



*Ação 5 | Freguesias Educam no Caminho para
Viseu Cidade e Comunidade Sustentável*

Junta de Freguesia de Bodiosa



1. Ficha de Identificação e Resumo da Instalação

1. Ficha de identificação e resumo da instalação

a. Nome do Edifício	b. Localização
Edifício sede da Junta de Freguesia de Bodiosa	Estação de Bodiosa, Bodiosa, Viseu
c. Coordenadas	d. Utilização
40.717200° -7.987890°	Edifício de Serviços

e. Identificação da Instalação

Edifício composto por dois pisos destinado à sede de Junta de Freguesia, localizado na Estação de Bodiosa, Bodiosa, Viseu. Possui fachadas na orientação Norte, Sul, Este e Oeste e situa-se na periferia de uma zona urbana onde não existem obstáculos/edifícios que provoquem sombreamento. É composto por um hall, uma sala de espera, gabinetes, salas de reuniões, espaço do cidadão, instalações sanitárias e arrumos. Apresenta inércia térmica forte e a ventilação processa-se de forma natural. Dispõe de um sistema solar térmico produção de águas quentes sanitárias e de um sistema solar fotovoltaico. Dispõe de unidades de climatização do tipo ar condicionado e a iluminação dos vários espaços é feita através luminárias com lâmpadas LED.

f. Caracterização dos Sistemas Construtivos

Parede exterior em alvenaria simples de alvenaria de pedra, com uma espessura total da parede de 0,50 m, sem qualquer isolamento térmico, Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.00 W/(m².°C).

As paredes exteriores revestidas exteriormente a reboco tradicional de cor clara e pelo interior a cor branca, com uma espessura total de 0,30 m. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica de 0,60 W/(m².°C).

Cobertura exterior inclinada, com isolamento térmico nas vertentes inclinada e com revestimento interior em madeira. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica (fluxo ascendente) 0.45 e (fluxo descendente) 0.45 W/(m².°C).

Cobertura exterior plana, em laje aligeirada e com revestimento interior em gesso cartonado. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica (fluxo ascendente) 0.45 e (fluxo descendente) 0.45 W/(m².°C).

Pavimento em contacto com o solo, sem isolamento térmico, constituído por uma camada de betão e revestido superiormente a ladrilho cerâmico. Coeficiente de resistência térmica de 0,18 (m².°C)/W.

Parede interior em alvenaria simples de alvenaria de pedra, com uma espessura total da parede de 0,50 m, sem qualquer isolamento térmico, com revestimento interior em estuque tradicional com uma espessura expectável entre 15 a 30 mm e revestimento exterior em estuque tradicional com uma espessura expectável entre 15 a 30 mm. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica de 1.70 W/(m².°C).

Vão simples inserido nas fachadas, em caixilharia de alumínio, sem classificação de permeabilidade ao ar, vidro duplo incolor corrente 8+12+4 mm, com proteção solar com blackout interior de cor clara, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 3.3 W/(m².°C).

Vão simples inserido nas fachadas, em caixilharia de alumínio, sem classificação de permeabilidade ao ar, vidro simples de 10 mm, com proteção solar com blackout interior de cor clara, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 5.0 W/(m².°C)

g. Análise Energética

ANO/MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
2019	278	278	278	219	219	219	219	219	219	278	278	278	249
2020	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344
MÉDIA													
	CONSUMO ENERGÉTICO (kWh/ano)			CUSTO DA MELHORIA (€)			POUPANÇA MELHORIA (€/ano)			CLASSE ENERGÉTICA			
SOLUÇÃO INICIAL	14028			-			-			B			
MELHORIA 1	11800			2500			379			A+			
MELHORIA 2	13444			20500			100			A			
SOLUÇÃO FINAL	11804			2300			378			A+			

