



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DA BOLÍVIA / AV. D. TEODORO DE FARIA, ED. UPTOWN 32
Localidade FUNCHAL
Freguesia S. MARTINHO
Concelho FUNCHAL

GPS 32.648491, -16.940562

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de FUNCHAL (MADEIRA)
Nº de Inscrição na Conservatória 3981
Artigo Matricial nº 13

Fração Autónoma H

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 82,86 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:	6,1 kWh/m ² .ano
Edifício:	- kWh/m ² .ano
Renovável	- %

100% MAIS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	2,5 kWh/m ² .ano
Edifício:	- kWh/m ² .ano
Renovável	- %

100% MAIS eficiente
que a referência

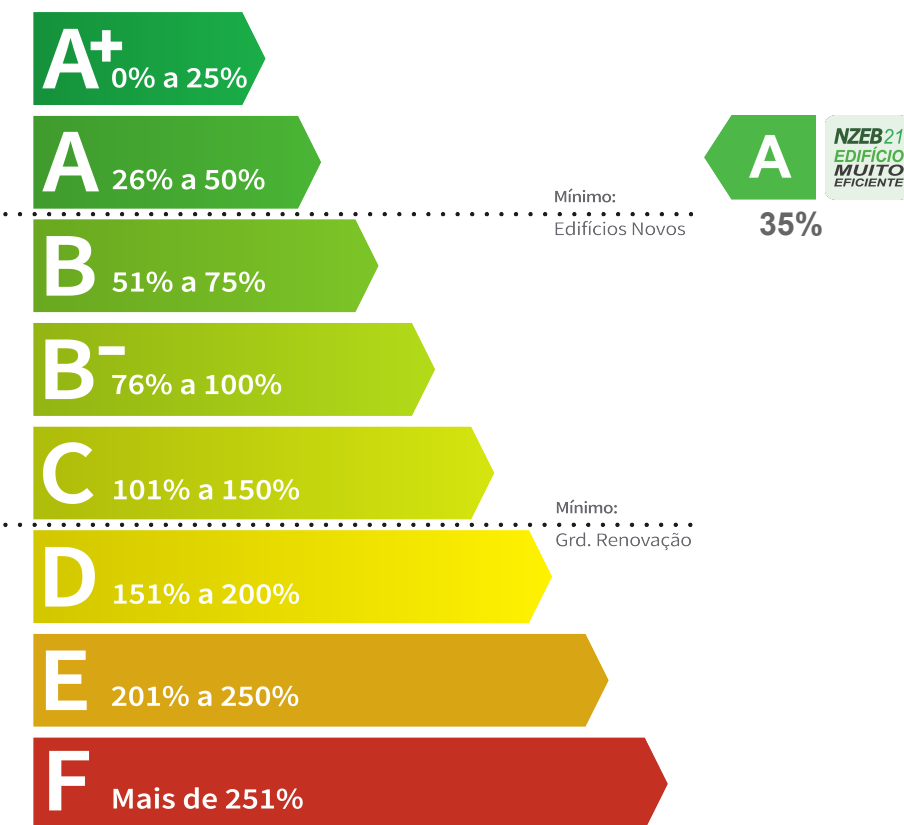
Água Quente Sanitária	
Referência:	7,7 kWh/m ² .ano
Edifício:	22 kWh/m ² .ano
Renovável	74 %

26% MAIS 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.

 **74%**

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,20**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fracção autónoma nova destinada a habitação, de tipologia T2, inserida num edifício de habitação colectiva composto por 8 pisos (acima do solo), a construir à Rua da Bolívia / Avenida D. Teodoro Faria, Sítio da Vargem, freguesia de São Martinho e concelho do Funchal, Arquipélago da Madeira (zona climática I1-V2), a uma altitude de cerca de 200m. O edifício irá dispor de fachadas em contacto com o exterior a Norte, Sul (principal), Este e Oeste. A fracção em estudo, situada no piso um (1), (identificada pela letra "H"), terá fachadas com isolamento térmico composto pelo sistema ETICS (isolamento térmico aplicado de forma contínua pelo exterior, em placas de EPS – poliestireno expandido –, tipo SILVERTECH 031, ou equivalente, com 6 cms de espessura) e será, em termos de áreas úteis, constituída por: hall de entrada, cozinha + sala comum, dois (2) quartos de dormir (um deles com i. sanitária privativa), uma i. sanitária de apoio, lavandaria e circulação interior. Foram identificados / considerados espaços não-úteis em contacto com a área habitável, (a fracção destinada a comércio ao nível inferior e as zonas técnicas - coretes -, comuns ao edifício). Os envidraçados previstos são em caixilharia de alumínio com rotura térmica e vidros duplos incolores. O edifício em estudo possui inércia térmica forte e situa-se em zona periférica, tendo, no entanto, proximidade com alguns edifícios de volumetria idêntica. Em relação a sist. técnicos, foi previsto um sistema de climatização, ar condicionado do tipo expansão directa a dois tubos, reversível (bomba de calor), associadas a unidades interiores split, de conduta, a instalar nas divisões principais da habitação; a renovação do ar interior dos espaços será atingida por meios passivos, através de grelhas autorreguláveis a instalar na parte superior das caixilhariás; para produção de águas quentes sanitárias a fracção irá dispor de uma bomba de calor aerotérmica, exclusiva para esse efeito.

COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DA HABITAÇÃO

Descreve e classifica o comportamento térmico dos elementos construtivos mais representativos desta habitação. Uma classificação de 5 estrelas, expressa a referência adequada para esses elementos, tendo em conta, entre outros factores, as condições climáticas onde o edifício se localiza.

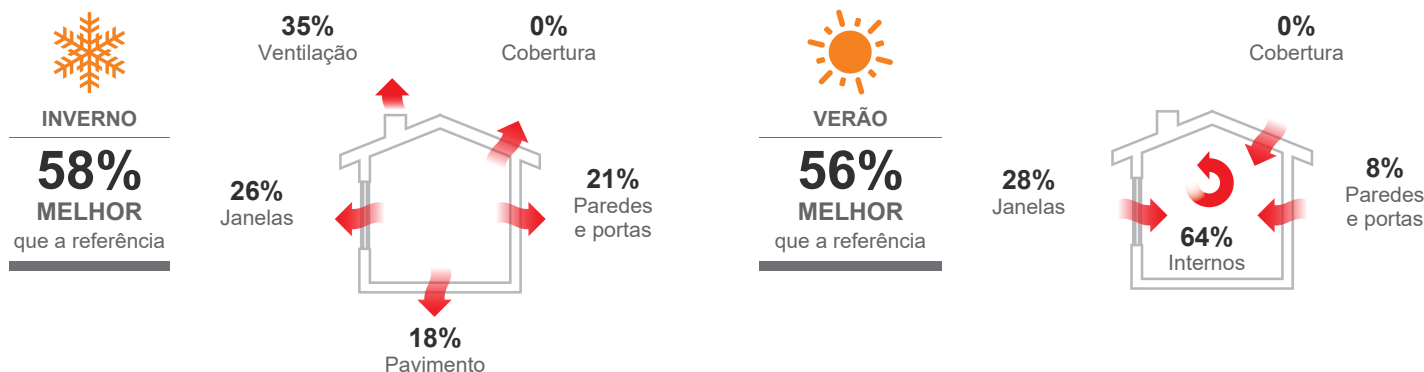
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★★
COBERTURAS		
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo interior	★★★★★

A classificação de janelas, inclui o contributo de eventuais dispositivos de oclusão noturna.

Pior ☆☆☆☆☆
Melhor ★★★★★

PERDAS E GANHOS DE CALOR DA HABITAÇÃO

Os elementos construtivos contribuem para o consumo de energia associado à climatização e para o conforto na habitação. A informação apresentada, indica o contributo desses elementos, bem como, os locais onde ocorrem perdas e ganhos de calor.



PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

Não foram identificadas medidas de melhoria.

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

Não foram identificadas medidas de melhoria.

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Os sistemas técnicos dos edifícios de habitação, com especial relevância para os equipamentos responsáveis pela produção de águas quentes sanitárias, aquecimento e arrefecimento são determinantes no consumo de energia. Face a essa importância é essencial que sejam promovidas, com regularidade, ações que assegurem o correto funcionamento desses equipamentos, especialmente em sistemas com caldeiras que produzam água quente sanitária e/ou aquecimento, bem como sistemas de ar condicionado. Neste sentido, é recomendável que sejam realizadas ações de manutenção e inspeção regulares a esses sistemas, por técnicos qualificados. Estas ações contribuem para manter os sistemas regulados de acordo com as suas especificações, garantir a segurança e o funcionamento otimizado do ponto de vista energético e ambiental.

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

Estas recomendações foram produzidas pela ADENE - Agência para a energia. Caso necessite de obter mais informações sobre como melhorar o desempenho dos seus equipamentos, contacte esta agência ou um técnico qualificado.

