



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada MORGADO DA TÔR - QUINTA DA UMBRIA
Localidade QUERENÇA
Freguesia QUERENÇA, TÔR E BENAFIM
Concelho LOULE

GPS 37.191049, -8.011168

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LOULÉ
Nº de Inscrição na Conservatória 006111
Artigo Matricial nº 3080

Fração Autónoma


INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 17.348,00 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 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:	56 kWh/m².ano
Edifício:	80 kWh/m².ano
Renovável	47 %


25% MAIS eficiente
que a referência

	Arrefecimento Ambiente
Referência:	40 kWh/m².ano
Edifício:	33 kWh/m².ano
Renovável	- %

16% MAIS eficiente
que a referência

	Iluminação
Referência:	50 kWh/m².ano
Edifício:	50 kWh/m².ano
Renovável	- %

IGUAL
à referência

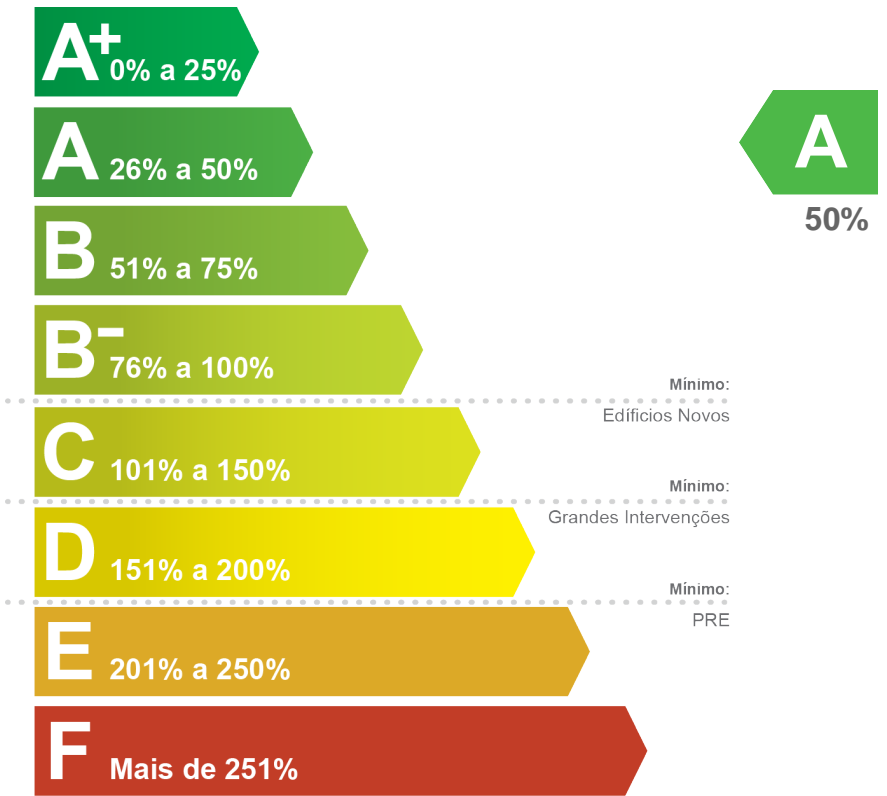
	Água Quente Sanitária
Referência:	63 kWh/m².ano
Edifício:	215 kWh/m².ano
Renovável	81 %

36% 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.



EMISSIONES DE CO2

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



Entidade Gestora



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Este pré certificado é para o futuro edifício do Hotel e Villas que constitui o Lote E do Empreendimento turístico da Quinta da Ombria, localizado na Aldeia de Tôr, em Loulé. O empreendimento é constituído por diversos edifícios independentes, cada um com as seguintes constituições: Edifício Principal, Villa A e B • Piso -3 - Áreas técnicas; Piso -2 - Áreas técnicas, estacionamento, rouparia, vestiários, refeitório, arrumos, cozinhas, bar e instalações sanitárias; Piso -1 - Áreas técnicas, estacionamento buggys, cargas e descargas, rouparia, lavandaria, zona de preparação de comida, zonas administrativas, receção, copa, segurança, arrumos, biblioteca e instalações sanitárias; Piso 0 - Cozinha, restaurante, quartos, arrumos, áreas técnicas, zona administrativa, bar e instalações sanitárias; Piso 1 - Quartos e área técnica. Piso 2 - Quartos.

