

IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada R NOVA
Localidade BRANCA ALB
Freguesia BRANCA
Concelho ALBERGARIA-A-VELHA
GPS 40.744282, -8.515660

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de ALBERGARIA-A-VELHA
Nº de Inscrição na Conservatória 9379
Artigo Matricial nº 4670
Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 126,64 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: 70 kWh/m² ano
Edifício: 67 kWh/m² ano
Renovável: 100 %

100%
MAIS eficiente
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 2,7 kWh/m² ano
Edifício: 2,5 kWh/m² ano
Renovável: - %

9%
MAIS eficiente
que a referência



Água Quente Sanitária

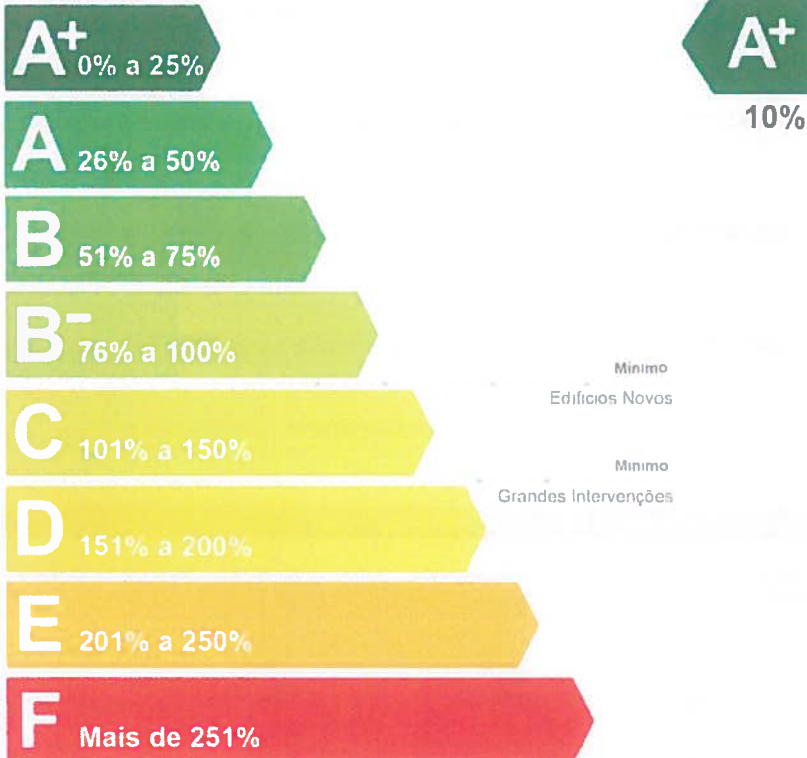
Referência: 20 kWh/m² ano
Edifício: 20 kWh/m² ano
Renovável: 89 %

89%
MAIS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Janeiro 2016



ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício com um piso para habitação unifamiliar localizado em Soutelo e zona rural do concelho de Albergaria-a-Velha, a 17 km da costa e 95 m de altitude, inserida na região NUTS II do Baixo Vouga e zona climática I2-V2. Habitação de tipologia T3, com 126,6 m² de área útil de pavimento e pé-direito livre de 2,70m, composta na área útil de pavimento por sala, cozinha, arrumo, três quartos de banho e três quartos. A envolvente exterior é composta pelas paredes, pontes térmicas planas de pilar e vãos opacos e envidraçados orientados aos quadrantes norte/este/sul/oeste e pela cobertura plana. A envolvente interior com requisitos é composta pelo pavimento de separação com o espaço não útil e não climatizado composto pelo desvão sanitário ventilado. Edifício sem obstruções significativas que provoquem sombreamento no horizonte ou obstáculo ao vento. A habitação apresenta inércia térmica média e a ventilação é processada de forma natural por aberturas permanente nas paredes exteriores e condutas para admissão e extração de ar nos quartos de banho. Foi prevista a instalação de sistemas para climatização e produção de águas quentes sanitárias compostos por recuperador de calor a energia renovável (lenha) com radiadores a água e apoio à produção de águas quentes sanitárias pelo sistema solar térmico tipo circulação forçada.

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.

