



### IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada R PAIVA COUCEIRO, BL 4, RC ESQ

Localidade ODIVELAS

Freguesia ODIVELAS

Concelho ODIVELAS

GPS 38.786685, -9.179962

### IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de ODIVELAS

Nº de Inscrição na Conservatória 510

Artigo Matricial nº 3165

Fração Autónoma B

### INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 72,05 m<sup>2</sup>

Este certificado apresenta a classificação energética deste edifício ou fração. Esta classificação é calculada comparando o desempenho energético deste edifício nas condições atuais, com o desempenho que este obteria nas condições mínimas (com base em valores de referência ou requisitos aplicáveis para o ano assinalado) a que estão obrigados os edifícios novos. Saiba mais no site da ADENE em [www.adene.pt](http://www.adene.pt).

### INDICADORES DE DESEMPENHO

Determinam a classe energética do edifício e a eficiência na utilização de energia, incluindo o contributo de fontes renováveis. São apresentados comparativamente a um valor de referência e calculados em condições padrão.

| Aquecimento Ambiente |                            |
|----------------------|----------------------------|
| Referência:          | 10 kWh/m <sup>2</sup> .ano |
| Edifício:            | 54 kWh/m <sup>2</sup> .ano |
| Renovável            | 75 %                       |

**31% MENOS eficiente**  
que a referência

| Arrefecimento Ambiente |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| Referência:            | 5,1 kWh/m <sup>2</sup> .ano |
| Edifício:              | 8,2 kWh/m <sup>2</sup> .ano |
| Renovável              | 86 %                        |

**77% MAIS eficiente**  
que a referência

| Água Quente Sanitária |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Referência:           | 43 kWh/m <sup>2</sup> .ano |
| Edifício:             | 43 kWh/m <sup>2</sup> .ano |
| Renovável             | - %                        |

**IGUAL**  
à referência

### CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente



**A+** 0% a 25%

**A** 26% a 50%

**B** 51% a 75%

**B-** 76% a 100%

**C** 101% a 150%

**D** 151% a 200%

**E** 201% a 250%

**F** Mais de 251%

Mínimo:  
Edifícios Novos

**B-**  
99%

Mínimo:  
Grd. Renovação

### ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



### EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>

Emissões de CO<sub>2</sub> estimadas devido ao consumo de energia.



## DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Certificação energética de fracção de habitação em p.h., com um piso(s), localizado(a) ao nível do piso 0 (piso térreo) de um edifício multifamiliar de quatro piso(s), com rede predial de gás, com estrutura em paredes resistentes de tijolo, inserido(a) em zona urbana, no concelho de Odivelas, distrito de(o) Lisboa, a uma altitude de 25m e a 15.8km da costa, cuja construção é de 1981 a 1990 (com base nos documentos existentes), de tipologia T4, com uma área útil de 72.05m<sup>2</sup> e um pé-direito médio de 2.68m, com a fachada principal orientada a Sueste, inércia térmica média, constituído(a) por 1 piso(s) com Ventilação natural, não cumprindo a NP 1037-1;

Sistemas técnicos: 1 termoacumulador a electricidade para AQS; 1 multi-split c/ permuta ar-ar a electricidade para aquecimento + arrefecimento;

## COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DA HABITAÇÃO

Descreve e classifica o comportamento térmico dos elementos construtivos mais representativos desta habitação. Uma classificação de 5 estrelas, expressa a referência adequada para esses elementos, tendo em conta, entre outros factores, as condições climáticas onde o edifício se localiza.

