



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DA VÂRZEA

Localidade LOUSA LRS

Freguesia LOUSA

Concelho LOURES

GPS 38.905074, -9.220058

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

2ª Conservatória do Registo Predial de LOURES

Nº de Inscrição na Conservatória 152

Artigo Matricial nº 2013

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 320,56 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) 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: 47 kWh/m².ano

Edifício: 118 kWh/m².ano

Renovável: 42 %

46%
MENOS
eficiente
que a referência



Arrefecimento
Ambiente

Referência: 3,1 kWh/m².ano

Edifício: 6,4 kWh/m².ano

Renovável: - %

109%
MENOS
eficiente
que a referência



Água Quente
Sanitária

Referência: 10 kWh/m².ano

Edifício: 11 kWh/m².ano

Renovável: - %

9%
MENOS
eficiente
que a referência

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%

Mínimo.
Edifícios Novos

Mínimo.
Grandes Intervenções

C
148%

Menos eficiente

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

36%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

7,60
toneladas/ano



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fracção de habitação inserida em edifício de Habitação com 2 pisos acima do solo; a fracção tem 2 pisos; a fracção tem paredes exteriores a Norte, Nordeste, Este, Sudeste, Sul, Sudoeste, Oeste e confronta com os seguintes espaços não úteis: , garagem, desvão cobertura. A fracção tem uma área de pavimento de 320,56 m² e um pé-direito médio de 2,88 m. A tipologia é T4 e a inércia é Média. Como sistema(s) energéticos temos: Caldeira, Recuperador de Calor. Houve acesso à ficha técnica de habitação

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 dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★★
	Parede simples sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo interior	★★☆☆☆
	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo 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.

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 de Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sob a laje	505€	até 60€	C
2		Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve	1.075€	até 60€	C
3		Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sob a laje	11.330€	até 885€	C
4		Instalação de sistema solar térmico individual - sistema termossifão	6.150€	até 350€	C
5		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multiplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização	5.000€	até 1.425€	C

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 + 3 + 4 + 5

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

24.054€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO

até **2.350€**

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.

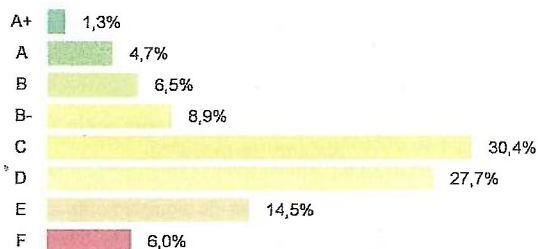
INFORMAÇÃO ADICIONAL

Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ DIOGO MANUEL QUIRINO FERREIRA

Número do PQ PQ01888

Data de Emissão 12/03/2016



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no período compreendido entre dez-2013 a fev-2016 e respeitantes aos edifícios de tipologia habitação.

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/m².ano)	97,7 / 41,8
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	19,2 / 9,1
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)	-
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	15.832,9 / -*
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} /m².ano)	96,1 / 65,0

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	192 m
Graus-dia (18° C)	1212
Temperatura média exterior (I / V)	10,5 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	5,5 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* (W/m².K)		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede exterior de alvenaria dupla com isolamento térmico conforme Ficha Técnica de Habitação com 32 cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica calculado segundo elementos da FTH	84 6.7			
	34 55	0,58	0,50	-
	19 73 4.3			
Parede interior de alvenaria de tijolo furado com 15 cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	30,7	1,47	0,50	-
Coberturas				
Cobertura de betão plana com 20 cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica retirado de nota técnica ADENE	11,2	2,60	0,40	-
Cobertura de betão plana com 20 cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica retirado de nota técnica ADENE	251,7	2,25	0,40	-
Pavimentos				
Pavimento térreo	262,9	0,60		-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.



Medida de Melhoria



Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sob a laje

Aplicação de 3 cm de isolamento térmico poliestireno expandido extrudido (XPS), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica em coberturas exteriores. A solução consiste na aplicação, com cola, de isolamento em placas de XPS (isolamento azul) com 3 cm directamente sob a cobertura existente (previamente limpa) entre prumos de apoio da estrutura de suporte do pladur. O isolamento será tapado por placas de pladur (ou outro tecto falso) que serão posteriormente barradas e pintadas. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais (considerando pladur no tecto falso) e mão de obra. (caso se venha a confirmar que existe já existe isolamento térmico na cobertura esta medida fica sem efeito).