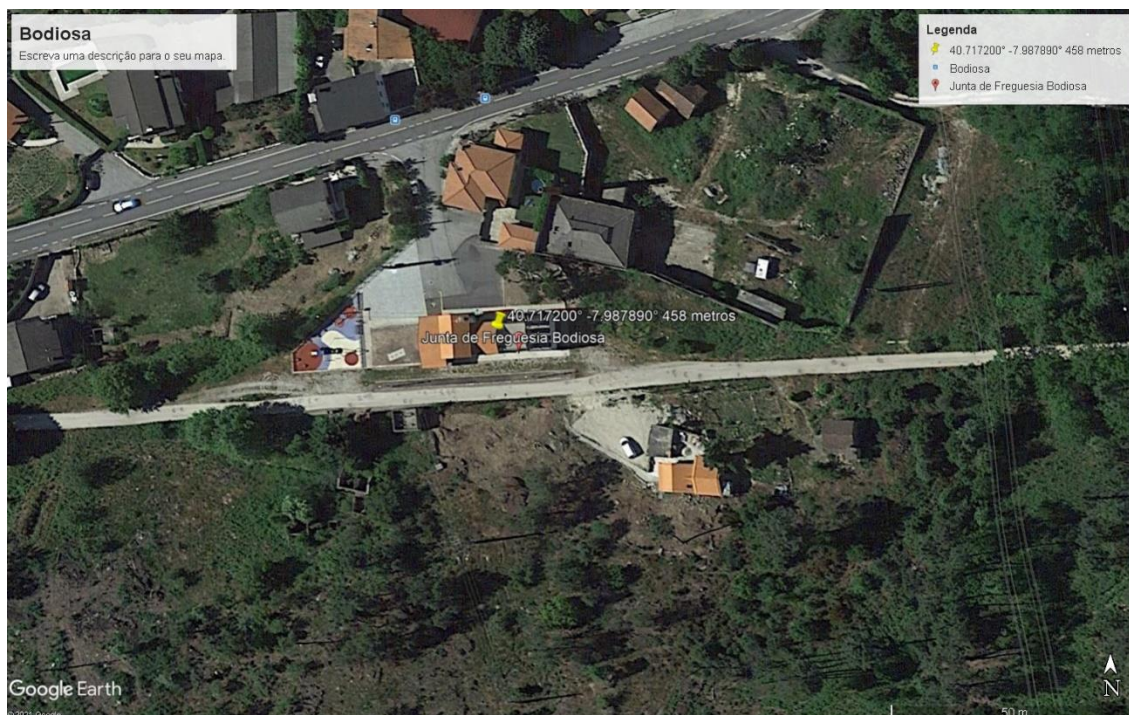
2. Instalação

EDIFÍCIO SEDE DA JUNTA DE FREGUESIA DE BODIOSA



3. Localização

A sede de Junta de Freguesia de Bodiosa localiza-se na Rua da Igreja, Estação de Bodiosa, Bodiosa, Viseu.



4. Identificação da instalação

Edifício composto por dois pisos destinado à sede de Junta de Freguesia, localizado na Estação de Bodiosa, Bodiosa, Viseu. Possui fachadas na orientação Norte, Sul, Este e Oeste e situa-se na periferia de uma zona urbana onde não existem obstáculos/edifícios que provoquem sombreamento. É composto por um hall, uma sala de espera, gabinetes, salas de reuniões, espaço do cidadão, instalações sanitárias e arrumos. Apresenta inércia térmica forte e a ventilação processa-se de forma natural. Dispõe de um sistema solar térmico produção de águas quentes sanitárias e de um sistema solar fotovoltaico. Dispõe de unidades de climatização do tipo ar condicionado e a iluminação dos vários espaços é feita através luminárias com lâmpadas LED.

5. Caracterização dos sistemas construtivos

Parede exterior em alvenaria simples de alvenaria de pedra, com uma espessura total da parede de 0,50 m, sem qualquer isolamento térmico, com revestimento interior em estuque tradicional com uma espessura expectável entre 15 a 30 mm e revestimento exterior em estuque tradicional com uma espessura expectável entre 15 a 30 mm. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.00 W/(m².°C).

As paredes exteriores revestidas exteriormente a reboco tradicional de cor clara e pelo interior a cor branca, com uma espessura total de 0,30 m. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica de 0,60 W/(m².°C).

Cobertura exterior inclinada, com isolamento térmico nas vertentes inclinada e com revestimento interior em madeira. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica (fluxo ascendente) 0.45 e (fluxo descendente) 0.45 W/(m².°C).

Cobertura exterior plana, em laje aligeirada e com revestimento interior em gesso cartonado. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica (fluxo ascendente) 0.45 e (fluxo descendente) 0.45 W/(m².°C).

Pavimento em contacto com o solo, sem isolamento térmico, constituído por uma camada de betão e revestido superiormente a ladrilho cerâmico. Coeficiente de resistência térmica de 0,18 (m².°C)/W.