SPA e Villas J, Q e Y2: Piso -3 - Piscina, salas de tratamento, áreas técnicas, gabinetes, cafetaria, arrumos e vestiários; Piso -2 - Salas de tratamento, áreas técnicas, preparação, arrumos, lounge e instalações sanitárias; Piso -1 - Salas de tratamento, áreas técnicas, cabeleireiro, copa, quartos, apartamento e instalações sanitárias; Piso 0 - Receção, gabinete, quartos, apartamento e instalações sanitárias; Piso 1 - Quartos e apartamentos. Piso 2 - Quarto e apartamento.

Villas constituídas por: Piso -2 - Áreas técnicas; Piso -1 - Apartamento; Piso 0 - Apartamento; Piso 1 - Apartamento.

No presente projeto pretende-se recorrer a um sistema geotérmico de baixa entalpia, com recurso a bombas de calor geotérmicas, que trocam calor com o solo para satisfazer as necessidades de aquecimento e arrefecimento ambiente de todos espaços.

CONSUMOS ESTIMADOS POR FORMA DE ENERGIA

Representa uma previsão do consumo das diversas formas de energia utilizadas no edifício. Este consumo é estimado para um ano, tendo em consideração condições padrão no que respeita à utilização do edifício e dos seus sistemas técnicos. Caso não existam sistemas de climatização na previsão do consumo, considera-se a existência de um sistema por defeito.



Formas de Energia	Custo [€/kWh]
Eletricidade	0,09
Geotérmica	0
Solar	0

CONSUMOS ESTIMADOS POR TIPOLOGIA

O gráfico apresenta uma previsão do consumo de energia para a(s) tipologia(s) do edifício com maior consumo, desagregado por diversos usos, tendo sido consideradas condições padrão no que respeita à utilização do mesmo e seus sistemas técnicos. Caso não existam sistemas de climatização na previsão do consumo, considera-se a existência de um sistema por defeito.

Principais Tipologias	Área [m²]	Consumos [kWh/ano]	Distribuição de Consumos por Uso [%]				
Turismo de 4 ou mais estrelas	17.348	8.005.062	17	7	11	47	18

Legenda

- Aquecimento
- Arrefecimento
- Iluminação
- Água Quente Sanitária
- Outros



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

O gráfico representa o impacto no consumo de energia e custo associado. A desagregação apresentada, reflete o impacto individual de cada medida de melhoria, bem como de um conjunto de medidas selecionadas pelo Perito Qualificado.

Formas de Energia • Custo
[€/kWh]

CLASSE ENERGÉTICA
CENÁRIO FINAL

nº Medidas de melhoria incluídas na avaliação do cenário final.

nº Medidas de melhoria não incluídas na avaliação do cenário final.



RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Dada a natureza e diversidade dos edifícios de comércio e serviços, estes apresentam um potencial de melhoria e otimização muito variado. Pese embora este facto, os sistemas técnicos responsáveis pelo aquecimento e arrefecimento, bem como pela produção de águas quentes sanitárias, 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. A implementação destas ações em articulação com um Técnico de Instalação e Manutenção (TIM), contribuem para manter esses 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 compreendida entre 20°C e 25°C.

Plano de Racionalização Energética (PRE) - Plano para a implementação de um conjunto de medidas exequíveis e economicamente viáveis, identificadas através de uma avaliação energética. A obrigação de implementação deste plano, é determinada de acordo com um conjunto de critérios e apenas aplicável aos Grandes Edifícios de Serviços.

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Tipo de Certificado Pré-Certificado Novo

Morada Alternativa Morgado da Tôr - Quinta da Umbria, ,

Nome do PQ SUSANA JÓIA DE SOUSA

Número do PQ PQ01104

Data de Emissão 14/08/2017

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.

No presente projecto prevê-se a instalação de 39 bombas de calor geotérmicas para a produção de água arrefecida e aquecida para climatização ambiente e água quente sanitária. Adicionalmente, prevê-se ainda 3 Bombas de Calor Geotérmicas para aquecimento da água das piscinas exteriores.

Em complemento ao sistema de Climatização serão previstos dois sistemas solares térmicos, os quais serão constituídos por 138 painéis a localizar nas zonas de estacionamento exterior, clube de golfe, o que perfaz uma área de captação de 440 m² e outra zona exterior também no estacionamento junto ao Hotel com 48 painéis que perfaz uma área de captação de 153 m². Serão incluídos os respectivos sistemas de bombagem e sistema de controlo.

