão	N
VAR1 Valor Referência	68.550,00 €	25.318,47 €	10
VAR2 Valor Método	63.149,25	21.679,88 €	10

Comparativo	€		
VAR3 Valor Método Rendimento	75.300,00 €	18.855,00 €	10
VAR4 Valor Método Custo	38.650,02 €	9.854,94 €	10

#### 4.3.10 – Verificação dos pressupostos da regressão à HO2\_Lojas

Para estimar quais dos métodos (Comparativo, Rendimento, Custo) estão mais relacionados com o Valor de Referência (VAR1), isto é, estimar o Valor de Referência em função dos valores obtidos nos três métodos estudados (Comparativo, Rendimento e Custos), a técnica é adequada porque a análise contempla:

- Uma variável dependente quantitativa – Valor de Referência (VAR1)
- Três variáveis independentes quantitativas – Valores obtidos nos três Métodos de Avaliação (VAR2 - Comparativo, VAR3 - Rendimento e VAR4 - Custo)
- E pretende-se descrever a relação linear entre o Valor de Referência e os Valores obtidos nos três Métodos aplicados através de modelo linear.

Segundo (LAUREANO, 2011) a técnica da regressão múltipla tem vários pressupostos (implícitos e a verificar) associados com a estimativa, nomeadamente:

##### **Implícitos.**

- Nem todas as observações para as variáveis independentes (VAR2, VAR3, VAR4) são iguais (a variância amostral é diferente de zero);
- As VAR2, VAR3, VAR4 não são escolásticos, o que significa que se assume que estes valores são fixos mesmo recolhendo diferentes amostras. Apenas se consideram os valores de Referência a variar de amostra para amostra.

**A verificar:**

- a. A relação entre os valores *Comparativo<sub>i</sub>*, *Rendimento<sub>i</sub>*, *Custo<sub>i</sub>* e o valor *Referência<sub>i</sub>* é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;
- b. Os erros ( $\epsilon_i$ ) (também designados por variável aleatória residual) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\epsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1x \text{Comparativo}_i + \beta_2x \text{Rendimento}_i + \beta_3x \text{Custo}_i$ ;
- c. A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtido nos três métodos aplicados ( $\text{VAR}(\epsilon_i | \text{Métodos}_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);
- d. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;
- e. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).

Assim, para a verificação dos pressupostos temos:

- a. **A relação entre os valores obtidos nos três Métodos e o valor de Referência é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;**

A relação linear entre o valor de Referência e os valores obtidos nos três Métodos é verificada através do coeficiente de correlação linear de Pearson.

**Quadro 27-** Correlações de Pearson

CORRELATIONS					
Lojas		VAR1 Valor Referência	VAR2 Valor Método Comparativo	VAR3 Valor Método Rendimento	VAR4 Valor Método Custo
Pearson Correlation	VAR1 Valor Referência	1	0,217	0,194	0,332

	VAR2 Valor Método Comparativo	0,217	1	0,920	0,917
	VAR3 Valor Método Rendimento	0,194	0,920	1	0,799
	VAR4 Valor Método Custo	0,332	0,917	0,799	1
Sig. (1-tailed)	VAR1 Valor Referência		0,274	0,296	0,175
	VAR2 Valor Método Comparativo	0,274		0,000	0,000
	VAR3 Valor Método Rendimento	0,296	0,000		0,003
	VAR4 Valor Método Custo	0,175	0,000	0,003	
N	VAR1 Valor Referência	10	10	10	10
	VAR2 Valor Método Comparativo	10	10	10	10
	VAR3 Valor Método Rendimento	10	10	10	10
	VAR4 Valor Método Custo	10	10	10	10

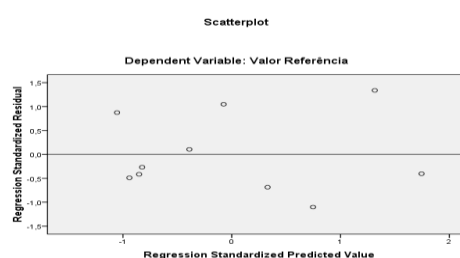
Do Quadro 27 de correlações Pearson, verifica-se que:

- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método Comparativo, o coeficiente de correlação Pearson é **0,217** sendo o **Sig. = 0,274**, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, fraca e não significativa entre as duas variáveis.
- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método do Rendimento, o coeficiente de correlação Pearson é **0,194** sendo o **Sig. = 0,296**, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, fraca e não significativa entre as duas variáveis.

- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método do Custo, o coeficiente de correlação Pearson é **0,332** sendo o **Sig. = 0,175**, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, fraca e não significativa entre as duas variáveis.

Este pressuposto também pode ser verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos estandardizados e os valores previstos estandardizados (ver Figura 20).

**Figura 20** – Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos estandardizados (Lojas)



Da Figura 20 verifica-se que os valores previstos estandardizados distribuem-se aleatoriamente em torno da recta dos resíduos estandardizados = 0.

Desta forma, o pressuposto da linearidade do fenómeno em estudo está verificado.

- b. Os erros ( $\epsilon_i$ ) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\epsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1 x \text{Comparativo}_i + \beta_2 x \text{Rendimento}_i + \beta_3 x \text{Custo}_i$ .*

Quadro 28- Estatísticas dos *resíduos*

RESIDUALS STATISTICS					
Lojas	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	57715,891	86472,547	68550,000	10272,804	10
Std. Predicted Value	-1,055	1,745	0,000	1,000	10
Standard Error of Predicted Value	10614,427	22620,857	17549,195	3847,429	10
Adjusted Predicted Value	14215,281	100574,781	64915,420	24144,232	10
<b>Residual</b>	<b>-31226,064</b>	<b>37941,914</b>	<b>0,000</b>	<b>23140,754</b>	10
<b>Std. Residual</b>	<b>-1,102</b>	<b>1,339</b>	<b>0,000</b>	<b>0,816</b>	10
Stud. Residual	-1,308	1,900	0,044	1,082	10
Deleted Residual	-43997,000	76405,695	3634,580	42179,094	10
Stud. Deleted Residual	-1,412	2,747	0,155	1,293	10
Mahal. Distance	0,362	4,833	2,700	1,468	10
Cook's Distance	0,008	0,925	0,239	0,363	10
Centered Leverage Value	0,040	0,537	0,300	0,163	10
a. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência					

O pressuposto dos erros terem média nula é verificado através da análise dos resíduos.

Como a média dos resíduos é zero o pressuposto está verificado.

c. *A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtidos nos Métodos ( $VAR(\epsilon_i / Métodos_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);*

O pressuposto da homocedasticidade dos erros é verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos estandardizados e os valores previstos estandardizados (ver Figura 20).

Como os pontos no diagrama de dispersão apresentam um padrão da variabilidade constante em torno da recta resíduos = 0, ou seja, não evidenciam qualquer padrão, por exemplo, em “funil” ou de outra forma, considera-se o pressuposto verificado.

d. *Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;*

O pressuposto dos erros serem independentes é avaliado através do teste de Durbin-Watson (DW) cujas hipóteses são:

*H0: os erros não são autocorrelacionados, isto é, são independentes.*

*H1: os erros são autocorrelacionados, isto é, não são independentes.*

Quadro 29- Resumo do Modelo

MODEL SUMMARY B - LOJAS					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0,413	0,171	- 0,244	28.241,440	0,924
A. Predictors: (Constant), VAR4 Valor Método Custo, VAR3 Valor Método Rendimento, VAR2 Valor Método Comparativo					
B. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência					

Como o valor do teste DW está próximo de 2 ( $DW = 0,924$ ), não se rejeita a  $H_0$ , logo considera-se que não existem evidências para se aceitar que os erros não são independentes. Assim, o pressuposto está verificado.

*e. Os valores dos erros ( $\varepsilon_i$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).*

O pressuposto dos erros seguirem uma distribuição normal é verificado através do teste de aderência à normal de *Kolmogorov-Smirnov* com correção de Lilliefors.

As hipóteses são:

*$H_0$ : os erros seguem uma distribuição normal.*

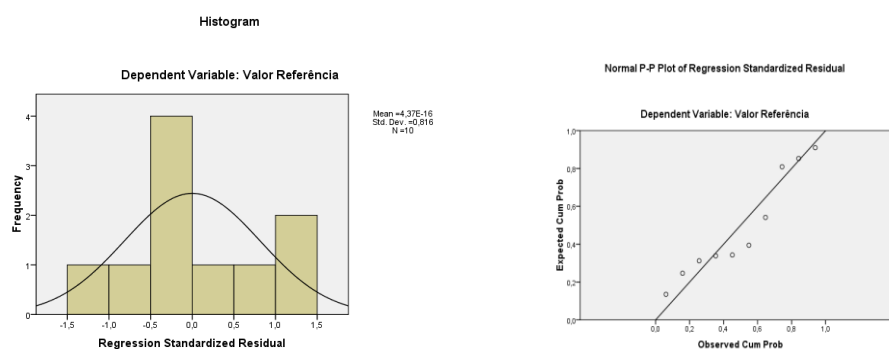
*$H_1$ : os erros não seguem uma distribuição normal.*

Quadro 30- Teste Normalidade

TESTS OF NORMALITY						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
Lojas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ZRE_1 Standardized Residual	0,228	10	0,148	0,907	10	0,260
a. Lilliefors Significance Correction						

Tem-se que  $KS(10) = 0,228$ ;  $Sig=0,148 > \alpha=0,100$  pelo que não se rejeita a  $H_0$  da normalidade para um nível de confiança de 90%. Assim, segundo o teste Kolmogorov-Smirnov o pressuposto está verificado.

O histograma dos resíduos estandardizados com sobreposição da curva normal e o gráfico Normal P-P permitem verificar que os resíduos tendo uma distribuição normal perfeita, também não se afastam muito dessa distribuição. O pressuposto está verificado.

**Figura 21** – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P (Lojas)

Assim, como os cinco pressupostos foram verificados o modelo de regressão é válido sem restrições.

Note-se que, a violação de alguns pressupostos têm consequências apenas ao nível da inferência estatística. Por exemplo, a violação do pressuposto da normalidade dos erros (resíduos) leva a perda de rigor nos intervalos de confiança para os parâmetros, que na sua construção consideram a distribuição normal. Já a violação do pressuposto da variância dos erros (resíduos) ser constante tem consequências ao nível das estatísticas de teste t e S, podem apresentar resultados imprecisos.

#### 4.3.11– Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO2\_Lojas

Neste modelo não há variáveis com  $\beta_i$  Sig significativos, logo o modelo não se mostra o mais ajustado para explicar e prever o Valor de Referência para Lojas a partir dos valores obtidos parece ser:

**Valor Referência\_Lojas - Modelo de regressão não significativo**

**Quadro 31-** Coeficientes do Modelo (Lojas)

Modelo - Lojas		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	14.997,651	58.875,131		0,255	0,807		
	VAR2 Valor Método Comparativo	- 0,962	1,657	- 0,853	-0,580	0,583	0,063	15,961
	VAR3 Valor Método Rendimento	0,310	1,292	0,231	0,240	0,818	0,142	7,035
	VAR4 Valor Método Custo	2,393	2,523	0,931	0,948	0,380	0,147	6,813
A. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência								

Desta forma o modelo 1 - Lojas e os seus parâmetros não são válidos para inferência estatística, uma vez que os coeficientes não são significativamente diferentes de zero.

E para,

**HO2\_ Terrenoss – *Numa regressão múltipla entre o Valor de Referência e os três Métodos quais os que mais contribuem para o valor de Referência nos Terrenos?***

Para testar esta hipótese operacional, aplicou-se uma regressão linear múltipla utilizando a variável VAR1 (valor de Referência) como variável dependente ou de resposta e as restantes três variáveis (VAR2, VAR3 e VAR4) que traduzem os valores dos Terrenos encontrados pelos métodos Comparativo, Rendimento e Custo, como variáveis independentes ou preditivas.

Como o Método do Custo não foi aplicado aos casos Terrenos, a VAR3 foi tratada com valores nulos.

Tendo em vista analisar qual a influência dos Métodos aplicados no valor de Referência recorre-se a um modelo linear do tipo:

$$\text{Valor Referência\_Terrenos} = \beta_0 + \beta_1 \text{VAR2} + \beta_2 \text{VAR3} + \beta_3 \text{VAR4} + \epsilon_i$$

A técnica da regressão linear múltipla utiliza uma combinação ponderada das variáveis independentes (que se designa por estimativa da variável dependente) para predizer os valores da variável dependente. A diferença entre os valores observados da variável dependente e os valores preditos dá-se o nome de “*resíduos*” ( $\epsilon_i$ ) e é possível calcular o valor do resíduo para cada um dos casos em análise.

#### 4.3.12 – Análise exploratória da amostra de Terrenos

Na amostra em estudo, com 10 casos de Terrenos, verifica-se que a média da VAR1 – Valor Referência dos Terrenos é de 57.190,00€ e a dispersão em seu torno é de 9.149,68€, em média. Se focarmos atenção nos valores das variáveis VAR2 – Valor obtido por Método Comparativo a amostra apresenta valores médios com menor dispersão.

**Quadro 32-** Estatísticas descritivas dos valores de Referência\_Terrenos vs valores dos Métodos Avaliação usados

DESCRIPTIVE STATISTICS			
Terrenos	Média	Desvio Padrão	N
VAR1 Valor Referencia	57.190,00 €	9.149,68 €	10
VAR2 Valor Método Comparativo	55.285,06 €	11.443,52 €	10
VAR3 Valor Método Rendimento	0,00 €	0,00 €	10
VAR4 Valor Método Custo	22.668,94 €	7.843,36 €	10

#### 4.3.13 – Verificação dos pressupostos da regressão à HO2\_Terrenos

Para estimar quais dos métodos (Comparativo, Rendimento, Custo) estão mais relacionados com o Valor de Referência (VAR1), isto é, estimar o Valor de Referência em função dos valores obtidos nos três métodos estudados (Comparativo, Rendimento e Custos), a técnica é adequada porque a análise contempla:

- Uma variável dependente quantitativa – Valor de Referência (VAR1)
- Três variáveis independentes quantitativas – Valores obtidos nos três Métodos de Avaliação (VAR2 - Comparativo, VAR3 - Rendimento e VAR4 - Custo)
- E pretende-se descrever a relação linear entre o Valor de Referência e os Valores obtidos nos três Métodos aplicados através de modelo linear.

Segundo (LAUREANO, 2011) a técnica da regressão múltipla tem vários pressupostos (implícitos e a verificar) associados com a estimativa, nomeadamente:

##### **Implícitos:**

- Nem todas as observações para as variáveis independentes (VAR2, VAR3, VAR4) são iguais (a variância amostral é diferente de zero);
- As VAR2, VAR3, VAR4 não são escolásticos, o que significa que se assume que estes valores são fixos mesmo recolhendo diferentes amostras. Apenas se consideram os valores de Referência a variar de amostra para amostra.

##### **A verificar:**

- a. A relação entre os valores Comparativo<sub>i</sub>, Rendimento<sub>i</sub>, Custo<sub>i</sub> e o valor Referência<sub>i</sub> é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;*

- b. Os erros ( $\epsilon_i$ ) (também designados por variável aleatória residual) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\epsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1x_{\text{Comparativo}_i} + \beta_2x_{\text{Rendimento}_i} + \beta_3x_{\text{Custo}_i}$ ;
- c. A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtido nos três métodos aplicados ( $\text{VAR}(\epsilon_i / \text{Métodos}_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);
- d. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;
- e. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).

Assim, para a verificação dos pressupostos temos:

- a. A relação entre os valores obtidos nos três Métodos e o valor de Referência é linear nos parâmetros  $\beta_0$  e  $\beta_i$ ;

A relação linear entre o valor de Referência e os valores obtidos nos três Métodos é verificada através do coeficiente de correlação linear de Pearson.

**Quadro 33-** Correlações de Pearson

CORRELATIONS					
Terrenos		VAR1 Valor Referencia	VAR2 Valor Método Comparativo	VAR3 Valor Método Rendiment o	VAR4 Valor Método Custo
Pearson Correlation	VAR1 Valor Referencia	1	0,715		0,673
	VAR2 Valor Método Comparativo	0,715	1		0,754

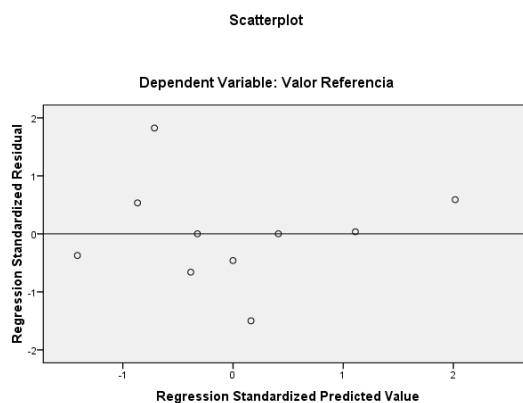
	VAR3 Valor Método Rendimento			1	
	VAR4 Valor Método Custo	0,673	0,75		1
Sig. (1-tailed)	VAR1 Valor Referencia		0,01	0	0,016
	VAR2 Valor Método Comparativo	0,010		0	0,006
	VAR3 Valor Método Rendimento	0,000	0,00		0
	VAR4 Valor Método Custo	0,016	0,01	0	
N	VAR1 Valor Referencia	10	10	10	10
	VAR2 Valor Método Comparativo	10	10	10	10
	VAR3 Valor Método Rendimento	10	10	10	10
	VAR4 Valor Método Custo	10	10	10	10

Do Quadro 33 de correlações Pearson, verifica-se que:

- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método Comparativo, o coeficiente de correlação Pearson é **0,715** sendo o **Sig. = 0,010**, o que permite constatar a existência de uma relação linear positiva, forte e significativa entre as duas variáveis.
- ✓ Entre o valor Referência e o valor obtido através do Método do Custo, o coeficiente de correlação Pearson é **0,673** sendo o **Sig. = 0,016**, o que permite constatar a existência de uma relação linear negativa, moderada e significativa entre as duas variáveis.

Este pressuposto também pode ser verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos standardizados e os valores previstos standardizados (ver Figura 22).

**Figura 22**– Diagrama Dispersão dos Resíduos estandardizados vs valores previstos estandardizados (Terrenos)



Da Figura 22 verifica-se que os valores previstos estandardizados distribuem-se aleatoriamente em torno da recta dos resíduos estandardizados = 0.

Desta forma, o pressuposto da linearidade do fenómeno em estudo está verificado.

- b. Os erros ( $\varepsilon_i$ ) podem ser valores positivos e negativos, pelo que a sua média é zero ( $E(\varepsilon_i) = 0$ ) e, conseqüentemente  $E(\text{Referência}_i) = \beta_0 + \beta_1 x \text{Comparativo}_i + \beta_2 x \text{Rendimento}_i + \beta_3 x \text{Custo}_i$

**Quadro 34**- Estatísticas dos *resíduos*

RESIDUALS STATISTICS A					
Terrenos	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	47579,855	70906,820	57190,000	6803,882	10
Std. Predicted Value	-1,412	2,016	0,000	1,000	10
Standard Error of Predicted Value	2246,119	6068,377	3596,958	1289,600	10
Adjusted Predicted Value	48811,371	63911,117	56575,758	5558,459	10
Residual	-10397,385	12663,264	0,000	6117,495	10

<b>Std. Residual</b>	<b>-1,499</b>	<b>1,826</b>	<b>0,000</b>	<b>0,882</b>	10
<b>Stud. Residual</b>	-1,584	1,993	0,031	0,990	10
<b>Deleted Residual</b>	-11615,261	15087,568	614,242	7968,924	10
<b>Stud. Deleted Residual</b>	-1,831	2,804	0,092	1,218	10
<b>Mahal. Distance</b>	0,044	5,988	1,800	2,020	10
<b>Cook's Distance</b>	0,000	0,538	0,104	0,170	10
<b>Centered Leverage Value</b>	0,005	0,665	0,200	0,224	10
A. Dependent Variable: VAR1 Valor Referencia					

O pressuposto dos erros terem média nula é verificado através da análise dos resíduos. Como a média dos resíduos é zero o pressuposto está verificado.

*c. A variância dos erros ( $\epsilon_i$ ) é sempre constante para qualquer valor obtidos nos Métodos ( $VAR(\epsilon_i / Métodos_i) = \sigma^2$ ), isto é, verifica-se a homocedasticidade dos erros (ou homogeneidade dos erros; por oposição tem-se a heterocedasticidade dos erros);*

O pressuposto da homocedasticidade dos erros é verificado através do diagrama de dispersão entre os resíduos estandardizados e os valores previstos estandardizados (ver Figura 22).

Como os pontos no diagrama de dispersão apresentam um padrão da variabilidade constante em torno da recta resíduos =0, ou seja, não evidenciam qualquer padrão, por exemplo, em “funil” ou de outra forma, considera-se o pressuposto verificado.

*d. Os valores dos erros ( $\epsilon_i$ ) distribuem-se independentemente uns dos outros;*

O pressuposto dos erros serem independentes é avaliado através do teste de Durbin-Watson (DW) cujas hipóteses são:

*H0: os erros não são autocorrelacionados, isto é, são independentes.*

*H1: os erros são autocorrelacionados, isto é, não são independentes.*

Quadro 35- Resumo do Modelo

MODEL SUMMARY B - TERRENOS					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0,744A	0,553	0,425	6936,587	2,262
A. Predictors: (Constant), VAR4 Valor Método Custo, VAR2 Valor Método Comparativo					
B. Dependent Variable: VAR1 Valor Referencia					

Como o valor do teste DW está próximo de 2 ( $DW = 2,262$ ), não se rejeita a  $H_0$ , logo considera-se que não existem evidências para se aceitar que os erros não são independentes. Assim, o pressuposto está verificado.

*e. Os valores dos erros ( $\varepsilon_1$ ) seguem uma distribuição normal (para qualquer valor da avaliação).*

O pressuposto dos erros seguirem uma distribuição normal é verificado através do teste de aderência à normal de *Kolmogorov-Smirnov* com correção de Lilliefors.

As hipóteses são:

*$H_0$ : os erros seguem uma distribuição normal.*

*$H_1$ : os erros não seguem uma distribuição normal.*

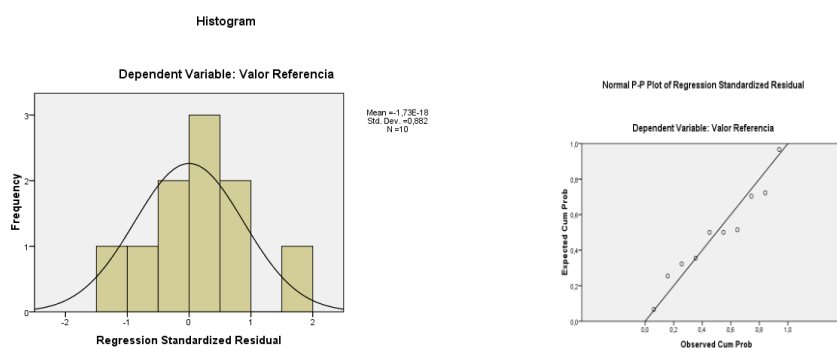
Quadro 36- Teste Normalidade

TESTS OF NORMALITY						
Terrenos	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ZRE_1 Standardized Residual	0,183	10	0,200	0,952	10	0,696
a. Lilliefors Significance Correction						
*. This is a lower bound of the true significance.						

