



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

Junta de Freguesia de São Cipriano e Vil de Souto



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 São Cipriano e Vil de Souto	Antiga Estação de Caminho de Ferro, Figueiró, São Cipriano, Viseu
c. Coordenadas	d. Utilização
40.656840° -7.971410°	Edifício de Serviços

e. Identificação da Instalação

Edifício composto por dois pisos destinado à sede de Junta de Freguesia, localizado na Antiga Estação de Caminho de Ferro, Figueiró, São Cipriano Viseu. Possui fachadas na orientação Sudoeste, Nordeste, Noroeste e Sudeste 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/salão e instalações sanitárias. Apresenta inércia térmica forte e a ventilação processa-se de forma natural. Não dispõe de sistemas para produção de águas quentes sanitárias nem para climatização e a iluminação dos vários espaços é feita através luminárias com lâmpadas fluorescentes.

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, 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 2,1 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.

Cobertura interior sob espaço não útil (desvão da cobertura) em teto falso em placas de gesso e isolamento térmico sobre o mesmo. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica (fluxo ascendente) 0.57 e (fluxo descendente) 0.53 W/(m².°C).

Vãos envidraçados em caixilharia de alumínio batente, sem classificação de permeabilidade ao ar, vidro duplo incolor corrente 6 mm + 11 ar + 8 mm, proteção solar interior com blackout de cor clara, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 3.30 W/(m².°C).

g. Análise Energética

ANO/MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
2019	148	148	148	78	78	50	50	50	160	160	160	160	115,83
2020	120	120	55	55	55	70	70	70	70	296	320	292	132,75

	CONSUMO ENERGÉTICO (kWh/ano)	CUSTO DA MELHORIA (€)	POUPANÇA MELHORIA (€/ano)	CLASSE ENERGÉTICA
SOLUÇÃO INICIAL	7419	-	-	C
MELHORIA 1	6404	6000	172	B-
MELHORIA 2	6217	320	204	B-
MELHORIA 3	6237	4500	201	B-
SOLUÇÃO FINAL	4245	10820	539	B

2. Instalação

EDIFÍCIO SEDE DA JUNTA DE FREGUESIA DE SÃO CIPRIANO E VIL DE SOUTO



3. Localização

A sede de Junta de Freguesia São Cipriano e Vil de Soito localiza-se na Antiga Estação de Caminho de Ferro, Figueiró, São Cipriano, Viseu.



4. Identificação da instalação

Edifício composto por dois pisos destinado à sede de Junta de Freguesia, localizado na Antiga Estação de Caminho de Ferro, Figueiró, São Cipriano Viseu. Possui fachadas na orientação Sudoeste, Nordeste, Noroeste e Sudeste 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/salão e instalações sanitárias. Apresenta inércia térmica forte e a ventilação processa-se de forma natural. Não dispõe de sistemas para produção de águas quentes sanitárias nem para climatização e a iluminação dos vários espaços é feita através luminárias com lâmpadas fluorescentes.

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 2,1 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 $0,18 \text{ (m}^2 \cdot \text{°C) /W}$.

Cobertura interior sob espaço não útil (desvão da cobertura) em teto falso em placas de gesso e isolamento térmico sobre o mesmo. Sendo o valor do coeficiente de transmissão térmica (fluxo ascendente) 0.57 e (fluxo descendente) $0.53 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{°C)}$.

Vãos envidraçados em caixilharia de alumínio batente, sem classificação de permeabilidade ao ar, vidro duplo incolor corrente $6 \text{ mm} + 11 \text{ ar} + 8 \text{ mm}$, proteção solar interior com blackout de cor clara, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a $3.30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{°C)}$.

6. Caracterização dos sistemas técnicos

a. Produção de AQS

Não se encontra instalado nenhum sistema de produção de AQS.

b. Climatização

Não dispõe de sistemas para climatização.

c. Ventilação

O sistema de ventilação processa-se de forma natural. O edifício possui aberturas de admissão de ar nas fachadas. 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 fluorescente tubulares e compactas.

Tipo de Lâmpada	Potência (W)	Quantidade (un)	Consumo (kWh/ano)
Fluorescente Tubular	36	18	1863.1
Fluorescente	18	14	658.7

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	148	148	148	78	78	50	50	50	160	160	160	160	115,83
2020	120	120	55	55	55	70	70	70	70	296	320	292	132,75

EDIFÍCIO (kWh _{EP} /m ² .ano)	
Consumos Regulados (IEE _S)	140,84
Consumos Não Regulados (IEE _T)	24,39
Energias Renováveis (IEE _{REN})	0,00
Previsto (IEE _{pr})	165,23
R _{IEE} (-)	1,19
Classe Energética	C

b. Identificação das medidas de melhoria propostas

MELHORIA 1: Aplicação de 6 cm de isolamento térmico lã de rocha (MW) e gesso cartonado em todas as paredes exteriores. A solução é constituída por lã de rocha (MW) aplicadas pelo interior da parede existente e revestimento interior em gesso cartonado. O custo de investimento estimado para esta medida de melhoria será de 6000 euros, para uma redução anual de energia de 172 euros para um período de retorno de 34.9 anos, com 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)	118,23
Consumos Não Regulados (IEE _T)	24,39
Energias Renováveis (IEE _{REN})	0,00
Previsto (IEE _{pr})	142,62
R _{IEE} (-)	1,00
Classe Energética	B-

MELHORIA 2: Substituição de todas as lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED que garanta a mesma intensidade de iluminação nos vários espaços. O custo de investimento estimado para esta medida de melhoria será de 320 euros, para uma redução anual de energia de 204 euros para um período de retorno de 1.6 anos.

EDIFÍCIO (kWh _{EP} /m ² .ano)	
Consumos Regulados (IEE_S)	114,01
Consumos Não Regulados (IEE_T)	24,45
Energias Renováveis (IEE_{REN})	0,00
Previsto (IEE_{pr})	138,46
R_{IEE} (-)	0,96
Classe Energética	B-

MELHORIA 3: 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 2.55 kW e para aquecimento 2.65 kW, com eficiência em modo de arrefecimento (SEER) 6.50 e aquecimento (SCOP) de 4.20. O controlo dos equipamentos é realizado através de termostatos instalados nas várias divisões. O custo de investimento estimado para esta medida de melhoria será de 4500 euros, para uma redução anual da fatura energética de 201 euros, para um período de retorno de 22.4 anos.

EDIFÍCIO (kWh _{EP} /m ² .ano)	
Consumos Regulados (IEE_S)	192,46
Consumos Não Regulados (IEE_T)	24,39
Energias Renováveis (IEE_{REN})	77,96
Previsto (IEE_{pr})	138,89
R_{IEE} (-)	0,97
Classe Energética	B-

c. Análise dos consumos energéticos – situação proposta

EDIFÍCIO (kWh _{EP} /m ² .ano)	
Consumos Regulados (IEE_S)	129,53
Consumos Não Regulados (IEE_T)	24,45
Energias Renováveis (IEE_{REN})	59,46
Previsto (IEE_{pr})	94,52
R_{IEE} (-)	0,59
Classe Energética	B

	CONSUMO ENERGÉTICO (kWh/ano)	CUSTO DA MELHORIA (€)	POUPANÇA MELHORIA (€/ano)	CLASSE ENERGÉTICA
SOLUÇÃO INICIAL	7419	-	-	C
MELHORIA 1	6404	6000	172	B-
MELHORIA 2	6217	320	204	B-
MELHORIA 3	6237	4500	201	B-
SOLUÇÃO FINAL	4245	10820	539	B



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