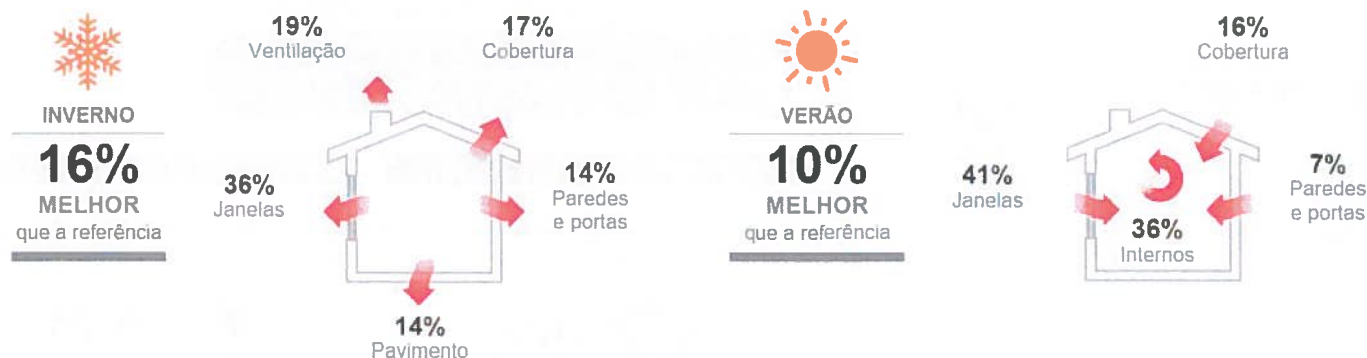
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento interior com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo e com proteção solar pelo interior	★★★★★

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

Não foram identificadas medidas de melhoria.

Face ao reduzido potencial de melhoria, não são propostas quaisquer medidas no âmbito do processo de certificação energética

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

Não foram identificadas medidas de melhoria.

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

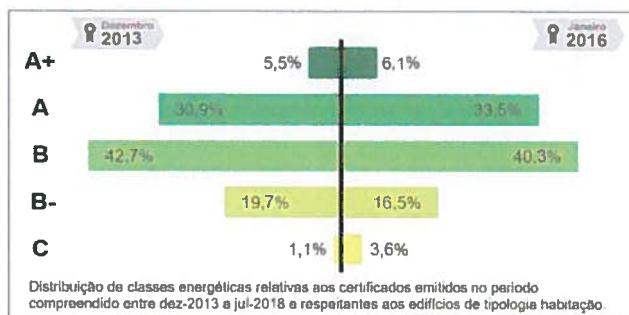
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ ARTUR SÉRGIO HENRIQUES SANTOS

Número do PQ PQ00666

Data de Emissão 25/01/2021

Morada Alternativa R NOVA, ,



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

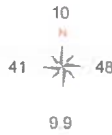
Sigla	Descrição	Valor / Referência
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m ² .ano)	52,0 / 61,9
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	7,3 / 8,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2.377,0 / 2.377,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	10.644,0 / 1.422,0*
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	11,5 / 110,5

DADOS CLIMÁTICOS

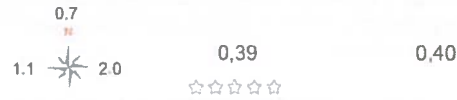
Descrição	Valor
Altitude	95 m
Graus-dia (18° C)	1387
Temperatura média exterior (I / V)	9,3 / 20,5 °C
Zona Climática de Inverno	I2
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,4 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

* 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 [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
<p>Paredes</p> <p>PDE1 - Parede exterior em alvenaria simples com isolamento térmico pelo exterior, com 0,36m de espessura e composta (do exterior para o interior) por ripado de madeira e reboco delgado de cor clara com 0,01m de espessura e resistência térmica de 0,01m².°C/W; isolamento térmico em poliestireno expandido moldado (EPS100) com 0,08m de espessura e resistência térmica de 2,22m².°C/W; bloco térmico BTE25 com 0,25m de espessura e resistência térmica de 1,08m².°C/W; estuque com 0,02m de espessura e resistência térmica de 0,05m².°C/W.</p>		0,28 *****	0,40	0,40
<p>Coberturas</p> <p>CBE1 - Cobertura exterior em laje plana com isolamento térmico sobre a laje, com 0,62m de espessura e composta (do exterior para o interior) por chapa de zinco; espaço de ar não ventilado com 0,02 m de espessura e resistência térmica de 0,15 m².°C/W; isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido (XPS) com 0,08m de espessura e resistência térmica de 2,16m².°C/W; camada de forma em betonilha de cimento com 0,05m de espessura média e resistência térmica de 0,04m².°C/W; laje aligeirada com abobadilha cerâmica, com 0,25m de espessura e resistência térmica de 0,27m².°C/W; espaço de ar não ventilado com 0,20 m de espessura e resistência térmica de 0,16 m².°C/W; gesso cartonado com 0,012m de espessura e resistência térmica de 0,05m².°C/W.</p>	126,6	0,34 *****	0,35	0,35
<p>Pavimentos</p> <p>PVI1 - Pavimento interior sobre espaço não útil (desvão sanitário), em laje horizontal com isolamento térmico sobre a laje, com 0,41m de espessura e composta (do interior para o espaço não útil) por revestimento de pavimento com 0,01m de espessura e resistência térmica de 0,01m².°C/W; betonilha de cimento com 0,05m de espessura e resistência térmica de 0,04m².°C/W; isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido (XPS) com 0,03m de espessura e resistência térmica de 0,81m².°C/W; camada de regularização em betão leve com granulado de EPS (9kg/m³) com 0,07m de espessura e resistência térmica de 1,35m².°C/W; laje aligeirada com abobadilha cerâmica, com 0,25m de espessura e resistência térmica de 0,30m².°C/W.</p>	126,6	0,35 *****	0,35	0,35
<p>Pontes Térmicas Planas</p>				

