



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada R. DOS COMBATENTES DA GRANDE GUERRA, 154, 5ºDTO, H.2

Localidade GONDOMAR

Freguesia GONDOMAR (SÃO COSME), VALBOM E JOVIM

Concelho GONDOMAR

GPS 41.143942, -8.534336

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de GONDOMAR

Nº de Inscrição na Conservatória 2052

Artigo Matricial nº 14037

Fração Autónoma AC

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 106,57 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 obteria nas condições mínimas (com base em valores de referência) a que estão obrigados os edifícios novos. Obtenha mais informação sobre a certificação energética 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:	29 kWh/m².ano
Edifício:	37 kWh/m².ano
Renovável	0,0 %



	Arrefecimento Ambiente
Referência:	3,3 kWh/m².ano
Edifício:	5,4 kWh/m².ano
Renovável	0,0 %



	Água Quente Sanitária
Referência:	26 kWh/m².ano
Edifício:	27 kWh/m².ano
Renovável	0,0 %



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%

Menos eficiente

Mínimo:
Edifícios Novos

C

Mínimo:
Grandes Intervenções

124%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.





DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fracção de habitação de um edifício multifamiliar composto por 10 pisos, destinado a habitação, localizado no concelho de Gondomar. A fracção situa-se no(a) Periferia de uma zona urbana ou zona rural, rugosidade II, com uma altura ao solo média da fachada compreendida entre 10 e 18 metros, região A, à altitude de 115 metros, está inserida numa zona climática I1 V2 numa zona abrangida por gás natural. A fracção possui fachadas na orientação, Sudeste, Nordeste, com edifícios e obstáculos que provocam sombreamento. A fracção em estudo está situada no 5º andar. De tipologia T3, constituída por sala, cozinha, três quartos e duas instalações sanitárias. Contacta com zonas não aquecidas (espaços não úteis) destinadas ao acesso e circulação comum e marquise. A inércia térmica é média, de acordo com a metodologia preconizada no Despacho n.º15793-E/2013, devido à existência de tectos-falsos em madeira. A ventilação processa-se de forma natural, não existindo dispositivos de ventilação mecânica, não obedecendo à NP 1037-1. Não se encontra instalado na fracção qualquer equipamento para arrefecimento do ambiente. O sistema de aquecimento e de produção de águas quentes sanitárias é uma caldeira mural com exaustão natural alimentada a gás natural.

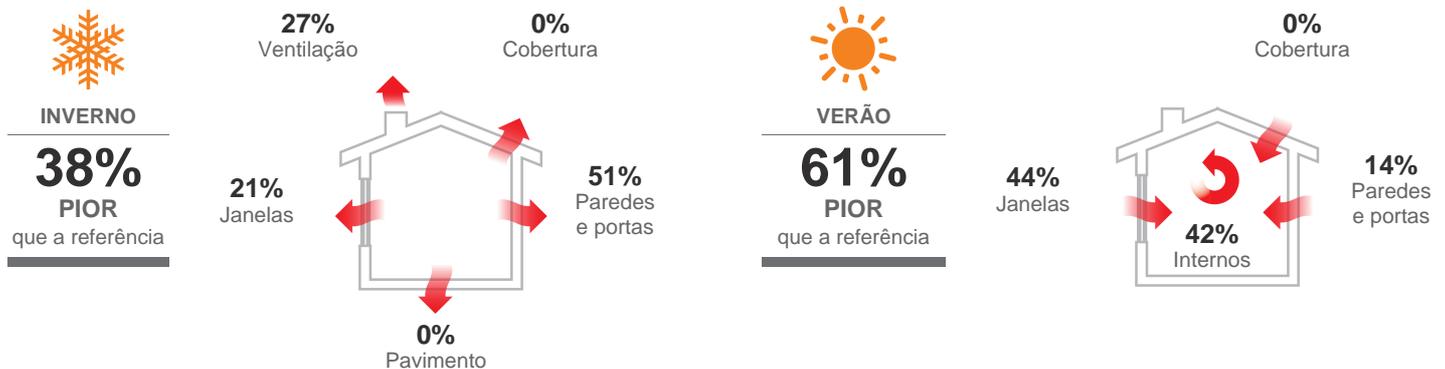
COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DA HABITAÇÃO

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)	★★☆☆☆
	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★☆☆☆☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo	☆☆☆☆☆
	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro simples	★★☆☆☆
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.		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		Aplicação de isolamento térmico pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante em paredes exteriores	1.450€	até 100€	

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

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



1.450€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até 100€

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 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 ANA CATARINA VAZ DE CARVALHO RODRIGUES

Número do PQ PQ01488

Data de Emissão 22/03/2014

Data da Visita ao Edifício 20/03/2014

Código do Ponto de Entrega de Consumo

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/fracção, assume-se a sua existência por forma a permitir comparações objetivas entre edifícios.