Parede interior em alvenaria simples de alvenaria de pedra, com uma espessura total da parede de 0,50 m, sem qualquer isolamento térmico, com revestimento interior em estuque tradicional com uma espessura expectável entre 15 a 30 mm e revestimento exterior em estuque tradicional com uma espessura expectável entre 15 a 30 mm. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica de 1.70 W/(m².°C).

Vão simples inserido nas fachadas, em caixilharia de alumínio, sem classificação de permeabilidade ao ar, vidro duplo incolor corrente 8+12+4 mm, com proteção solar com blackout interior de cor clara, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 3.3 W/(m².°C).

Vão simples inserido nas fachadas, em caixilharia de alumínio, sem classificação de permeabilidade ao ar, vidro simples de 10 mm, com proteção solar com blackout interior de cor clara, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 5.0 W/(m².°C).

6. Caracterização dos sistemas técnicos

a. Produção de AQS

Dispõe de um sistema solar térmico de circulação forçado como sistema de produção de AQS.

b. Climatização

Dispõe de sistemas de climatização do tipo split, reversível (bomba de calor), composto por unidades exteriores com potência térmica para arrefecimento de 5.0 kW e para aquecimento 6.0 kW e unidades interiores tipo mural, instaladas na zona de atendimento ao público, gabinete, sala de reuniões e salão, com eficiência em modo de arrefecimento (EER) 4.07 e aquecimento (COP) de 4.27. O controlo dos equipamentos é realizado através de termóstatos instalados nas várias divisões.

c. Ventilação

O sistema de ventilação processa-se de forma natural. O edifício não possui admissão de ar na fachada. Os vãos envidraçados, face ao seu modo de abertura, permitem efetuar arrefecimento noturno.

d. Iluminação

A iluminação dos vários espaços interiores é realizada através de luminárias compostas por lâmpada LED.

Tipo de Lâmpada	Potência (W)	Quantidade (un)	Consumo (kWh/ano)
LED	60	51	3110.5

e. Equipamentos

Os equipamentos instalados são computadores do tipo desktop e fotocopiadoras.



7. Análise dos Consumos Energéticos – Situação Existente e Proposta

7. Análise dos consumos energéticos – situação existente e proposta

a. Análise dos consumos – situação existente

ANO/MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
2019	278	278	278	219	219	219	219	219	219	278	278	278	249
2020	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344
MÉDIA													

EDIFÍCIO (kWh _{EP} /m ² .ano)	
Consumos Regulados (IEE _S)	136,22
Consumos Não Regulados (IEE _T)	128,33
Energias Renováveis (IEE _{REN})	64,67
Previsto (IEE _{pr})	199,88
R _{IEE} (-)	0,53
Classe Energética	B

b. Identificação das medidas de melhoria propostas

MELHORIA 1: Instalação de dois sistemas do tipo split, reversível (bomba de calor), composto por unidades interiores tipo mural, instaladas nas divisões principais, com potência térmica para arrefecimento de 5.0 kW e para aquecimento 6.0 kW, com eficiência em modo de arrefecimento (EER) 4.07 e aquecimento (COP) de 4.209 O controlo dos equipamentos é realizado através de termóstatos instalados nas várias divisões. O custo de investimento estimado para esta medida de melhoria será de 2500 euros, para uma redução anual da fatura energética de 379 euros, para um período de retorno de 7 anos.

EDIFÍCIO (kWh _{EP} /m ² .ano)	
Consumos Regulados (IEE _S)	131,71
Consumos Não Regulados (IEE _T)	128,33
Energias Renováveis (IEE _{REN})	103,69
Previsto (IEE _{pr})	156,35
R _{IEE} (-)	0,21
Classe Energética	A+

MELHORIA 2: Substituição da totalidade dos vãos envidraçados (caixilharia e vidro), por aplicação de uma caixilharia de alumínio com rotura térmica e vidro duplo, reduzindo o valor do coeficiente de transmissão térmica. O custo de investimento estimado para esta medida de melhoria será de 20500 euros para uma redução anual de energia de 100 euros, para um período de retorno de 205 anos. Apesar do período de retorno ser elevado, esta medida reduz as perdas térmicas e elimina as condensações verificadas no interior, melhorando as condições de conforto dos espaços.