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			DADOS CLIMÁTICOS	
Sigla	Descrição	Valor / Referência	Descrição	Valor
IEE	Indicador de Eficiência Energética (kWh _{EP} /m ² .ano)	426,8 / 470,4	Altitude	1014 m
IEEs	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo S (kWh _{EP} /m ² .ano)	426,8 / 535,1	Graus-dia (18° C)	1014
IEEt	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo T (kWh _{EP} /m ² .ano)	203,5 / 203,5	Temperatura média exterior (I / V)	11,2 / 23,1 °C
IEEren	Indicador de Eficiência Energética Renovável (kWh _{EP} /m ² .ano)	160,0	Zona Climática de inverno	I1
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0	Zona Climática de verão	V3

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
PE 01 (Hotel e SPA) - Solução construtiva constituída por: reboco (Diathonite Evolution) (360 kg/m ³ , R=1m ² .°C/W e 0.045 m), tijolo térmico (Preceram) (860 kg/m ³ , R=1.07m ² .°C/W e 0.24 m), reboco (Diathonite Evolution) (360 kg/m ³ , R=1m ² .°C/W e 0.045 m).	7514,9	0,31	0,50	0,50
Coeficiente de transmissão térmica U: 0,31 W/(m ² .K)				
PE 02 (Hotel - Restaurante All Day Dinning) - Solução construtiva constituída por: reboco (Diathonite Evolution) (360 kg/m ³ , R=1.44m ² .°C/W e 0.065 m), betão (1600 kg/m ³ , R=0.24m ² .°C/W e 0.2 m), caixa de ar (R=0.18m ² .°C/W e 0.2 m), Tijolo furado normal (836 kg/m ³ , R=0.27m ² .°C/W e 0.11 m) e reboco (Diathonite Evolution) (360 kg/m ³ , R=0.56m ² .°C/W e 0.025 m).	22,0	0,35	0,50	0,50
Coeficiente de transmissão térmica U: 0,35 W/(m ² .K)				
Coberturas				
COB Ext 01 (Hotel, SPA e Villas) - Solução construtiva constituída por: laje de betão armado (2350 kg/m ³ , R=0.11m ² .°C/W e 0.21 m), isolamento térmico roofmate (xps) (30 kg/m ³ , R=2.16m ² .°C/W e 0.08 m), sub-telha tipo "onduline", telhão tipo plasma e terracota.	2058,0	0,42	0,40	0,40
Coeficiente de transmissão térmica U: 0,42 W/ (m ² .K)				
COB EXT 02 (Villas em terraço) - Solução construtiva constituída por: laje de betão armado (2350 kg/m ³ , R=0,1m ² .°C/W e 0,2 m), camada de forma e regularização (400 kg/m ³ , R=0,63m ² .°C/W e 0,1 m), isolamento térmico roofmate (xps) (30 kg/m ³ , R=1,35m ² .°C/W e 0,05 m), argamassa armada (2000 kg/m ³ , R=0,02m ² .°C/W e 0,04 m) e tijoleira artesanal (2300 kg/m ³ , R=0,02m ² .°C/W e 0,03 m).	1528,0	0,44	0,40	0,40
Coeficiente de transmissão térmica U: 0,44 W/ (m ² .K)				
Pavimentos				
PAV EXT 01 (Hotel e SPA) - Solução construtiva constituída por: isolamento térmico XPS (32 kg/m ³ , R=1.35m ² .°C/W e 0.05 m), barreira pára-vapor, laje ventilada (750 kg/m ³ , R=0m ² .°C/W e 0 m) E betão de limpeza (2150 kg/m ³ , R=0.03m ² .°C/W e 0.05 m).	1,2	0,63	0,40	0,40
Coeficiente de transmissão térmica U: 0,63 W/ (m ² .K)				



Pontes Térmicas Planas

PTP 01 (Hotel e Villas) Solução construtiva constituída por: reboco (Diathonite Evolution) (360 kg/m³, R=1.44m².°C/W e 0.065 m), viga estrutural em betão (1600 kg/m³, R=0.24m².°C/W e 0.2 m), reboco (Diathonite Evolution) (360 kg/m³, R=1.44m².°C/W e 0.065 m). Esta solução tem um coeficiente de transmissão térmica de 0.304 W/m².°C

2189,0 0,30 0,50 -

Coeficiente de transmissão térmica U: 0,3 W/(m².K)

PTP 02 (SPA) - Solução construtiva constituída por: reboco (Diathonite Evolution) (360 kg/m³, R=0.89m².°C/W e 0.04 m), viga estrutural em betão (1600 kg/m³, R=0.29m².°C/W e 0.25 m), reboco (Diathonite Evolution) (360 kg/m³, R=0.89m².°C/W e 0.04 m).