Tem-se que  $KS(10) = 0,183$ ;  $Sig=0,200 > \alpha=0,100$  pelo que não se rejeita a  $H_0$  da normalidade para um nível de confiança de 90%. Assim, segundo o teste Kolmogorov-Smirnov o pressuposto está verificado.

O histograma dos resíduos estandardizados com sobreposição da curva normal e o gráfico Normal P-P permitem verificar que os resíduos tendo uma distribuição normal perfeita, também não se afastam muito dessa distribuição. O pressuposto está verificado.

**Figura 23** – Histograma dos Resíduos estandardizados e Gráfico Normal P-P (Terrenos)



Assim, como os cinco pressupostos foram verificados o modelo de regressão é válido sem restrições.

Note-se que, a violação de alguns pressupostos têm consequências apenas ao nível da inferência estatística. Por exemplo, a violação do pressuposto da normalidade dos erros (resíduos) leva a perda de rigor nos intervalos de confiança para os parâmetros, que na sua construção consideram a distribuição normal. Já a violação do pressuposto da variância dos erros (resíduos) ser constante tem consequências ao nível das estatísticas de teste t e S, podem apresentar resultados imprecisos.

## 4.3.14– Estimação dos parâmetros do Modelo Regressão à HO2\_Terrenos

Quadro 37- Coeficientes do Modelo (Terrenos)

COEFFICIENTS A						
Modelo Terrenos		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	27705,189	11688,047		2,370	0,050
	VAR2 Valor Método Comparativo	0,385	0,308	0,482	1,252	0,251
	VAR4 Valor Método Custo	0,361	0,449	0,310	0,805	0,447
A. Dependent Variable: VAR1 Valor Referencia						

Lembramos que no grupo da amostra relativa a Terrenos não foi aplicado o Método do Rendimento.

As variáveis VAR2-Método Comparativo e VAR4-Método do Custo não têm  $\beta_i$  com Sig significativos, logo o modelo mais ajustado para explicar e prever o Valor de Referencia para Terrenos a partir dos valores obtidos parece ser:

$$\text{Valor Referência\_Terrenos} = 27.705,19 \text{ (constante)}$$

Assim:

- ✓ Ou seja, o valor médio do valor de Referência é de 27.705,19€, sendo que existe a tendência para o valor de Referência não variar sempre que os valores obtidos por Método de Comparativo ou de Custo aumentarem em média 1€, e vice-versa.

#### 4.3.15 – Significância do Modelo de Regressão à HO2\_Terrenos e seus parâmetros

O teste F (ANOVA) à significância global do modelo permite verificar se os valores obtidos através dos Métodos influenciam o valor Referência, isto é, se o modelo pode ser aplicado para realizar inferência estatística. As hipóteses são:

$$H0: \rho^2=0$$

$$H1: \rho^2 \neq 0$$

No geral, o teste F permite verificar se existe pelo menos uma variável explicativa com coeficiente não nulo e, conseqüentemente, se o modelo é válido para inferência (tem capacidade explicativa). As hipóteses podem, em alternativa, ser formuladas tendo em conta o coeficiente de determinação ( $\rho^2$ ),

Sendo a regra de decisão:

Não rejeitar H0 se  $\text{Sig} > \alpha = 0,05$

Rejeitar H0 (aceitar H1) se  $\text{Sig} \leq \alpha = 0,05$

**Quadro 38-** ANOVA – Teste F do Modelo (Terrenos)

ANOVA B						
Modelo		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Terrenos						
1	Regression	416635329,2	2	208317664,6	<b>4,329</b>	<b>0,060A</b>
	Residual	336813670,8	7	48116238,69		
	Total	753449000	9			
A. Predictors: (Constant), VAR4 Valor Método Custo, VAR2 Valor Método Comparativo						
B. Dependent Variable: VAR1 Valor Referência						

Como no modelo 1, o teste  $F(1;9) = 4,329$ ;  $Sig = 0,060 \leq 0,10$  então rejeita-se  $H_0$ ; isto é, o modelo 1 linear é adequado para explicar a relação entre o valor Referência para Terrenos a partir da constante que é estatisticamente significativo.

Os testes  $t$  (ver Quadro 37 – Coeficientes do Modelo Terrenos) permitem avaliar a significância dos parâmetros do modelo, isto é, permitem avaliar se os coeficientes da recta de regressão são significativos (se permitem fazer inferência estatística).

As hipóteses para testar a nulidade dos parâmetros são:

- **Constante** (ordenada na origem)

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

- **Declives** (coeficientes de regressão associados aos Critérios)

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$$

Sendo a regra de decisão semelhante à do teste  $F$  tem-se:

- **Constante:**

➤  $t_{\text{Constante}} = 2,370$ ;  $Sig = 0,050 = 0,05$  então não se rejeita  $H_0$  – isto é, a constante é estatisticamente significativa;

- **Declives:**

➤  $t_{\text{Comparativo}} = 1,252$ ;  $Sig = 0,251 > 0,05$  então não se rejeita  $H_0$  (ou seja o  $VAR2_{\text{Comparativo}}$  não é estatisticamente significativo, isto é, o valor obtido no método Comparativo não explica significativamente o valor de Referência para Terrenos);

➤  $t_{\text{Custo}} = 0,805$ ;  $Sig = 0,447 > 0,05$  então não se rejeita  $H_0$  (ou seja o  $VAR4_{\text{Custo}}$  não é estatisticamente significativo, isto é, o valor obtido no

método do Rendimento não explica significativamente o valor de Referência para Terrenos);

Desta forma o modelo 1 - Terrenos e o seu parâmetro – Constante (ordenada na origem) é válida para inferência estatística, uma vez que o coeficiente é significativamente diferente de zero.

Resumindo, do quadro dos coeficientes de regressão retira-se que apenas a Constante é estatisticamente significativo (Sig = 0,050).

#### 4.3.16 – Avaliação da qualidade do Modelo de Regressão à HO2\_Terrenos

A qualidade do modelo é avaliada segundo diferentes indicadores (ver Quadro 30 – Resumo do Modelo Terrenos):

- O **coeficiente de correlação (R)** revela uma relação de intensidade forte entre os valores observados e os estimados de Referência ( $R = 0,744$ ). No caso, o coeficiente R revela uma intensidade forte entre o valor de Referência e a Constante. O sinal do valor do R apresentado é sempre positivo já que é apresentado em módulo. Para identificar o sentido da relação deve ler-se o sinal do coeficiente dos declives (neste caso dos  $\beta_1, \beta_2, \beta_4$ ).
- O **coeficiente de determinação ( $R^2$ )** revela qual a proporção da variação do valor de Referência que é explicado pelo modelo, isto é, pelos valores obtidos através dos métodos em apreço. Assim, neste caso, 55,3% da variação do valor de Referência em Terrenos é explicada pela variação dos valores obtidos através do método Comparativo, sendo os restantes 44,7% dessa variação explicada por outros fatores ou por erros de avaliação;
- O **coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  Ajustado)** revela que 42,5% da variância do valor de Referência em Terrenos é explicado pelo modelo;

- O **erro padrão da regressão** (da estimativa) mede a precisão das estimativas, verificando-se que, em média, os erros de predição são de 6.936,59€, isto é, em média o valor de Referência estimado afasta-se dos valores obtidos em 6.936,59€.

Deste modo, o modelo estimado para explicar e prever o Valor de Referência de Terrenos em função dos valores obtidos tem alguma qualidade, já que, por um lado, a sua capacidade explicativa é forte (74,4% da variação do valor de Referência é explicada pelo modelo) e o erro de predição é baixo (6.936,59€).

## CAPITULO V – Conclusões

Neste capítulo final tiram-se as principais conclusões do estudo efetuado.

Os objetivos estabelecidos na fase inicial desta dissertação foram alcançados na medida em que foi conseguido obter respostas às questões formuladas na análise comparativa de valores de imóveis e de métodos de avaliação patrimonial.

Tal como descrito partiu-se de um conjunto de valores de imóveis pesquisados no mercado imobiliário referenciado e aplicaram-se três métodos de avaliação patrimonial mais usados em avaliação imobiliária. Com este desiderato formularam-se duas questões (H1 e H2) que permitiram a análise comparativa entre os valores de referência (pesquisados) dos imóveis estudados e os valores dos mesmos imóveis encontrados pela aplicação dos métodos Comparativo, método do Rendimento e do método do Custo (frequentemente utilizados na avaliação patrimonial).

Na análise comparativa efetuada utilizou-se a técnica da regressão múltipla, pois o objetivo principal da investigação implicou a identificação da relação funcional, entre os valores dos imóveis encontrados no mercado e os valores dos mesmos encontrados na aplicação dos métodos de avaliação. Pretendia-se encontrar uma equação linear (modelo parcimonioso) que por inferência facilitasse a determinação em média do valor de referência de um imóvel a partir do seu valor obtido pela aplicação dos métodos de avaliação mais utilizados.

Para o conjunto de valores de Referência, pesquisados no mercado imobiliário, dos imóveis estudados, concluímos que é possível:

- i. Estabelecer uma relação funcional entre os valores de Referência dos imóveis e os valores encontrados pelos métodos de avaliação, nomeadamente o Comparativo, o do Rendimento e do Custo.
- ii. Que, o modelo parcimonioso mais ajustado para explicar e prever o valor de referência dos imóveis a partir dos valores obtidos pelos métodos de avaliação usados é, *Valor Referência = 48.548,10€ + 0,813xValor Método do Custo*.
- iii. Ou seja, quando os valores dos imóveis obtidos através do Método de Custo variam em um euro, o valor de Referência (lançado no mercado imobiliário) do mesmo imóvel varia, em média e no mesmo sentido, aproximadamente 0,813€.
- iv. E, sempre que o valor de Custo do imóvel for zero então em média o valor de Referência é 48.548,10€.
- v. A partir do valor médio obtido pelo Método de Custo (56.502,37€), em média, o valor esperado para o valor de Referência (a lançar no mercado imobiliário) é de 94.484,52€.
- vi. Considerar que, o Método do Custo é o que mais contribui para os valores de Referência dos imóveis encontrados no mercado.
- vii. Quanto à avaliação da qualidade do modelo encontrado, o coeficiente de correlação (R) revela uma relação funcional de intensidade muito forte entre os valores observados e os estimados de Referência (R= 0,897).
- viii. Através do coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) percebemos que 80,5% da variação do valor de Referência é explicada pela variação dos valores obtidos através dos métodos, sendo os restantes 19,5% dessa variação explicada por outros fatores ou por erros de avaliação.
- ix. Podemos ainda perceber que o coeficiente de determinação ajustado (R<sup>2</sup> Ajustado) revela que 78,9% da variância do valor de Referência é explicado pelo modelo e o erro

padrão da regressão (da estimativa) indica que em média o valor de Referência estimado afasta-se dos valores obtidos nos métodos em 27.644,24€.

Relativamente aos valores de Referência, pesquisados no mercado e diferenciados em Apartamentos concluímos que é possível:

- i. Estabelecer uma relação funcional entre os valores de Referência dos Apartamentos e os valores encontrados pelos métodos de avaliação, nomeadamente o Comparativo, o do Rendimento e do Custo.
- ii. Que o modelo linear mais ajustado para explicar e prever o valor de Referência dos Apartamentos a partir dos valores obtidos pelos métodos de avaliação é, *Valor Referência\_Apartamentos = 0,868xValor Método Comparativo*.
- iii. Isto é, quando os valores obtidos através do Método Comparativo variam em um euro, o valor de Referência para Apartamentos varia, em média e no mesmo sentido, aproximadamente 0,868€.
- iv. E, sempre que o valor do método Comparativo do Apartamento for zero então em média o valor de Referência é nulo.
- v. A partir do valor médio obtido pelo Método de Comparativo (48.308,34€), em média, o valor esperado para o valor de Referência do Apartamento (a lançar no mercado imobiliário) é de 41.931.82€.
- vi. Assim podemos concluir que o Método Comparativo é o que mais contribui para o Valor de Referência em Apartamentos.
- vii. Quanto à Avaliação da qualidade do modelo encontrado, o coeficiente de correlação R revela uma relação de intensidade muito forte entre os valores observados e os estimados de Referência (R=0,820).

- viii. Através do coeficiente de determinação ( $R^2$ ) percebemos que 67,3% da variação do valor de Referência em Apartamentos é explicada pela variação dos valores obtidos através do método Comparativo, sendo os restantes 32,8% dessa variação explicada por outros fatores ou por erros de avaliação.
- ix. O coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  Ajustado) revela que 57,9% da variância do valor de Referência em Apartamentos é explicado pelo modelo e o erro padrão da regressão (da estimativa) é, em média o valor de Referência estimado afasta-se dos valores obtidos do método Comparativo em 13.186,032€.

x.

Relativamente aos valores de Referência, pesquisados no mercado e diferenciados em Moradias, e Lojas, concluímos que não foi possível estabelecer uma relação funcional entre os valores de Referência e os valores encontrados pelos métodos de avaliação, nomeadamente o Comparativo, o do Rendimento e do Custo.

Por último, e relativamente aos valores de Referência, pesquisados no mercado e diferenciados em terrenos, concluímos que é possível:

- i. Estabelecer uma relação funcional entre os valores de Referência dos Terrenos e os valores encontrados pelos métodos de avaliação, nomeadamente o Comparativo, o do Custo.
- ii. Que o modelo linear mais ajustado para explicar e prever o valor de Referência dos Terrenos a partir dos valores obtidos pelos métodos de avaliação é Valor Referência\_Terrenos = 27.705,19€.
- iii. Ou seja, em média o valor de Referência dos terrenos é de 27.705,19€, sendo que existe a tendência para o valor de Referência não variar com os valores obtidos por Método de Comparativo ou de Custo.

- iv. Quanto à avaliação da qualidade do modelo encontrado, também o coeficiente de correlação ( $R$ ) revela uma relação de intensidade forte entre os valores observados e os estimados de Referência ( $R= 0,744$ ).
- v. Através do coeficiente de determinação ( $R^2$ ) revela que 55,3% da variação do valor de Referência em Terrenos é explicada pela variação dos valores obtidos através do método Comparativo, sendo os restantes 44,7% dessa variação explicada por outros factores ou por erros de avaliação.
- vi. O coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  Ajustado) revela que 42,5% da variância do valor de Referência em Terrenos é explicado pelo modelo e o erro padrão da regressão (da estimativa) mede a precisão das estimativas, verificando-se que, em média, os erros de predição são de 6.936,59€, isto é, em média o valor de Referência estimado afasta-se dos valores obtidos em 6.936,59€.

Em conclusão, consideramos que de algum modo conseguimos respostas que justificam as questões lançadas e os objetivos traçados no âmbito deste trabalho.



## CAPITULO VI – Bibliografia

- [1] Braulio S.N., 2005. *Proposta de uma metodologia para avaliação de imóveis urbanos baseado em métodos estatísticos multivariados*. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.131pp. (Dissertação de Mestrado em Ciências)
- [2] Couto P.M.C.M., 2007. *Avaliação Patrimonial de Imóveis para Habitação*. Tese elaborada no Laboratório Nacional de Engenharia Civil e submetida a apreciação para obtenção do grau de Doutora em Engenharia Civil, no âmbito do protocolo entre a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e o LNEC, 549pp. (Dissertação de Doutoramento em Engenharia Civil).
- [3] Couto P., Manso A. e Soeiro A., 2006. *Análise Comparativa de Valores de Mercado de Imóveis para Habitação*. LNEC. 12pp (Artigo) in: <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/5473> acedido em Abril.
- [4] Dalaqua R.R., 2007. *Aplicação de métodos combinados de avaliação imobiliária na elaboração da planta de valores genéricos*. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista – UNESP, Campus de Presidente Prudente, Brasil.120 pp. (Dissertação de Mestrado em Ciências Cartográficas).
- [5] Figueiredo R., 2010. *Manual de Avaliação Imobiliária*. 5ª edição, ANAI – Associação Nacional de Avaliadores Imobiliários.281 pp.

- [6] Henriques, M. D. F. Ano (nd). *A avaliação imobiliária de frações de escritórios*. Instituto Superior de Engenharia de Lisboa.8pp. (Artigo) in: <http://www.deetc.isel.ipl.pt/jetc05/CCTE02/papers/finais/civil/13.PDF> acedido em Abril de 2013.
- [7] Hipólito, E.C., 2007. *Métodos e normas utilizados em diferentes países na avaliação de imóveis*. Escola de Engenharia da UFMG, Belo Horizonte, Brasil. (Monografia do Curso de Especialização em Construção Civil).
- [8] Macanhan, V.B., 2002. *A Avaliação de imóveis pelos métodos económico-financeiros*. Universidade Federal de Itajubá, Brasil.99pp. (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção).
- [9] Santiago, M.A.,2008. *Avaliações de Engenharia. Avaliações Patrimoniais Urbanas*. Universidade Fernando Pessoa. 139 pp.(Monografia de Licenciatura em Engenharia Civil).
- [10] Tavares, F., Pereira E., e Moreira, A. C.,2009. *Avaliação Imobiliária pelo método comparativo na óptica do avaliador*. Universidade de Aveiro. (Documentos de Trabalho em Gestão) in: <http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ua.pt%2Fdegei%2Freadobject.aspx%3Fobj%3D12913&ei=b6dEUva1AvCp7AawzoHQBg&usg=AFQjCNGYyedzwOPMH9zeoPCZLFbZbdKdyA&sig2=0QGdPED02pgIvIMJCCHo4Q>

- [11] Woiciechowski F.L.,2011. *Procedimentos para perícia judicial de avaliação de imóveis urbanos em data do passado pelo método comparativo direto*. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.280 pp. (Dissertação de Mestrado em Construção Civil).
- [12] Pimenta P., 2006. *Método do Custo. 4ºCurso de especialização em avaliação e análise do investimento imobiliário*. IDT – Instituto para o desenvolvimento tecnológico.44 pp. (Textos de apoio ao Curso).
- [13] Alexandre J. e Gonçalves P,2006. *Método do mercado ou comparativo. 4º Curso de Avaliação e Análise do Investimento Imobiliário*. IDT – Instituto para o desenvolvimento tecnológico.32 pp. (Textos de apoio ao Curso).
- [14] Rocha E.,2006. *Avaliação de Bens Imóveis - Método do Rendimento. 4º Curso de Avaliação e Análise do Investimento Imobiliário*. IDT – Instituto para o desenvolvimento tecnológico.30 pp. (Textos de apoio ao Curso).
- [15] *Portaria n° 424/2012 de 28 de Dezembro*.
- [16] *Lei n°56/2008, de 4 de Setembro de 2008* - Procede à quarta alteração ao Código das Expropriações, aprovado pela Lei n.º 168/99, de 18 de Setembro.
- [17] GAGEIRO, J. N., & PESTANA, M. H. (2008). *Análise de Dados para Ciências Sociais - A complementariedade do SPSS*. Lisboa: Silabo.

[18] LAUREANO, R. M. S. (2011). *Testes de Hipóteses com o SPSS - O meu Manual de Consulta Rápida* (1ª Edição ed.). Lisboa.

[19] PESTANA, M. H., & GAGEIRO, J. N. (2005). *Descobrimo a Regressão - Com a Complementaridade do SPSS*. Lisboa.

### **Sites**

[17] Coeficiente de Vetustez, in:

<http://www.igf.min->

[financas.pt/inflegal/codigos\\_tratados\\_pela\\_igf/CIMI/CIMI\\_ARTIGO\\_044.htm](http://www.igf.min-financas.pt/inflegal/codigos_tratados_pela_igf/CIMI/CIMI_ARTIGO_044.htm)

acedido em Junho de 2013.

[18] Regulamento do Plano Diretor Municipal de Valongo in:

[http://www.cm-valongo.pt/documentos/17-reguaml\\_pdm\\_cmv.pdf](http://www.cm-valongo.pt/documentos/17-reguaml_pdm_cmv.pdf) acedido em Junho.

### **Pesquisa de TERRENOS**

BPI Expresso Imobiliário - Terreno 1.

In: <http://aciou.bpiexpressoimobiliario.pt/Terreno/T0/Valongo/Alfena/a5858191>

acedido em Junho 2013 de 2013.

BPI Expresso Imobiliário - Terreno 2.

In:<http://aciou.bpiexpressoimobiliario.pt/Terreno/T0/Valongo/Valongo/a6180812>

acedido em Junho de 2013.

OLX- Terreno 3. In:

<http://valongo-porto.olx.pt/terreno-para-venda-valongo-alfena-iid-437861568> acedido em

Junho de 2013.

BPI Expresso Imobiliário - Terreno 4. In:

<http://aeiou.bpiexpressoimobiliario.pt/Terreno/Valongo/Valongo/a5678690> acedido em Junho de 2013.

BPI Expresso Imobiliário - Terreno 5. In:

<http://aeiou.bpiexpressoimobiliario.pt/Terreno/T0/Valongo/Alfena/a5517042> acedido em Junho de 2013.

BPI Expresso Imobiliário - Terreno 6. In:

<http://aeiou.bpiexpressoimobiliario.pt/Terreno/Valongo/Ermesinde/a3799215#> acedido em Junho de 2013.

OLX - Terreno 7. In:

<http://valongo-porto.olx.pt/terreno-para-construcao-de-moradia-de-4-frentes-iid-34045207> acedido em Junho de 2013.

OLX - Terreno 8. In:

<http://alfena.olx.pt/terreno-iid-437012572> acedido em Junho de 2013.

OLX - Terreno 9. In:

<http://valongo-porto.olx.pt/terreno-para-venda-valongo-alfena-iid-438292157> acedido em Junho de 2013.

OLX - Terreno 10. In:

<http://valongo-porto.olx.pt/excelente-terreno-em-zona-residencial-iid-436975582> acedido em Junho de 2013.

### **Pesquisa de LOJAS:**

Imovirtual - Loja 1. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/loja-usado-para-arrendamento-maia-maia/257712> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Loja 2. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/loja-usado-para-arrendamento-maia-maia/836192/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Loja 3. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/loja-para-arrendamento-maia-maia/776251/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Loja 4. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/loja-usado-para-arrendamento-maia-maia/726457/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Loja 5. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/loja-para-arrendamento-maia-maia/520078/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Loja 6. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/loja-novo-para-arrendamento-maia-maia/448354/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Loja 7. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/loja-usado-para-arrendamento-maia-maia/332465/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Loja 8. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/excelente-loja-no-centro-da-maia/981556/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Loja 9. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/loja-com-nega-cio-para-arrendamento-maia-maia/157841/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Loja 10. In:

<http://www.imovirtual.com/negocios/lojas/loja-usado-para-arrendamento-maia-maia/838605/> acessido em Junho de 2013.

### **Pesquisa de MORADIAS:**

Imovirtual - Moradia 1. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/casas/moradia-ermesinde-3-frentes-145000/1146511/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 2. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/casas/moradia-ermesinde-4-frentes-3391/1008104/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 3. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/casas/excelente-moradia-de-4-frentes-para-venda/1147795/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 4. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/casas/moradia-t4-ermesinde/429325/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 5. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/casas/moradia-t4-ermesinde/495627/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 6. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/casas/moradia-t3-ermesinde/824680/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 7. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/casas/moradia-t3-ermesinde-retoma-de-banco/1131201/> acessido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 8. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/casas/moradia-t3-valongo-ermesinde-usado/1065599/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 9. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/casas/moradia-geminada-t4-1-usada-para-venda-valongo-ermesinde/879206/> acedido em Junho de 2013.