DEFINIÇÕES

Energia Renovável - Energia proveniente de recursos naturais renováveis como o sol, vento, água, biomassa, geotermia entre outras, cuja utilização para suprimento dos diversos usos no edifício contribui para a redução do consumo de energia fóssil deste.

Emissões CO₂ - Indicador que traduz a quantidade de gases de efeito de estufa libertados para a atmosfera em resultado do consumo de energia nos diversos usos considerados no edifício.

Valores de Referência - Valores que expressam o desempenho energético dos elementos construtivos ou sistemas técnicos e que conduzem ao cenário de referência determinado para efeito de comparação com o edifício real.

Condições Padrão - Condições consideradas na avaliação do desempenho energético do edifício, admitindo-se para este efeito, uma temperatura interior de 18°C na estação de aquecimento e 25°C na estação de arrefecimento, bem como o aquecimento de uma determinada quantidade de água quente sanitária, em função da tipologia da habitação.

INFORMAÇÃO ADICIONAL

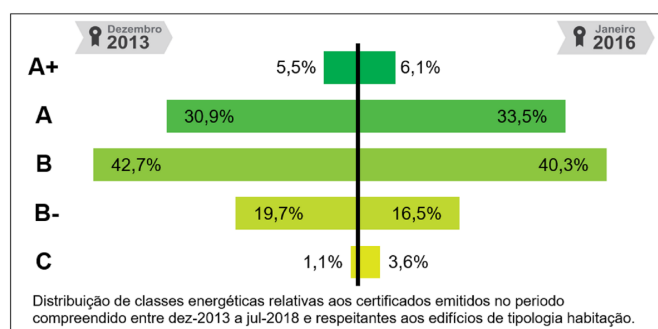
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ PAULO ARLINDO MATA DE OLIVEIRA

Número do PQ PQ00803

Data de Emissão 05/03/2025

Morada Alternativa RUA DA BOLÍVIA / AV. D. TEODORO DE FARIA, ED. UPTOWN 32, ,



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/fracção. 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

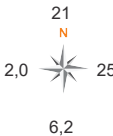
Sigla	Descrição	Valor / Referência
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m ² .ano)	8,6 / 20,7
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	3,3 / 7,5
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 605,0 / 1 783,0
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)	1 313,0 / 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)	14,2 / 40,7

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	201 m
Graus-dia (18° C)	549,5
Temperatura média exterior (I / V)	16,1 / 21,3 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	2,7 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

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

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
<p>Paredes</p> <p>Parede simples com isolamento térmico pelo exterior, com espessura total de 34.50 cm e de cor Clara, com as seguintes camadas:1) Reboco Sistema ETICS, com 1.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.750 W/(m·°C); 2) Poliestireno expandido (tipo EPS SILVERTECH 031)), com 6.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.031 W/(m·°C); 3) Bloco de betão (500x250x200), com 25.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.758 W/(m·°C); 4) Estuque projectado, com 2.5 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.430 W/(m·°C).</p>		0,40 ★★★★★	0,70	0,70
<p>Parede simples com isolamento térmico pelo exterior (separação coretes), com espessura total de 17.50 cm e de cor Clara, com as seguintes camadas:1) Lã de rocha (MW), com 5.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m·°C); 2) Bloco de betão normal (400x200x100), com 10.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.625 W/(m·°C); 3) Estuque projectado ou fino ou de elevada dureza, com 2.5 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.430 W/(m·°C).</p>	7,3	0,54 ★★★★★	0,90	2,00
<p>Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar, (separação fracções - zonas comuns e entre fracções), com espessura total de 39.00 cm e de cor Clara, com as seguintes camadas:1) Estuque projectado, com 2.5 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.430 W/(m·°C); 2) Bloco de betão (500x200x150), com 15.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.750 W/(m·°C); 3) Caixa-de-ar (não ventilada), com 2.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.118 W/(m·°C); 4) Lã mineral (MW), com 7.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m·°C); 5) Bloco de betão (500x200x100), com 10.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.625 W/(m·°C); 6) Estuque projectado, com 2.5 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1.300 W/(m·°C).</p>	3,6	0,36 ★★★★★	0,90	2,00

Parede simples com isolamento térmico pelo exterior, (separação coretes), com espessura total de 17.50 cm e de cor Clara, com as seguintes camadas: 1) Lã de rocha (MW), com 5.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m·°C); 2) Bloco de betão normal (400x200x100), com 10.0 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.625 W/(m·°C); 3) Estuque projectado ou fino ou de elevada dureza, com 2.5 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.430 W/(m·°C).