EDIFÍCIO (kWh _{EP} /m ² .ano)	
Consumos Regulados (IEE_S)	121,26
Consumos Não Regulados (IEE_T)	128,33
Energias Renováveis (IEE_{REN})	58,63
Previsto (IEE_{pr})	190,96
R_{IEE} (-)	0,46
Classe Energética	A

c. Análise dos consumos energéticos – situação proposta

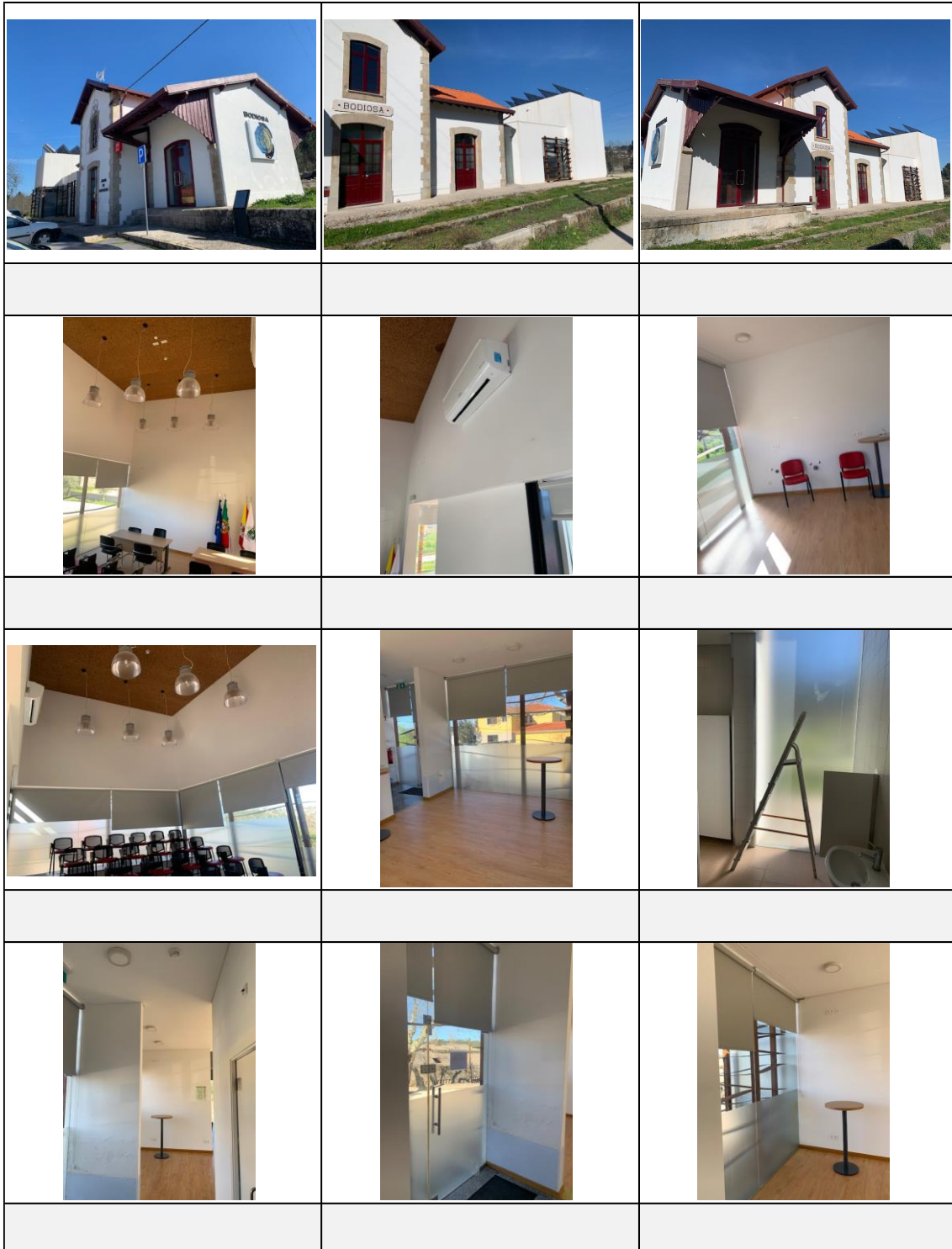
EDIFÍCIO (kWh _{EP} /m ² .ano)	
Consumos Regulados (IEE_S)	121,63
Consumos Não Regulados (IEE_T)	128,33
Energias Renováveis (IEE_{REN})	90,51
Previsto (IEE_{pr})	159,45
R_{IEE} (-)	0,23
Classe Energética	A+