744,0 0,45 0,50 -

Coeficiente de transmissão térmica U: 0,45 W/ (m².K)

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m ² .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vidro Incolor Duplo em caixilharia de madeira. O vidro terá as seguintes características térmicas: Condutibilidade Térmica do Vidro com caixilho, U = 2,4 W/m ² K Fator Solar, FS = 0.4 Fator Solar com protecção interior tipo cortina, FS = 0.25 Cortina de cor clara	1741,0	2,40	0,00	0,40	0,25

* 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 Os painéis solares serão do tipo colector de tubo de vácuo de fluxo directo e ficarão instalados na horizontal. O sistema solar térmico terá três funções, a primeira será pré aquecer as águas quentes sanitárias do Clube de Golfe (restaurantes, cozinhas e balneários). A segunda prioridade será fornecer energia para o aquecimento da Piscinas e a terceira prioridade será utilizar esta energia nas AQS e Piscinas do Lote E, caso os Painéis Solares localizados neste lote não forneçam energia suficiente. Se todas as necessidades de AQS e Aquecimento de Piscinas estiverem satisfeitas		165.111,00	153,00	1.078,00	-

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

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



No presente projeto pretende-se recorrer a um sistema geotérmico de baixa entalpia, com recurso a bombas de calor geotérmicas, que trocam calor com o solo para satisfazer as necessidades de aquecimento e arrefecimento ambiente de todos espaços que compõem o clube de golfe, a produção de Águas Quentes Sanitárias (AQS) e aquecimento de piscinas exteriores. A terra possui uma elevada inércia térmica, constituindo um enorme acumulador de energia. À profundidade de 5 m a temperatura é estável e de aproximadamente 17°C todo o ano. Existe assim uma grande quantidade de energia disponível que pode ser aproveitada para a satisfação das necessidades térmicas, quer para a climatização de espaços, quer para a produção de água quente sanitária. Os sistemas geotérmicos de baixa temperatura foram precisamente concebidos com o fim de fazer uso dessa fonte primária de energia disponível que é a energia geotérmica. A captação/rejeição dessa energia é conseguida através de circuitos de tubagens enterradas onde circula um fluido

	729.959,40	640,70	5,00	3,00
	571.917,60	946,40	4,90	2,90
	702.205,30	640,70	2,80	2,80

Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 640.70 kW, para arrefecimento de 946.40 kW e para águas quentes sanitárias de 640.70 kW.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição detalhada

Gestão técnica centralizada

A repartição de energia da potência térmica de Aquecimento do sistema de produção de AQS, composto por duas caldeiras com funcionamento em cascata, terá para cada caldeira um rácio de modulação de 1:9. Deve ser previsto equipamento de monitorização do consumo de combustível das caldeiras e dos gases de escape.

O sistema de Painéis Solares deverá dispor de:

- Sistema de monitorização e registo de produção solar;
- Sistema de controlo de entrada em funcionamento da bomba apenas quando necessário

AVAC

Deverá existir um sistema de Gestão capaz de efectuar o controlo da instalação nomeadamente o controlo dos nos parâmetros de funcionamento impostos pelos operadores (horários, set-points, etc.) e no valor / estado das variáveis da instalação recolhidas pelo sistema (temperaturas, ocupação, etc.).

Relativo às Instalações Mecânicas, deverão ser asseguradas as seguintes funções principais:

- Comando, controlo e monitorização das Unidades de Tratamento de Ar;
- Comando, controlo e monitorização dos Ventiladores

Regulação e Controlo

Sistemas Abrangidos

Climatização

AQS

Energia Renovável



Descrição dos Elementos Identificados

Ventilação Mecânica

Uso

Tipologia

Caudal de Ar
[m³/h]

Insuflação*


Extração

Recepção/Hall, Restaurante All Day Dinning, Restaurante Gourmet Bistro, SceenBar, Terraço Bar, Kids Club e Lavandaria

Para todos estes espaços optou-se por sistemas independentes do tipo "tudo-ar". Esta unidade de tratamento de ar funciona sem mistura de ar (100% de ar novo) e com recuperação de calor do tipo roda térmica. As UTA's dispõem ainda de módulos de pré-filtragem, filtragem, baterias de arrefecimento e aquecimento a 4 tubos, ventilação, atenuação acústica. Os módulos de filtragem garantirão G4 e EU7 para o pré-filtro e filtro terminal, respetivamente.

