



**IDENTIFICAÇÃO POSTAL**

Morada BR NOSSA SENHORA DA NAZARE  
Localidade ALBERGARIA-A-VELHA  
Freguesia ALBERGARIA-A-VELHA E VALMAIOR  
Concelho ALBERGARIA-A-VELHA GPS 40.695225, -8.494191

**IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL**

Conservatória do Registo Predial de ALBERGARIA-A-VELHA  
Nº de Inscrição na Conservatória 567  
Artigo Matricial nº 2581 Fração Autónoma

**INFORMAÇÃO ADICIONAL**

Área Total de Pavimento 168,85 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: 68 kWh/m<sup>2</sup>.ano  
Edifício: 170 kWh/m<sup>2</sup>.ano  
Renovável 100 %

**100% MAIS eficiente**  
que a referência

**Arrefecimento Ambiente**  
Referência: 2,6 kWh/m<sup>2</sup>.ano  
Edifício: - kWh/m<sup>2</sup>.ano  
Renovável - %

**100% MAIS eficiente**  
que a referência

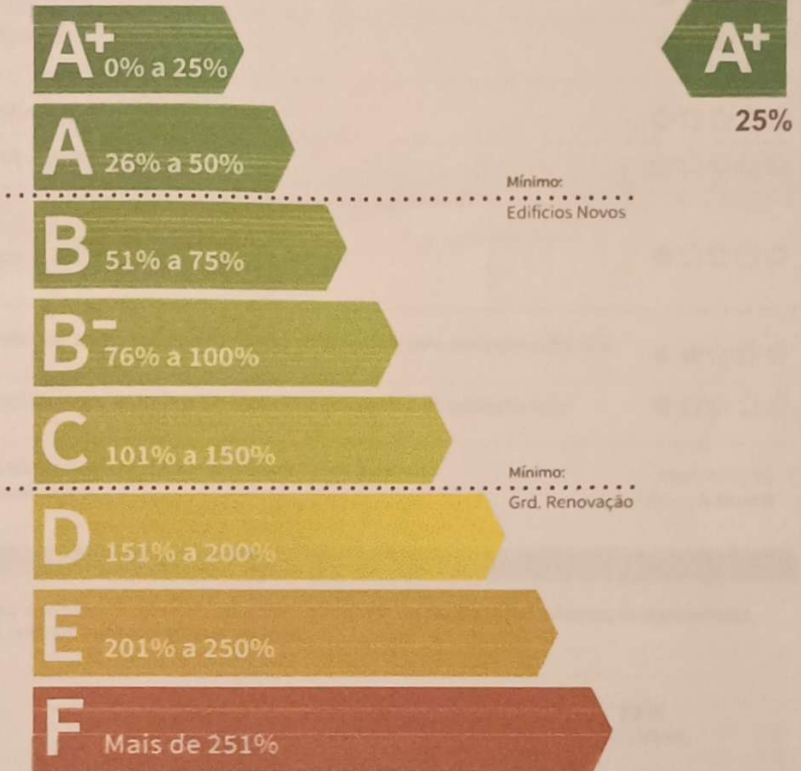
**Água Quente Sanitária**  
Referência: 20 kWh/m<sup>2</sup>.ano  
Edifício: 24 kWh/m<sup>2</sup>.ano  
Renovável - %

**20% MENOS eficiente**  
que a referência

**CLASSE ENERGÉTICA**

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Jan. 2016 Julho 2021



**ENERGIA RENOVÁVEL**

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

**88%**

**EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>**

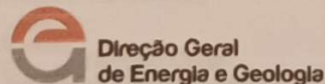
Emissões de CO<sub>2</sub> estimadas devido ao consumo de energia.

**0,81**  
toneladas/ano

Entidade Gestora



Entidade Fiscalizadora



**DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO**

Morada UNIFAMILIAR, localizada EM ZONA rural do concelho de Albergaria-a-Velha, zona climática (I2-V2), a uma altitude de 136 m, com uma distância ao mar superior a 5 km. A moradia está inserida numa zona sem obstáculos de sombreamento significativos e tem como fachadas exteriores as fachadas N, S, E e W. Possui, como envolvente vertical interior, parede em contacto com desvão e com marquise, como envolvente horizontal coberturas em contacto com desvão. A moradia com três pisos é composta no piso inferior por hall, circulação, sala, cozinha, um WC e escritório, no piso intermédio por circulação, quatro quartos e dois WC's, no piso superior por circulações, num total de área útil de 169 m2. Como equipamento de AQS existe um esquentador a gás Vulcano. Para aquecimento do ambiente existe uma caldeira a biomassa com distribuição para radiadores.

