



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DA PORTA PEQUENA, Nº10 E RUA DR. FARIA E SILVA, NºS 1 E 3
Localidade LAGOS
Freguesia SÃO GONÇALO DE LAGOS
Concelho LAGOS GPS 37.103140, -8.673436

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LAGOS
Nº de Inscrição na Conservatória 5393
Artigo Matricial nº 1450 Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 137,48 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:	33 kWh/m ² .ano
Edifício:	87 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

165%
MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	6,3 kWh/m ² .ano
Edifício:	10 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

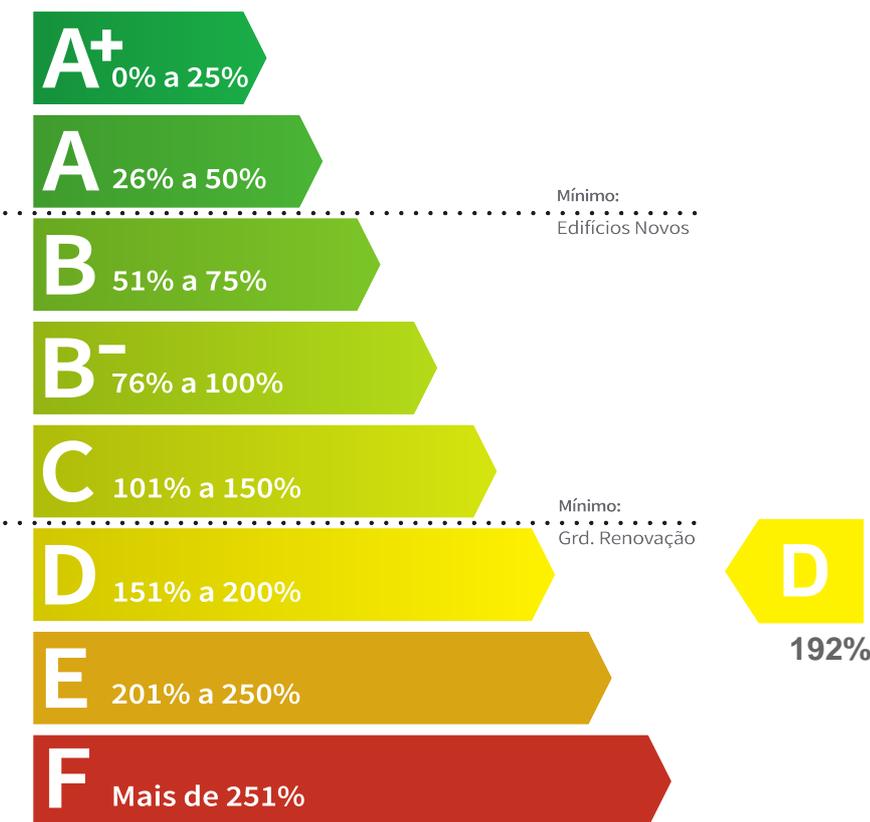
63%
MENOS eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária	
Referência:	27 kWh/m ² .ano
Edifício:	30 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

11%
MENOS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente



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

Certificação energética de edifício de habitação, com três pisos, constituído por 1 corpo, sem rede predial de gás, com estrutura em lajes aligeiradas de vigotas pré-esforçadas assentes sobre pilares e vigas, inserido em zona urbana, na NUTS III Algarve, a uma altitude de 10m e a 0.6km da costa, cuja construção é de 1981 a 1990 (com base nos documentos existentes), de tipologia T5, com uma área útil de 137.48m² e um pé-direito médio de 3.40m, com a fachada principal orientada a Sudoeste, inércia térmica média, constituído por 3 pisos com hall de entrada, escada de acesso ao 1º piso, 5 divisões e casa de banho no 1º piso, cozinha, casa de banho e 2 divisões no 2º piso. Ventilação natural, não cumprindo a NP 1037-1; Sistemas técnicos: Não estão previstos ou instalados sistemas para AQS ou climatização.

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.

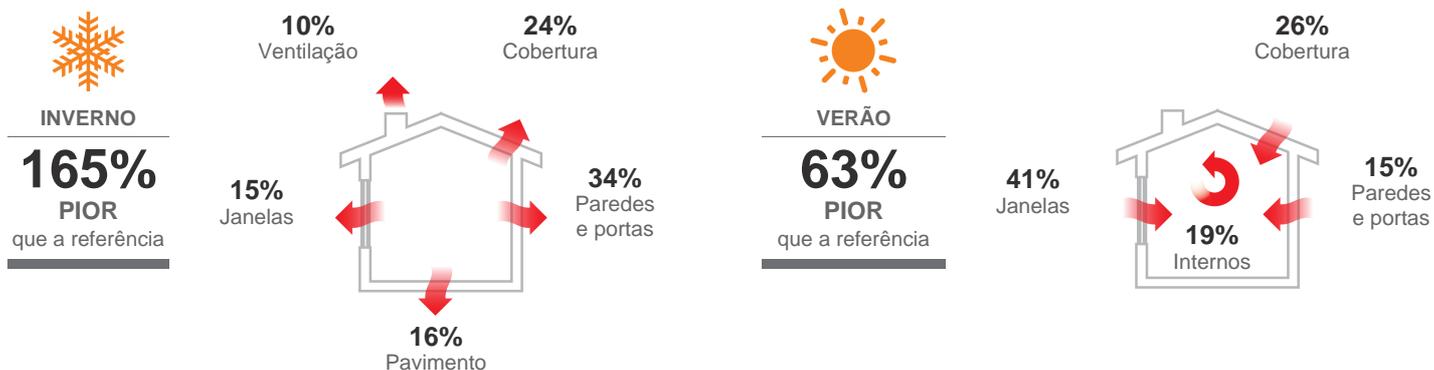
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★★★☆☆
	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★★☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento interior sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆☆
	Pavimento em contacto com o solo sem isolamento térmico	★★★☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro simples e com proteção solar pelo interior	★★★☆☆☆
	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.