Lucrideal - Moradia 10. In:

<http://www.lucrideal.pt/pt/detalhe.htm?RID=3826959> acedido em Junho de 2013.

### **Pesquisa de APARTAMENTOS:**

Imovirtual - Moradia 1. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/t1-ermesinde-ref-8853/902924/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 2. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/t1-ermesinde/765782/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 3. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/apartamento-t1-bem-localizado-ermesinde-valongo/918268/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 4. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/apartamento-novo-no-centro-t1-ermesinde-valongo/928936/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 5. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/apartamento-t1-ermesinde-valongo/928972/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual – Moradia 6. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/t1-ermesinde-centro/389812/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 7. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/t1-ermesinde-retoma-de-banco/1108563/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 8. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/apartamento-t1-valongo-ermesinde-usado/1060909/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 9. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/apartamento-t1-usado-para-venda-valongo-ermesinde/868035/> acedido em Junho de 2013.

Imovirtual - Moradia 10. In:

<http://www.imovirtual.com/imoveis/apartamentos/apartamento-t1-usado-para-venda-valongo-ermesinde/588452/> acedido em Junho de 2013.



# ANEXOS



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP1		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, 2 despensas, garagem individual.	
Nota: Apartamento usado.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído	
Ano de Construção:		Não exibido	
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Bom
<b>Estado de conservação</b>	Bom	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Bom
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Bom
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Habitação	65	m <sup>2</sup>
-1	Garagem	17,5	m <sup>2</sup>
		<b>TOTAL:</b>	<b>82,50</b> m <sup>2</sup>

AVALIAÇÃO								
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO								
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total		
PH	Habitação	65	m <sup>2</sup> x	665,13	€/m <sup>2</sup> =	43.233,45	€	
-1	Garagem	17,50	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	5.959,10	€	
						<b>TOTAL:</b>	49.192,55	€
						<b>Valor com depreciação:</b>	<b>44.273,30</b>	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 10%</b>								
						<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>43.830,56</b>	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>								

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
Descrição do item e Localização		Área	Valor Referência	Valor Unitário
		m <sup>2</sup>	€	€/m <sup>2</sup>
A3	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, lugar de garagem	87,50	65.000,00	742,86
A6	T1 composto por 2 hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.	72,1	41.000,00	568,65
A9	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.	77,5	53.000,00	683,87
			<b>Média</b>	665,13
G1	Garagem	15	2000	133,33
G2	Garagem	17	4900	288,24
G3	Garagem	15	9000	600,00
			<b>Média</b>	<b>340,52</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário	Renda anual
A1	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, 2 despensas, garagem individual.	Ermesinde	82,5	325	48.750,00	3,94	3.900,00
AA5	T1 composto por, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, despensa e lugar de garagem.	Ermesinde	75	325			
AA1	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
AA6	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc e lugar de garagem.	Ermesinde	70	350			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{325 \times 12}{0.08} = 48.750,00\text{€}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
 V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
 t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$325 \text{ €} = 82,50 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 3,94 \text{ €/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

$$\text{Renda anual} = 325 \text{ €} \times 12 = 3900,00\text{€ (A)}$$

A renda considerada é: 325€

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>48.750.00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	------------------	----------

<b>K</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>
	Valor de Referência = 67.500,00 € Valor Mercado homogeneizado = 43.387,83 € Valor Renda = 48.750,00 € Valor Custo = Não aplicável

<b>L</b>	<b>FOTOGRAFIAS</b>
----------	--------------------





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP2		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, lavandaria, 1 wc completo, garagem individual.	
Nota: Apartamento usado.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: 2003			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Bom
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Bom
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Habitação	77	m <sup>2</sup>
-1	Garagem	17,5	m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>		<b>94,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
PH	Habitação	77	m <sup>2</sup> x	882,06	€/m <sup>2</sup> =	67.918,62	€
-1	Garagem	17,5	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	5.959,10	€
					<b>Total:</b>	<b>73.877,72</b>	<b>€</b>
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>62.796,06</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>62.168,10</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
A1	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, 2 despensas, garagem individual.		82,50	67.500,00	818,18
A4	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, garagem individual.		93,50	85.000,00	909,09
A5	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, lugar de garagem.		92,50	85.000,00	918,92
				<b>Média</b>	<b>882,06</b>
G 1	Garagem		15	2000	133,33
G 2	Garagem		17	4900	288,24
G 3	Garagem		15	9000	600,00
				<b>Média</b>	<b>340,52</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
<b>A2</b>	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, lavandaria, 1 wc completo, garagem individual.	Ermesinde	94,5	296,67	44.500,00	3,14	3560,00
<b>AA4</b>	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda, marquise, lugar de garagem.	Ermesinde	70	300			
<b>AA1</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
<b>AA2</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	70	290			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{296,67 * 12}{0.08} = 44.500,00 \text{ €}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

296,67 € = 94,50 m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 3,14 €/m<sup>2</sup> mês

A renda considerada é: 296,67 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	44.500,00	€
--------------------------------------	-----------	---

K	COMENTÁRIOS
	<p>Valor de referência = 89.000,00 €  Valor Mercado homogeneizado = 60.912,18€  Valor Renda = 44.500,00€</p>

L	FOTOGRAFIAS
---	-------------



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP3		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível		Código postal:	
Localidade:		Concelho: Valongo	
Freguesia: Ermesinde			
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, lugar de garagem.	
Nota: Apartamento usado.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: 1999			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Bom
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Bom
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Habitação	75	m <sup>2</sup>
-1	Lugar de Garagem	12,50	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>87,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO								
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO								
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total		
PH	Habitação	75	m <sup>2</sup> x	803,71	€/m <sup>2</sup> =	60,278,51	€	
-1	Lugar de Garagem	12,50	m <sup>2</sup> x	221,56	€/m <sup>2</sup> =	2.769,52	€	
						<b>TOTAL:</b>	<b>63.048,11</b>	<b>€</b>
						<b>Valor com depreciação:</b>	<b>53.590,89</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>								
						<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>53.054,98</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>								

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
A1	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, 2 despensas, garagem individual.		82,50	67.500,0	818,18
A4	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, garagem individual.		93,50	85.000,00	909,09
A9	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		77,50	53.000,00	683,87
				Média	803,71
G1	Lugar de Garagem		13	4250	326,92
G2	Lugar de Garagem		15,50	2500	161,29
G3	Lugar de Garagem		17	3000	176,47
				<b>Média</b>	<b>221,56</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
<b>A3</b>	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, lugar de garagem..	Ermesinde	87,5	308,33	46.250,00	3,52	3.700.00
<b>AA5</b>	T1 composto por ,sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, despensa e lugar de garagem.	Ermesinde	75	325			
<b>AA3</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
<b>AA8</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc e lugar de garagem.	Ermesinde	60	300			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{308,33 \times 12}{0,08} = 46.250,00 \text{ €}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
 V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
 t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

308,33 € = 87,50 m<sup>2</sup> x Valor unitário  
 Valor unitário = 3,52 €/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

Renda anual = 308,33 € x 12 = 3700,00 € (A)  
 A renda considerada é: 308,33 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	46.250,00	<b>€</b>
--------------------------------------	-----------	----------

<b>K</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>
	Valor de Referência = 65.000,00 € Valor Mercado homogeneizado = 52.519,08 € Valor Renda = 46.250,00 €

**FOTOGRAFIAS**



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP4		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, garagem individual.	
Nota: Apartamento usado.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: 1999			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Bom
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Bom
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Habitação	76	m <sup>2</sup>
-1	Garagem	17,5	m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>		<b>93,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO								
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO								
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total		
PH	Habitação	76	m <sup>2</sup> x	830,58	€/m <sup>2</sup> =	63.124,10	€	
-1	Garagem	17,5	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	5.959,10	€	
						<b>TOTAL:</b>	<b>69.083,20</b>	<b>€</b>
						<b>Valor com depreciação:</b>	<b>58.720,72</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>								
						<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>58.133,51</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>								

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
Descrição do item e Localização		Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
A5	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, lugar de garagem.	92,50	85.000	918,92
A8	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, terraço e lugar de garagem.	142,50	89.920	631,02
A2	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, lavandaria, 1 wc completo, garagem individual.	94,50	89.000	941,80
			<b>Média</b>	<b>830,58</b>
G1	Garagem	15	2000	133,33
G2	Garagem	17	4900	288,24
G3	Garagem	15	9000	600,00
			<b>Média</b>	<b>340,52</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
<b>A4</b>	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, garagem individual.	Ermesinde	93,5	296,67	44.500,50	3,17	3.560,00
<b>AA2</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	70	290			
<b>AA3</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
<b>AA8</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc e lugar de garagem.	Ermesinde	60	300			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{296,67 * 12}{0.08} = 44.500,50\text{€}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$296,67 \text{ €} = 93,50 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 3,17 \text{ €/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

$$\text{Renda anual} = 296,67 \text{ €} \times 12 = 3560,04\text{€}$$

A renda considerada é: 297 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	44.500,50	€
--------------------------------------	-----------	---

K	COMENTÁRIOS
	<p>Valor de Referência = 85.000,00 €  Valor Mercado homogeneizado = 57.546,31€  Valor Renda = 44.500,50 €</p>

L	FOTOGRAFIAS
---	-------------





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP5
----------	----------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua: Não disponível				
Numero:		Fracção:		
Nº matricial: Não disponível				
Localidade:				Código postal:
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo		
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, lugar de garagem.			
Nota: Apartamento usado.				
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Habitação	Devoluta	Não
<b>Construção.</b>				
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído		
Ano de Construção:	1999			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>			
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável	
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável	
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável	

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona consolidada	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Bom	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Bom	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição		Áreas	
PH	Habitação		80	m <sup>2</sup>
-1	Lugar de Garagem		12,5	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>		<b>92,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
PH	Habitação	80	m <sup>2</sup> x	591,40	€/m <sup>2</sup> =	47.312,00	€
-1	Lugar de Garagem	12,5	m <sup>2</sup> x	221,56	€/m <sup>2</sup> =	2.769,52	€
					<b>TOTAL:</b>	50,081,52	€
					<b>Valor com depreciação:</b>	42.569,29	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
					<b>Valor homogeneizado:</b>	42.569,29	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
A6	T1 composto por 2 hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		72,10	41.000,00	568,65
A7	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		64,40	37.000,00	574,53
A8	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, terraço e lugar de garagem.		142,50	89.920,00	631,02
				<b>Média</b>	591,40
G1	Lugar de Garagem		13	4250	326,92
G2	Lugar de Garagem		15,50	2500	161,29
G3	Lugar de Garagem		17	3000	176,47
				<b>Média</b>	<b>221,56</b>

**I MÉTODO DO RENDIMENTO**

	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
<b>A5</b>	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, lugar de garagem.	Ermesinde	92,5	296,67	44.500,00	3,21	3.560,00
<b>AA1</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
<b>AA2</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	70	290			
<b>AA8</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc e lugar de garagem.	Ermesinde	60	300			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{296,67 \times 12}{0,08} = 44.500,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
 V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
 t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$296,67 € = 92,50 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 3,21 €/\text{m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

$$\text{Renda anual} = 296,67 € \times 12 = 3560,00€$$

A renda considerada é: 297,67 €

**Taxa de capitalização: 8%**

**P.V.T. baseado no rendimento: 44.500,00 €**

**K COMENTÁRIOS**

Valor de Referência = 85.000,00 €  
 Valor Mercado homogeneizado = 41.717,91 €  
 Valor Renda = 44.500,00 €



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP6		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		T1 composto por 2 hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.	
Nota: Apartamento usado.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: 1994			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Bom
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Bom
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Habitação	56	m <sup>2</sup>
-1	Lugar de Garagem	12,5	m <sup>2</sup>
PH	Varanda	3,60	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>72,1</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
PH	Habitação	56	m <sup>2</sup> x	697,24	€/m <sup>2</sup> =	39.045,78	€
-1	Lugar de Garagem	12,5	m <sup>2</sup> x	221,56	€/m <sup>2</sup> =	2.769,52	€
PH	Varanda	3,60	m <sup>2</sup> x	350,00	€/m <sup>2</sup> =	1.260,00	€
<b>TOTAL:</b>						43.075,30	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>34.460,24</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 20%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>34.115,64</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
A7	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		64,40	37.000,00	574,53
A9	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		77,50	53.000,00	683,87
A10	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo e despensa.		60,00	50.000,00	833,33
				<b>Média</b>	697,24
G1	Lugar de Garagem		13	4250	326,92
G2	Lugar de Garagem		15,50	2500	161,29
G3	Lugar de Garagem		17	3000	176,47
				<b>Média</b>	221,56

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
A6	T1 composto por 2 hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	72,1	308,33	46.250,00	4,28	3.700,00
AA1	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
AA3	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
AA5	T1 composto por ,sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, despensa e lugar de garagem.	Ermesinde	75	325			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{308,33 \times 12}{0,08} = 46.250,00 \text{ €}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
 V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
 t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$308,33 \text{ €} = 72,1 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 4,28 \text{ €/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

$$\text{Renda anual} = 308,33 \text{ €} \times 12 = 3.700,00 \text{ €}$$

A renda considerada é: 308,33€

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	46.250,00	€
--------------------------------------	-----------	---

K	COMENTÁRIOS
	Valor de referência = 41.000,00 € Valor Mercado homogeneizado = 33.771,04€ Valor Renda = 46.250,00 €

L	FOTOGRAFIAS
---	-------------



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP7		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.			
Nota: Apartamento usado sem garagem.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
1994			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Habitação	48,5	m <sup>2</sup>
PH	Varanda	3,60	m <sup>2</sup>
PH	Lugar de garagem	12,50	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>64,4</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO								
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO								
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total		
PH	Habitação	61	m <sup>2</sup> x	778,46	€/m <sup>2</sup> =	47.486,06	€	
PH	Varanda	3,60	m <sup>2</sup> x	350,00	€/m <sup>2</sup> =	1.260,00	€	
PH	Lugar de garagem	12,50	m <sup>2</sup> x	221,56	€/m <sup>2</sup> =	2.769,50	€	
						<b>TOTAL:</b>	<b>51.515,56</b>	<b>€</b>
						<b>Valor com depreciação:</b>	<b>43.788,23</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>								
						<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>43.350,34</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>								

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
A1	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, 2 despensas, garagem individual.		82,50	67.500,00	818,18
A9	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		77,50	53.000,00	683,87
A10	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo e despensa.		60,00	50.000,00	833,33
				Média	778,46
G1	Lugar de Garagem		13	4250	326,92
G2	Lugar de Garagem		15,50	2500	161,29
G3	Lugar de Garagem		17	3000	176,47
				<b>Média</b>	<b>221,56</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
<b>A7</b>	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	64,4	313,33	47.000,00	4,87	3.760,00
<b>AA2</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	70	290			
<b>AA6</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc e lugar de garagem.	Ermesinde	70	350			
<b>AA8</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc e lugar de garagem.	Ermesinde	60	300			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{313,33 \times 12}{0,08} = 47.000,00\text{€}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
 V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
 t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$313,33 \text{ €} = 64,4 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 4,87 \text{ €/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

$$\text{Renda anual} = 313,33 \text{ €} \times 12 = 3.760,00\text{€}$$

A renda considerada é: 313,33 €

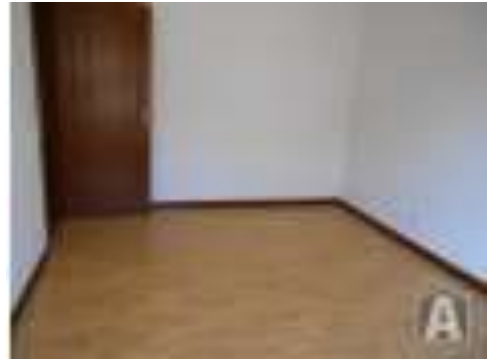
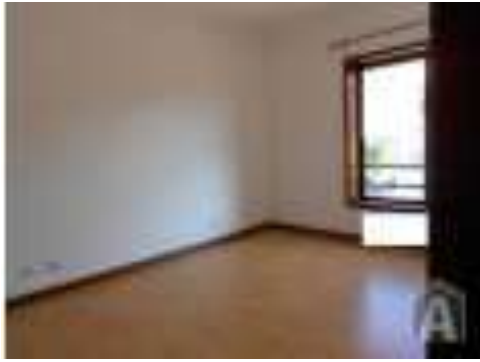
**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento :</b>	47.000,00	<b>€</b>
---------------------------------------	-----------	----------

<b>K</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>
	Valor de Referência = 37.000,00 € Valor Mercado homogeneizado = 42.912,46€ Valor Renda = 47.000,00 €

<b>L</b>	<b>FOTOGRAFIAS</b>
----------	--------------------





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP8		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, terraço e lugar de garagem.	
Nota: Apartamento usado.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Bom
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Habitação	80	m <sup>2</sup>
-1	Lugar de Garagem	12,5	m <sup>2</sup>
PH	Terraço	50	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>142,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO								
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO								
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total		
PH	Habitação	80	m <sup>2</sup> x	923,27	€/m <sup>2</sup> =	73.861,60	€	
-1 PH	Lugar de Garagem Terraço	12,5 50	m <sup>2</sup> x m <sup>2</sup> x	221,56 400	€/m <sup>2</sup> = €/m <sup>2</sup> =	2.769,52 20.000,00	€ €	
						<b>TOTAL:</b>	<b>96.631,10</b>	<b>€</b>
						<b>Valor com depreciação:</b>	<b>82.136,45</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>								
						<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>81.315,09</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>								

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
A2	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, lavandaria, 1 wc completo, garagem individual.		94,50	89.000,00	941,80
A4	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, garagem individual.		93,50	85.000,00	909,09
A5	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, lugar de garagem.		92,50	85.000,00	918,92
				<b>Média</b>	<b>923,27</b>
G1	Lugar de Garagem		13	4250	326,92
G2	Lugar de Garagem		15,50	2500	161,29
G3	Lugar de Garagem		17	3000	176,47
				<b>Média</b>	<b>221,56</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
<b>A8</b>	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, terraço e lugar de garagem.	Ermesinde	142,50	308,33	46.250,00	2,16	3.700,00
<b>AA1</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
<b>AA3</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
<b>AA5</b>	T1 composto por, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, despensa e lugar de garagem.	Ermesinde	75	325			

$V = \frac{R \times 12}{t}$

$$V = \frac{308,33 \times 12}{0,08} = 46.250,00\text{€}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
 V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
 t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$308,33\text{€} = 142,50 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 2,16\text{€/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

$$\text{Renda anual} = 308,33\text{€} \times 12 = 3.700,00\text{€}$$

A renda considerada é: 308,33 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	46.250,00	<b>€</b>
--------------------------------------	-----------	----------

<b>K</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>
	Valor de referência = 89.920.00 € Valor Mercado homogeneizado = 79.672,36€ Valor Renda = 46.250,00 €

<b>L</b>	<b>FOTOGRAFIAS</b>
----------	--------------------





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP9		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.	
Nota: Apartamento usado.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Bom
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Habitação	65	m <sup>2</sup>
-1	Lugar de Garagem	12,5	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>77,5</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
PH	Habitação	65	m <sup>2</sup> x	658,84	€/m <sup>2</sup> =	42.824,60	€
-1	Lugar de Garagem	12,5	m <sup>2</sup> x	221,56	€/m <sup>2</sup> =	2.769,52	€
					<b>TOTAL:</b>	45.594,12	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>38.755,00</b>	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>38.367,45</b>	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
A6	T1 composto por 2 hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		72,10	41.000,00	568,65
A7	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		64,40	37.000,00	574,53
A10	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo e despensa.		60,00	50.000,00	833,33
				<b>Média</b>	658,84
G1	Lugar de Garagem		13	4250	326,92
G2	Lugar de Garagem		15,50	2500	161,29
G3	Lugar de Garagem		17	3000	176,47
				<b>Média</b>	221,56

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
<b>A9</b>	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	77,50	308,33	46.250,00	3,98	3700,00
<b>AA1</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	75	300			
<b>AA3</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem	Ermesinde	75	300			
<b>AA5</b>	T1 composto por, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, despensa e lugar de garagem.	Ermesinde	75	325			

$V = \frac{R \times 12}{t}$

$$V = \frac{308,33 \times 12}{0,08} = 46.250,00\text{€}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
 V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
 t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$308,33 \text{ €} = 77,50 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 3,98 \text{ €/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

$$\text{Renda anual} = 308,33 \text{ €} \times 12 = 3700,00\text{€}$$

A renda considerada é: 308,33 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	46.250,00	<b>€</b>
--------------------------------------	-----------	----------

<b>K</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>
	Valor de Referência = 53.000,00 € Valor Mercado homogeneizado = 37.979,90€ Valor Renda = 46.250,00 €

<b>L</b>	<b>FOTOGRAFIAS</b>
----------	--------------------





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: AP10		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo e despensa.			
Nota: Apartamento usado.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Habitação	60	m <sup>2</sup>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
PH	Habitação	60	m <sup>2</sup> x	653,79	m <sup>2</sup> x	39.227,41	€
					<b>TOTAL:</b>	39.227,41	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>33.343,30</b>	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor com homogeneização:</b>						<b>33.009,87</b>	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
A1	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, 2 despensas, garagem individual.		82,50	67.500,00	818,18
A6	T1 composto por 2 hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		72,10	41.000,00	568,65
A7	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo, uma varanda e lugar de garagem.		64,40	37.000,00	574,53
				<b>Média</b>	653,79

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
<b>A10</b>	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc completo e despensa.	Ermesinde	60,00	313,33	47.000,00	5,22	3.760,00
<b>AA2</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	70	290			
<b>AA6</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc e lugar de garagem.	Ermesinde	70	350			
<b>AA8</b>	T1 composto por sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc e lugar de garagem.	Ermesinde	60	300			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{313,33 \times 12}{0,08} = 47.000,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

313,33 € = 60 m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 5,22 €/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 313,33 € x 12 € = 3.760,00€

A renda considerada é: 313,33 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	47.000,00	€
--------------------------------------	-----------	---

<b>K</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>
----------	--------------------

Valor de Referência = 50.000,00 €

Valor Mercado homogeneizado = 32.676,43€

Valor Renda = 47.000,00 €

<b>L</b>	<b>FOTOGRAFIAS</b>
----------	--------------------





Tabela de Homogeneização de Apartamentos

	Descrição	Localização	Area	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda
A1	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, 2 despensas, garagem individual.	Ermesinde	82,5	X	x	x	x	x	x	NA	X	NA	NA	NA
A2	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, lavandaria, 1 wc, garagem individual.	Ermesinde	94,5	X	X	x	x	x	NA	X	X	NA	NA	NA
A3	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, lugar de garagem.	Ermesinde	87,5	X	X	x	x	x	NA	NA	NA	X	NA	NA
A4	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc's, garagem individual .	Ermesinde	93,5	X	x	X	x	x	NA	NA	X	NA	NA	NA
A5	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc, lugar de garagem .	Ermesinde	92,5	X	x	X	x	x	NA	NA	NA	X	NA	NA
A6	T1 composto por 2 hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc's, varanda e lugar de garagem .	Ermesinde	72,1	X	x	x	x	x	NA	NA	NA	X	NA	x
A7	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc's, varanda e lugar de garagem.	Ermesinde	64,4	NA	x	x	x	x	NA	NA	NA	X	NA	x
A8	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc's, terraço e lugar de garagem.	Ermesinde	142,5	X	X	X	x	x	NA	NA	NA	X	x	NA
A9	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, 1 wc's, varanda e lugar de garagem .	Ermesinde	77,5	2X	X	X	x	x	NA	NA	NA	X	NA	x
A10	T1 composto por hall, sala, 1 quarto, cozinha, despensa, 1 wc's	Ermesinde	60	X	X	X	x	x	x	NA	NA	NA	NA	NA

