



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada R VALE, 22
Localidade ALCABIDECHE
Freguesia ALCABIDECHE
Concelho CASCAIS

GPS 38.752402, -9.452523

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

2ª Conservatória do Registo Predial de CASCAIS
Nº de Inscrição na Conservatória 15853
Artigo Matricial nº 18408

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 255,99 m²

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 obterá 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.

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: 27 kWh/m².ano
Edifício: 65 kWh/m².ano
Renovável: 49 %

22%
MENOS
eficiente
que a referência



**Arrefecimento
Ambiente**

Referência: 3,4 kWh/m².ano
Edifício: 6,5 kWh/m².ano
Renovável: 60 %

25%
MAIS
eficiente
que a referência



**Água Quente
Sanitária**

Referência: 10 kWh/m².ano
Edifício: 12 kWh/m².ano
Renovável: - %

12%
MENOS
eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Janeiro 2016

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

Mínimo:
Grandes Intervenções

C

116%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



43%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



3,77
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício localiza-se no concelho de Cascais, distrito de Lisboa, a uma altitude de 156 metros e a uma distância à costa marítima inferior a 5 km. O edifício é constituído por 2 pisos acima do solo, destinando-se a habitação unifamiliar. A fração em estudo é uma moradia, de tipologia T3 e possui uma área útil de pavimento de 255,99 m². A produção de águas quentes sanitárias (AQS) é assegurada por um esquentador alimentado a gás propano. Encontra-se instalado sistema de climatização para aquecimento e arrefecimento ambiente. No que respeita à ventilação, esta processa-se de forma natural com condutas de admissão e exaustão de ar e vãos exteriores nas instalações sanitárias.

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.

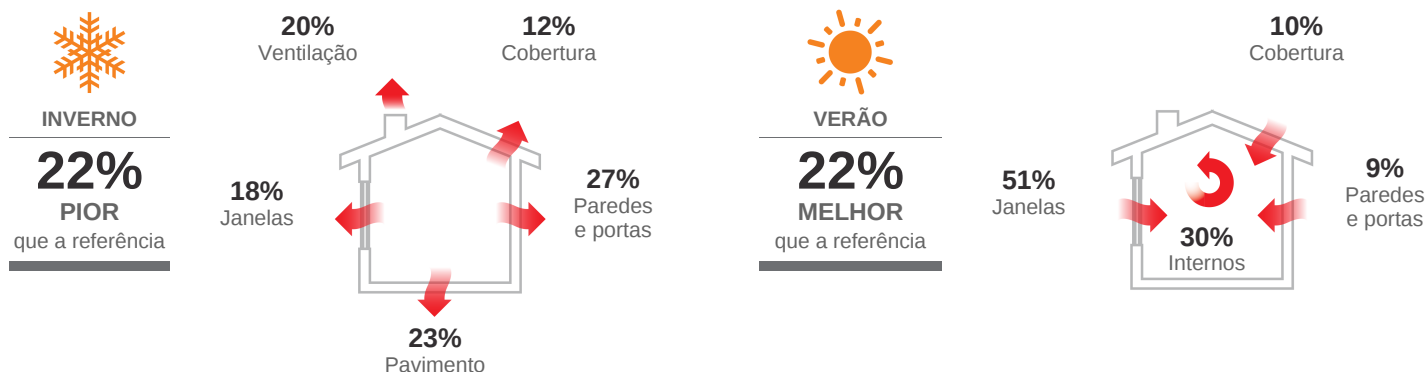
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★★★☆
COBERTURAS	Cobertura inclinada com isolamento no desvão	★★☆☆☆
	Cobertura inclinada com isolamento nas vertentes inclinadas	★☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo e com proteção solar pelo interior	★★★★★

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 Estimada da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Instalação de sistema solar térmico individual – sistema de circulação forçada	4.000€	até 385€	
2		Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	300€	até 50€	

 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.



