

Eficiência Energética no Campus IPVC

1.ª Conferência Campus Sustentável

Autores: Araujo, I1, Alves, B1, Rodrigues, A.S.2, Rodrigues, C.3*

Porto, 31 de outubro de 2019



Instituto Politécnico
de Viana do Castelo

Funções





ESCE

Valença



Caminha

V. N. de Cerveira

Paredes de Coura

Monção

Arcos de Valdevez

Ponte da Barca

ESA

Ponte de Lima



Escola Superior Agrária

ESTG

ESS

ESE

Viana do Castelo



Escola Superior de Engenharia



ESDL

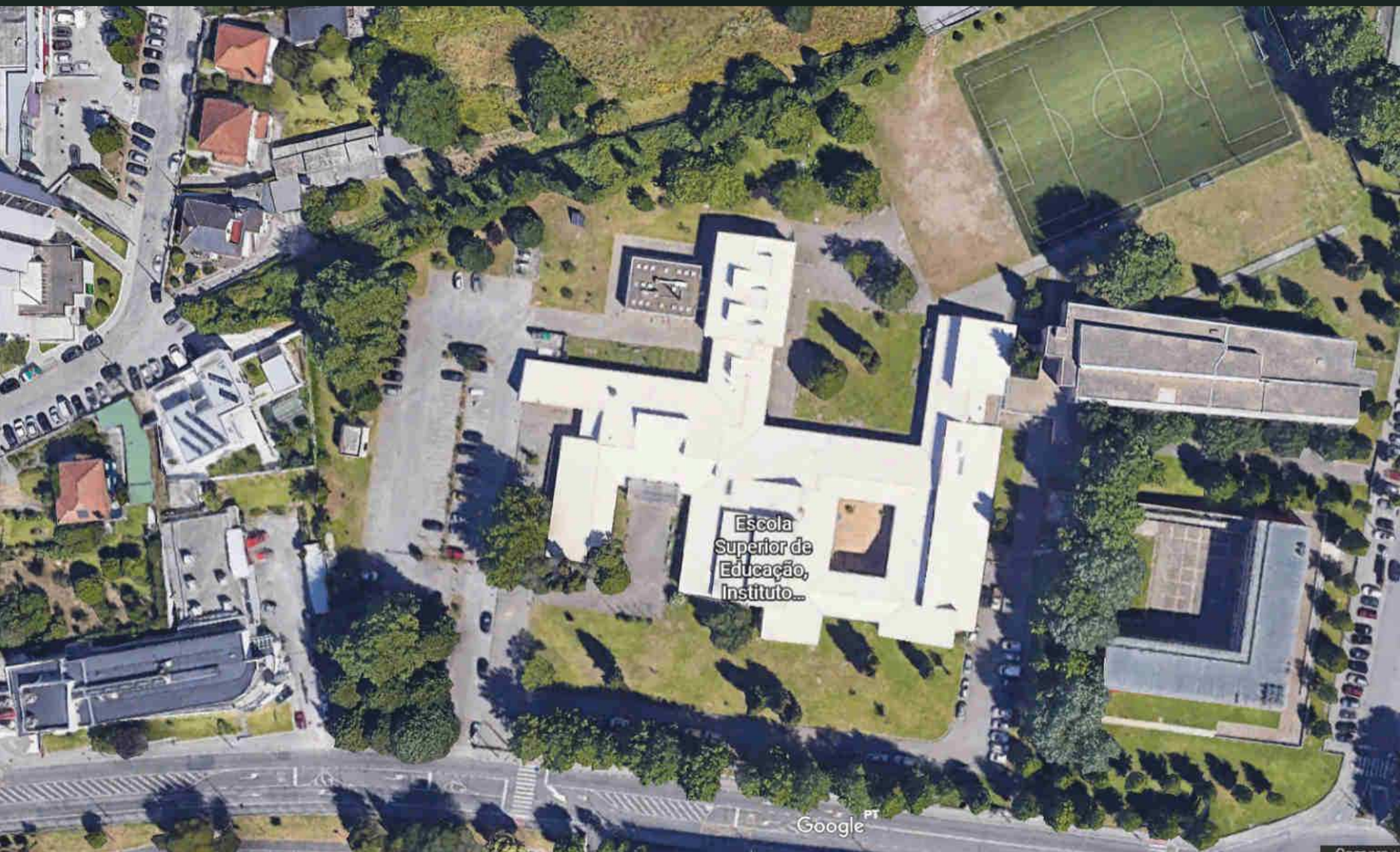
Melgaço



ESE



Escola Superior Educação



Escola
Superior de
Educação,
Instituto...