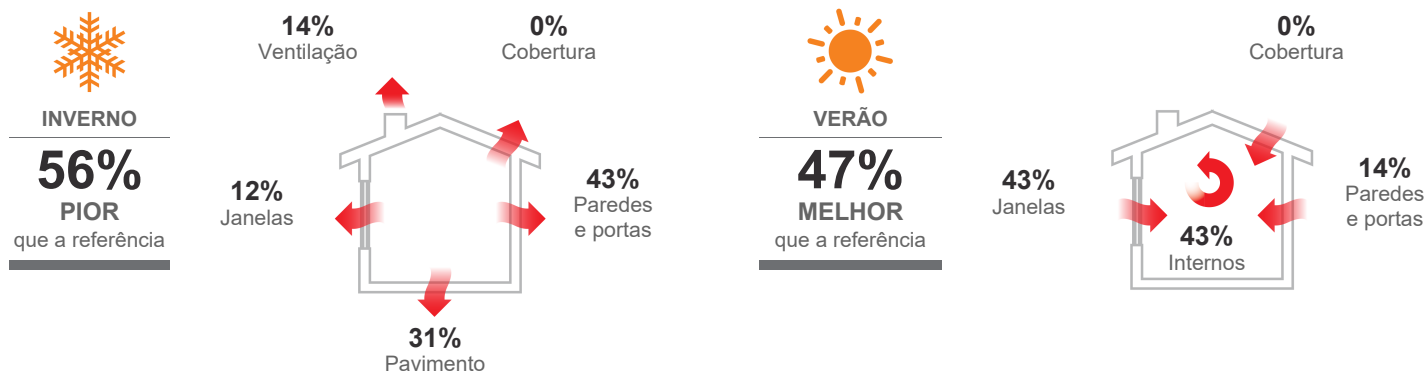
| Tipo       | Descrição das Principais Soluções  | Classificação |
|------------|--|---------------|
| PAREDES    | Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)                                      | ★★★★☆         |
| COBERTURAS |  |               |
| PAVIMENTOS | Pavimento em contacto com o solo sem isolamento térmico                                    | ★☆☆☆☆         |
| JANELAS    | Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior | ★★★★★         |

Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.  
A classificação de janelas, inclui o contributo de eventuais dispositivos de oclusão noturna.

Pior ☆☆☆☆☆  
Melhor ★★★★★





## PERDAS E GANHOS DE CALOR DA HABITAÇÃO

Os elementos construtivos contribuem para o consumo de energia associado à climatização e para o conforto na habitação. A informação apresentada, indica o contributo desses elementos, bem como, os locais onde ocorrem perdas e ganhos de calor.



## PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

As medidas propostas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objectivo a melhoria do desempenho energético do edifício. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética.

| Nº da Medida | Aplicação   | Descrição da Medida de Melhoria Proposta  | Custo Estimado do Investimento | Redução Anual da Fatura Energética | Classe Energética (após medida)   |
|--------------|---|---|--------------------------------|------------------------------------|---|
| 1            |  | Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante | 1 120€                         | até 30€                            |  |
| 2            |  | Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve                      | 2 120€                         | até 30€                            |  |

 Saiba mais sobre as medidas de melhoria nas restantes páginas do certificado.

## CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 Representa o impacto a nível financeiro e do desempenho energético na habitação, que este conjunto de medidas de melhoria terá, se for implementado.



**3 240€**

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **60€**

REDUÇÃO ANUAL DA FATURA



CLASSE ENERGÉTICA APÓS MEDIDA

## RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Os sistemas técnicos dos edifícios de habitação, com especial relevância para os equipamentos responsáveis pela produção de águas quentes sanitárias, aquecimento e arrefecimento são determinantes no consumo de energia. Face a essa importância é essencial que sejam promovidas, com regularidade, ações que assegurem o correto funcionamento desses equipamentos, especialmente em sistemas com caldeiras que produzam água quente sanitária e/ou aquecimento, bem como sistemas de ar condicionado. Neste sentido, é recomendável que sejam realizadas ações de manutenção e inspeção regulares a esses sistemas, por técnicos qualificados. Estas ações contribuem para manter os sistemas regulados de acordo com as suas especificações, garantir a segurança e o funcionamento otimizado do ponto de vista energético e ambiental.

Nas situações de aquisição de novos equipamentos ou de substituição dos atuais, deverá obter, através de um técnico qualificado, informação sobre o dimensionamento e características adequadas em função das necessidades. A escolha correta de um equipamento permitirá otimizar os custos energéticos e de manutenção durante a vida útil do mesmo.

Estas recomendações foram produzidas pela ADENE - Agência para a energia. Caso necessite de obter mais informações sobre como melhorar o desempenho dos seus equipamentos, contacte esta agência ou um técnico qualificado.

## DEFINIÇÕES

**Energia Renovável** - Energia proveniente de recursos naturais renováveis como o sol, vento, água, biomassa, geotermia entre outras, cuja utilização para suprimento dos diversos usos no edifício contribui para a redução do consumo de energia fóssil deste.