2,8	0,54	0,90	2,00
	★★★★★		




Pavimentos

Pavimento interior (separação fracções e separação fracções - lojas comerciais), composta por: 1) mosaico cerâmico com 1,00 cm de espessura, coef. condutibilidade térmica de 1,30 W/m°C e resistência térmica de 0,0769 m²°C/W; 2) membrana acústica com 0.5 cm de espessura, coef. condutibilidade térmica de 0.5 W/m°C e resistência térmica de 0.010 m²°C/W; 3) betão leve com 5 cm de espessura, coef. condutibilidade térmica de 2 W/m°C e resistência térmica de 0.025 m²°C/W; 4) laje maciça 25 cm com 25 cm de espessura, coef. condutibilidade térmica de 2.5 W/m°C e resistência térmica de 0.100 m²°C/W; 5) caixa-de-ar com 12 cm de espessura, coef. condutibilidade térmica de 0,750 W/m°C e resistência térmica de 0.160 m²°C/W; 6) isolamento térmico-acústico com 7 cm de espessura, coef. condutibilidade térmica de 0.04 W/m°C e resistência térmica de 2.500 m²°C/W; 7) gesso laminado com 1.3 cm de espessura, coef. condutibilidade térmica de 0.25 W/m°C e resistência térmica de 0.052 m²°C/W.

81,0	0,35	0,45	0,45
	★★★★★		

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
VE5 (DE CORRER) - Vão envidraçado, simples, em caixilharia de alumínio com ruptura térmica. na cor cinza, com classificação de permeabilidade ao ar, classe 3. Janela de correr, com vidro duplo incolor, com coeficiente de transmissão térmica, Ug de 1,30 W/m²°C e factor solar máximo de 0,29 (cozinha / sala comum fracções de tipologia T2 - SUL)	 7,5	1,84 ★★★★★	2,80	0,29	0,15
VE10 (DE CORRER) - Vão envidraçado, simples, em caixilharia de alumínio com ruptura térmica. na cor cinza, com classificação de permeabilidade ao ar, classe 3. Janela de correr, com vidro duplo incolor, com coeficiente de transmissão térmica, Ug de 1,30 W/m²°C e factor solar máximo de 0,29 (quartos fracções de tipologia T2 - SUL)	 6,6	1,72 ★★★★★	2,80	0,29	0,07
VE6 (DE CORRER) - Vão envidraçado, simples, em caixilharia de alumínio com ruptura térmica. na cor cinza, com classificação de permeabilidade ao ar, classe 3. Janela de correr, com vidro duplo incolor, com coeficiente de transmissão térmica, Ug de 1,30 W/m²°C e factor solar máximo de 0,29 (quartos fracções de tipologia T2 - SUL)	 6,3	1,72 ★★★★★	2,80	0,29	0,07

* 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.
VRF					

Sistema de climatização, ar condicionado do tipo VRV (mini), a dois tubos, com capacidade para aquecimento e arrefecimento alternado (bomba de calor), genericamente com a associação a unidades interiores do tipo split (do tipo mural ou de parede), instaladas nas divisões principais da moradia, e com uma capacidade compatível com as distâncias em jogo, com capacidade, para arrefecimento, 12,10 kW e aquecimento (inverter), de 12,50 kW. Eficiência em modo de arrefecimento (SEER) - (Frio, W/W) 5,98 e aquecimento (SCOP) (Calor, W/W) de 5,15. O controlo dos equipamentos realiza-se através de termostatos instalados nas várias divisões (OAC2); Deverá ser instalado por técnico(s) devidamente qualificado(s) no âmbito de sistemas de qualificação ou acreditação aplicáveis.


	138,59	12,50	5,15	3,40
	45,31	12,10	5,98	3,00

Sistema do tipo VRF, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 12,50 kW e para arrefecimento de 12,10 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.
Split					
Bomba de calor exclusiva para produção de águas quentes sanitárias (AQS), classe energética A+, com capacidade de 150l (resistência eléctrica com potência de 1200 W),, programação anti-legionella e eficiência SCOP a 14 °C, de 3,79.		1 785,97	1,20	3,39	2,80
Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,20 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1313,00 kWh.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
a renovação do ar interior dos espaços é atingida por meios passivos, por intermédio de grelhas auto-reguláveis ia 2 Pa, nstaladas nas partes superiores das caixilharias dos vãos envidraçados (caudal de 185 m3/h); caixilharia de classe C3 relativamente à permeabilidade ao ar; fracção situada na periferia da malha urbana da cidade do Funchal.		0,50	0,50

Legenda:

Uso

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