**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 sem isolamento térmico	★★★☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
	Cobertura inclinada sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples e com proteção solar pelo exterior	★★☆☆☆
	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples e sem proteção solar	★☆☆☆☆

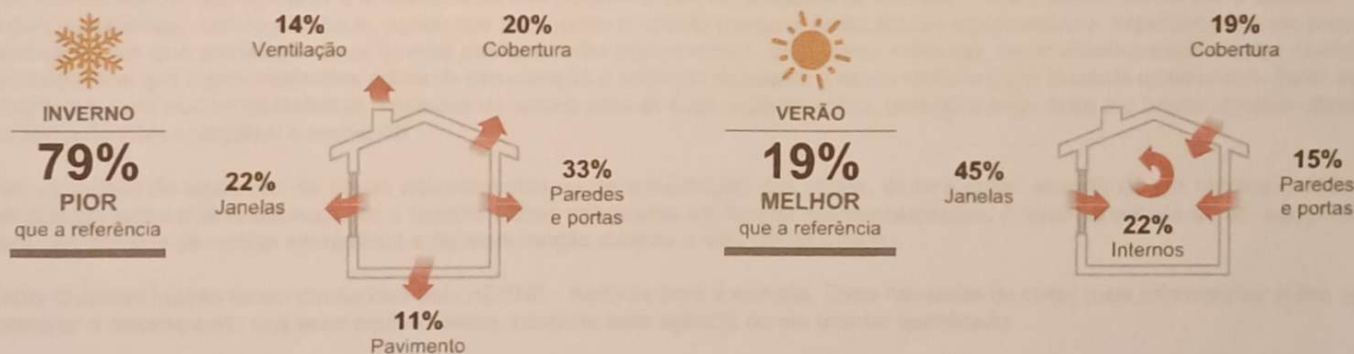
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.

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.



Entidade Gestora



Agência para a Energia


Entidade Fiscalizadora



Direção Geral de Energia e Geologia

**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 de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira	1.300€	até 220€	<b>A+</b>

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

**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.



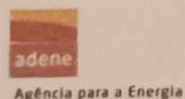
**RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS**

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.

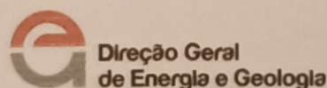
Nas situações de aquisição de novos equipamentos ou de substituição dos atuais, deverá obter, através de um técnico qualificado, informação sobre o dimensionamento e características adequadas em função das necessidades. A escolha correta de um equipamento permitirá otimizar os custos energéticos e de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

Entidade Gestora





Entidade Fiscalizadora



**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 de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira	1.300€	até 220€	<b>A+</b>

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

**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.

  
**1.300€**

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO

  
até **220€**

REDUÇÃO ANUAL DA FATURA

**A+**

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.

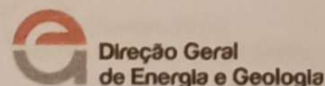
Nas situações de aquisição de novos equipamentos ou de substituição dos atuais, deverá obter, através de um técnico qualificado, informação sobre o dimensionamento e características adequadas em função das necessidades. A escolha correta de um equipamento permitirá otimizar os custos energéticos e de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

Entidade Gestora



Entidade Fiscalizadora



**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**

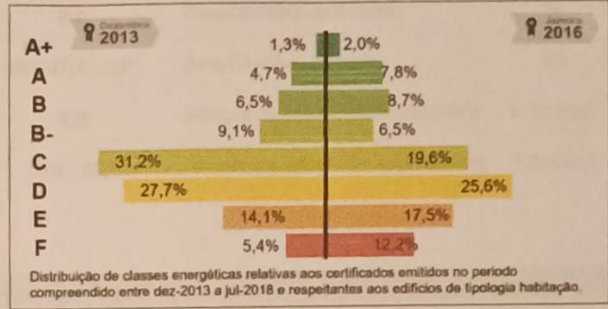
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JOSÉ PAULO TAVARES COIMBRA

Número do PQ PQ00450

Data de Emissão 17/11/2021

Morada Alternativa BR NOSSA SENHORA DA NAZARE, ,



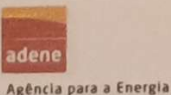
**NOTAS E OBSERVAÇÕES**

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.