Google^{PT}



ESCE

Valença



V. N. de Cerveira

Paredes de Coura

Caminha

Arcos de Valdevez

Ponte da Barca

ESA

Ponte de Lima



Escola Superior Agrária

ESTG ESS ESE

Viana do Castelo



Escola Superior de Engenharia



ESS



SAE



ESTG

ESA



Escola Superior Agrária



Escola Superior
Agrária de Ponte de...



ESCE

Valença



V. N. de Cerveira

Paredes de Coura

Caminha

Arcos de Valdevez

Ponte da Barca

ESA

Ponte de Lima



Escola Superior Agrária

ESTG ESS ESE

Viana do Castelo



ESE

Escola Superior de Engenharia



ESS

Escola Superior de Saúde



SAE

Escola Superior de Artes e Design



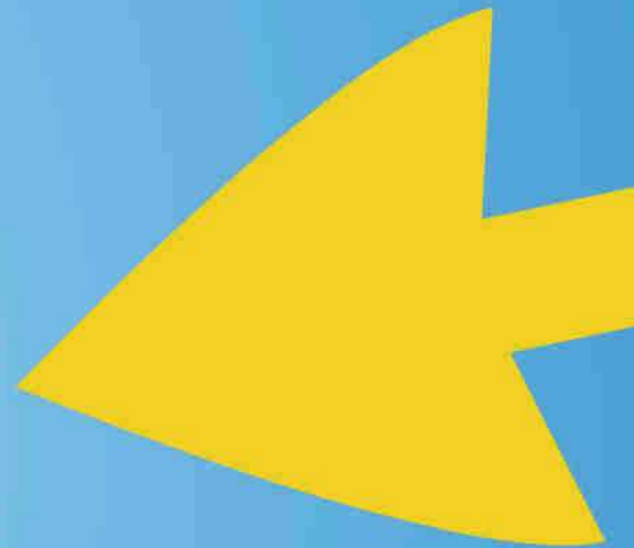
ESTG

Escola Superior de Tecnologia

ESTG



Escola Superior de Tecnologia e Gestão





Escola EB2
3 Pedro Barbo

Escola Superior de
Tecnologia e Gestão



ESCE

Valença



V. N. de Cerveira

Paredes de Coura

Caminha

Arcos de Valdevez

Ponte da Barca

ESA

Ponte de Lima



Escola Superior Agrária

ESTG

ESS

ESE

Viana do Castelo



ESS



ESE

Escola Superior de Engenharia



ESDL

Melgaço



SAE



ESTG



ESS



Escola Superior de Saúde





ESCE

Valença



Caminha

V. N. de Cerveira

Paredes de Coura

Monção

Arcos de Valdevez

Ponte da Barca

ESA

Ponte de Lima



Escola Superior Agrária

ESTG ESS ESE

Viana do Castelo



ESDL

Melgaço



ESCE



Escola Superior De Ciencias Empresariais

Escola Superior de
Ciências Empresariais



ESCE

Valença



SC

V. N. de Cerveira

Paredes de Coura

Monção

Arcos de Valdevez

Ponte da Barca

ESA

Ponte de Lima



Escola Superior Agrária



ESE

Escola Superior de Engenharia

ESTG

Viana do Castelo



ESS

Escola Superior de Saúde



SAE



ESTG

Escola Superior de Tecnologia

ESDL



Escola Superior de Desporto e Lazer



Escola Superior de
Desporto e Lazer

Melgaço white water



ESCE

Valença



SC

Caminha



ESS

Viana do Castelo



ESE

Viana do Castelo



ESA

Ponte de Lima



ESDL

Melgaço



SC



Presidência - Serviços Centrais



Rua D. Moisés Alves F...
Viana do Castelo
41.70°N, 8.83°W

Prova, Turismo
e Animação Desportiva...

Google PT

- +

2D



ESCE

Valença



Caminha



ESTG

ESS

ESCE

Viana do Castelo



ESS



ESE

Escola Superior de Engenharia

V. N. de Cerveira

Paredes de Coura

Monção

Arcos de Valdevez

Ponte da Barca

ESA

Ponte de Lima

ESDL

Melgaço



ESA

Escola Superior Agrária



SAS



Serviços de Acção Social



Serviços de Acção Social
do Instituto Politécnico...