Existirão duas redes de condutas, uma de insuflação, outra de extração para distribuição e exaustão de ar. A insuflação será feita através de difusores de tecto e o retorno será realizado através de grelhas


A UTA permite a sua utilização em "free cooling" com maximização de ar novo sempre que as condições exteriores de temperatura forem favoráveis.

	Empreendimentos turísticos, de 4 ou mais estrelas	4997,00	4497,00
---	---	---------	---------

Serviços Administrativos, Refeitório e Salas de Manutenção e Salas do SPA

Para estes locais será considerado um sistema de climatização baseado na utilização de unidades ventiloconvectores para instalação interior do tecto falso, complementado pelo fornecimento de ar novo tratado, a condições neutras de temperatura ou por unidades de tratamento de ar novo equipadas com recuperação de calor.

Os ventiloconvectores distribuem o ar de insuflação através de difusores de tecto e o retorno será feito em grelha, localizada a nível alto.

	Empreendimentos turísticos, de 4 ou mais estrelas	3072,00	2765,00
---	---	---------	---------

Villas

Para estes locais será considerado um sistema de climatização baseado na utilização de unidades ventiloconvectoras para instalação interior do tecto falso, complementado pelo fornecimento de ar novo através de unidades de recuperação de calor equipadas com recuperador do tipo contrafluxo, que farão também a extração de ar das instalações sanitárias.

Os ventiloconvectores distribuem o ar de insuflação através de grelhas e o retorno será feito em grelha, ambas localizadas a nível alto.










	Empreendimentos turísticos, de 4 ou mais estrelas	165,00	148,50
	Empreendimentos turísticos, de 4 ou mais estrelas	120,00	108,00

Nos apartamentos equipados com Kitchenette serão instaladas hottes de recirculação de ar equipadas com filtros de carvão activado.

*Respeitante apenas a caudal de ar novo

Legenda:

Uso

 Aquecimento Ambiente	 Arrefecimento Ambiente	 Água Quente Sanitária	 Iluminação	 Outros Usos (Eren, Ext)	 Ventilação e Extração
 Ascensores	 Escadas Mecânicas e Tapetes Rolantes	 Sistemas de Regulação, Controlo e Gestão Técnica			

Nota de apoio à utilização da informação nesta página

De acordo com o estabelecido no Decreto-Lei 118/2013 de 20 de agosto, os edifícios ou frações de comércio e serviços devem afixar os certificados energéticos em posição visível e de destaque. Esta obrigação recai, tipicamente, sobre edifícios que apresentem uma área útil de pavimento superior a 500m², ou, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250m² e refere-se em concreto à afixação da 1ª página do certificado.

Para além deste dever, a afixação do certificado energético demonstra um compromisso e preocupação com aspetos relacionados com o desempenho energético dos edifícios. Permite igualmente dar a conhecer aos utilizadores do edifício, o desempenho energético que este apresenta.

Atendendo à possibilidade de alguns edifícios apresentarem constrangimentos na afixação da 1ª página do certificado, quer pela sua dimensão em A4, quer pela inexistência de um local que o permita fazer de uma forma visível e destacada, foram criadas versões alternativas.

As versões alternativas aqui apresentadas, podem ser usadas como alternativa ou complemento da 1ª página do certificado energético. A escolha do modelo a utilizar fica ao critério do proprietário, podendo este utilizar qualquer uma das versões apresentadas.

O layout desta página encontra-se preparado para dar resposta à impressão sobre papel autocolante. Para esse efeito, poderá ser usado qualquer papel A4 que apresente uma configuração de 4 etiquetas por página (etiquetas com 105mm x 148,5mm).

Em algumas circunstâncias, poderá ser especialmente relevante a compatibilidade entre o suporte onde a etiqueta será afixada e o tipo de papel escolhido, bem como a exposição que o mesmo terá ao exterior.



Entidade Gestora



Entidade Fiscalizadora



Entidade Gestora



Entidade Fiscalizadora