	CONSUMO ENERGÉTICO (kWh/ano)	CUSTO DA MELHORIA (€)	POUPANÇA MELHORIA (€/ano)	CLASSE ENERGÉTICA
SOLUÇÃO INICIAL	14028	-	-	B
MELHORIA 1	11800	2500	379	A+
MELHORIA 2	13444	20500	100	A
SOLUÇÃO FINAL	11804	2300	378	A+

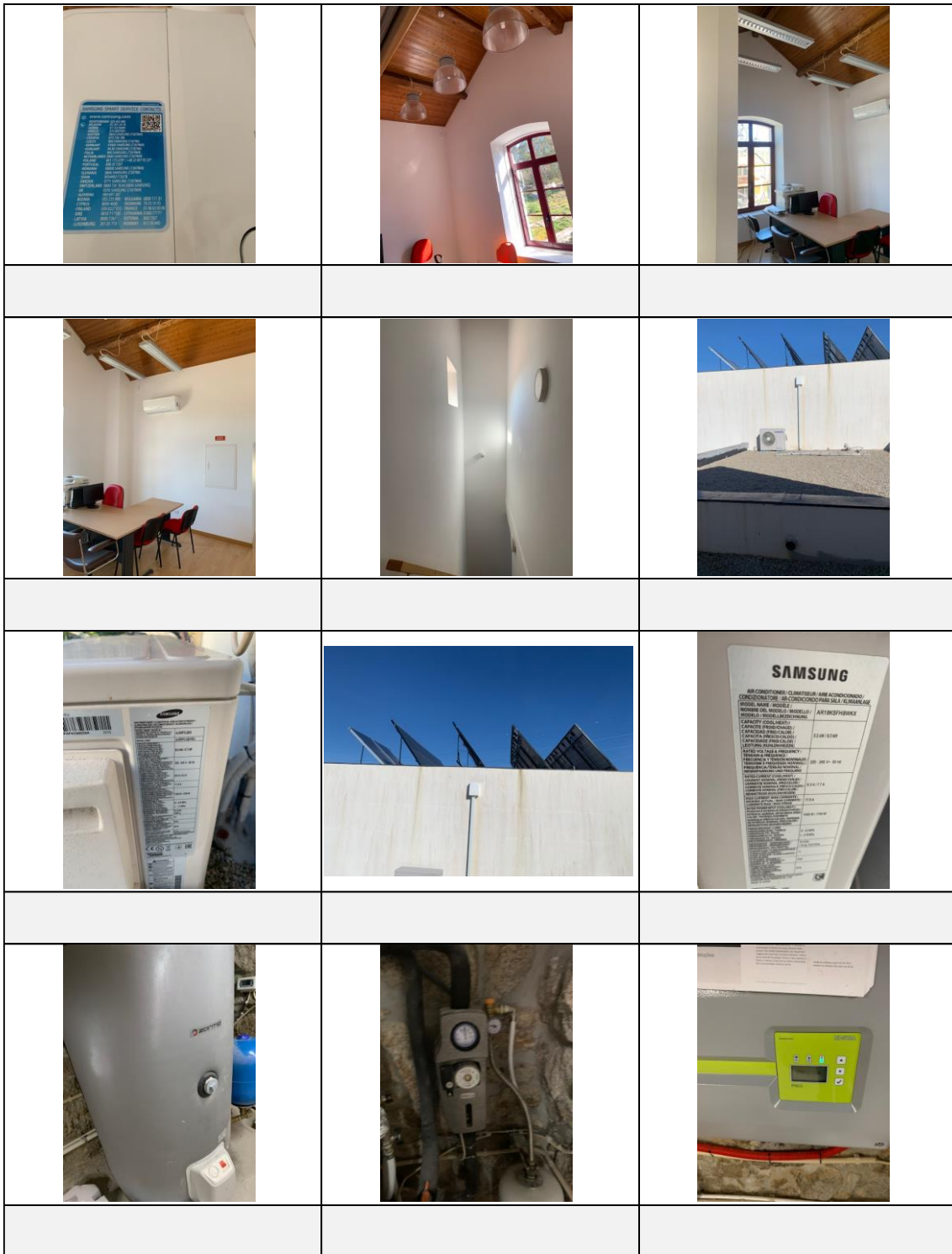


8. Relatório Fotográfico

8. Relatório fotográfico







Relatório elaborado por perito qualificado.

Contou com a colaboração de:

SEDEUG, LDA
Serviços de Eng^a. Urbana e Gestão

Viseu Cidade
& Comunidade
Sustentável