PTPPDE1 - Ponte térmica plana de pilar e viga em parede exterior com isolamento térmico pelo exterior, com 0,36m de espessura e composta (do exterior para o interior) por ripado de madeira e reboco delgado de cor clara com 0,01m de espessura e resistência térmica de $0,01\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$; isolamento térmico em poliestireno expandido moldado (EPS100) com 0,08m de espessura e resistência térmica de $2,22\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$; pilar/viga em betão armado com 0,25m de espessura e resistência térmica de $0,11\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$; estuque com 0,02m de espessura e resistência térmica de $0,05\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$.




* 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
VE1 - Vãos envidraçados simples inseridos nas paredes exteriores, compostos por caixilho plástico da classe 4 quanto à permeabilidade ao ar, sem quadricula e com vidro duplo de baixa emissividade e capa térmica aplicada na face interior do vidro exterior, com espessuras do vidro de 6+4 mm e lâmina-de-ar com 16 mm de espessura, com fator solar do vidro de 0,42 e coeficiente de transmissão térmica (U _{wdn}) é de 2,30 W/(m ² ·°C). Será garantido o contacto do caixilho com o isolamento térmico. Dispositivos de proteção solar pelo interior e de elevada permeabilidade ao ar, em cortina opaca de cor clara.	11 13	2,30 ★★★★★	2,40	0,42	0,21
VE2 - Vãos envidraçados simples inseridos nas paredes exteriores, compostos por caixilho plástico da classe 4 quanto à permeabilidade ao ar, sem quadricula e com vidro duplo de baixa emissividade e capa térmica aplicada na face interior do vidro exterior, com espessuras do vidro de 6+4 mm e lâmina-de-ar com 16 mm de espessura, com fator solar do vidro de 0,42 e coeficiente de transmissão térmica (U _{wdn}) é de 2,40 W/(m ² ·°C). Será garantido o contacto do caixilho com o isolamento térmico. Sem dispositivos de proteção solar.	2,7	2,40 ★★★★★	2,40	0,42	0,42

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Produção de Energia [kWh/ano]	Área total [m ²]	Produtividade* [kWh/m ² ·coletor]	
				Solução	Ref.
Painel solar térmico Sistema solar térmico individual tipo circulação forçada para produção de águas quentes sanitárias, composto por dois coletores solares planos com 3,84 m ² de área de coletor e instalados na cobertura orientados ao azimute sul com 45° de inclinação, ligados a depósito com 300 litros de capacidade para acumulação de AQS e instalado no arrumo interior.		1.823,00	3,84	475,00	547,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Recuperador de calor					

Sistema de climatização para aquecimento ambiente e apoio à produção de águas quentes sanitárias, composto por recuperador de calor a energia renovável (lenha), com 15 kW de potência para aquecimento de água e 6 kW para aquecimento local, com 78% de rendimento e instalado na sala, ligado ao depósito do sistema solar térmico para apoio à produção de AQS e com radiadores a água instalados em todos os compartimentos.



8.443,06

21,00

0,78

0,89



378,41

15,00


0,78

0,89

Sistema do tipo Recuperador de calor, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 21.00 kW e para águas quentes sanitárias de 15.00 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 8821.47 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação Ventilação processada de forma natural e sem verificar a Norma NP1037-1, com seis aberturas reguláveis manualmente e instaladas atrás dos radiadores para admissão de ar nas paredes exteriores da sala, cozinha, quartos e corredor, com condutas para admissão e extração de ar com elevada perda de carga nos sanitários, caixilharia da classe 4 quanto à permeabilidade ao ar e com possibilidade de efetuar arrefecimento noturno por janelas de fachadas opostas.		0,42	0,40

Legenda:

Uso