	Área	Δ	Coef areas	Tipologia	Localização	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda
A1	82,5		1,00	T1	Ermesinde	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	NA	1,00	0,95	NA	0,95
A3	87,5	6%	1,01	T1	Ermesinde	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	0,95	1,00	NA	0,95
A6	72,1	-13%	0,97	T1	Ermesinde	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	0,95	1,00	NA	1,00
A9	77,5	-6%	0,98	T1	Ermesinde	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	0,95	1,00	NA	1,00
Coef			0,99	1	1	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98		0,96	0,99		0,98
TOTAL:																0,99

	Área	Δ	Coef areas	Tipologia	Localização	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda
A2	94,50		1,00	T1	Ermesinde	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,95	NA	NA
A1	82,50	-13%	0,97	T1	Ermesinde	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	0,95	1,00	0,95	NA	NA
A4	93,50	-1%	1,00	T1	Ermesinde	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,95	1,00	0,95	NA	NA
A5	92,50	-2%	0,99	T1	Ermesinde	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,95	0,95	1,00	NA	NA
Coef			0,99	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98	0,96	0,99	0,96		
TOTAL:																0,99

	Área	Δ	Coef areas	Localização	Tipologia	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda
A3	87,50		1,00	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	1,00	NA	NA	0,95
A1	82,50	-6%	0,99	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	NA	1,00	NA	NA	0,95
A4	93,50	7%	1,02	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	1,00	NA	NA	0,95
A9	77,50	-11%	0,97	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	1,00	NA	NA	1,00
Coef			0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98		1,00			0,96
TOTAL:																0,99

	Área	Δ	Coef áreas	Localização	Tipologia	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda		
A4	93,50		1,00	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	1,00	0,95	0,95	NA		
A5	92,50	-1%	1,00	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	0,95	1,00	0,95	NA		
A8	142,50	52%	1,05	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	0,95	1,00	1,00	NA		
A2	94,50	1%	1,00	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	1,00	0,95	0,95	NA		
Coef			1,01	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			0,98	0,98	0,96		TOTAL:	0,99

	Área	Δ	Coef áreas	Localização	Tipologia	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda		
A5	92,50		1,00	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	NA	1,00	NA	0,95		
A6	72,10	-22%	0,94	Ermesinde	T1	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	NA	1,00	NA	1,00		
A7	64,40	-30%	0,91	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	NA	1,00	NA	1,00		
A8	142,50	54%	1,06	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	NA	1,00	NA	1,00		
Coef			0,98	1	1	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00				1,00		0,99	TOTAL:	1,00

	Área	Δ	Coef áreas	Localização	Tipologia	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda		
A6	72,10		1,00	Ermesinde	T1	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	NA	1,00	NA	1,00		
A7	64,40	-11%	0,97	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	NA	1,00	NA	1,00		
A9	77,50	7%	1,02	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	NA	1,00	NA	1,00		
A10	60,00	-17%	0,96	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	0,95	NA	0,95		
Coef			0,99	1	1	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96			0,99		0,99	TOTAL:	0,99

	Área	Δ	Coef áreas	Localização	Tipologia	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda		
A7	64,40		1,00	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	1,00	0,95	NA	1,00		
A1	82,50	28%	1,06	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	NA	1,00	0,95	NA	0,95		
A9	77,50	20%	1,05	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	0,95	1,00	NA	1,00		
A10	60,00	-7%	0,98	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	0,95	0,95	NA	0,95		
Coef			1,02	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99		0,98	0,96		0,98	TOTAL:	0,99

	Área	Δ	Coef áreas	Localização	Tipologia	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda		
A8	142,50		1,00	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	0,95	0,95	1,00	1,00	NA		
A2	94,50	-34%	0,95	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	1,00	1,00	0,95	0,95	NA		
A4	93,50	-34%	0,95	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	0,95	1,00	0,95	0,95	NA		
A5	92,50	-35%	0,95	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	0,95	0,95	1,00	0,95	NA		
Coef			0,96	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		0,96	0,98	0,97	0,96		TOTAL:	0,99

	Área	Δ	Coef áreas	Localização	Tipologia	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda		
A9	77,50		1,00	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	NA	1,00	NA	1,00		
A6	72,10	-7%	0,98	Ermesinde	T1	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	NA	1,00	NA	1,00		
A7	64,40	-17%	0,95	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	NA	1,00	NA	1,00		
A10	60,00	-23%	0,94	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	NA	0,95	NA	0,95		
Coef			0,97	1	1	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96			0,99		0,99	TOTAL:	0,99

	Área	Δ	Coef áreas	Localização	Tipologia	Hall	Cozinha	Sala	1 Quarto	1 Wc	Despensa	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Terraço	Varanda		
A10	60,00		1,00	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NA	0,95	0,95	NA	0,95		
A7	64,40	7%	1,02	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	0,95	1,00	NA	1,00		
A3	87,50	46%	1,05	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	NA	1,00	0,95	NA	0,95		
A1	82,50	38%	1,04	Ermesinde	T1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	NA	1,00	0,95	NA	0,95		
Coef			1,03	1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99		0,98	0,96		0,96	TOTAL:	0,99



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M1
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número: Não disponível		Fracção:	
Nº matricial:			
Localidade:			Código postal:
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações:			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma		
Tipologia / Composição / Piso:	Moradia de 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: R/C- garagem para 3 carros, arrumos e escritório 1º piso - sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavandaria e acesso a terraço. 2º piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 wc completo.		
Nota: Moradia usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído	
Ano de Construção:	Não exibido		

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Bom
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona ainda não consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Bom
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
1º/2º	Quartos e wc. Sala, cozinha, wc, despensa,	200,50	m <sup>2</sup>
1º	Lavandaria. (Anexo a casa)	7	m <sup>2</sup>
R/C	Garagem	52,5	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>260</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
1º/2º	Quartos e wc. Sala, cozinha, wc, despensa	200,50	m <sup>2</sup> x	776,72	€/m <sup>2</sup> =	155.732,97	€
1º	Lavandaria. (Anexo a casa)	7	m <sup>2</sup> x	776,72	€/m <sup>2</sup> =	5.437,06	€
R/C	Garagem	52,50	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	17.877,30	€
<b>TOTAL:</b>						<b>179.047,33</b>	<b>€</b>
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>152.190,23</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor com homogeneização:</b>						<b>149.146,43</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 2%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
	Descrição do item e Localização	Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
M3	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – Arrumos e garagem R/C – sala, cozinha e lavandaria; 1º Piso - 3 quartos sendo 2 com suite e 1 banho completo. Tem 2 varandas	228,00	219.000,00	960,53
M7	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.	160,00	130.000,00	812,50
M8	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo.	350,00	195.000,00	557,14
			<b>Média</b>	<b>776,72</b>
G1	Garagem	15	2000	133,33
G2	Garagem	17	4900	288,24
G3	Garagem	15	9000	600,00
			<b>Média</b>	<b>340,52</b>

I **MÉTODO DO RENDIMENTO**

	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
M1	Moradia de 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: R/C- garagem para 3 carros, arrumos e escritório 1º piso - sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavandaria e acesso a terraço. 2º piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 banho completo.	Ermesinde	260,00	933,33	140.000,00	3,59	11.200,00
MA1	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e terraço. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	210	800			
MA2	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem, salão e escritório. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e 2 terraços. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	240	800			
MA4	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: R/C - garagem e átrio. 1º piso - hall entrada, sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. 2º piso - 1 quarto com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	249	1200			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{933,33 \times 12}{0,08} = 140.000,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**  
933,33 € = 260 m<sup>2</sup> x Valor unitário  
Valor unitário = 3,59€/m<sup>2</sup> mês

**P.V.T. baseado no rendimento:** 140.000,00 €

J MÉTODO DO CUSTO			
Área do terreno	m <sup>2</sup>	Índice de construção	Área construção 260 m <sup>2</sup>
A Custo de Construção		Área construção *482.40 = 260*482.40 =125.424,00€	
B Custo do Terreno		15%*Custo construção = 0.15*125.424,00=18.813,60€	
C Custos Administrativos		8%*Custo de construção=10.033,92€	
D Custos do Projecto		3%*Custo de construção = 3762,72€	
E Custos Comerciais		3%*custo totais (B+C+D) =978,31€	
F Margem do Promotor		8%*(A+B+C+D+E)= 8%*(12.721,00)= 12.721,00€	
P.V.T. (A+B+C+D+E+F)			171.733,55 €
Valor homogeneizado:			168.298,88 €
Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 2%			

K COMENTÁRIOS	
<p>Valor de Referência = 145.000,00 €            Valor Mercado homogeneizado = 149.146,43€            Valor Renda = 140.000,00 €            Valor Custo =168.298,88€</p>	

L FOTOGRAFIAS	
---------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M2		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número: Não disponível		Fracção:	
Nº matricial:			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		Moradia 4 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C- sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavandaria e arrumos 1º Piso - 3 quartos sendo 2 com suite e 1 banho completo.	
Nota: Moradia usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Bom
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
1º	3 Quartos sendo 2 com suite	150	m <sup>2</sup>
R/C	Sala, cozinha, wc, despensa, lavandaria, arrumos Garagem	182,50	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>350</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>G</b>							
<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
1º	3 Quartos sendo 2 com suite	150	m <sup>2</sup> x	579,94	€/m <sup>2</sup> =	86.991,76	€
R/C	Sala, cozinha, wc, despensa, lavanderia, arrumos	182,50	m <sup>2</sup> x	579,94	€/m <sup>2</sup> =	105.839,05	€
R/C	Garagem	17,5	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	5.959,10	€
<b>TOTAL:</b>						198.789,91	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>159.031,93</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>157.441,61</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

<b>H</b>					
<b>LEVANTAMENTO DE PREÇOS</b>					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
M1	Moradia de 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: R/C- garagem para 3 carros, arrumos e escritório 1º piso - sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavanderia e acesso a terraço. 2º piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 banho completo.		260	145.000,00	557,69
M6	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem para 2 viaturas e um salão com lareira, R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa, 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.		240	150.000,00	625,00
M8	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo.		350	195.000,00	557,14
				<b>Média</b>	579,94
G1	Garagem		15	2000	133,33
G2	Garagem		17	4900	288,24
G3	Garagem		15	9000	600,00
				<b>Média</b>	340,52

	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
M2	Moradia 4 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C- sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavandaria e arrumos 1º Piso - 3 quartos sendo 2 com suite e 1 banho completo.	Ermesinde	350,00	933,33	140.000,00	2,67	11.200,00
MA1	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e terraço. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	210	800			
MA2	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem, salão e escritório. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e 2 terraços. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	240	800			
MA4	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: R/C - garagem e átrio. 1º piso - hall entrada, sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. 2º piso - 1 quarto com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Valongo	249	1200			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{933,33 \times 12}{0,08} = 140.000,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$933,33€ = 350,00 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 2,67€/m^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 933,33€ x 12 = 11.200,00€

A renda considerada é: 933,33€

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento</b>	140.000,00	€
-------------------------------------	------------	---

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 350 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção 350*482.40 = *482.40 =168840,00€	
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*168840,00=25326,00€	
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=13507,20€	
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção = 5065,20€	
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =1316,95€	
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E)= 17124,43€	
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	231.179,78 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	228.867,98 €
		<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>	€

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 267.500,00 € Valor Mercado homogeneizado = 157.441,61 € Valor Renda=140.000,00 € Valor de Custo = 228.867,98 €	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M3		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial:	Não disponível		
Localidade:			Código postal:
Freguesia:	Alfena	Concelho:	Valongo
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – Arrumos e garagem R/C – sala, cozinha e lavandaria; 1º Piso - 3 quartos sendo 2 com suite e 1 banho completo. Tem 2 varandas			
Nota: Moradia usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: 2004			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Betão armado e pré esforçado	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
1ºAndar	Suite; 2quartos;wc	69,50	m <sup>2</sup>
R/C	sala; cozinha; lavandaria, wc	77	m <sup>2</sup>
R/C	garagem.	17,5	m <sup>2</sup>
Cave	cave	50	m <sup>2</sup>
PH	2 varandas	14	m <sup>2</sup>
		<b>TOTAL:</b>	<b>228</b> m <sup>2</sup>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
1º Andar	Suite; 2 quartos	69,50	m <sup>2</sup> x	923,82	€/m <sup>2</sup> =	64.205,49	€
R/C	Sala; cozinha; lavanderia	77	m <sup>2</sup> x	923,82	€/m <sup>2</sup> =	71.134,14	€
R/C	Garagem.	17,5	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	5.959,10	€
Cave	Cave	50	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	17.526,00	€
PH	2 Varandas	14	m <sup>2</sup> x	350	€/m <sup>2</sup> =	4.900,00	€
<b>TOTAL:</b>						163.724,73	€
<b>Valor com depreciação:</b>						139.166,02	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 20%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						137.774,36	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
M1	Moradia de 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: R/C- garagem para 3 carros, arrumos e escritório 1º piso - sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavanderia e acesso a terraço. 2º piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 banho completo.		260,00	145.000	557,69
M7	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.		160,00	130.000	812,50
M10	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e lavanderia. Tem garagem neste piso para 2 carros 1º Piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 wc completo.		157,00	220.000	1401,27
				<b>Média</b>	923,82
G1	Garagem		15	2000	133,33
G2	Garagem		17	4900	288,24
G3	Garagem		15	9000	600,00
				<b>Média</b>	<b>340,52</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
M3	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – Arrumos e garagem R/C – sala, cozinha e lavandaria; 1º Piso - 3 quartos sendo 2 com suite e 1 banho completo. Tem 2 varandas	Ermesinde	228,00	866,67	130.000,00	3,80	10.400,00
MA1	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e terraço. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	210	800			
MA2	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem, salão e escritório. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e 2 terraços. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	240	800			
MA3	Moradia de tipologia T4, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço. 2º piso - 4 quartos com 2 wc completos.	Alfena	216	1000			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{866,67 \times 12}{0,08} = 130.000,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$866,67€ = 228m^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 3,80€/m^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 866,67€ x 12 = 10.400,00€

A renda considerada é: 866,67€

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	130.000,00	€
--------------------------------------	------------	---

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 228 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 228*482.40 = 109987,20€		
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*109987,20=16498,08€		
<b>C Custos Administrativos</b>	8%*Custo de construção=8798,98€		
<b>D Custos do Projecto</b>	3%*Custo de construção = 3299,62€		
<b>E Custos Comerciais</b>	3%*custo totais (B+C+D) =857,90€		
<b>F Margem do Promotor</b>	8%*(A+B+C+D+E)= 11155,34€		
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	150.597,11 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	149.091,14 €
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>			

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 219.000,00 € Valor Mercado homogeneizado =137.774.36 € Valor Renda = 130.000,00€ Valor Custo =149.091,14€	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M4
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:			Código postal:
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma		
Tipologia / Composição / Piso:	Moradia de 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave - garagem para 2 carros e arrumos. R/C - sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. 1º Piso - 3 quartos e 2 wc completos.		
Nota: Moradia usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído	
Ano de Construção:	Não exibido		

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Bom
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
1º Andar	4 quartos, 3 wc, uma Varanda,	125	m <sup>2</sup>
R/C	Cozinha, Sala, Despensa, Arrumos Lavandaria	125	m <sup>2</sup>
R/C	Garagem para 2 Carros,	35	m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>		<b>285</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
1º Andar	4 quartos, 3 wc, uma Varanda, Cozinha, Sala, Despensa, Arrumos Lavandaria,	125	m <sup>2</sup> x	833,85	€/m <sup>2</sup> =	104.231,77	€
R/C		125	m <sup>2</sup> x	833,85		104.231,77	€
R/C	Garagem para 2 Carros,	35	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	11.918,20	€
					<b>TOTAL:</b>	220.381,74	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>176.305,39</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 20%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>172.779,28</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 2%</b>							

LEVANTAMENTO DE PREÇOS						
H	Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
M5	Moradia de 3 frentes, tipologia T4, com 3 pisos: R/C- Garagem para 2 viaturas, lavandaria, anexos e terraço. 1º Piso - sala, cozinha, despensa, wc serviço. 2º Piso - 4 quartos, 2 wc completos. Tem 3 varandas.			396	145.000,00	366,16
M9	Moradia 2 frentes, tipologia T4, com 3 pisos: R/C - Garagem. 1º Piso - sala, cozinha, wc serviço e despensa. 2º Piso - 4 quartos, 2 wc completo			252	185.000,00	734,13
M10	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. Tem garagem neste piso para 2 carros 1º Piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 wc completo.			157	220.000,00	1401,27
					<b>Média</b>	833,85
G1	Garagem			15	2000	133,33
G2	Garagem			17	4900	288,24
G3	Garagem			15	9000	600,00
					<b>Média</b>	340,52

**I MÉTODO DO RENDIMENTO**

	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
M4	Moradia de 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave - garagem para 2 carros e arrumos. R/C - sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. 1º Piso - 3 quartos e 2 wc completos.	Ermesinde	285,00	1.233,33	185.000,00	4,33	14.800,00
MA3	Moradia de tipologia T4, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço. 2º piso - 4 quartos com 2 wc completos.	Alfena	216	1000			
MA4	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: R/C - garagem e átrio. 1º piso - hall entrada, sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. 2º piso - 1 quarto com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Valongo	249	1200			
MA5	Moradia de tipologia T4, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço. 2º piso - 4 quartos com 2 wc completos	Ermesinde	320	1500			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{1.233,33 \times 12}{0.08} = 185.000,00 \text{ €}$$

0.08

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$1.233,33 \text{ €} = 285 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 4,33 \text{ €/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**  
Renda anual = 1.233,33 € x 12 = 14.800,00€

A renda considerada é: 1233,33 €

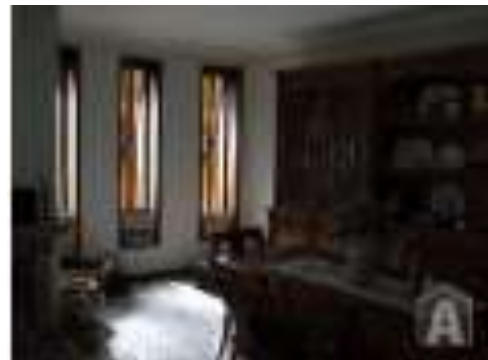
**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	185.000,00	<b>€</b>
--------------------------------------	------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 285 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção * 482.40 = 285*482.40 = 137484,00€	
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*137484,00=20622,60€	
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=10998,72€	
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção = 4124,52€	
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =1072,38€	
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E)= 13944,18€	
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	188.246,39 <b>€</b>
		<b>Valor homogeneizado:</b>	184.481,46 <b>€</b>
		<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 2%</b>	

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
<p>Valor de Referência = 210.000,00 €  Valor Mercado homogeneizado = 172.779,28€  Valor Renda = 185.000,00 €  Valor Custo =184.481,46€</p>	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M5
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Numero:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:			Código postal:
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma		
Tipologia / Composição / Piso:	Moradia de 3 frentes, tipologia T4, com 3 pisos: R/C- Garagem para 2 viaturas, lavandaria, anexos e terraço. 1º Piso - sala, cozinha, despensa, wc serviço. 2º Piso - 4 quartos, 2 wc completos. Tem 3 varandas.		
Nota: Moradia usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído	
Ano de Construção:	Não exibido		

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		

<b>F</b>				<b>ÁREAS</b>	
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.					
Piso	Descrição	Áreas			
2º andar	4 quartos, 2 wc completo	160		m <sup>2</sup>	
1º andar	sala, cozinha, despensa, wc de serviço	160		m <sup>2</sup>	
R/C	Garagem para 2 viaturas	35		m <sup>2</sup>	
R/C	Anexos e lavandaria	20		m <sup>2</sup>	
	3varandas	21		m <sup>2</sup>	
		<b>TOTAL:</b>	<b>396</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

<b>AVALIAÇÃO</b>								
<b>G</b>								
<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>								
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total		
2º andar	4 quartos, 2 wc completo	160	m <sup>2</sup> x	685,19	€/m <sup>2</sup> =	109.630,40	€	
1º andar	sala, cozinha, despensa, wc de serviço	160	m <sup>2</sup> x	685,19	€/m <sup>2</sup> =	109.630,40	€	
R/C	Garagem para 2 viaturas	35	m <sup>2</sup> x	340.52	€/m <sup>2</sup> =	11.918,20	€	
R/C	Anexos e lavandaria	20	m <sup>2</sup> x	685,19	€/m <sup>2</sup> =	13.703,80	€	
	3varandas	21	m <sup>2</sup> x	350	€/m <sup>2</sup> =	7.350,00	€	
						<b>TOTAL:</b>	<b>252.232,80</b>	<b>€</b>
						<b>Valor com depreciação:</b>	<b>189.174,60</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 25%</b>								
						<b>Valor com homogeneização:</b>	<b>185.391,11</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 2%</b>								

<b>H</b>					<b>LEVANTAMENTO DE PREÇOS</b>		
Descrição do item e Localização				Área	Valor Referência	Valor Unitário	
				m <sup>2</sup>	€	€/m <sup>2</sup>	
M2	Moradia 4 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C- sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavandaria e arrumos 1º Piso - 3 quartos sendo 2 com suite e 1 banho completo.			350	267.500,00	764,29	
M8	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo.			350	195.000,00	557,14	
M9	Moradia 2 frentes, tipologia T4, com 3 pisos: R/C - Garagem. 1º Piso - sala, cozinha, wc serviço e despensa. 2º Piso - 4 quartos, 2 wc completo.			252	185.000,00	734,13	
					<b>Média</b>	685,19	
G1	Garagem			15	2000	133,33	
G2	Garagem			17	4900	288,24	
G3	Garagem			15	9000	600,00	
					<b>Média</b>	340,52	

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anua €
M5	Moradia de 3 frentes, tipologia T4, com 3 pisos: R/C- Garagem para 2 viaturas, lavandaria, anexos e terraço. 1º Piso - sala, cozinha, despensa, wc serviço. 2º Piso - 4 quartos, 2 wc completos. Tem 3 varandas.	Ermesinde	396,00	1.166,67	175.000,00	2,95	14.000,00
MA2	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem, salão e escritório. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e 2 terraços. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	240	800			
MA4	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: R/C - garagem e átrio. 1º piso - hall entrada, sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. 2º piso - 1 quarto com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Valongo	249	1200			
MA5	Moradia de tipologia T4, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço. 2º piso - 4 quartos com 2 wc completos	Ermesinde	320	1500			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{1.166,67 \times 12}{0,08} = 175.000,00 \text{ €}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**  
1.166,67€ = 396m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 2,95€/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