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

44%
MENOS
eficiente

105%
MENOS
eficiente

9%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

PA

EEG

PM

PO

RE

Benefícios Identificados

Medida de Melhoria



Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve

Aplicação de 3 cm de isolamento térmico poliestireno expandido extrudido (XPS), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica em paredes interiores. A solução consiste na aplicação, com cola, de isolamento em placas de XPS (isolamento azul) com 3 cm directamente sobre a parede existente (previamente limpa) entre prumos de apoio da estrutura de suporte do pladur. O isolamento será tapado por placas de pladur que serão posteriormente barradas e pintadas. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais e mão de obra. (caso se venha a confirmar que existe já existe isolamento térmico na parede esta medida fica sem efeito).

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

43%
MENOS
eficiente

114%
MENOS
eficiente

9%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

PA

EEG

PM

PO

RE

Benefícios Identificados

Medida de Melhoria



Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sob a laje

Aplicação de 3 cm de isolamento térmico poliestireno expandido extrudido (XPS), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica em coberturas exteriores. A solução consiste na aplicação, com cola, de isolamento em placas de XPS (isolamento azul) com 3 cm directamente sob a cobertura existente (previamente limpa) entre prumos de apoio da estrutura de suporte do pladur. O isolamento será tapado por placas de pladur (ou outro tecto falso) que serão posteriormente barradas e pintadas. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais (considerando pladur no tecto falso) e mão de obra. (caso se venha a confirmar que existe já existe isolamento térmico na cobertura esta medida fica sem efeito).

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

9%
MENOS
eficiente

22%
MENOS
eficiente

9%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

PA

EEG

PM

PO

RE

Benefícios Identificados



VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação (m²)	Coef. de Transmissão Térmica [W/m²·K]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão envidraçado Simples em Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo de correr Protecção solar móvel: nenhuma. Protecção solar fixa: nenhuma.	2.0	4,50	2,80	0,75	0,75
Vão envidraçado Simples em Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo giratório Protecção solar móvel: portadas interiores médias. Protecção solar fixa: nenhuma.	3.6	3,70	2,80	0,75	0,46
Vão envidraçado Simples em Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo giratório Protecção solar móvel: nenhuma. Protecção solar fixa: nenhuma.	1.2	4,30	2,80	0,75	0,75

* 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 de chão a gasóleo		3.629,62	42,30	0,91	0,89
		22.046,25	42,30	0,91	0,89

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução	Ref.
Recuperador de calor					
Recuperador de calor a biomassa		15.832,88	10,00	0,71	0,89

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.



Descrição dos Elementos Identificados

Uso

Taxa nominal de renovação de ar

Solução

Mínimo

Ventilação

Ventilação natural sem aberturas na fachada e sem condutas de ventilação (não inclui esquentador de cozinha por se tratar de um equipamento de funcionamento pontual). A fracção fica situada a uma altitude de 192 m, uma distância à costa Superior a 5km e em



0,43

0,40

Medida de Melhoria



Instalação de sistema solar térmico individual – sistema termosifão

Uso

Novos Indicadores de Desempenho

Outros Benefícios

instalação de sistema solar térmico individual termosifão, para produção de AQS, composto por 5 m2 de colectores solares planos instalados na cobertura com azimute sul e inclinação de 30°, acoplado a um depósito com capacidade de acumulação de aproximadamente 200 litros, com permutador de calor em serpentina, com eficácia de 55%, localizado no exterior da fracção e instalado na posição horizontal. Os colectores solares deverão possuir certificação "Solar Keymark", instalados por um instalador acreditado pela DGGE e ser objecto de um contrato de manutenção do sistema válido por um período mínimo de 6 anos.



46%
MENOS
eficiente



109%
MENOS
eficiente



100%
MAIS
eficiente



Benefícios Identificados

Medida de Melhoria



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

Uso

Novos Indicadores de Desempenho

Outros Benefícios

instalação de ar condicionado com EER 3.69 para arrefecimento e COP 4.50 para aquecimento. O controlo do equipamento deve ser efectuado através de um display digital LCD para selecção de temperatura, funcionamento solar e diagnóstico de anomalia. O controlo remoto e receptor deverão estar incluídos (requer instalação). Devem ser instalados aparelhos de ar condicionado de Classe A: Estes aparelhos são mais eficientes em termos de desempenho e poupança de energia. Prefira sempre modelos "inverter" que ajustam a potência do sistema de acordo com as variações da temperatura da divisão e verifique o valor EER expresso na etiqueta: quanto maior, melhor. Em geral, um aparelho regulado para 24 a 26 °C é suficiente para combater os efeitos do calor excessivo.



44%
MAIS
eficiente



70%
MENOS
eficiente



9%
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

ENR	Redução de necessidades de energia	TER	Melhoria das condições de conforto térmico
PAT	Prevenção ou redução de patologias	QAI	Melhoria da qualidade do ar interior
FIM	Facilidade de implementação	REN	Promoção de energia proveniente de fontes renováveis

ACU	Melhoria das condições de conforto acústico
SEG	Melhoria das condições de segurança
VIS	Melhoria da qualidade visual e prestígio