**Emissões CO<sub>2</sub>** - Indicador que traduz a quantidade de gases de efeito de estufa libertados para a atmosfera em resultado do consumo de energia nos diversos usos considerados no edifício.

**Valores de Referência** - Valores que expressam o desempenho energético dos elementos construtivos ou sistemas técnicos e que conduzem ao cenário de referência determinado para efeito de comparação com o edifício real.

**Condições Padrão** - Condições consideradas na avaliação do desempenho energético do edifício, admitindo-se para este efeito, uma temperatura interior de 18°C na estação de aquecimento e 25°C na estação de arrefecimento, bem como o aquecimento de uma determinada quantidade de água quente sanitária, em função da tipologia da habitação.

## INFORMAÇÃO ADICIONAL

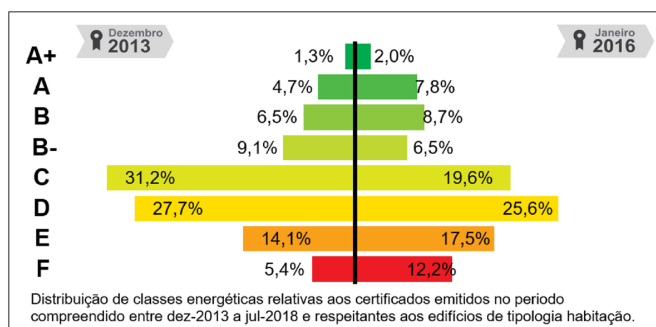
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ SARA FILIPA COELHO RAMOS

Número do PQ PQ01855

Data de Emissão 01/01/2025

Morada Alternativa R PAIVA COUCEIRO, BL 4, RC ESQ



## NOTAS E OBSERVAÇÕES

A classe energética foi determinada com base na comparação do desempenho energético do edifício nas condições em que este se encontra, face ao desempenho que o mesmo teria com uma envolvente e sistemas técnicos de referência. Considera-se que os edifícios devem garantir as condições de conforto dos ocupantes, pelo que, caso não existam sistemas de climatização no edifício/fração, assume-se a sua existência por forma a permitir comparações objetivas entre edifícios.

Os consumos efetivos do edifício/fração podem divergir dos consumos previstos neste certificado, pois dependem da ocupação e padrões de comportamento dos utilizadores.

Esta secção do certificado energético apresenta, em detalhe, os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício/fração. Esta informação encontra-se desagregada entre os principais indicadores energéticos e dados climáticos relativos ao local do edifício, bem como as soluções construtivas e sistemas técnicos identificados em projeto e/ou durante a visita ao imóvel. As soluções construtivas e sistemas técnicos encontram-se caracterizados tendo por base a melhor informação recolhida pelo Perito Qualificado e apresentam uma indicação dos valores referenciais ou limites admissíveis (quando aplicáveis).

## RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES


| Sigla            | Descrição   | Valor / Referência       |
|------------------|---|--------------------------|
| <b>Nic</b>       | Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m <sup>2</sup> .ano)           | <b>54,2 / 34,7</b>       |
| <b>Nvc</b>       | Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m <sup>2</sup> .ano)         | <b>8,2 / 15,4</b>        |
| <b>Qa</b>        | Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)                                   | <b>2 674,0 / 2 972,0</b> |
| <b>Wvm</b>       | Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)                           | <b>0,0</b>               |
| <b>Eren</b>      | Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)                     | <b>3 446,0 / 0,0*</b>    |
| <b>Eren, ext</b> | Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)                        | <b>0,0</b>               |
| <b>Ntc</b>       | Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .ano) | <b>144,7 / 146,9</b>     |

## DADOS CLIMÁTICOS

| Descrição                           | Valor                 |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Altitude                            | <b>25 m</b>           |
| Graus-dia (18° C)                   | <b>928,2</b>          |
| Temperatura média exterior (I / V)  | <b>11,1 / 22,5 °C</b> |
| Zona Climática de inverno           | <b>I1</b>             |
| Zona Climática de verão             | <b>V3</b>             |
| Duração da estação de aquecimento   | <b>5,1 meses</b>      |
| Duração da estação de arrefecimento | <b>4,0 meses</b>      |