Renda anual = 1.166,67 € x 12 = 14.000,00€

A renda considerada é: 1.166,67€ €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	175.000,00	€
--------------------------------------	------------	---

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 396 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção * 482.40 = 396*482.40 = 191030,40€		
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*191030,40=28654,56€		
<b>C Custos Administrativos</b>	8%*Custo de construção=15282,43€		
<b>D Custos do Projecto</b>	3%*Custo de construção = 5730,91€		
<b>E Custos Comerciais</b>	3%*custo totais (B+C+D) =1490,04€		
<b>F Margem do Promotor</b>	8%*(A+B+C+D+E)= 19375,07€		
	<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>		261.563,41
	<b>Valor homogeneizado:</b>		256.332.14
	<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 2%</b>		

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 145.000,00 € Valor Mercado homogeneizado = 185.391,11 € Valor Renda = 175.000,00 € Valor Custo = 256.332.14€	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M6
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:			Código postal:
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma		
Tipologia / Composição / Piso:	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem para 2 viaturas e um salão com lareira, R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa, 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.		
Nota: Moradia usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
Nota:			
<b>Construção.</b>			
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído	
Ano de Construção:	Não exibido		

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Betão armado e pré esforçado	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Destino e Descrição	Áreas	
2º	Quartos e wc	80	m <sup>2</sup>
r/c	Sala, cozinha, wc, despensa e salão.	120	m <sup>2</sup>
Cave	Garagem	40	m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>		<b>240</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
MÉTODOS COMPARATIVOS DE MERCADO							
G	MÉTODOS COMPARATIVOS DE MERCADO						
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
2º	Quartos e wc	80	m <sup>2</sup> x	1.058,10	€/m <sup>2</sup> =	84.648,10	€
r/c	Sala, cozinha, wc, despensa e salão.	120	m <sup>2</sup> x	1.058,10	€/m <sup>2</sup> =	126.972,16	€
Cave	Garagem	40	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	1.3620,80	€
<b>TOTAL:</b>						225.241,06	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>202.716,95</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 10%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>200.689,78</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>							

H					
LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
M3	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – Arrumos e garagem R/C – sala, cozinha e lavandaria; 1º Piso - 3 quartos sendo 2 com suite e 1 banho completo. Tem 2 varandas		228	219.000,00	960,53
M7	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.		160	130.000,00	812,50
M10	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. Tem garagem neste piso para 2 carros 1º Piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 wc completo		157	220.000,00	1401,27
				<b>Média</b>	1.058,10
G1	Garagem		15	2000	133,33
G2	Garagem		17	4900	288,24
G3	Garagem		15	9000	600,00
				<b>Média</b>	340,52

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
M6	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem para 2 viaturas e um salão com lareira, R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa, 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.	Ermesinde	240,00	933,33	140.000,00	3,89	11.200,00
MA1	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e terraço. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	210	800			
MA2	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem, salão e escritório. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e 2 terraços. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	240	800			
MA4	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: R/C - garagem e átrio. 1º piso - hall entrada, sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. 2º piso - 1 quarto com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Valongo	249	1200			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{933,33 \times 12}{0.08} = 140.000,00\text{€}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

933,33 € = 240,00 m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 3,89€/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 933,33 € x 12 = 11.200,00€

A renda considerada é: 933,33 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	140.000,00	€
--------------------------------------	------------	---

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 240 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção * 482.40 = 240*482.40 =	115776,00€
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*115776,00=	17366,40€
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=	9262,08€
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção =	3473,28€
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =	903,05€
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E)=	11742,47€
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	158.523,28
		<b>Valor homogeneizado:</b>	156.938,05
		<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>	

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 150.000,00 € Valor Mercado homogeneizado = 200.689.78€ Valor Renda = 140.000,00 € Valor Custo = 156.938,05€	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M7
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua: Não disponível				
Número:		Fracção:		
Nº matricial: Não disponível				
Localidade:				Código postal:
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo		
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma		
Tipologia / Composição / Piso:	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.		
Nota: Moradia usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
Nota:			
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Betão armado e pré esforçado	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
1º	Quartos e wc	80	m <sup>2</sup>
R/C	Garagem, sala, cozinha, wc, despensa.	80	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>160</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
1º	Quartos e wc	80	m <sup>2</sup> x	861,32	€/m <sup>2</sup> =	68.905,60	€
r/c	Sala, cozinha, wc, despensa.	62,50	m <sup>2</sup> x	861,32	€/m <sup>2</sup> =	53.832,50	€
r/c	Garagem	17,5	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	5959,10	€
<b>TOTAL:</b>						128.697,20	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>96.552,90</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 25%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>95.557,67</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
M1	Moradia de 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: R/C- garagem para 3 carros, arrumos e escritório 1º piso- sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavandaria e acesso a terraço. 2º piso- 3 quartos, 1 com suite e 1 banho completo.		260	145.000,00	557,69
M6	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem para 2 viaturas e um salão com lareira, R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa, 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.		240	150.000,00	625,00
M10	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. Tem garagem neste piso para 2 carros 1º Piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 wc completo.		157	220.000,00	1401,27
				<b>Média</b>	861,32
G1	Garagem		15	2000	133,33
G2	Garagem		17	4900	288,24
G3	Garagem		15	9000	600,00
				<b>Média</b>	340,52

I MÉTODO DO RENDIMENTO								
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €	
M7	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.	Ermesinde	160,00	866,67	130.000,00	5,42	10.400,00	
MA1	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e terraço. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	210	800				
MA2	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem, salão e escritório. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e 2 terraços. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	240	800				
MA3	Moradia de tipologia T4, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço. 2º piso - 4 quartos com 2 wc completos.	Alfena	216	1000				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{866,67 \times 12}{0,08} = 130.000,00 \text{ €}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$866,67\text{€} = 160 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 5,42 \text{ €/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 10.400,00€ x 12 €

A renda considerada é: 866,67 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	130.000,00	€
--------------------------------------	------------	---

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 160m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção *482.40 = 160*482.40 = 77184,00€	
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*77184,00=11577,60€	
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=6174,72€	
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção = 2315,52€	
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =602,04€	
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E)= 7828,31€	
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	105.682,19 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	104.625,37 €
		<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>	

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 130.000,00 € Valor Mercado homogeneizado =95.557,67€ Valor Renda = 130.000,00€ Valor Custo =104.625,37 €	

<b>L</b>	<b>FOTOGRAFIAS</b>
----------	--------------------



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M8		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
Outros elementos:			
Promotor:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo.			
Nota: Moradia usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Betão armado e pré esforçado	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
1º	Quartos e wc.	117	m <sup>2</sup>
r/c	Hall, sala, cozinha, wc, despensa.	117	m <sup>2</sup>
Cave	Garagem	116	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>350</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
1º	Quartos e wc	117	m <sup>2</sup> x	733,93	€/m <sup>2</sup> =	85.869,64	€
r/c	Hall, sala, cozinha, wc, despensa	117	m <sup>2</sup> x	733,93	€/m <sup>2</sup> =	85.869,64	€
Cave	Garagem	116	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	39.500,32	€
<b>TOTAL:</b>						<b>211.239,61</b>	<b>€</b>
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>179.553,67</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor com homogeneização:</b>						<b>177.758,13</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
	Descrição do item e Localização	Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
M2	Moradia 4 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C- sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavanderia e arrumos 1º Piso - 3 quartos sendo 2 com suite e 1 banho completo.	350	267.500,00	764,29
M6	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem para 2 viaturas e um salão com lareira, R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa, 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.	240	150.000,00	625,00
M7	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda	160	130.000,00	812,50
			<b>Média</b>	733,93
G1	Garagem	15	2000	133,33
G2	Garagem	17	4900	288,24
G3	Garagem	15	9000	600,00
			<b>Média</b>	340,52

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
M8	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo.	Ermesinde	350,00	1.166,67	175.000,00	3,33	14.000,00
MA2	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem, salão e escritório. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e 2 terraços. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	240	800			
MA4	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: R/C - garagem e átrio. 1º piso - hall entrada, sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. 2º piso - 1 quarto com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Valongo	249	1200			
MA5	Moradia de tipologia T4, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço. 2º piso - 4 quartos com 2 wc completos.	Ermesinde	320	1500			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{1.166,67 * 12}{0.08} = 175.000,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$1166,67€ = 350m^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 3,33€/m^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**  
Renda anual = 1.166,67€ x 12 = 14.000,00€

A renda considerada é: 1.166,67 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>175.000,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	-------------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção</b> 350 m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 350 *482.40 = 168840,00€		
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*168840,00=25326,00€		
<b>C Custos Administrativos</b>	8%*Custo de construção=13507,20€		
<b>D Custos do Projecto</b>	3%*Custo de construção = 5065,20€		
<b>E Custos Comerciais</b>	3%*custo totais (B+C+D) =1316,95€		
<b>F Margem do Promotor</b>	8%*(A+B+C+D+E)= 17124,43€		
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	231.179,78 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	228.867,98 €
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>			

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
<p>Valor de Referência = 195.000,00 €  Valor Mercado homogeneizado = 177.758,13€  Valor Renda = 175.000,00 €  Valor Custo =228.867,98 €</p>	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M9		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Ermesinde		Concelho: Valongo	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: Moradia 2 frentes, tipologia T4, com 3 pisos: R/C - Garagem. 1º Piso - sala, cozinha, wc serviço e despensa. 2º Piso - 4 quartos, 2 wc completo.			
Nota: Moradia usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
Nota:			
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Betão armado e pré esforçado	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
1º	4 Quartos e wc	84	m <sup>2</sup>
r/c	Hall, sala, cozinha, wc, despensa.	84	m <sup>2</sup>
Cave	Garagem	84	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>252</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
1º	4 Quartos e wc	84	m <sup>2</sup> x	553,56	€/m <sup>2</sup> =	46.499,04	€
r/c	Hall, sala, cozinha, wc, despensa.	84	m <sup>2</sup> x	553,56	€/m <sup>2</sup> =	46.499,04	€
Cave	Garagem	84	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	28603,68	€
					<b>TOTAL:</b>	121.601,76	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>91.201,32</b>	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 25%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>90.289,31</b>	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1 %</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
M1	Moradia de 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: R/C- garagem para 3 carros, arrumos e escritório 1º piso - sala, cozinha, despensa, wc serviço, lavanderia e acesso a terraço. 2º piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 banho completo.		260	145.000,00	557,69
M4	Moradia de 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave - garagem para 2 carros e arrumos. R/C - sala, cozinha, wc serviço e lavanderia. 1º Piso - 3 quartos e 2 wc completos.		285	210.000,00	736,84
M5	Moradia de 3 frentes, tipologia T4, com 3 pisos: R/C- Garagem para 2 viaturas, lavanderia, anexos e terraço. 1º Piso - sala, cozinha, despensa, wc serviço. 2º Piso - 4 quartos, 2 wc completos. Tem 3 varandas.		396	145.000,00	366,16
				<b>Média</b>	553,56
G1	Garagem		15	2000	133,33
G2	Garagem		17	4900	288,24
G3	Garagem		15	9000	600
				<b>Média</b>	340,52

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
M9	Moradia 2 frentes, tipologia T4, com 3 pisos: R/C - Garagem. 1º Piso - sala, cozinha, wc serviço e despensa. 2º Piso - 4 quartos, 2 wc completo.	Ermesinde	252,00	1.166,67	175.000,00	4,63	14.000,00
MA2	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem, salão e escritório. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e 2 terraços. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	240	800			
MA4	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: R/C - garagem e átrio. 1º piso - hall entrada, sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. 2º piso - 1 quarto com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Valongo	249	1200			
MA5	Moradia de tipologia T4, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço. 2º piso - 4 quartos com 2 wc completos.	Ermesinde	320	1500			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{1.166,67 \times 12}{0,08} = 175.000,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$1.166,67€ = m^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 4,63€/m^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**  
Renda anual = 1.166,67€ x 12 = 14.000,00€

A renda considerada é: 1.166,67 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>175.000,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	-------------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 252m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 252*482.40 = 121564,80€		
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*121564,80=18234,72€		
<b>C Custos Administrativos</b>	8%*Custo de construção=9725,18€		
<b>D Custos do Projecto</b>	3%*Custo de construção = 3646,94€		
<b>E Custos Comerciais</b>	3%*custo totais (B+C+D) =948,21€		
<b>F Margem do Promotor</b>	8%*(A+B+C+D+E)= 12329,59€		
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	166.449,44 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	164.783,96 €
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>			

<b>K</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>
----------	--------------------

Valor de Referência = 185.000,00 €  
Valor Mercado homogeneizado = 90.289,31€  
Valor Renda = 175.000,00 €  
Valor Custo =164.783,96 €

<b>L</b>	<b>FOTOGRAFIAS</b>
----------	--------------------





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: M10		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial:	Não disponível		
Localidade:			Código postal:
Freguesia:	Ermesinde	Concelho:	Valongo
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma		
Tipologia / Composição / Piso:	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. Tem garagem neste piso para 2 carros 1º Piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 wc completo.		
Nota: Moradia Nova.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Habitação	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído	
Ano de Construção: 2010			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Betão armado e pré esforçado	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Residencial de primeira habitação.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
1º	2 quartos e 1 suite e wc	50	m <sup>2</sup>
R/C	Hall entrada, sala, cozinha, lavandaria, varanda, wc	90	m <sup>2</sup>
R/C	Garagem fechada para 2 carros	35	m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>		<b>175</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO								
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO								
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total		
1º	2 quartos e 1 suite e wc	50	m <sup>2</sup> x	776,72	€/m <sup>2</sup> =	38.836,00	€	
R/C	Hall entrada, sala, cozinha, lavanderia, wc	86.40	m <sup>2</sup> x	776,72	€/m <sup>2</sup> =	67.108,61	€	
R/C	Varanda	3.60	m <sup>2</sup> x	350	€/m <sup>2</sup> =	1260,00	€	
R/C	Garagem fechada para 2 carros	35	m <sup>2</sup> x	340,52	€/m <sup>2</sup> =	11.918,30	€	
						<b>TOTAL:</b>	<b>119.122,91</b>	<b>€</b>
						<b>Valor com depreciação:</b>	<b>107.210,62</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 10%</b>								
						<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>107.210,62</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 0%</b>								

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
M3	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 3 pisos: Cave – Arrumos e garagem R/C – sala, cozinha e lavanderia; 1º Piso - 3 quartos sendo 2 com suite e 1 banho completo. Tem 2 varandas		228	219.000,00	960,53
M7	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C – sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo. Tem 1 varanda.		160	130.000,00	812,50
M8	Moradia 3 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e despensa. Tem garagem neste piso. 1º Piso - 3 quartos, 2 wc completo.		350	195.000,00	557,14
				<b>Média</b>	<b>776,72</b>
G1	Garagem		15	2000	133,33
G2	Garagem		17	4900	288,24
G3	Garagem		15	9000	600,00
				<b>Média</b>	<b>340,52</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
Amostra	Moradia 2 frentes, tipologia T3, com 2 pisos: R/C - sala, cozinha, wc serviço e lavandaria. Tem garagem neste piso para 2 carros 1º Piso - 3 quartos, 1 com suite e 1 wc completo.	Ermesinde	175,00	866,67	130.000,00	4,95	10.400,00
MA1	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e terraço. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	210	800			
MA2	Moradia de tipologia T3, com 3 pisos: Cave – garagem, salão e escritório. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço e 2 terraços. 2º piso - 1 quartos com suite e 2 quartos com 1 wc completo.	Ermesinde	240	800			
MA3	Moradia de tipologia T4, com 3 pisos: Cave - garagem e salão. 1º piso - sala, cozinha, wc serviço. 2º piso - 4 quartos com 2 wc completos.	Alfena	216	1000			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{866,67 \times 12}{0,08} = 130.000,00\text{€}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$866,67\text{€} = 175 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 4,95\text{€/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 866,67€ x 12 = 10.400,00€

A renda considerada é: 866,67€

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>130.000,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	-------------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção</b> 175 m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 175*482.40 = 84420,00€		
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*84420,00=12663,00€		
<b>C Custos Administrativos</b>	8%*Custo de construção=6753,60€		
<b>D Custos do Projecto</b>	3%*Custo de construção = 2532,60€		
<b>E Custos Comerciais</b>	3%*custo totais (B+C+D) =658,48€		
<b>F Margem do Promotor</b>	8%*(A+B+C+D+E)= 8562,21€		
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	115.589,89 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	115.589,89 €
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 0%</b>			

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
<p>Valor de Referência = 185.000,00 €                      Valor Mercado homogeneizado = 107.210,62€                      Valor Renda = 130.000,00 €                      Valor Custo = 115.589,89€</p>	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--







Tabela de Homogeneização de Moradias

	Descrição	Tipologia	Localização	Área	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de Garagem	Cave	Terraço	Varanda
M1	Moradia de 3 frentes (nascente/sul/poente), com 3 pisos: R/CH- garagem 3 carros, arrumos e escritório 1º piso- sala, cozinha, banho, despensa, acesso a terraço que tem lavandaria 2º piso- 3 quartos (suite) e banho completo.	T3	Ermesinde	260	NA	X	X	3x	X	3x	x	X	x	3X	NA	NA	x	NA
M2	Moradia 4 frentes: T3 composto R/C e Andar 3 Quartos sendo 2 com suite Sala, cozinha, w.c, despensa, lavandaria, arrumos	T3	Ermesinde	350	NA	X	X	3x	NA	3x	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA
M3	Moradia T3: 2quartos Suite; sala; cozinha; lavandaria; 2 varandas cave e garagem.	T3	Alfena	228	NA	X	X	3x	NA	3x	NA	NA	X	x	NA	x	NA	2X
M4	Moradia T4 e 3 Frentes:Sala, Cozinha, 3 Wc's, Varanda, Arrumos, Lavandaria, cave, Garagem para 2 Carros	T4	Ermesinde	285	NA	X	X	3x	NA	3X	NA	X	X	2X	NA	X	NA	X
M5	Moradia T4 composto por: R/C- Garagem para 2 viaturas, anexos, terraço e lavandaria, 1º andar - sala, cozinha, despensa, w.c de serviço 2º andar - 4 quartos, 2 w.c completo e 3varandas.	T4	Ermesinde	396	NA	X	X	4X	NA	3X	X	NA	NA	2X	NA	NA	X	NA
M6	Moradia T3 composto por: Cave - garagem para 2 viaturas e um salão com lareira, R/C - sala , cozinha, w.c, despensa, 1º andar - 3 quartos, 2 w.c completo e varandas.	T3	Ermesinde	240	NA	X	X	3x	NA	3X	X	NA	NA	2X	NA	NA	NA	X
M7	Moradia T3 composto : R/C - garagem, sala, cozinha, w.c, despensa, 1º andar - 3 quartos, 2 w.c completo e varandas.	T3	Ermesinde	160	NA	X	X	3X	NA	3X	X	NA	NA	X	NA	NA	NA	X
M8	Moradia T3 composto R/C - garagem, sala , R/C - cozinha, w.c, despensa, 1º andar - 3 quartos, 2 w.c completo.	T3	Ermesinde	350	NA	X	X	3X	NA	3X	X	NA	NA	X	NA	NA	NA	NA
M9	Moradia T4 composto por: 4 Quartos e w.cs.,Hall, sala, cozinha, w.c, despensa e Garagem.	T4	Ermesinde	252	X	X	X	4X	NA	3X	X	NA	NA	X	NA	NA	NA	NA
M10	Moradia T3 de 2 frentes :Hall entrada, sala, cozinha, lavandaria, wc de serviço, 2 quartos e 1 suite.Garagem fechada para 2 carros	T3	Ermesinde	157	X	X	X	3X	NA	3X	NA	NA	X	2X	NA	NA	NA	NA

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M1	T3	1,00	1,00	260,00		NA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	NA	0,95	1,00	0,95	
M3	T3	0,95	0,97	228,00	-12%	NA	1,00	1,00	1,00	0,95	0,95	0,95	0,95	1,00	1,00	NA	1,00	0,95	1,05	
M7	T3	1,00	0,94	160,00	-38%	NA	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,95	0,95	1,00	NA	0,95	0,95	1,00	
M8	T3	1,00	1,04	350,00	35%	NA	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,95	0,95	1,00	NA	0,95	0,95	0,95	
Coef	1,00	0,99	0,99				1,00	1,00	1,00	0,96	0,99	0,99	0,96	0,98	1,00		0,96	0,96	0,99	
																			Total:	0,98

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M2	T3	Ermesinde	1,00	350		NA	1	1	1	0,95	1	1	1	1	1	NA	NA	0,95	0,95	
M1	T3	Ermesinde	0,93	260	-26%	NA	1	1	1	1	1	1	1	1	1,1	NA	NA	1	0,95	
M6	T3	Ermesinde	0,95	240	-31%	NA	1	1	1	0,95	1	1	0,95	0,95	1,05	NA	NA	0,95	1	
M8	T3	Ermesinde	1,00	350	0%	NA	1	1	1	0,95	1	1	0,95	0,95	1	NA	NA	0,95	0,95	
Coef	1	1	0,97				1	1	1	0,9625	1	1	0,975	0,975	1,0375			0,9625	0,9625	
																			Total:	0,99

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M3	T3	0,95	1,00	228,00		0,95	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,95	0,95	1,00	1,00	NA	1,00	0,95	1,05	
M1	T3	1,00	1,03	260,00	14%	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	NA	0,95	1,00	0,95	
M7	T3	1,00	0,92	160,00	-30%	0,95	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,95	0,95	1,00	NA	0,95	0,95	1,00	
M10	T3	1,00	0,95	157,00	-31%	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,95	0,95	1,00	1,05	NA	0,95	0,95	0,95	
Coef	1,00	0,99	0,98			0,96	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	0,98	0,96	0,99	1,04		0,96	0,96	0,99	
																			Total:	0,99

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M4	T4 1	Ermesinde	1,00	285		0,95	1	1	4X 1	NA	1	0,95	1	1	1	NA	1	0,95	1	
M5	T4 1	Ermesinde	1,04	396	39%	0,95	1	1	4X 1	NA	1	1	0,95	0,95	1	NA	0,95	1	0,95	
M9	T4 1	Ermesinde	0,97	252	-12%	1	1	1	4X 1	NA	1	1	0,95	0,95	1	NA	0,95	0,95	0,95	
M10	T3 0,95	Ermesinde	0,93	157	-45%	1	1	1	3X 0,95	NA	1	0,95	0,95	1	1	NA	0,95	0,95	0,95	
Coef	0,99	1,00	0,98			0,98	1,00	1,00	0,99		1,00	0,98	0,96	0,98	1,00		0,96	0,96	0,96	
																			Total:	0,98

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M5	T4 1	Ermesinde	1,00	396		0,95	1	1	4X 1	NA	1	1	0,95	0,95	1,05	NA	NA	1	NA	
M2	T3 0,95	Ermesinde	0,97	350	-12%	0,95	1	1	3x 0,95	NA	1	1	1	1	0,95	NA	NA	0,95	NA	
M8	T3 0,95	Ermesinde	0,97	350	-12%	0,95	1	1	3X 0,95	NA	1	1	0,95	0,95	1	NA	NA	0,95	NA	
M9	T4 1	Ermesinde	0,95	252	-36%	1	1	1	4X 1	NA	1	1	0,95	0,95	1	NA	NA	0,95	NA	
Coef	0,98	1,00	0,97			0,96	1,00	1,00	0,98		1,00	1,00	0,96	0,96	1,00			0,96		
																			Total:	0,98