4.300€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **430€**

REDUÇÃO ANUAL
ESTIMADA 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 CO₂ - 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

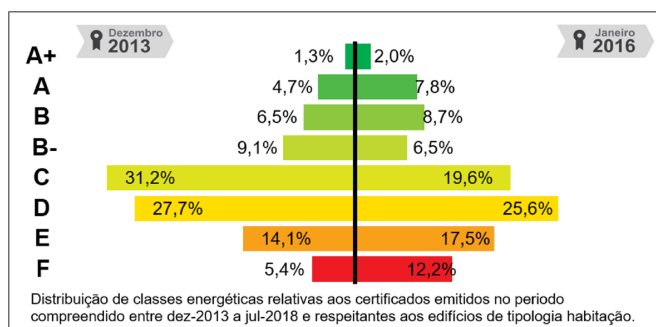
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ SÓNIA ISABEL NUNES ANTUNES

Número do PQ PQ01536

Data de Emissão 14/05/2019

Morada Alternativa R VALE, 22,



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			DADOS CLIMÁTICOS	
Sigla	Descrição	Valor / Referência	Descrição	Valor
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m².ano)	64,8 / 53,1	Altitude	156 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	8,0 / 10,2	Graus-dia (18° C)	1151
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2.377,3 / 2.377,3	Temperatura média exterior (I / V)	10,6 / 21,2 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	9.210,4 / 0,0*	Zona Climática de verão	V2
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0	Duração da estação de aquecimento	5,4 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	100,0 / 86,2	Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

* 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 [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m².°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede exterior com uma espessura total de 0,38 m. Deduz-se que a parede seja simples ou dupla em alvenaria cerâmica de tijolo furado (ou blocos de betão), com isolamento térmico do tipo poliestireno expandido extrudido (XPS), com revestimento interior em estuque e gesso cartonado (ou ladrilhos cerâmicos) e exterior em reboco pintado de cor clara.	60 9.3 69 8.3 47 62 	0,52 ★★★★☆	0,50	-
Coberturas				
Cobertura exterior inclinada, com isolamento térmico e com teto falso. Deduz-se que a laje seja em betão armado com espessura entre 0,10 e 0,20 m, aligeirada com revestimento exterior em telha cerâmica de cor clara e revestimento interior com isolamento térmico e gesso cartonado.	13,7	0,86 ★☆☆☆☆	0,40	-
Cobertura interior de separação para desvão do telhado (LNA). Deduz-se que a laje seja em betão armado com espessura entre 0,10 e 0,20 m, com revestimento de piso assente diretamente sobre a betonilha e revestimento de teto em estuque, com isolamento térmico e com teto falso.	137,6	0,61 ★★☆☆☆	0,40	-
Pavimentos				
Pavimento em contacto com o solo, sem isolamento térmico. Deduz-se que o pavimento seja constituído por massame armado, com aplicação do revestimento de piso diretamente sobre a betonilha. De acordo com a simplificação do Despacho 15793-E, Tabela 2, da legislação em vigor.	152,4	1,00 ★☆☆☆☆		-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão simples, com caixilharia plástica (PVC), sem quadrícula, com classe de permeabilidade ao ar 2 e com vidro duplo incolor (4mm+12mm+8mm). Proteção solar interior com cortinas transparentes de cor clara.	5.9 1.7 	2,46 ★★★★★	2,80	0,75	0,39
Vão simples, com caixilharia plástica (PVC), sem quadrícula, com classe de permeabilidade ao ar 2 e com vidro duplo incolor (4mm+12mm+8mm). Sem proteção.	5.9 7.1 	2,46 ★★★★★	2,80	0,75	0,75
Vão simples, com caixilharia plástica (PVC), sem quadrícula, com classe de permeabilidade ao ar 2 e com vidro duplo incolor (4mm+12mm+8mm). Proteção solar interior com estores de lâminas de cor clara.	2.5 0.4 1.4 	2,46 ★★★★★	2,80	0,75	0,75
Vão simples, com caixilharia plástica (PVC), sem quadrícula, com classe de permeabilidade ao ar 2 e com vidro duplo incolor (4mm+12mm+8mm). Proteção solar interior com estores de lâminas de cor clara.	0.8 1.7 	2,46 ★★★★★	2,80	0,75	0,47
Vão simples, com caixilharia plástica (PVC), sem quadrícula, com classe de permeabilidade ao ar 2 e com vidro duplo incolor (4mm+12mm+8mm). Proteção solar interior com cortinas opacas de cor clara.	0.4 3.2 	2,66 ★★★★★	2,80	0,75	0,37
Vão simples, com caixilharia plástica (PVC), sem quadrícula, com classe de permeabilidade ao ar 2 e com vidro duplo incolor (4mm+12mm+8mm). Proteção solar interior com cortinas opacas de cor escura.	5.2 2.5 	2,66 ★★★★★	2,80	0,75	0,55
Vão simples, com caixilharia plástica (PVC), sem quadrícula, com classe de permeabilidade ao ar 2 e com vidro duplo incolor (4mm+12mm+8mm). Proteção solar interior com cortinas ligeiramente transparentes de cor média.	3.2 3.2 	2,46 ★★★★★	2,80	0,75	0,47
Vão simples, com caixilharia plástica (PVC), sem quadrícula, com classe de permeabilidade ao ar 2 e com vidro duplo incolor (4mm+12mm+8mm). Proteção solar interior com cortinas ligeiramente transparentes de cor escura.	2.1 2.1 	2,46 ★★★★★	2,80	0,75	0,56