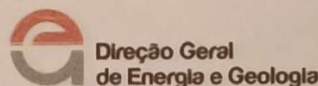
Os consumos efetivos do edifício/fração podem divergir dos consumos previstos neste certificado, pois dependem da ocupação e padrões de comportamento dos utilizadores.

Foi fornecida a Certidão da Conservatória de Registo Predial e a Caderneta Predial, tendo sido determinada a idade da construção por estes documentos e pela observação da construção, em face da vistoria. Os valores utilizados para os coeficientes de transmissão térmica foram retirados do ITE50 e dos dados técnicos dos equipamentos. Os valores de eficiência foram retirados do Decreto-Lei n.º 101-D/2020 e dos dados técnicos dos equipamentos. Tendo sido adotadas as simplificações constantes no Decreto-Lei n.º 101-D/2020, os valores para os coeficientes de transmissão térmica (U) são majorados 35% para efeitos de determinação da classe energética. Os coeficientes de transmissão térmica (U<sub>max</sub>) indicados nos CE's de edifícios existentes, relativamente a elementos da envolvente opaca, bem como o fator solar máximo admissível dos vãos envidraçados, são apenas aplicáveis a novos edifícios e que, para edifícios existentes, devem ser tomados como referência para efeitos de identificação de oportunidades de melhoria.

Entidade Gestora



Entidade Fiscalizadora



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/m².ano)	108,5 / 60,6
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	6,3 / 7,8
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2.971,6 / 2.971,6
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)	28.747,4 / 0,0*
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 <sub>ep</sub> /m².ano)	23,6 / 94,4

**DADOS CLIMÁTICOS**

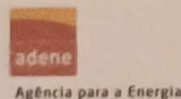
Descrição	Valor
Altitude	136 m
Graus-dia (18° C)	1432
Temperatura média exterior (I/V)	9,1 / 20,4 °C
Zona Climática de inverno	I2
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,5 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

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

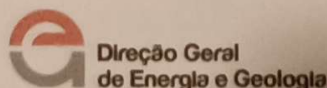
**PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS**

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m².°C]		
		Solução	Referência	Máximo
<b>Paredes</b>				
Parede exterior de cor clara, com 42 cm de espessura expectável, posterior a 1960, de alvenaria simples ou dupla, gesso projetado ou cerâmico pelo interior e revestimento a reboco ou cerâmico de cor clara pelo exterior. O valor do U é retirado do documento técnico do ITE 54, quadro II.3 para paredes exteriores posteriores a 1960 com 35cm de espessura	27 N 47 28	0,96 ★ ★ ★ ☆ ☆	0,40	-
Parede interior em contacto com marquise e com desvãos de cobertura, com 42 cm de espessura expectável, posterior a 1960, de alvenaria simples ou dupla, gesso projetado ou cerâmico pelo interior e revestimento a reboco de cor clara pelo ZNU. O valor do U é retirado do documento técnico do LNEC – ITE 54, quadro II.3 para paredes exteriores posteriores a 1960 com 35cm de espessura, corrigida para resistências térmicas superficiais interiores – U <sub>ina</sub> .	15,4	0,88 ★ ★ ★ ☆ ☆	0,70	-
Parede interior em contacto com marquise e com desvãos de cobertura, com 42 cm de espessura expectável, posterior a 1960, de alvenaria simples ou dupla, gesso projetado ou cerâmico pelo interior e revestimento a reboco de cor clara pelo ZNU. O valor do U é retirado do documento técnico do LNEC – ITE 54, quadro II.3 para paredes exteriores posteriores a 1960 com 35cm de espessura, corrigida para resistências térmicas superficiais interiores – U <sub>ina</sub> .	18,9	0,88 ★ ★ ★ ☆ ☆	0,40	-
<b>Coberturas</b>				
Cobertura exterior pesada horizontal, teto do piso em contacto com o exterior, em betão, revestimento interior em gesso projetado de cor clara. O valor do U é retirado do documento técnico de apoio para coberturas pesadas horizontais, fluxo ascendente.	8,3	2,60 ☆☆☆☆	0,35	-
Cobertura exterior, teto do piso em contacto exterior – varanda/terraço, laje aligeirada de blocos de betão normal, revestimento interior em gesso projetado de cor clara e exterior em mosaico cerâmico. O valor do U é retirado do documento técnico do LNEC – ITE 50, quadro II.13 para coberturas horizontais, fluxo ascendente.	6,2	2,60 ☆☆☆☆	0,35	-