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M6	T3	Ermesinde 1	1,00	240		0,95	1	1	1	NA	1	1	NA	0,95	1,05	NA	0,95	NA	1	
M3	T3	Alfena 0,95	0,99	228	-5%	0,95	1	1	1	NA	1	0,95	NA	1	1	NA	1	NA	1,05	
M7	T3	Ermesinde 1	0,95	160	-33%	0,95	1	1	1	NA	1	1	NA	0,95	1	NA	0,95	NA	1	
M10	T3	Ermesinde 1	0,95	157	-35%	1	1	1	1	NA	1	0,95	NA	1	1,05	NA	1	NA	0,95	
Coef	1,00	0,99	0,97			0,96	1,00	1,00	1,00		1,00	0,98		0,98	1,03		0,98		1,00	
																			Total:	0,99

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M7	T3	Ermesinde	1,00	160		0,95	1	1	1	0,95	1	1	0,95	0,95	1	NA	NA	0,95	1	
M1	T3	Ermesinde	1,06	260	63%	0,95	1	1	1	1	1	1	1	1	1,1	NA	NA	1	0,95	
M6	T3	Ermesinde	1,05	240	50%	0,95	1	1	1	0,95	1	1	0,95	0,95	1,05	NA	NA	0,95	1	
M10	T3	Ermesinde	1,00	157	-2%	1	1	1	1	0,95	1	0,95	0,95	1	1,05	NA	NA	0,95	0,95	
Coef	1,00	1,00	1,03			0,96	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	0,99	0,96	0,98	1,05			0,96	0,98	
																			Total:	0,99

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M8	T3	Ermesinde	1,00	350			1	1	1	NA	1	1	0,95	0,95	1	NA	NA	NA	0,95	
M2	T3	Ermesinde	1,00	350	0%		1	1	1	NA	1	1	1	1	0,95	NA	NA	NA	0,95	
M6	T3	Ermesinde	0,95	240	-31%		1	1	1	NA	1	1	0,95	0,95	1,05	NA	NA	NA	1	
M7	T3	Ermesinde	0,91	160	-54%		1	1	1	NA	1	1	0,95	0,95	1	NA	NA	NA	1	
Coef	1,00	1,00	0,97				1,00	1,00	1,00		1,00	1,00	0,96	0,96	1,00				0,98	
																			Total:	0,99

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M9	T4 1	Ermesinde	1,00	252		1	1	1	1	0,95	1	1	0,95	0,95	1	NA	0,95	0,95	0,95	
M1	T3 0,95	Ermesinde	1,01	260	3%	0,95	1	1	0,95	1	1	1	1	1	1,1	NA	0,95	1	0,95	
M4	T4 1	Ermesinde	1,03	285	13%	0,95	1	1	0,95	0,95	1	0,95	1	1	1,05	NA	1	0,95	1	
M5	T4 1	Ermesinde	1,06	396	57%	0,95	1	1	1	0,95	1	1	0,95	0,95	1,05	NA	0,95	1	0,95	
Coef	0,99	1,00	1,02			0,96	1,00	1,00	0,98	0,96	1,00	0,99	0,98	0,98	1,05		0,96	0,98	0,96	
																			Total:	0,99

	Tipologia	Localização	Coef area	Area	Δ	Hall	Cozinha	Sala	Quarto	Escritório	Wc	Despensa	Arrumos	Lavandaria	Garagem	Lugar de garagem	Cave	Terraço	Varanda	
M10	T3	Ermesinde 1	1,00	157		1	1	1	1	NA	1	0,95	NA	1	1,05	NA	0,95	NA	0,95	
M3	T3	Alfena 0,95	1,05	228	45%	0,95	1	1	1	NA	1	0,95	NA	1	1	NA	1	NA	1,05	
M7	T3	Ermesinde 1	1,00	160	2%	0,95	1	1	1	NA	1	1	NA	0,95	1	NA	0,95	NA	1	
M8	T3	Ermesinde 1	1,11	350	123%	0,95	1	1	1	NA	1	1	NA	0,95	1	NA	0,95	NA	0,95	
Coef	1,00	0,99	1,04			0,96	1,00	1,00	1,00		1,00	0,98		0,98	1,01		0,96		0,99	
																			Total:	1,00

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L1		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número: Não disponível		Fracção:	
Nº matricial:			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Maia		Concelho: Maia	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: Loja composta por espaço amplo e wc.			
Nota: Loja usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Comércio/Serviços	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
R/C	Sala e wc	45	m <sup>2</sup>
		<b>TOTAL:</b>	<b>45</b> m <sup>2</sup>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
R/C	Sala e wc	45	m <sup>2</sup> x	1.113,64	€/m <sup>2</sup> =	50.113,80	€
					<b>TOTAL:</b>	50.113,80	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>42.596,73</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>42.170,76</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
Descrição do item e Localização		Área	Valor Referência	Valor Unitário
		m <sup>2</sup>	€	€/m <sup>2</sup>
L2	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	44	48.000,00	1.090,91
L4	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	54	67.500,00	1.250,00
L8	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	45	45.000,00	1.000,00
			<b>Média</b>	<b>1.113,64</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
L1	Loja composta por espaço amplo e wc.	Maia	45	356,67	53.500,00	1.188,89	4.280,00
L2	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	Maia	44	320			
L4	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	Maia	54	450			
L8	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	Maia	45	300			

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{356,67 \times 12}{0,08} = 53.500,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**  
356,67€ = 45m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 7,93 €/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

356,67€ x 12 € = 4.280,00€

A renda considerada é: 356,67€

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	53.500,00	€
--------------------------------------	-----------	---

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
Área do terreno	m <sup>2</sup>	Índice de construção	Área construção 45 m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção * 482.40 = 45 * 482.40 = 21.708,00 €	
<b>B Custo do Terreno</b>		15% * Custo construção = 0.15 * 21.708,00 = 3.256,20 €	
<b>C Custos Administrativos</b>		8% * Custo de construção = 1.736,64 €	
<b>D Custos do Projecto</b>		3% * Custo de construção = 651,24 €	
<b>E Custos Comerciais</b>		3% * custo totais (B+C+D) = 169,32 €	
<b>F Margem do Promotor</b>		8% * (A+B+C+D+E) = 2.201,71 €	
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	29.723,11
		<b>Valor homogeneizado:</b>	29.425,88
		<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>	

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 52.500,00€ Valor Mercado homogeneizado = 42.170,76€ Valor Renda = 53.500,00€ Valor Custo = 29.425,88 €	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L2		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Maia		Concelho: Maia	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: Loja composta por espaço amplo, arrumo e wc.			
Nota: Loja usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Comércio/Serviços	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
R/C	Sala, arrumos e wc	44	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>44</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
R/C	Sala, arrumos e wc	44	m <sup>2</sup> x	1.268,64	€/m <sup>2</sup> =	55.820,37	€
					<b>TOTAL:</b>	55.820,37	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>47.447,31</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>46.972,84</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
	Descrição do item e Localização	Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
L3	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	54,7	52.500,00	959,78
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C	65	120.000,00	1.846,15
L8	Loja composta por sala e wc situa-se acima do R/C	45	45.000,00	1.000,00
			<b>Média</b>	1.268,64

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
L2	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	Maia	44	483,33	72.500,00	1.647,73	5.800,00
L3	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	Maia	54,7				
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C	Maia	65				
L8	Loja composta por sala e wc situa-se acima do R/C	Maia	45				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{483,33 \times 12}{0,08} = 72.500,00 \text{ €}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

483,33€ = 44m<sup>2</sup> x Valor unitário  
 Valor unitário = 10,98 €/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**  
 Renda anual = 483,33 € x 12 = 5.800,00€ (A)

A renda considerada é: 483,33 €

**Taxa de capitalização: 8% (B)**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>72.500,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	------------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 44 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção * 482,40 = 44*482,40 = 21.225,60 €		
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0,15*21.225,60 = 3.183,84 €		
<b>C Custos Administrativos</b>	8%*Custo de construção=1.698,05 €		
<b>D Custos do Projecto</b>	3%*Custo de construção = 636,77 €		
<b>E Custos Comerciais</b>	3%*custo totais (B+C+D) = 165,56 €		
<b>F Margem do Promotor</b>	8%*(A+B+C+D+E) = 2.152,79 €		
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	29.062,60 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	28.771,97 €
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>			

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 48.000,00€ Valor Mercado homogeneizado = 46.972,84€ Valor Renda = 72.500,00 € Valor Custo = 28.771,97€	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L3
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua: Não disponível				
Número:		Fracção:		
Nº matricial: Não disponível				
Localidade:				Código postal:
Freguesia: Maia		Concelho: Maia		
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	Loja composta por 3 espaços, sala, arrumos e wc.			
Nota: Loja usada.				
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Comércio/Serviços	Devoluto	Não
<b>Construção.</b>				
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído		
Ano de Construção:	Não exibido			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>			
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável	
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável	
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável	

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição	Áreas		
R/C	Salas, arrumos e wc	51		m <sup>2</sup>
Cave	Arrecadação	3,7		m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>	<b>54,70</b>		<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
R/C	Salas, arrumos e wc	54,7	m <sup>2</sup> x	1.131,05	€/m <sup>2</sup> =	61.868,35	€
					<b>TOTAL:</b>	61.868,35	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>52.588,10</b>	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>52.588,10</b>	€
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 0%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área	Valor Referênci a	Valor Unitário
			m <sup>2</sup>	€	€/m <sup>2</sup>
L5	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C		62	82.500,00	1.330,65
L6	Loja composta por hall, sala e wc, situa-se acima do R/C		65	97.500,00	1.500,00
L9	Loja composta por sala e wc, situa-se no R/C		80	45.000,00	562,50
				<b>Média</b>	1.131,05

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
L3	Loja composta por 3 espaços, sala, arrumos e wc	Maia	54,7	500	75.000,00	1.371,12	6.000,00
L5	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	Maia	62				
L6	Loja composta por hall, sala e wc, situa-se acima do R/C	Maia	65				
L9	Loja composta por sala e wc, situa-se no R/C	Maia	80				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{500 \times 12}{0,08} = 75.000,00 \text{ €}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**  
500 € = 54,7 m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 9,14€/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 500 € x 12 = 6.000,00€

A renda considerada é: 500 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>75.000,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	------------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 54.7 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção *482.40 = 54.7*482.40 =26.387,28 €	
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*=3.958,09 €	
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=2.110,98 €	
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção = 791,62 €	
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =205,82 €	
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E)= 2.676,30 €	
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	<b>36.130,10 €</b>
		<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>36.130,10 €</b>
		<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 0%</b>	

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 52.500,00€ Valor Mercado homogeneizado = 52.588,10€ Valor Renda = 75.000,00€ Valor Custo =36.130,10 €	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L4
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua: Não disponível				
Número:		Fracção:		
Nº matricial: Não disponível				
Localidade:				Código postal:
Freguesia: Maia		Concelho: Maia		
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	Loja composta por espaço amplo e wc.			
Nota:	Loja usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Comércio/Serviços	Devoluto	Não
<b>Construção.</b>				
A - <input checked="" type="checkbox"/>	Concluído			
Ano de Construção:	Não exibido			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>			
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável	
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável	
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável	

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona consolidada	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição		Áreas	
R/C	Sala e wc		54	m <sup>2</sup>

<b>AVALIAÇÃO</b>							
<b>G</b>	<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>						
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
R/C	Sala e wc	54	m <sup>2</sup> x	1.085,86	€/m <sup>2</sup> =	58.636,36	€
					<b>TOTAL:</b>	58.636,36	€
					<b>Valor com depreciação:</b>		<b>49.840,91</b> €
					<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>		
					<b>Valor homogeneizado:</b>		<b>48.844,09</b> €

Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 2%				
H	LEVANTAMENTO DE PREÇOS			
	Descrição do item e Localização	Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
L1	Loja composta por sala e wc, situa-se no R/C	45	52.500,00	1.166,67
L2	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	44	48.000,00	1.090,91
L8	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	45	45.000,00	1.000,00
			<b>Média</b>	1.085,86

I **MÉTODO DO RENDIMENTO**

	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
L4	Loja composta por espaço amplo e wc.	Maia	54	323,33	48.500,00	1.102,27	3.880,00
L1	Loja composta por sala e wc, situa-se no R/C	Maia	45				
L2	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	Maia	44				
L8	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	Maia	45				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{323,33 \times 12}{0,08} = 48.500,00 \text{ €}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V - valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$323,33 \text{ €} = 54 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 5,99 \text{ €/m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

$$\text{Renda anual} = 323,33 \text{ €} \times 12 = 3.879,96 \text{ €}$$

A renda considerada é: 323,33 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	48.500,00	€
--------------------------------------	-----------	---

J MÉTODO DO CUSTO			
Área do terreno	m <sup>2</sup>	Índice de construção	Área construção 54 m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção *482.40 = 54*482.40 =26.049,60 €	
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*26.049,60 =3.907,44 €	
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=2.083,97 €	
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção = 781,49 €	
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =203,19 €	
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E)= 2.642,05 €	
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	35.667,74 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	34.954,39 €
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 2%</b>			

K COMENTÁRIOS	
<p>Valor de referência = 67.500.00€            Valor Mercado homogeneizado = 48.844,09€            Valor Renda = 48.500.00€            Valor Custo =34.954,39 €</p>	

L FOTOGRAFIAS	
---------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L5
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua: Não disponível				
Número:		Fracção:		
Nº matricial: Não disponível				
Localidade:				Código postal:
Freguesia: Maia		Concelho: Maia		
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	Loja composta por espaço amplo e wc.			
Nota: Loja nova.				
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Comércio/Serviços	Devoluta	Não
<b>Construção.</b>				
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído		
Ano de Construção:	Não exibido			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>			
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável	
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável	
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável	

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição			Áreas
R/C	Sala e wc			62 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL:</b>			<b>62 m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
MÉTODOS COMPARATIVOS DE MERCADO							
G	MÉTODOS COMPARATIVOS DE MERCADO						
Piso	Descrição	Área		Valor Unitário		Valor Total	
R/C	Sala e wc	62	m <sup>2</sup> x	1.401,10	€/m <sup>2</sup> =	86.868,13	€
					<b>TOTAL:</b>	86.868,13	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>86.868,13</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 0 %</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>85.999,45</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1 %</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
L6	Loja composta por hall, sala e wc, situa-se acima do R/C		65	97.500,00	1.500,00
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C		65	120.000,00	1.846,15
L10	Loja composta por sala, wc, e garagem, situa-se no R/C		87,5	75.000,00	857,14
				Média	1.401,10

I MÉTODOS DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
L5	Loja composta por espaço amplo e wc.	Maia	62	650	97.500,00	1.572,58	7.800,00
L6	Loja composta por hall, sala e wc situa-se acima do R/C	Maia	65				
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C	Maia	65				
L10	Loja composta por sala, wc e garagem, situa-se no R/C	Maia	87,5				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{650 \times 12}{0,08} = 97.500,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

650€ = 62 m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 10,48 €/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 650€ x 12 = 7800€

A renda considerada é: 650€

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>97.500,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	------------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 62 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 62*482.40 =29.908,80 €		
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*29.908,80 =4.486,32 €		
<b>C Custos Administrativos</b>	8%*Custo de construção=2.392,70 €		
<b>D Custos do Projecto</b>	3%*Custo de construção = 897,26 €		
<b>E Custos Comerciais</b>	3%*custo totais (B+C+D) =233,29 €		
<b>F Margem do Promotor</b>	8%*(A+B+C+D+E) = 3.033,47 €		
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	<b>40.951,85</b>
		<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>40.542,33</b>
		<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>	

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 82.500.00 € Valor Mercado homogeneizado = 85.999.45€ Valor Renda = 97.500.00 € Valor Custo = 40.542,33 €	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L6		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível		Código postal:	
Localidade:		Concelho: Maia	
Freguesia: Maia		Código postal:	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: Loja composta por hall, espaço amplo e wc, piso acima do R/C.			
Nota: Loja usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Serviços	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Hall, sala e wc	65	m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>		<b>65</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
PH	Hall, sala e wc	65	m <sup>2</sup> x	1.351,98	€/m <sup>2</sup> =	87.878,58	€
					<b>TOTAL:</b>	87.878,58	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>74.696,79</b>	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>73.949,83</b>	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
L3	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C		54,7	52.500,00	959,78
L4	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C		54	67.500,00	1.250,00
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C		65	120.000,00	1.846,15
				Média	1.351,98

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
L6	Loja composta por hall, espaço amplo e wc, piso acima do R/C.	Maia	65	533,33	80.000,00	1.230,77	6.400,00
L3	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	Maia	54,7				
L4	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	Maia	54				
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C	Maia	65				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{533,33 \times 12}{0,08} = 80.000,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V - valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**  
533,33€ = 65m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 8,21 €/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12 meses**

Renda anual = 533,33 € x 12 = 7.800,00€

A renda considerada é: 533,33 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>80.000,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	------------------	----------

J	MÉTODO DO CUSTO		
Área do terreno	m <sup>2</sup>	Índice de construção	Área construção 65m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção * 482.40 = 65*482.40 = 31.356,00 €	
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*31.356,00 = 4.703,40 €	
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=2.508,48 €	
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção = 940,68 €	
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =244,58 €	
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E) = 3.180,25 €	
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	42.933,39 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	42.504,06 €
		<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>	

K	COMENTÁRIOS
	<p>Valor de Referência = 97.500,00€</p> <p>Valor Mercado homogeneizado = 73.949,83€</p> <p>Valor Renda = 80.000,00 €</p> <p>Valor Custo = 42.504,06€</p>

L	FOTOGRAFIAS
---	-------------





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L7		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Maia		Concelho: Maia	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: Loja composta por espaço e montra amplos, arrumo e wc, R/C.			
Nota: Loja usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Comércio/Serviços	Devoluto
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Betão armado e pré esforçado	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
R/C	Sala e wc	65	m <sup>2</sup>
		<b>TOTAL:</b>	<b>65</b> m <sup>2</sup>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
R/C	Sala e wc	65	m <sup>2</sup> x	973,21	€/m <sup>2</sup> =	63.258,93	€
					<b>TOTAL:</b>	63.258,93	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>56.933,00</b>	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 10%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>56.363,71</b>	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
	Descrição do item e Localização	Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
L6	Loja composta por hall, sala e wc, situa-se acima do R/C	65	97.500,00	1.500,00
L9	Loja composta por sala e wc, situa-se no R/C	80	45.000,00	562,50
L10	Loja composta por sala, wc e garagem, situa-se no R/C	87,5	75.000,00	857,14
			<b>Média</b>	973,21

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
L7	Loja composta por espaço e montra amplos, arrumo e wc, R/C.	Maia	65	483,33	72.500,00	1.115,38	5.800,00
L6	Loja composta por hall, sala e wc, situa-se acima do R/C	Maia	65				
L9	Loja composta por sala e wc, situa-se no R/C	Maia	80				
L10	Loja composta por sala, wc e garagem, situa-se no R/C	Maia	87,5				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{483,33 \times 12}{0,08} = 72.500,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

483,33€ = 65m<sup>2</sup> x Valor unitário  
 Valor unitário = 7,44€/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 483,33 € x 12 = 5.800,00€

A renda considerada é: 483,33€

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>72.500,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	------------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 65 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção * 482.40 = 65*482.40 = 31.356,00 €		
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*31.356,00 = 4.703,40 €		
<b>C Custos Administrativos</b>	8%*Custo de construção=2.508,48 €		
<b>D Custos do Projecto</b>	3%*Custo de construção = 940,68 €		
<b>E Custos Comerciais</b>	3%*custo totais (B+C+D) =244,58 €		
<b>F Margem do Promotor</b>	8%*(A+B+C+D+E)= 3.180,25 €		
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	<b>42.933,39</b>
		<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>42.504,06</b>
		<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>	

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 120.000,00€ Valor Mercado homogeneizado = 56.363,71€ Valor Renda = 72.500,00€ Valor Custo = 42.504,06 €	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L8		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Maia		Concelho: Maia	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel: Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso: Loja composta por espaço e wc, acima do nível do R/C.			
Nota: Loja usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Comércio/Serviços	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comercio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
PH	Sala e wc	45	m <sup>2</sup>
		<b>TOTAL:</b>	<b>45</b> m <sup>2</sup>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
PH	Sala e wc	45	m <sup>2</sup> x	1.169,19	€/m <sup>2</sup> =	52.613,64	€
					<b>TOTAL:</b>	52.613,64	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>44.721,59</b>	€
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor com homogeneização:</b>						<b>44.274,38</b>	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
	Descrição do item e Localização	Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
L1	Loja composta por sala e wc, situa-se no R/C	45	52.500,00	1.166,67
L2	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	44	48.000,00	1.090,91
L4	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	54	67.500,00	1.250,00
			<b>Média</b>	1.169,19

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
<b>L8</b>	Loja composta por espaço e wc, acima do nível do R/C	Maia	45	373,33	56.000,00	1.244,44	4.480,00
L1	Loja composta por sala e wc, situa-se no R/C	Maia	45				
L2	Loja composta por sala, arrumos e wc, situa-se no R/C	Maia	44				
L4	Loja composta por sala e W.C, situa-se acima do R/C	Maia	54				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{373,33 \times 12}{0,08} = 56.000,00 \text{ €}$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V – valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

373,33 € = 45 m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 8,30 €/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 373,33 € x 12 = 4.480,00 €

A renda considerada é: 373,33 €

**Taxa de capitalização: 8% (B)**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	56.000,00	€
--------------------------------------	-----------	---

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
Área do terreno	m <sup>2</sup>	Índice de construção	Área construção 45 m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção * 482.40 = 45*482.40 =	21.708,00 €
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*21.708,00 =	3.256,20 €
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=	1.736,64 €
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção =	651,24 €
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =	169,32 €
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E)=	2.201,71 €
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	29.723,11 €
		<b>Valor homogeneizado:</b>	29.425,88 €
<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>			

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 45.000,00 € Valor Mercado homogeneizado = 44.274,38€ Valor Renda = 56.000,00 € Valor Custo =29.425,88 €	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L9		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Maia		Concelho: Maia	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		Loja composta por espaço amplo e wc, ao nível do R/C.	
Nota: Loja usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Comércio/Serviços	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A - <input checked="" type="checkbox"/> Concluído			
Ano de Construção: Não exibido			
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Betão armado e pré esforçado	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
R/C	Sala e wc	80	m <sup>2</sup>
		<b>TOTAL:</b>	80 m <sup>2</sup>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
R/C	Sala e wc	80	m <sup>2</sup> x	1.401,10	€/m <sup>2</sup> =	112.087,91	€
					<b>TOTAL:</b>	112.087,91	€
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>95.274,72</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>94.321,98</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
	Descrição do item e Localização	Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
L6	Loja composta por hall, sala e wc situa-se acima do R/C	65	97.500,00	1.500,00
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C	65	120.000,00	1.846,15
L10	Loja composta por sala, wc e garagem, situa-se no R/C	87,5	75.000,00	857,14
			<b>Média</b>	<b>1.401,10</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
L9	Loja composta por espaço amplo e wc, ao nível do R/C.	Maia	80	650	97.500,00	1.218,75	7.800,00
L6	Loja composta por hall, sala e wc situa-se acima do R/C	Maia	65				
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C	Maia	65				
L10	Loja composta por sala, wc e garagem, situa-se no R/C	Maia	87,5				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{650 \times 12}{0,08} = 97.500,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V - valor comercial presumível da propriedade em apreço  
t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

$$650 € = 80 \text{ m}^2 \times \text{Valor unitário}$$

$$\text{Valor unitário} = 8,13€/\text{m}^2 \text{ mês}$$

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual =650€ x 12 = 7800€

A renda considerada é: 650€

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>97.500,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	------------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 80m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção *482.40 = 80*482.40 =38.592,00 €	
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*38.592,00 =5.788,80 €	
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=3.087,36 €	
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção = 1.157,76 €	
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =301,02 €	
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E)= 3.914,16 €	
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	<b>52.841,09 €</b>
		<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>52.312.68 €</b>
		<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 1%</b>	