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 interior com revestimento leve	10 120€	até 400€	
2		Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve	5 150€	até 120€	
3		Aplicação de teto falso com isolamento térmico	4 770€	até 490€	
4		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização	4 900€	até 1 470€	

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 + 3 + 4 Representa o impacto a nível financeiro e do desempenho energético na habitação, que este conjunto de medidas de melhoria terá, se for implementado.



24 940€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **1 720€**

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 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

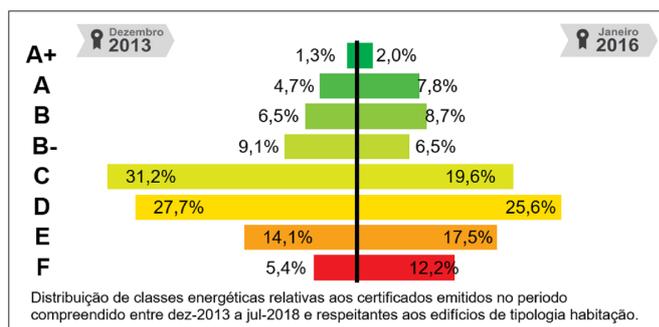
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ VANDA MARIA ALVES PEREIRA

Número do PQ PQ01951

Data de Emissão 18/05/2022

Morada Alternativa RUA DOS FERREIROS, Nº10, ,



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.

Os elementos de base ao presente Certificado foram recolhidos com base na observação e levantamento local. Não foram efectuados ensaios destrutivos a fim de confirmar estes elementos.

O ano de construção está definido com base nos documentos recebidos, os quais foram previamente requeridos ao proprietário.

Documentação base ao estudo:

- Dec.-Lei 118/2013;
- ITE 50 LNEC;
- Caderneta Predial e Certidão de Teor;
- Levantamento dimensional;

Considerações de cálculo:

- Desconhecendo-se a posição da estrutura de suporte do edifício, considerou-se uma majoração de 35% nos coeficientes de transmissão térmica das paredes de modo a compensar a possível existência de pontes térmicas planas, de acordo com o Despacho n.º 15793-E/2013.
- Os consumos de água quente e de energia para climatização são baseados em valores padrão regulamentares pois cada família tem os seus próprios hábitos de consumo e é impossível determinar esses hábitos sem uma análise contínua dos consumos a longo termo;
- Os tipos de paredes e lajes considerados têm base na idade aparente do edifício e na espessura das paredes e não em qualquer ensaio destrutivo ou por sondagem.

Não foi possível visitar (por falta de ou muito difícil acesso):

- a cobertura do edifício;

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)	86,8 / 32,7
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	30,9 / 19,0
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	3 566,0 / 3 566,0
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)	0,0 / 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 _{ep} /m ² .ano)	318,6 / 165,8

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	10 m
Graus-dia (18° C)	744
Temperatura média exterior (I / V)	12,1 / 23,1 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	4,8 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				
Parede exterior, cor verde (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=0.87m ² .°C/W) com espessura de 60.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;		0,96 ★★★★☆	0,50	-
Parede interior em contacto com serviços / comércio, 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=0.87m ² .°C/W) com espessura de 60.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	12,4	0,88 ★★★★☆	0,50	-
Parede interior em contacto com edifício 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=0.87m ² .°C/W) com espessura de 60.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	60,1	0,88 ★★★★☆	0,80	-
Parede exterior, cor verde (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=0.60m ² .°C/W) com espessura de 26.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;		1,30 ★★☆☆☆	0,50	-

Parede interior em contacto com edifício 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 ($R_t=0.60\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura de 26.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;

11,5 1,16 0,80 -
★ ★ ☆ ☆ ☆

Parede interior em contacto com arrumos, 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 ($R_t=0.60\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura de 26.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;

1,9 1,16 0,50 -
★ ★ ☆ ☆ ☆

Coberturas

Cobertura exterior, cor bege (tonalidade clara), com a seguinte composição: cobertura de betão, horizontal, não tendo sido possível identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico ($R_t=0.24\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;

71,9 2,60 0,40 -
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Cobertura interior em contacto com arrumos, com a seguinte composição: cobertura de betão, horizontal, não tendo sido possível identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico ($R_t=0.24\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;