Entidade Gestora



Entidade Fiscalizadora



Cobertura interior, teto do piso do andar em contacto com ENU – desvão, constituição desconhecida, revestimento interior em reboco de cor clara. O valor do U é retirado do documento técnico de apoio para coberturas pesadas horizontais, corrigida para resistências térmicas superficiais interiores – U<sub>int</sub>.

63,1      2,25      0,60  
☆☆☆☆

**Pavimentos**

Pavimento térreo

79,5      1,00  
★☆☆☆☆

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

**Medida de Melhoria 1** Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira

Propõe-se a colocação de isolamento térmico do tipo poliestireno extrudido XPS com 6 cm de espessura pousado sobre a laje de esteira para melhor isolamento térmico da cobertura.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	100% MAIS eficiente	ENR	TER	ACU
	100% MAIS eficiente	PAT	GAI	SEG
	20% MENOS eficiente	FIS	REN	VIS

● Benefícios identificados

**VÃOS ENVIDRAÇADOS**

**Descrição dos Elementos Identificados**

Vãos de correr, em todas as fachadas, com vidro duplo, incolor, corrente de espessuras não determinadas, constituído por caixilharia em alumínio, sem corte térmico, sem classificação de permeabilidade ao ar, com portada de cor clara exterior com U<sub>wdn</sub> = 3,60 W/m<sup>2</sup>.°C. Portadas exteriores claras

Área Total e Orientação [m <sup>2</sup> ]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m <sup>2</sup> .°C]		Fator Solar	
	Solução	Referência	Vidro	Global
18 N 6.7  8.9	3,60	2,40	0,75	0,09
5.2	☆☆☆☆			
2.6 N 0.8	3,90	2,40	0,75	0,39
	☆☆☆☆			

Vãos fixos, nas fachadas orientadas a E e W, com vidro duplo, incolor, corrente de espessuras não determinadas, constituído por caixilharia em alumínio, sem corte térmico, sem classificação de permeabilidade ao ar, com cortina interior transparente de cor clara, com U<sub>wdn</sub> = 3,90 W/m<sup>2</sup>.°C. cortina interior transparente de cor clara

\* 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.
<b>Esquentador</b> O sistema de produção de AQS é constituído por um esquentador de marca Vulcano, com potência útil nominal de 23,6 kW e eficiência de 1,08, de acordo com os dados técnicos do equipamento. Não existem evidências de a rede de AQS possuir isolamento térmico.		3.994,90	23,60	0,83	0,89

Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 23.60 kW.

\*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
<b>Caldeira</b> Caldeira a biomassa para climatização através de radiadores murais Sistema do tipo Caldeira, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 7.00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 28747.36 kWh.		28.747,36	7,00	0,64	0,89

\*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h <sup>-1</sup> )	
		Solução	Mínimo
<b>Ventilação</b> Ventilação natural a mais de 5 km da costa, rugosidade II. As rph são 0,64 (rph,i) e 0,64 (rph,v). Sem classe de permeabilidade ao ar, sem caixas de estores, não possui aberturas fixas e não possui aberturas auto-reguladas, (Hedif) é de 9 m; (Hfa) é de 6,0 m e o (Nfach) é de 4. Não cumpre a NP 1037-1.		0,64	0,50

**Legenda:**

Uso

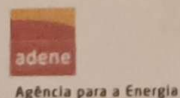
- Aquecimento Ambiente
- Arrefecimento Ambiente
- Água Quente Sanitária
- Outros Usos (Eren, Ext)
- Ventilação e Extração

**Outros Benefícios**

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

- 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

Entidade Gestora



Entidade Fiscalizadora