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
<p>Valor de Referência = 45.000,00 €                      Valor Mercado homogeneizado = 94.321,98€                      Valor Renda = 97.500,00 €                      Valor Custo =52.312.68 €</p>	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: L10		
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua: Não disponível			
Número:		Fracção:	
Nº matricial: Não disponível			
Localidade:		Código postal:	
Freguesia: Maia		Concelho: Maia	
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:		Fracção Autónoma	
Tipologia / Composição / Piso:		Loja composta por espaço amplo e wc e garagem, está ao nível do R/C.	
Nota: Loja usada.			
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Comércio/Serviços	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído	
Ano de Construção:		Não exibido	
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>	Boa	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	Razoável
<b>Estado de conservação</b>	Razoável	<b>Disposição do espaço interior</b>	Razoável
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Zona Residencial com diversidade de comercio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona consolidada
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
R/C	Sala e wc	75	m <sup>2</sup>
R/C	Garagem	17,5	m <sup>2</sup>
		<b>TOTAL:</b>	<b>92,50</b> m <sup>2</sup>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
R/C	Sala e wc	75	m2 x	1.558,93	€/m2 =	116.919,98	€
R/C	Garagem	17,5	m2 x	340,52	€/m2 =	5.959,10	€
					<b>TOTAL:</b>	<b>122.879,08</b>	<b>€</b>
<b>Valor com depreciação:</b>						<b>104.447,22</b>	<b>€</b>
<b>Dado o estado de conservação considerou-se coeficiente vetustez de 15%</b>							
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>102.358,27</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 2%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área	Valor Referência	Valor Unitário
			m <sup>2</sup>	€	€/m <sup>2</sup>
L5	Loja composta por sala e wc situa-se acima do R/C		62	82.500,00	1.330,65
L6	Loja composta por hall, sala e wc situa-se acima do R/C		65	97.500,00	1.500,00
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C		65	120.000,00	1.846,15
				<b>Média</b>	<b>1.558,93</b>
G1	Garagem		15	2000	133,33
G2	Garagem		17	4900	288,24
G3	Garagem		15	9000	600,00
				<b>Média</b>	<b>340,52</b>

I MÉTODO DO RENDIMENTO							
	Descrição	Localização	Área	Renda €	$V = \frac{R \times 12}{t}$	Valor unitário €	Renda anual €
L10	Loja composta por espaço amplo e wc e garagem, está ao nível do R/C.	Maia	92,50	666,67	100.000,00	1.081,08	8.000,00
L5	Loja composta por sala e wc, situa-se acima do R/C	Maia	62				
L6	Loja composta por hall, sala e wc situa-se acima do R/C	Maia	65				
L7	Loja composta por sala, arrumos, wc e montra, situa-se no R/C	Maia	65				

$$V = \frac{R \times 12}{t}$$

$$V = \frac{666,67 \times 12}{0,08} = 100.000,00€$$

R – renda mensal bruta ou o rendimento mensal bruto  
V - valor comercial presumível da propriedade em apreço

t – taxa de capitalização bruta

**Renda mensal = área x Valor unitário**

666,67€ = 92,50m<sup>2</sup> x Valor unitário

Valor unitário = 7,21€/m<sup>2</sup> mês

**Renda anual = renda mensal \* 12meses**

Renda anual = 666.67€ x 12 =8.000,00€

A renda considerada é: 666,67 €

**Taxa de capitalização: 8%**

<b>P.V.T. baseado no rendimento:</b>	<b>100.000,00</b>	<b>€</b>
--------------------------------------	-------------------	----------

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>			
<b>Área do terreno</b>	m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	<b>Área construção 92.50 m<sup>2</sup></b>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção *482.40 = 92.50*482.40 =44.622,00 €	
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*44.622,00=6.693,30 €	
<b>C Custos Administrativos</b>		8%*Custo de construção=3.569,76 €	
<b>D Custos do Projecto</b>		3%*Custo de construção = 1.338,66 €	
<b>E Custos Comerciais</b>		3%*custo totais (B+C+D) =348,05 €	
<b>F Margem do Promotor</b>		8%*(A+B+C+D+E)= 4.525,74 €	
		<b>P.V.T. (A+B+C+D+E+F)</b>	<b>61.097,51 €</b>
		<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>59.875,56 €</b>
		<b>Considerou-se um coeficiente homogeneização de 2%</b>	

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
Valor de Referência = 75.000,00€ Valor Mercado homogeneizado = 102.358,27 € Valor Renda = 100.000,00€ Valor Custo = 59.875,56 €	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--





Tabela de Homogeneização de Lojas

	Descrição	Localização	Piso	Área	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem
L1	Loja composta por sala e W.C, situa-se no R/C	Maia	R/C	45	NA	x	x	NA	NA
L2	Loja composta por sala, arrumos e W.C, situa-se no R/C	Maia	R/C	44	NA	x	x	x	NA
L3	Loja composta por sala, arrumos e w.c , situa-se no R/C	Maia	R/C	54,7	NA	x	x	x	NA
L4	Loja composta por sala e W.C, situa-se acima do R/C	Maia	acima do R/C	54	NA	x	x	NA	NA
L5	Loja composta por sala e W.C situa-se acima do R/C	Maia	acima do R/C	62	NA	x	x	NA	NA
L6	Loja composta por hall, sala e W.C situa-se acima do R/C	Maia	acima do R/C	65	x	x	x	NA	NA
L7	Loja composta por sala, arrumos, W.C e montra, situa-se no R/C	Maia	R/C	65	NA	x	x	x	NA
L8	Loja composta por sala e W.C situa-se acima do R/C	Maia	acima do R/C	45	NA	x	x	NA	NA
L9	Loja composta por sala e W.C , situa-se no R/C	Maia	R/C	80	NA	x	x	NA	NA
L10	650	Maia	R/C	87,5	NA	x	x	NA	x

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L1	Maia	R/C 1	45	1		NA	1	1	0,95	NA		
L2	Maia	R/C 1	44	0,99	-2%	NA	1	1	1	NA		
L4	Maia	acima do R/C 0,95	54	1,05	20%	NA	1	1	0,95	NA		
L8	Maia	acima do R/C 0,95	45	1,00	0%	NA	1	1	0,95	NA		
Coef	1	0,98		1,01			1	1	0,96		TOTAL:	0,99

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L2	Maia	R/C 1	44	1		NA	1	1	1	NA		
L3	Maia	R/C 1	54,7	1,06	24%	NA	1	1	1	NA		
L7	Maia	R/C 1	65	1,05	48%	NA	1	1	1	NA		
L8	Maia	acima do R/C 0,95	45	1,01	2%	NA	1	1	0,95	NA		
Coef	1	0,99		1,03			1	1	0,95		TOTAL:	0,99

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L3	Maia	R/C 1	54,7	1		0,95	1	1	1	NA		
L5	Maia	acima do R/C 0,95	62	1,03	13%	0,95	1	1	0,95	NA		
L6	Maia	acima do R/C 0,95	65	1,04	19%	1	1	1	0,95	NA		
L9	Maia	R/C 1	80	1,05	46%	0,95	1	1	0,95	NA		
Coef	1	0,98		1,03			1	1			TOTAL:	1,00

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L4	Maia	acima do R/C 0,95	54	1		NA	1	1	0,95	NA		
L1	Maia	R/C 1	45	0,96	-17%	NA	1	1	0,95	NA		
L2	Maia	R/C 1	44	0,95	-19%	NA	1	1	1	NA		
L8	Maia	acima do R/C 0,95	45	0,96	-17%	NA	1	1	0,95	NA		
Coef	1	0,98		0,97			1	1	0,96		TOTAL:	0,98

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L5	Maia	acima do R/C 0,95	62	1		0,95	1	1	0,95	0,95		
L6	Maia	acima do R/C 0,95	65	1,01	5%	1	1	1	0,95	0,95		
L7	Maia	R/C 1	65	1,01	5%	0,95	1	1	1	0,95		
L10	Maia	R/C 1	87,5	1,04	41%	0,95	1	1	0,95	1		
Coef	1	0,98		1,02		0,96	1	1	0,96	0,96	TOTAL:	0,99

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L6	Maia	acima do R/C 0,95	65	1		1	1	1	0,95	NA		
L3	Maia	R/C 1	54,7	0,96	-16%	0,95	1	1	1	NA		
L4	Maia	acima do R/C 0,95	54	0,95	-17%	0,95	1	1	0,95	NA		
L7	Maia	R/C 1	65	1,00	0%	0,95	1	1	1	NA		
Coef	1	0,98		0,98		0,96	1	1	0,98		TOTAL:	0,99

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L7	Maia	R/C 1	65	1		0,95	1	1	1	0,95		
L6	Maia	acima do R/C 0,95	65	1,00	0%	1	1	1	0,95	0,95		
L9	Maia	R/C 1	80	1,05	23%	0,95	1	1	0,95	0,95		
L10	Maia	R/C 1	87,5	1,04	35%	0,95	1	1	0,95	1		
Coef	1	0,99		1,02		0,96	1	1	0,96	0,96	TOTAL:	0,99

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L8	Maia	acima do R/C 0,95	45	1		NA	1	1	0,95	NA		
L1	Maia	R/C 1	45	1,00	0%	NA	1	1	0,95	NA		
L2	Maia	R/C 1	44	0,99	-2%	NA	1	1	1	NA		
L4	Maia	acima do R/C 0,95	54	1,05	20%	NA	1	1	0,95	NA		
Coef	1	0,98		1,01			1	1	0,96		TOTAL:	0,99

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L9	Maia	R/C 1	80	1		0,95	1	1	0,95	0,95		
L6	Maia	acima do R/C 0,95	65	0,95	-19%	1	1	1	0,95	0,95		
L7	Maia	R/C 1	65	0,95	-19%	0,95	1	1	1	0,95		
L10	Maia	R/C 1	87,5	1,02	9%	0,95	1	1	0,95	1		
Coef	1	0,99		0,98		0,95	1	1	0,95	0,95	TOTAL:	0,99

	Localização	Piso	Área	Coef Area	Δ	Hall	Sala	W.C.	Arrumos	Garagem		
L10	Maia	R/C 1	87,5	1		0,95	1	1	0,95	1		
L5	Maia	acima do R/C 0,95	62	0,92	-29%	0,95	1	1	0,95	0,95		
L6	Maia	acima do R/C 0,95	65	0,93	-26%	1	1	1	0,95	0,95		
L7	Maia	R/C 1	65	0,93	-26%	0,95	1	1	1	0,95		
Coef	1	0,98		0,94		0,96	1	1	0,96	0,96	TOTAL:	0,98

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: T1
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua:	Padre Joaquim Lopes Reis			Fracção:
Número:				
Nº matricial:	Não disponível			Código postal:
Localidade:				
Freguesia:	Valongo	Concelho:	Valongo	
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	Lote de terreno para construção de moradia de 4 frentes com cave, r/c e 1 piso.			
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Construção	Devoluto	Não
<b>Construção.</b>				
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído		
Ano de Construção:	Não exibido			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	
<b>Estrutura</b>	<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	
<b>Estado de conservação</b>	<b>Disposição do espaço interior</b>	
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com algum comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona em consolidação	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição	Áreas		
	Terreno que permite a construção de moradia de 4 frentes, cave, rés-do-chão e 1º andar.	361		m <sup>2</sup>

<b>AVALIAÇÃO</b>								
<b>G</b>	<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total		
	Terreno	361	m <sup>2</sup> x	146,32	€/m <sup>2</sup> =	52.820,22	€	
						<b>P.V.T.</b>	52.820,22	€
						<b>Valor homogeneizado:</b>	52.292,02	€
						<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>		

<b>H LEVANTAMENTO DE PREÇOS</b>				
<b>Descrição do item e Localização</b>		<b>Área m<sup>2</sup></b>	<b>Valor Referência €</b>	<b>Valor Unitário €/m<sup>2</sup></b>
T2	Lote de terreno, com projecto aprovado, para construção de moradia de 3 frentes com cave, r/c e 1 piso.	361	60.000,00	166,20
T6	Terreno de gaveto para construção de moradia de 3 frentes, com cave, r/c e 1 piso.	368	55.000,00	149,46
T7	Lote de terreno para construção de moradia unifamiliar ou bi-familiar, de cave, r/c e 1 piso.	365	45.000,00	123,29
			<b>Média</b>	146,32

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>				
<b>Área do terreno</b>	361 m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção 0.8</b>	<b>Área construção</b>	288.80 m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 288.80*482.40 =139.317,12 €			
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*139.317,12 =20.897,57€			

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
<p>Valor Referência = 55.000,00 €            Valor Mercado homogeneizado = 52.292,02 €            Valor Custo = 20.897,57 €            Valor Rendimento – não aplicável</p>	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: T2
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua:	Padre Joaquim Lopes Reis			Fracção:
Número:				
Nº matricial:	Não disponível			Código postal:
Localidade:				
Freguesia:	Valongo	Concelho:	Valongo	
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	Lote de terreno, com projeto aprovado, para construção de moradia de 3 frentes com cave, r/c e 1 piso.			
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Construção	Devoluto	Não
Nota:				
<b>Construção.</b>				
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído		
Ano de Construção: Não exibido				

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>			
<b>Estrutura</b>			<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	
<b>Estado de conservação</b>			<b>Disposição do espaço interior</b>	
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável		<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com algum comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona em consolidação	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição		Áreas	
	Lote de terreno com projecto aprovado para construção de moradia de 3 frentes de cave, r/c e andar.		396	m <sup>2</sup>

<b>AVALIAÇÃO</b>							
<b>G</b>	<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>						
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
	Lote de terreno	396	m <sup>2</sup> x	148,20	€/m <sup>2</sup> =	58.696,21	€
				<b>P.V.T.</b>		58.696,21	€
				<b>Valor homogeneizado:</b>		58.109,25	€
	<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>						

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
Descrição do item e Localização		Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
T1	Lote de terreno para construção de moradia de 4 frentes com cave, r/c e 1 piso.	361	55.000,00	152,35
T4	Lote de terreno para construção de moradia de cave, r/c e 1 piso.	378	54.000,00	142,86
T6	Terreno de gaveto para construção de moradia de 3 frentes, com cave, r/c e 1 piso.	368	55.000,00	149,46
			<b>Média</b>	148,22

J MÉTODO DO CUSTO				
<b>Área do terreno</b>	396 m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção 1</b>	<b>Área construção</b>	396m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 396*482.40 = 191.030,40€			
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*191.030.24=28.654,54€			

K COMENTÁRIOS	
<p>Valor Referência = 60.000,00 €            Valor Mercado homogeneizado = 58.109,25 €            Valor Custo = 28.654,54 €            Valor Rendimento – não aplicável</p>	

L FOTOGRAFIAS	
---------------	--





**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: T3
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua:	Rua Macieiras	Fracção:		
Número:				
Nº matricial:	Não disponível			
Localidade:				Código postal:
Freguesia:	Alfena	Concelho:	Valongo	
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	Lote de terreno para construção de moradia de 3 frentes com cave + r/c e 1 piso.			
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Construção	Devoluto	Não
<b>Construção.</b>				
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído		
Ano de Construção:	Não exibido			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>			
<b>Estrutura</b>				<b>Qualidade da construção acabamentos</b>
<b>Estado de conservação</b>				<b>Disposição do espaço interior</b>
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável			<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>
				Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com algum comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona em consolidação	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição		Áreas	
	Lote de terreno		300	m <sup>2</sup>

<b>AVALIAÇÃO</b>							
<b>G</b>	<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>						
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
	Lote de terreno	300	m <sup>2</sup> x	185,69	€/m <sup>2</sup> =	55.707,40	€
				<b>P.V.T.</b>		55.707,40	€
				<b>Valor homogeneizado:</b>		55.707,40	€
				<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 0%</b>			

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
Descrição do item e Localização		Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
T5	Lote de terreno para construção de moradia de r/c e 1 piso.	293	65.000,00	221,84
T9	Lote de terreno para construção, com viabilidade de construção, de moradia de r/c e 1 piso.	404	47.900,00	118,56
T1 0	Terreno com viabilidade de construção para moradia com cave, r/c e 1 piso.	300	65.000,00	216,67
			<b>Média</b>	185,69

J MÉTODO DO CUSTO				
<b>Área do terreno</b>	300 m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	0.8	<b>Área construção</b> 240 m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 240*482.40 = 115.776,00 €			
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15* 115.776.00= 17.366,40 €			

K COMENTÁRIOS	
<p>Valor Referência = 50.000,00 €            Valor Mercado homogeneizado = 55.707,40 €            Valor Custo = 17.366,40 €            Valor Rendimento – não aplicável</p>	

L FOTOGRAFIAS	
---------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: T4
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua:	Padre Joaquim Lopes Reis			Fracção:
Número:				
Nº matricial:	Não disponível			
Localidade:				Código postal:
Freguesia:	Valongo	Concelho:	Valongo	
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	Lote de terreno para construção de moradia de cave, r/c e 1 piso.			
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Construção	Devoluto	Não
<b>Construção.</b>				
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído		
Ano de Construção:	Não exibido			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>			
<b>Estrutura</b>				<b>Qualidade da construção acabamentos</b>
<b>Estado de conservação</b>				<b>Disposição do espaço interior</b>
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável			<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>
				Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com algum comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona em consolidação	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição	Áreas		
	Lote para construção de moradia com cave, R/C e andar.	378		m <sup>2</sup>

<b>AVALIAÇÃO</b>							
<b>G</b>	<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>						
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
	Lote de terreno	378	m <sup>2</sup> x	141,70	€/m <sup>2</sup> =	53.562,44	€
				<b>P.V.T.</b>		53.562,44	€
				<b>Valor homogeneizado:</b>		53.026,82	€
				<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>			

<b>H LEVANTAMENTO DE PREÇOS</b>				
<b>Descrição do item e Localização</b>		<b>Área m<sup>2</sup></b>	<b>Valor Referência €</b>	<b>Valor Unitário €/m<sup>2</sup></b>
T1	Lote de terreno para construção de moradia de 4 frentes com cave, r/c e 1 piso.	361	55.000,00	152,35
T6	Terreno de gaveto para construção de moradia de 3 frentes, com cave, r/c e 1 piso.	368	55.000,00	149,46
T7	Lote de terreno para construção de moradia unifamiliar ou bi-familiar, de cave, r/c e 1 piso.	365	45.000,00	123,29
			<b>Média</b>	<b>141,70</b>

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>				
<b>Área do terreno</b>	378 m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção 1</b>	<b>Área construção 378 m<sup>2</sup></b>	
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 378*482.40 = 182.347,20 €			
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15* 182.347.20 = 27.352,08 €			

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
<p>Valor Referência = 54.000,00 €            Valor Mercado homogeneizado = 53.026,82 €            Valor Custo = 27.352,08€            Valor Rendimento – não aplicável</p>	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: T5							
<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>							
Rua:	Rua Nova da Fonte							
Número:				Fracção:				
Nº matricial:	Não disponível							
Localidade:					Código postal:			
Freguesia:	Alfena		Concelho:	Valongo				
Confrontações.								
Norte:								
Sul:								
Nascente:								
Poente:								
<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>							
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma							
Tipologia / Composição / Piso:	Lote de terreno para construção de moradia de r/c e 1 piso.							
<b>Utilização do imóvel.</b>								
1º	X	Construção	Devoluto				Não	
<b>Construção.</b>								
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído						
Ano de Construção:	Não exibido							
<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>							
<b>Estrutura</b>				<b>Qualidade da construção acabamentos</b>				
<b>Estado de conservação</b>				<b>Disposição do espaço interior</b>				
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável			<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>				
				Razoável				
<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>							
<b>Zona</b>	Zona Residencial com algum comércio e serviços.			<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona em consolidação			
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável			<b>Transportes públicos</b>	Razoável			
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável			<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável			
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável							
<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>							
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.								
Piso	Descrição				Áreas			
	Lote de terreno				293		m <sup>2</sup>	
<b>G</b>	<b>AVALIAÇÃO</b>							
<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>								
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total		
	Lote de terreno	293	m <sup>2</sup> x	167,30	€/m <sup>2</sup> =	49.018,67	€	
						<b>P.V.T.</b>	49.018,67	€
						<b>Valor homogeneizado:</b>	49.018,67	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 0%</b>								

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
Descrição do item e Localização		Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
T3	Lote de terreno para construção de moradia de 3 frentes com cave + r/c e 1 piso.	300	50.000,00	166,67
T9	Lote de terreno para construção, com viabilidade de construção, de moradia de r/c e 1 piso.	404	47.900,00	118,56
T10	Terreno com viabilidade de construção para moradia com cave, r/c e 1 piso.	300	65.000,00	216,67
			<b>Média</b>	167,30

J MÉTODO DO CUSTO				
<b>Área do terreno</b>	293m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção 0.8</b>	<b>Área construção</b>	234.40m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 234.40*482.40 =113.074,56 €			
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15* 113074.56=16.961,18 €			

K COMENTÁRIOS	
<p>Valor Referência = 65.00.00 €            Valor Mercado homogeneizado = 49.018,67€            Valor Custo =16.961,18€            Valor Rendimento – não aplicável</p>	

L FOTOGRAFIAS	
---------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

**A** Identificação do caso: T6

**B IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL**  
 Rua: Não disponível  
 Número: Fracção:  
 Nº matricial: Não disponível  
 Localidade: Código postal:  
 Freguesia: Sobrado Concelho: Valongo  
 Confrontações.  
 Norte:  
 Sul:  
 Nascente:  
 Poente:

**C CARACTERÍSTICAS**  
 Natureza do imóvel: Fracção Autónoma  
 Tipologia / Composição / Piso: Terreno de gaveto para construção de moradia de 3 frentes, com cave, r/c e 1 piso.  
**Utilização do imóvel.**  
 1º X Construção Devoluto Não  
**Construção.**  
 A -  Concluído  
 Ano de Construção: Não exibido

**D CLASSIFICAÇÃO**  
**Estrutura** **Qualidade da construção acabamentos**  
**Estado de conservação** **Disposição do espaço interior**  
**Capacidade de manter o valor no tempo** Razoável **Facilidade de comercialização do imóvel** Razoável