\* respeitante à contribuição mínima a que estão sujeitos os edifícios novos ou grandes intervenções, quando aplicável

## PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

| Descrição dos Elementos Identificados  | Área Total e Orientação [m <sup>2</sup> ]   | Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m <sup>2</sup> .°C] |            |        |
|--|---|--|------------|--------|
|  |   | Solução  | Referência | Máximo |
| <b>Paredes</b>   |   |  |            |        |
| Parede exterior, cor branca (tonalidade clara), com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, não tendo sido possível de identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico e rebocada em ambas as faces (Rt=0.74m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 30.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54; | 15<br><br>13 | 1,10<br>★ ★ ☆ ☆ ☆  | 0,50       | -      |
| Parede interior em contacto com CX ESCADAS, com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, não tendo sido possível de identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico e rebocada em ambas as faces (Rt=0.60m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 25.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;     | 26,0  | 1,16<br>★ ★ ☆ ☆ ☆  | 0,50       | -      |
| Parede interior em contacto com EDF ADJACENTE, com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, não tendo sido possível de identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico e rebocada em ambas as faces (Rt=0.60m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 25.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;  | 26,8  | 1,16<br>★ ★ ☆ ☆ ☆  | 0,80       | -      |
| <b>Pavimentos</b>  |   |  |            |        |
| Pavimento térreo, com a seguinte composição: pavimento pesado de betão não tendo sido possível de identificar a composição do mesmo ou a existência de isolamento térmico (Rt=0.11m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;  | 72,1  | 1,00<br>★ ☆ ☆ ☆ ☆  | 0,50       | -      |

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

**Medida de Melhoria 1** Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante

Trata-se da execução de uma forra na face exterior das paredes exteriores, tipo ETICS com 6cm de EPS com uma condutibilidade térmica no mínimo de 0.037 W/m.K e acabamento em monomassa aplicada sobre o isolamento. Esta melhoria implica alguns resíduos e poeiras resultantes dos trabalhos.

| Uso   | Novos Indicadores de Desempenho | Outros Benefícios                       |   |   |
|---|---------------------------------|---|---|---|
|  | <b>9% MENOS</b> eficiente       | <input checked="" type="checkbox"/> ENR | <input checked="" type="checkbox"/> TER | <input checked="" type="checkbox"/> ACU |
|  | <b>80% MAIS</b> eficiente       | <input checked="" type="checkbox"/> PAT | <input type="checkbox"/> QAI            | <input type="checkbox"/> SEG            |
|  | <b>IGUAL</b> à referência       | <input checked="" type="checkbox"/> FIM | <input type="checkbox"/> REN            | <input checked="" type="checkbox"/> VIS |

Benefícios identificados

**Medida de Melhoria 2** Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve

Trata-se da execução de uma parede falsa em Pladur com 6cm de lã de rocha, com uma condutibilidade térmica no mínimo de 0.037 W/m.K/, pela face interior das paredes com locais não úteis (garagens, circulações comuns, armazéns, etc). Esta intervenção não só melhora o conforto e a eficiência térmica, como aumenta significativamente o isolamento acústico com outras fracções e/ou zonas comuns. Esta melhoria implica alguns resíduos e poeiras resultantes dos trabalhos.

| Uso   | Novos Indicadores de Desempenho | Outros Benefícios                       |   |   |
|---|---------------------------------|---|---|---|
|    | <b>4% MENOS</b> eficiente       | <input checked="" type="checkbox"/> ENR | <input checked="" type="checkbox"/> TER | <input checked="" type="checkbox"/> ACU |
|  | <b>75% MAIS</b> eficiente       | <input checked="" type="checkbox"/> PAT | <input type="checkbox"/> QAI            | <input type="checkbox"/> SEG            |
|  | <b>IGUAL</b> à referência       | <input checked="" type="checkbox"/> FIM | <input type="checkbox"/> REN            | <input checked="" type="checkbox"/> VIS |

Benefícios identificados

## VÃOS ENVIDRAÇADOS

**Descrição dos Elementos Identificados**


Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura giratória com caixilho simples em PVC sem quadricula e vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 16mm cx ar + 5mm; permeabilidade ao ar: classe 2; Uwdn = 2.24 W/m<sup>2</sup>.°C; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através das tabelas do ITE 50