6,7 2,25 0,40 -
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Pavimentos

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 ($R_t=0.11\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;

6,9 0,80 -
★ ★ ☆ ☆ ☆

Pavimento interior em contacto com serviços / comércio, com a seguinte composição: pavimento pesado de betão não tendo sido possível de identificar a composição do mesmo ou a existência de isolamento térmico ($R_t=0.11\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;

71,9 2,21 0,40 -
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 1 Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior com revestimento leve

Trata-se da execução de uma parede falsa em Pladur com 6cm de lã de rocha pela face interior das paredes exteriores. 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
	113% MENOS eficiente	ENR TER ACU
	56% MENOS eficiente	PAT QAI SEG
	11% MENOS eficiente	FIM REN 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 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		
	150% MENOS eficiente	<input checked="" type="checkbox"/> ENR	<input checked="" type="checkbox"/> TER	<input checked="" type="checkbox"/> ACU
	64% MENOS eficiente	<input type="checkbox"/> PAT	<input type="checkbox"/> QAI	<input type="checkbox"/> SEG
	11% MENOS eficiente	<input type="checkbox"/> FIM	<input type="checkbox"/> REN	<input type="checkbox"/> VIS

Benefícios identificados

Medida de Melhoria 3 Aplicação de teto falso com isolamento térmico

Trata-se da colocação de um tecto falso em madeira ou gesso cartonado com 8cm de lã de rocha sob as lajes da cobertura existente (pregado ou aparafusado aos barrotes de madeira existentes ou a montar), com um custo médio de 60.00€/m², e que é um trabalho de fácil execução. Esta melhoria não implica quaisquer demolições nem produção de grandes resíduos resultantes dos trabalhos.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	101% MENOS eficiente	<input checked="" type="checkbox"/> ENR	<input checked="" type="checkbox"/> TER	<input type="checkbox"/> ACU
	27% MENOS eficiente	<input type="checkbox"/> PAT	<input type="checkbox"/> QAI	<input type="checkbox"/> SEG
	11% MENOS eficiente	<input type="checkbox"/> FIM	<input type="checkbox"/> REN	<input type="checkbox"/> VIS

Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado vertical, localizado no RC, inserido na fachada orientada a Sudoeste, de abertura giratória com caixilho simples metálico sem corte térmico e sem quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 6.20 W/m².°C; Inexistência de sistemas de proteção solar.; Inexistência de sistemas de proteção solar.

Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m ² .°C]		Fator Solar	
	Solução	Referência	Vidro	Global
3,3 	6,20 ☆☆☆☆☆	2,80	0,85	0,85

Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sueste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C
Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara

2,6 	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
---	---------------	------	------	------

Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sueste, fixo com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C
Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara

0,6 	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
---	---------------	------	------	------

Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sueste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 2,0	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sueste, fixo com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 0,5	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sueste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 2,6	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sueste, fixo com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 0,6	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 2,6	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, fixo com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 0,6	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 2,0	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, fixo com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 0,5	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 2,0	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, fixo com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 0,5	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	 2,0	3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31

Vão envidraçado vertical, localizado no 1º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, fixo com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	0,5		3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 2º piso, inserido na fachada orientada a Sueste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	1,4		3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 2º piso, inserido na fachada orientada a Sueste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	2,0		3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 2º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	2,0		3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no 2º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 5.10 W/m².°C Proteção solar interior com cortina ligeiramente transparente de cor clara	1,7		5,10 ☆☆☆☆☆	2,80	0,87	0,37
Vão envidraçado vertical, localizado no 2º piso, inserido na fachada orientada a Sudoeste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C Proteção solar fixa, interior, com portadas de madeira ou plástico (opacas) de cor clara	1,4		3,40 ★★☆☆☆	2,80	0,87	0,31
Vão envidraçado vertical, localizado no acesso ao terraço, inserido na fachada orientada a Sueste, de abertura giratória com caixilho simples em madeira com quadricula, com vidro simples incolor com 5 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 5.10 W/m².°C Inexistência de sistemas de proteção solar.; Inexistência de sistemas de proteção solar.	1,2		5,10 ☆☆☆☆☆	2,80	0,87	0,87

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Ventilação

Ventilação natural, efectuada através das frinchas de portas e janelas com abertura fixa e giratória; existência de possibilidade de arrefecimento noturno;

Uso



Taxa nominal de renovação de ar (h⁻¹)

Solução

Mínimo

0,20

0,50

Medida de Melhoria 4 Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização

Trata-se da instalação de sistema de ar-condicionado tipo Multi-Split Inverter de classe A (COP=4.5 e EER=6.5), com uma unidade exterior e unidades interiores tipo Split com uma potência aproximada de 2kW cada (o dimensionamento correcto deverá ser efectuado e apresentado pelo instalador juntamente com a proposta). Esta medida implica obras para passagem de tubagem e cablagem pois não existe qualquer pré-instalação já executada.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	101% MENOS eficiente			
	25% MAIS eficiente			
	11% MENOS eficiente			

 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