**E CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO**  
**Zona** Zona Residencial com algum comércio e serviços. **Tendência desenvolvim. Urbanístico** Zona em consolidação  
**Enquadramento paisagístico** Razoável **Transportes públicos** Razoável  
**Facilidade de estacionamento** Razoável **Facilidade de acesso** Razoável  
**Valor comercial da localização** Razoável

**F ÁREAS**  
 Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.  

Piso	Descrição	Áreas	
	Terreno de gaveto para construção de moradia de três frentes, com três pisos.	368	m <sup>2</sup>

**AVALIAÇÃO**  
**G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO**

Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
	Terreno	368	m <sup>2</sup> x	128,24	€/m <sup>2</sup> =	47.190,99	€
<b>P.V.T.</b>						47.190,99	€
<b>Valor homogeneizado:</b>						47.190,99	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 0%</b>							

<b>H LEVANTAMENTO DE PREÇOS</b>				
<b>Descrição do item e Localização</b>		<b>Área m<sup>2</sup></b>	<b>Valor Referência €</b>	<b>Valor Unitário €/m<sup>2</sup></b>
T4	Lote de terreno para construção de moradia de cave, r/c e 1 piso.	378	54.000,00	142,86
T7	Lote de terreno para construção de moradia unifamiliar ou bi-familiar, de cave, r/c e 1 piso.	365	45.000,00,	123,29
T9	Lote de terreno para construção, com viabilidade de construção, de moradia de r/c e 1 piso.	404	47.900,00	118,56
			<b>Média</b>	128,24

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>				
<b>Área do terreno</b>	368 m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	0.6	<b>Área construção</b> 220.80m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção *482.40 = 220.80*482.40 = 106.513,92€		
<b>B Custo do Terreno</b>		15%*Custo construção = 0.15*106.513.92=15.977,09€		

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
<p>Valor Referência = 55.000,00 €            Valor Mercado homogeneizado = 47.190,99 €            Valor Custo = 15.977,09 €            Valor Rendimento – não aplicável</p>	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: T7
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua:	Rua Visconde Santa Marta			Fracção:
Número:				
Nº matricial:	Não disponível			Código postal:
Localidade:				
Freguesia:	Alfena	Concelho:	Valongo	
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	Lote de terreno para construção de moradia unifamiliar ou bi-familiar, de cave, r/c e 1º piso.			
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Construção	Devoluto	Não
<b>Construção.</b>				
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído		
Ano de Construção:	Não exibido			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>			
<b>Estrutura</b>				<b>Qualidade da construção acabamentos</b>
<b>Estado de conservação</b>				<b>Disposição do espaço interior</b>
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável			<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>
				Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com algum comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona em consolidação	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição	Áreas		
	Lote de terreno para construção de moradia unifamiliar ou bi-familiar.	300		m <sup>2</sup>

AVALIAÇÃO							
G MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO							
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
	Lote de terreno	300	m <sup>2</sup> x	132,06	€/m <sup>2</sup> =	39.778,51	€
<b>TOTAL:</b>						39.778,51	€
<b>Valor homogeneizado:</b>						39.778,51	€
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 0%</b>							

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS					
Descrição do item e Localização			Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
T4	Lote de terreno para construção de moradia de cave, r/c e 1 piso.		378	54.000,00	142,86
T8	Lote de terreno para construção de moradia de 4 frentes com cave, r/c e 1 piso.		550	75.000,00	136,36
T9	Lote de terreno para construção, com viabilidade de construção, de moradia de r/c e 1 piso.		404	47.900,00	118,56
				<b>Média</b>	132,60

J MÉTODO DO CUSTO			
<b>Área do terreno</b>	300 m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	0.6
		<b>Área construção</b>	180m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 180*482.40 =86.832,00 €		
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*86832.00 =13.024,80 €		

K COMENTÁRIOS	
Valor Referência = 45.000.00 € Valor Mercado homogeneizado = 39.778,51 Valor Custo = 13.024.80€ Valor Rendimento – não aplicável	

L FOTOGRAFIAS	
---------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: T8
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
Rua:	Rua Júlio Dinis	Fracção:		
Número:				
Nº matricial:	Não disponível			
Localidade:				Código postal:
Freguesia:	Alfena	Concelho:	Valongo	
Confrontações.				
Norte:				
Sul:				
Nascente:				
Poente:				

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma			
Tipologia / Composição / Piso:	Lote de terreno para construção de moradia de 4 frentes com cave, r/c e 1 piso.			
<b>Utilização do imóvel.</b>				
1º	X	Construção	Devoluto	Não
<b>Construção.</b>				
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído		
Ano de Construção:	Não exibido			

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>			
<b>Estrutura</b>				<b>Qualidade da construção acabamentos</b>
<b>Estado de conservação</b>				<b>Disposição do espaço interior</b>
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável			<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>
				Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com algum comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona em consolidação	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição		Áreas	
	Lote para construção de moradia de 4 frentes com cave R/C E 1º andar.		550	m <sup>2</sup>

<b>AVALIAÇÃO</b>							
<b>G</b>	<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>						
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
	Lote de terreno.	550	m <sup>2</sup> x	144,74	€/m <sup>2</sup> =	79.608,08	€
						<b>TOTAL:</b>	<b>79.608,08 €</b>
						<b>Valor homogeneizado:</b>	<b>78.812,00 €</b>
						<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>	

H LEVANTAMENTO DE PREÇOS				
Descrição do item e Localização		Área m <sup>2</sup>	Valor Referência €	Valor Unitário €/m <sup>2</sup>
T2	Lote de terreno, com projeto aprovado, para construção de moradia de 3 frentes com cave, r/c e 1 piso.	361	60.000,00	166,20
T6	Terreno de gaveto para construção de moradia de 3 frentes, com cave, r/c e 1 piso.	368	55.000,00	149,46
T9	Lote de terreno para construção, com viabilidade de construção, de moradia de r/c e 1 piso.	404	47.900,00	118,56
			<b>Média</b>	144,74

J MÉTODO DO CUSTO				
Área do terreno	550m <sup>2</sup>	Índice de construção 1	Área construção	550m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>		Área construção * 482.40 = 550 * 482.40 = 265.320,00€		
<b>B Custo do Terreno</b>		15% * Custo construção = 0.15 * 265320.00 = 39.798,00€		

K COMENTÁRIOS	
<p>Valor Referência = 75.000,00 €            Valor Mercado homogeneizado = 78.812,00 €            Valor Custo = 39.798,00€            Valor Rendimento – não aplicável</p>	

L FOTOGRAFIAS	
---------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: T9
----------	---------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua:	Não disponível		
Número:		Fracção:	
Nº matricial:	Não disponível		
Localidade:			Código postal:
Freguesia:	Alfena	Concelho:	Valongo
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma		
Tipologia / Composição / Piso:	Lote de terreno para construção, com viabilidade de construção, de moradia de r/c e 1 piso.		
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Construção	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído	
Ano de Construção:	Não exibido		

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>		<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	
<b>Estado de conservação</b>		<b>Disposição do espaço interior</b>	
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>			
<b>Zona</b>	Zona Residencial com algum comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvim. Urbanístico</b>	Zona em consolidação	
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável	
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável	
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável			

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>			
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.				
Piso	Descrição	Áreas		
	Lote de terreno, com viabilidade de construção de moradia de r/c e andar.	404		m <sup>2</sup>

<b>AVALIAÇÃO</b>							
<b>G</b>	<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>						
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
	Lote de terreno	404	m <sup>2</sup> x	148,22	€/m <sup>2</sup> =	59.881,99	€
<b>TOTAL:</b>						59.881,99	€
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>59.283,17</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 1%</b>							

<b>H LEVANTAMENTO DE PREÇOS</b>				
<b>Descrição do item e Localização</b>		<b>Área</b>	<b>Valor Referência</b>	<b>Valor Unitário</b>
		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>€</b>	<b>€/m<sup>2</sup></b>
T1	Lote de terreno para construção de moradia de 4 frentes com cave, r/c e 1 piso.	361	55.000,00	152,35
T4	Lote de terreno para construção de moradia de cave, r/c e 1 piso.	378	54.000,00	142,86
T6	Terreno de gaveto para construção de moradia de 3 frentes, com cave, r/c e 1 piso.	368	55.000,00	149,46
			<b>Média</b>	148,22

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>				
<b>Área do terreno</b>	404 m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	0.8	<b>Área construção</b> 323.20m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = <b>323.20*482.40 = 155.911,68€</b>			
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*155911.68= <b>23.386,75€</b>			

<b>K COMENTÁRIOS</b>	
<p>Valor Referência = 47.900,00 €            Valor Mercado homogeneizado = 59.283,17 €            Valor Custo = 23.386,75€            Valor Rendimento – não aplicável</p>	

<b>L FOTOGRAFIAS</b>	
----------------------	--



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA**

<b>A</b>	Identificação do caso: T10
----------	----------------------------

<b>B</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>		
Rua:	Rua das Macieiras		
Número:		Fracção:	
Nº matricial:	Não disponível		
Localidade:		Código postal:	
Freguesia:	Ermesinde	Concelho:	Valongo
Confrontações.			
Norte:			
Sul:			
Nascente:			
Poente:			

<b>C</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
Natureza do imóvel:	Fracção Autónoma		
Tipologia / Composição / Piso:	Terreno com viabilidade de construção para moradia com cave, r/c e 1 piso.		
<b>Utilização do imóvel.</b>			
1º	X	Construção	Devoluto Não
<b>Construção.</b>			
A -	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído	
Ano de Construção:	Não exibido		

<b>D</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
<b>Estrutura</b>		<b>Qualidade da construção acabamentos</b>	
<b>Estado de conservação</b>		<b>Disposição do espaço interior</b>	
<b>Capacidade de manter o valor no tempo</b>	Razoável	<b>Facilidade de comercialização do imóvel</b>	Razoável

<b>E</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Zona</b>	Zona Residencial com algum comércio e serviços.	<b>Tendência desenvolvimento Urbanístico</b>	Zona em consolidação
<b>Enquadramento paisagístico</b>	Razoável	<b>Transportes públicos</b>	Razoável
<b>Facilidade de estacionamento</b>	Razoável	<b>Facilidade de acesso</b>	Razoável
<b>Valor comercial da localização</b>	Razoável		

<b>F</b>	<b>ÁREAS</b>		
Habitações: Área bruta exceptuando quota-parte dos espaços comuns. - Comércio e escritórios: Área útil.			
Piso	Descrição	Áreas	
	Terreno com viabilidade de construção de moradias.	402	m <sup>2</sup>

<b>AVALIAÇÃO</b>							
<b>G</b>	<b>MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO</b>						
Piso	Descrição	Área		Valor unitário		Valor Total	
	Terreno	402	m <sup>2</sup> x	184,90	€/m <sup>2</sup> =	74.331,76	€
<b>TOTAL.:</b>						<b>74.331,76</b>	<b>€</b>
<b>Valor homogeneizado:</b>						<b>74.331,76</b>	<b>€</b>
<b>Considerou-se um coeficiente Homogeneização de 0%</b>							

<b>H LEVANTAMENTO DE PREÇOS</b>				
<b>Descrição do item e Localização</b>		<b>Área m<sup>2</sup></b>	<b>Valor Referência €</b>	<b>Valor Unitário €/m<sup>2</sup></b>
T2	Lote de terreno, com projeto aprovado, para construção de moradia de 3 frentes com cave, r/c e 1 piso.	361	60.000,00	166,20
T3	Lote de terreno para construção de moradia de 3 frentes com cave + r/c e 1 piso.	300	50.000,00	166,67
T5	Lote de terreno para construção de moradia de r/c e 1 piso.	293	65.000,00	221,84
			<b>Média</b>	184,90

<b>J MÉTODO DO CUSTO</b>				
<b>Área do terreno</b>	402 m <sup>2</sup>	<b>Índice de construção</b>	0.8	<b>Área construção</b> 321.60m <sup>2</sup>
<b>A Custo de Construção</b>	Área construção *482.40 = 321.60*482.40 = 155.139,84€			
<b>B Custo do Terreno</b>	15%*Custo construção = 0.15*155139.84=23.270,98€			

<b>K COMENTÁRIOS</b>				
<p>Valor Referência =6 5.000,00 €            Valor Mercado homogeneizado = 74.331,76€            Valor Custo = 23.270,98€            Valor Rendimento – não aplicável</p>				

<b>L FOTOGRAFIAS</b>				
----------------------	--	--	--	--



Tabela de Homogeneização de Terrenos

	Descrição e localização	Áreas
T1	Lote para construção de moradia de 4 frentes, cave, rés-do-chão e 1º andar	361
T2	Lote de terreno com projecto aprovado para construção de moradia de 3 frentes, cave, rés-do-chão e 1º andar	361
T3	Lote para construção de Moradia de 3 frentes, cave + r/ch + 1º andar	300
T4	Lote para construção de moradia com cave, R/C e andar.	378
T5	Lote para construção de moradia	293
T6	Terreno de gaveto para construção de moradia de três frentes, com tráfego	368
T7	Lote Terreno para construção de moradia unifamiliar ou bi-familiar.	365
T8	Lote para construção de moradia de 4 frentes com cave R/C E 1º andar	550
T9	Lote de terreno, com viabilidade de construção de moradia de r/c e andar	404
T10	Terreno com viabilidade de construção de moradia.	300

	Localização	Áreas	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC
T1	Maia	361	x	NA	4	0,8
T2	Maia	361	x	X	3	1
T3	Maia	300	x	NA	3	0,8
T4	Maia	378	x	NA	ND	1
T5	Maia	293	x	NA	ND	0,8
T6	Maia	368	x	NA	3	0,6
T7	Maia	365	x	NA	ND	0,6
T8	Maia	550	x	NA	4	1
T9	Maia	404	x	NA	ND	0,8
T10	Maia	300	x	NA	ND	0,8

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC	
T1	Maia	361	1,00	1	0,95	1	0,8	1	
L2	Maia	361	1,00	1	1	0,95	1	1,05	
L6	Maia	368	1,00	1	0,95	0,95	0,6	0,95	
L7	Maia	365	1,00	1	0,95	1	0,6	0,95	
Coef	1		1,00	1	0,96	0,98		0,99	
								Total:	0,99

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC	
T2	Maia	361	1,00	1	1	1	1	1	
L1	Maia	361	1,00	1	0,95	1,05	0,8	0,95	
L4	Maia	378	1,01	1	0,95	1	1	1	
L6	Maia	368	1,00	1	0,95	1	0,6	0,95	
Coef	1		1,00	1	0,96	1,01		0,98	
								Total:	0,99

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC	
T3	Maia	300	1,00	1	NA	ND	0,8	1	
L5	Maia	293	0,99	1	NA	ND	0,8	1	
L9	Maia	404	1,08	1	NA	ND	0,8	1	
L10	Maia	300	1,00	1	NA	ND	0,8	1	
Coef	1		1,02	1				1	
								Total:	1,00

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC		
T4	Maia	378	1,00	1	NA	1	1	1		
L1	Maia	361	0,99	1	NA	1	0,8	0,95		
L6	Maia	368	0,99	1	NA	0,95	0,6	0,95		
L7	Maia	365	0,99	1	NA	1	0,6	0,95		
Coef	1		0,99	1		0,99		0,96	Total:	0,99

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC		
T5	Maia	293	1,00	1	NA	1	0,8	1		
L3	Maia	300	1,01	1	NA	1	0,8	1		
L9	Maia	404	1,04	1	NA	1	0,8	1		
L10	Maia	300	1,01	1	NA	1	0,8	1		
Coef	1		1,01	1		1		1	Total:	1,00

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC		
T6	Maia	368	1,00	1	NA	1	0,6	1		
L4	Maia	378	1,01	1	NA	1	1	1		
L7	Maia	365	1,00	1	NA	1	0,6	1		
L9	Maia	404	1,02	1	NA	1	0,8	1		
Coef	1		1,01	1		1		1,00	Total:	1,00

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC		
T7	Maia	365	1,00	1	NA	1	0,6	1		
L4	Maia	378	1,01	1	NA	1	1	1		
L8	Maia	550	1,11	1	NA	1	1	1		
L9	Maia	404	1,03	1	NA	1	0,8	1		
Coef	1		1,04	1		1		1,00	Total:	1,00

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC		
T8	Maia	550	1,00	1	0,95	1	1	1		
L2	Maia	361	1,00	1	1	0,95	1	1		
L6	Maia	368	1,00	1	0,95	0,95	0,6	0,95		
L9	Maia	404	1,03	1	0,95	1	0,8	0,95		
Coef	1		1,01	1	0,96	0,98		0,98	Total:	0,99

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC		
T9	Maia	404	1,00	1	NA	1	0,8	1		
L1	Maia	361	0,97	1	NA	1	0,8	1		
L4	Maia	378	0,98	1	NA	1	1	1,05		
L6	Maia	368	0,98	1	NA	0,95	0,6	0,95		
Coef	1		0,98	1		0,99		1	Total:	0,99

	Localização	Áreas	Coef Area	Moradia	Projecto aprovado	Nº de frentes	IC	IC		
T10	Maia	300	1,00	1	0,95	1	0,8	1		
L2	Maia	361	1,05	1	1	1	1	1,05		
L3	Maia	300	1,00	1	0,95	1	0,8	1		
L5	Maia	293	0,99	1	0,95	1	0,8	1		
Coef	1		1,01	1	0,96	1		1,01	Total:	1,00

## Tabela Resumo

Casos		Valor de referência	Idade imóvel								Coeficiente de Vetustez	Área * Valor unitário	Valor com depreciação	Coef de homogeneização	Valor Homogenizado- Método Comparativo	Método do Rendimento	Método do Custo
			Menos de 2	2 a 8	9 a 15	16 a 25	26 a 40	41 a 50	51 a 60	Mais de 60							
	Apartamentos																
1		67.500,00 €		X							0,90	49.192,55 €	44.273,30 €	0,99	43.830,56 €	48.750,00 €	0,00 €
2		89.000,00 €			X						0,85	73.877,72 €	62.796,06 €	0,99	62.168,10 €	44.500,00 €	0,00 €
3		65.000,00 €			X						0,85	63.048,11 €	53.590,89 €	0,99	53.054,98 €	46.250,00 €	0,00 €
4		85.000,00 €			X						0,85	69.083,20 €	58.720,72 €	0,99	58.133,51 €	44.500,50 €	0,00 €
5		85.000,00 €			X						0,85	50.081,52 €	42.569,29 €	1	42.569,29 €	44.500,00 €	0,00 €
6		41.000,00 €				X					0,80	43.075,30 €	34.460,24 €	0,99	34.115,64 €	46.250,00 €	0,00 €
7		37.000,00 €			X						0,85	51.515,56 €	43.788,23 €	0,99	43.350,34 €	47.000,00 €	0,00 €
8		89.920,00 €			X						0,85	96.631,12 €	82.136,45 €	0,99	81.315,09 €	46.250,00 €	0,00 €
9		53.000,00 €			X						0,85	45.594,12 €	38.755,00 €	0,99	38.367,45 €	46.250,00 €	0,00 €
10		50.000,00 €			X						0,85	39.227,41 €	33.343,30 €	0,99	33.009,87 €	47.000,00 €	0,00 €
	Moradias																
11		145.000,00 €			X						0,85	179.047,33 €	152.190,23 €	0,98	149.146,43 €	140.000,00 €	168.298,88 €
12		267.500,00 €				X					0,80	198.789,91 €	159.031,93 €	0,99	157.441,61 €	175.000,00 €	228.867,98 €
13		219.000,00 €				X					0,85	163.724,73 €	139.166,02 €	0,99	137.774,36 €	130.000,00 €	149.091,14 €
14		210.000,00 €				X					0,80	220.381,74 €	176.305,39 €	0,98	172.779,28 €	185.000,00 €	184.481,46 €
15		145.000,00 €					X				0,75	252.232,80 €	189.174,60 €	0,98	185.391,11 €	175.000,00 €	256.332,14 €
16		150.000,00 €		X							0,90	225.241,06 €	202.716,95 €	0,99	200.689,78 €	140.000,00 €	156.938,05 €
17		130.000,00 €					X				0,75	128.697,20 €	96.522,90 €	0,99	95.557,67 €	130.000,00 €	104.625,37 €
18		195.000,00 €			X						0,85	211.239,61 €	179.553,67 €	0,99	177.758,13 €	175.000,00 €	228.867,98 €
19		185.000,00 €					X				0,75	121.601,76 €	91.201,32 €	0,99	90.289,31 €	175.000,00 €	164.783,96 €
20		220.000,00 €		X							0,90	119.122,91 €	107.210,62 €	1	107.210,62 €	130.000,00 €	115.590,89 €
	Lojas																
21		52.500,00 €			X						0,85	50.113,80 €	42.596,73 €	0,99	42.170,76 €	53.500,00 €	29.425,88 €
22		48.000,00 €			X						0,85	55.820,37 €	47.447,31 €	0,99	46.972,84 €	72.500,00 €	28.771,97 €
23		52.500,00 €			X						0,85	61.868,35 €	52.588,10 €	1	52.588,10 €	75.000,00 €	36.130,10 €
24		67.500,00 €			X						0,85	58.636,36 €	49.840,91 €	0,98	48.844,09 €	48.500,00 €	34.954,39 €
25		82.500,00 €	X								1,00	86.868,13 €	86.868,13 €	0,99	85.999,45 €	97.500,00 €	40.542,33 €
26		97.500,00 €			X						0,85	87.878,58 €	74.696,79 €	0,99	73.949,83 €	80.000,00 €	42.504,06 €
27		120.000,00 €		X							0,90	63.258,93 €	56.933,04 €	0,99	56.363,71 €	72.500,00 €	42.504,06 €
28		45.000,00 €			X						0,85	52.613,64 €	44.721,59 €	0,99	44.274,38 €	56.000,00 €	29.425,88 €
29		45.000,00 €			X						0,85	112.087,91 €	95.274,72 €	0,99	94.321,98 €	97.500,00 €	52.312,68 €
30		75.000,00 €			X						0,85	122.879,08 €	104.447,22 €	0,98	102.358,27 €	100.000,00 €	59.875,56 €
	Terrenos																
31		55.000,00 €									0,90	52.820,22 €	NA	0,99	52.292,02 €	0,00 €	20.897,57 €
32		60.000,00 €									0,90	58.696,21 €	NA	0,99	58.109,25 €	0,00 €	28.654,54 €
33		50.000,00 €									0,90	55.707,40 €	NA	1	55.707,40 €	0,00 €	17.366,40 €
34		54.000,00 €									0,85	53.562,44 €	NA	0,99	53.026,82 €	0,00 €	27.352,08 €
35		65.000,00 €									1,00	49.018,67 €	NA	1	49.018,67 €	0,00 €	16.961,18 €
36		55.000,00 €									0,85	47.190,99 €	NA	1	47.190,99 €	0,00 €	15.977,09 €
37		45.000,00 €									1,00	39.778,51 €	NA	1	39.778,51 €	0,00 €	13.024,80 €
38		75.000,00 €									0,80	79.608,08 €	NA	0,99	78.812,00 €	0,00 €	39.798,00 €
39		47.900,00 €									0,80	59.881,99 €	NA	0,99	59.283,17 €	0,00 €	23.386,75 €
40		65.000,00 €									0,80	74.331,76 €	NA	1	74.331,76 €	0,00 €	23.270,98 €