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Esquentador da marca Vulcano modelo WRD-17-2, alimentado a gás propano, com ignição automática. A potência nominal é de 30,0 kW e a eficiência é de 88%. Desconhece-se a idade do equipamento, no entanto, apresenta um bom estado de conservação. Deduz-se que a rede de tubagens de AQS não se encontra isolada termicamente.		3.001,62	30,00	0,88	0,89
Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 30.00 kW.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Split

Sistema de climatização do tipo split, reversível (bomba de calor), da marca Ibercor, modelo AUS-09X2H5R220L25, composto por 3 unidades exteriores e 6 unidade interiores tipo mural, com uma potencia térmica para aquecimento de 5,82 kW e de 5,40 kW para arrefecimento, com eficiência em modo de aquecimento (COP) de 3,41 e arrefecimento (EER) de 3,21. Desconhece-se a idade do equipamento, no entanto, apresenta um razoável estado de conservação.

Sistema do tipo Split, composto por 3 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 5.82 kW e para arrefecimento de 5.40 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 9210.36 kWh.

Uso

Consumo
de Energia
[kWh/ano]

Potência
Instalada
[kW]

Desempenho
Nominal/Sazonal*

Solução

Ref.



3.408,52

17,46

3,41

3,40



450,60

16,20

3,21

3,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Ventilação

A ventilação é processada de forma natural, através dos vãos envidraçados da envolvente exterior. O efeito das condutas de exaustão e admissão de ar da instalação sanitária é contabilizado na ventilação.

Uso

Taxa nominal de renovação de ar (h^{-1})

Solução

Mínimo



0,58

0,40

Medida de Melhoria

1

Instalação de sistema solar térmico individual – sistema de circulação forçada

Instalação de sistema solar individual de circulação forçada de produção de AQS, composto por coletores solares planos instalados na cobertura inclinada. Os coletores devem ser instalados de acordo com a inclinação da cobertura do edifício. Depósito de acumulação com um permutador de calor em serpentina, localizado no desvão do telhado. Os coletores devem ser certificados, o instalador dos mesmos terá que ser qualificado no âmbito de sistemas de qualificação/acreditação aplicáveis, e deverá existir um registo da instalação e manutenção em base de dados criada e gerida pela entidade gestora do SCE. O custo de investimento estimado para esta medida de melhoria será de 3500€, incluindo equipamento e mão-de-obra (s/IVA).

Uso

Novos Indicadores de
Desempenho

Outros Benefícios



22%
MENOS
eficiente

ENR

TER

ACU



25%
MAIS
eficiente

PAT

QAI

SEG



82%
MAIS
eficiente

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria

2

Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)

Instalação ou substituição de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica. A esta medida está associado um custo de 100€/unidade, e uma redução anual estimada nos custos de energia de 50 €.

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

22%
MENOS
eficiente

25%
MAIS
eficiente

1%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

QAI

SEG

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

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

 Redução de necessidades de energia	 Melhoria das condições de conforto térmico	 Melhoria das condições de conforto acústico
 Prevenção ou redução de patologias	 Melhoria da qualidade do ar interior	 Melhoria das condições de segurança
 Facilidade de implementação	 Promoção de energia proveniente de fontes renováveis	 Melhoria da qualidade visual e prestígio