Proteção solar móvel, exterior, com persiana de réguas plásticas com preenchimento isolante de cor clara



| Área Total e Orientação [m <sup>2</sup> ]  | Coef. de Transmissão Térmica*[W/m <sup>2</sup> .°C] |            | Fator Solar |        |
|--|---|------------|-------------|--------|
|  | Solução   | Referência | Vidro       | Global |
| 6,0<br> | 2,24<br>★★★★★                                       | 2,80       | 0,75        | 0,04   |
| 5,9  |   |            |             |        |

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

## SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

| Descrição dos Elementos Identificados  | Uso   | Consumo de Energia [kWh/ano] | Potência Instalada [kW] | Perdas estáticas |        |
|--|---|------------------------------|-------------------------|------------------|--------|
|  |   |                              |                         | Solução          | Máximo |
| <p><b>Termoacumulador</b></p> <p>Termoacumulador constituído por uma unidade(s) a electricidade da marca ARISTON, modelo VELIS PRO 50, com depósito de 50 litros no total, instalado(a) em 01/02/2024, sem registo de manutenção. Este sistema contribui para as necessidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AQS, tubagem sem manga de isolamento térmico, com um rendimento nominal de 95.0% e uma potência nominal de 1.50kW, representando uma fracção das necessidades de AQS de 100.00%;</li> </ul> |  | 3 127,99                     | 1,50                    | 1,10             | 1,69   |
| <p>Sistema do tipo Termoacumulador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,50 kW.</p>   |   |                              |                         |                  |        |

\*Valores menores representam soluções mais eficientes.

| Descrição dos Elementos Identificados   | Uso   | Consumo de Energia [kWh/ano] | Potência Instalada [kW] | Desempenho Nominal/Sazonal* |      |
|---|---|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------|
|   |   |                              |                         | Solução                     | Ref. |
| <p><b>Multi-Split</b></p> <p>Multi-Split c/ permuta ar-ar constituído por uma unidade(s) a electricidade da marca HAIER, modelo 5U125S2S, instalado(a) em 01/02/2024, sem registo de manutenção. Este sistema contribui para as necessidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquecimento ambiente, com um SCOP nominal de 4.06 e uma potência nominal de 12.70kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 100.00%;</li> <li>- Arrefecimento ambiente, com um SEER nominal de 7.10 e uma potência nominal de 12.50kW, representando uma fracção das necessidades de arrefecimento de 100.00%;</li> </ul> |  | 961,06                       | 12,70                   | 4,06                        | 3,40 |
|   |  | 82,78                        | 12,50                   | 7,10                        | 3,00 |
| <p>Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 12,70 kW e para arrefecimento de 12,50 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 3445,78 kWh.</p>   |   |                              |                         |                             |      |

\*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

| Descrição dos Elementos Identificados  | Uso   | Taxa nominal de renovação de ar (h <sup>-1</sup> ) |        |
|--|---|--|--------|
|  |   | Solução  | Mínimo |
| <p><b>Ventilação</b></p> <p>Ventilação natural, efectuada através das frinchas de portas e janelas com abertura giratória; Duas conduta(s) de exaustão com perda de carga elevada; Duas conduta(s) de admissão com perda de carga elevada; existência de possibilidade de arrefecimento noturno;</p> |  | 0,29   | 0,50   |










## Legenda:

### Uso

-  Aquecimento Ambiente    Arrefecimento Ambiente    Água Quente Sanitária    Outros Usos (Eren, Ext)    Ventilação e Extração

### Outros Benefícios

Outros benefícios que poderão ocorrer após a implementação da medida de melhoria

- |   |                                    |   |  |   |   |
|---|------------------------------------|---|--|---|---|
|  ENR | Redução de necessidades de energia |  TER | Melhoria das condições de conforto térmico           |  ACU | Melhoria das condições de conforto acústico |
|  PAT | Prevenção ou redução de patologias |  QAI | Melhoria da qualidade do ar interior                 |  SEG | Melhoria das condições de segurança         |
|  FIM | Facilidade de implementação        |  REN | Promoção de energia proveniente de fontes renováveis |  VIS | Melhoria da qualidade visual e prestígio    |