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

O presente certificado é relativo a um edifício existente ao abrigo do Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios 15793/E-2013. Considerou-se como ano de construção o ano de inscrição na matriz. Foi solicitada a seguinte documentação ao proprietário: Certidão de Registo da Conservatória, a Caderneta Predial Urbana, Telas Finais do Projecto de Arquitectura, Ficha Técnica da Habitação, Ficha Técnica dos Equipamentos Instalados, da qual foi disponibilizada a Certidão de Registo da Conservatória, a Caderneta Predial Urbana. Utilizou-se como documentos de apoio o DL 118/2013, o ITE 50/54. Os valores dos coeficientes de transmissão térmica (U) da envolvente opaca foram majorados 35% para efeitos de determinação da classe energética. Os valores dos coeficientes de transmissão térmica (U) dos vãos envidraçados tiveram como base o ITE 50. Devido a ser uma fracção existente os valores de U (coeficientes de transmissão térmica) da envolvente opaca bem como o factor solar máximo admissível dos vãos envidraçados, não são aplicáveis, apenas devem ser tomados como referência para efeitos de identificação de oportunidades de melhoria. A presente classificação energética da fracção autónoma em análise foi obtida através da aplicação das Regras de Simplificação do Despacho 15793-E/2013, pelo que não é comparável com as classificações energéticas de fracções autónomas com licenças ou autorizações de construção obtidas após Dezembro de 2013. NOTA: O imóvel em questão não dispõe de qualquer tipo de sistema de arrefecimento. O cálculo das necessidades nominais de energia primária teve como base os valores de eficiência dos sistemas por defeito indicados no DL 118/2013 e Despachos. Morada obtida na conservatória e confirmada no local. A fracção tem também entrada pelo nº 147.



Esta secção do certificado energético apresenta, em detalhe, os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício/fracção. 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
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m ² .ano)	33.8 / 24.5
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	15.1 / 9.4
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2377 / 2377
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis (kWh/ano)	0 / 0*
Eren, ext	Energia exportada proveniente de fontes renováveis (kWh/ano)	0
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	77.8 / 62.6

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	115 m
Graus-dia (18° C)	1284
Temperatura média exterior (I / V)	10,0 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Fachada exterior de cor clara em alvenaria de tijolo furado revestida exteriormente a reboco, com 0.32m de espessura total de parede, posterior a 1960.	24  25	1,05	0,96	-
Paredes interiores revestidas a reboco pintado (no interior), com 0,12m de espessura total de parede, localizada na fronteira entre a fracção (espaço útil) e marquise (espaço não útil), como não é possível identificar a sua constituição adoptou-se os valores por defeito, posterior a 1960.	3,0	1,47	0,50	-
Paredes interiores revestidas a reboco pintado (no interior), com 0,23m de espessura total de parede, localizada na fronteira entre a fracção (espaço útil) e zona de circulação (espaço não útil), como não é possível identificar a sua constituição adoptou-se os valores por defeito, posterior a 1960.	6,0	1,47	0,50	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão envidraçado exterior simples constituído por caixilharia metálica de correr, sem corte térmico, com vidro duplo incolor (4+6+4mm) factor solar de 0,78, sem protecção solar. Com obstáculos horizontais a provocar sombreamento nos vãos. A caixilharia não dispõe de classificação de permeabilidade ao ar, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 3,10 (W/m ² °C)	1.9  5.1	4,50	2,90	0,78	0,78



Vão envidraçado interior simples constituído por caixilharia em madeira giratório, com vidro simples incolor 4mm de espessura, sem dispositivo de oclusão nocturna, localizada na fronteira entre a cozinha (espaço útil) e a marquise (espaço não útil). A caixilharia não dispõe de classificação de permeabilidade ao ar, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 3,50 (W/m²C).

4,1

3,50

2,90

-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução	Ref.
Caldeira					
Caldeira Mural a gás natural, com 25.8kW de potência nominal e eficiência de 82% a 30% de carga nominal, com instalação entre 0 e 9 anos. As redes de tubagem de distribuição de AQS não são isoladas termicamente. O equipamento encontra-se em bom estado de conservação, não tendo sido possível apurar-se se o mesmo foi sujeito a manutenção ou vistoria periódica.		3658,00	25,80	0,91	0,86
		2898,00	25,80	0,82	0,86

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A ventilação é processada de forma natural. Não foi possível determinar a classificação da caixilharia na permeabilidade dos vãos. A fracção não possui caixas de estore nos vãos. Não cumprindo a norma NP 1037-1, resultando numa taxa de RPH de 0.40 (h-1).		0,40	0,40

Aquecimento Ambiente Arrefecimento Ambiente Água Quente Sanitária Produção de Energia Ventilação e Extração