ESCE

Valença



V. N. de Cerveira

Paredes de Coura

Caminha

Arcos de Valdevez

Ponte da Barca

ESA

Ponte de Lima



Escola Superior Agrária

ESTG

ESS

ESE

Viana do Castelo



ESS



ESE

Escola Superior de Engenharia



ESDL

Melgaço



SAE



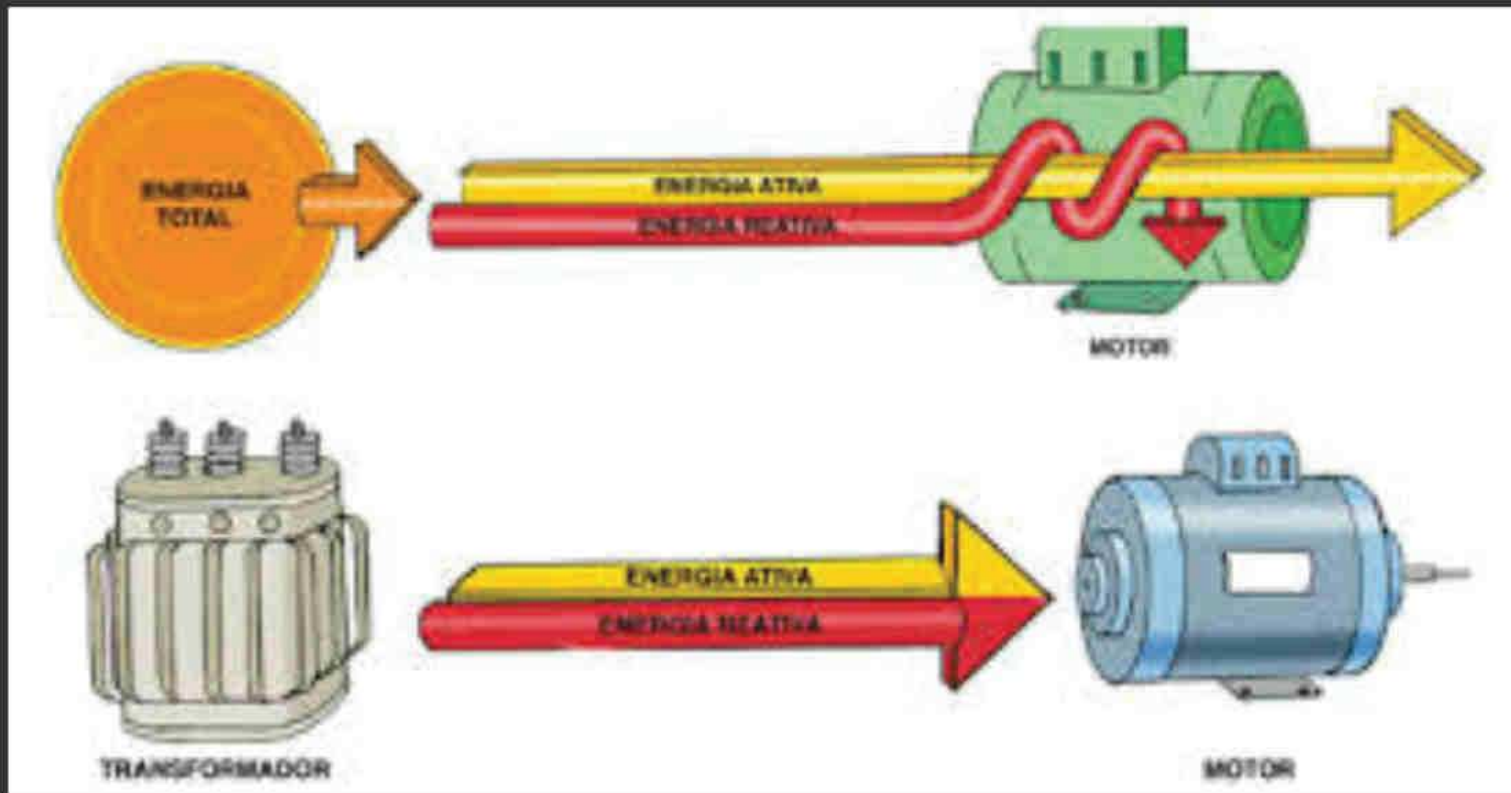
ESTG



Medidas de Eficiência Energética



Resolução e monitorização da Energia Reativa



Substituição de iluminação



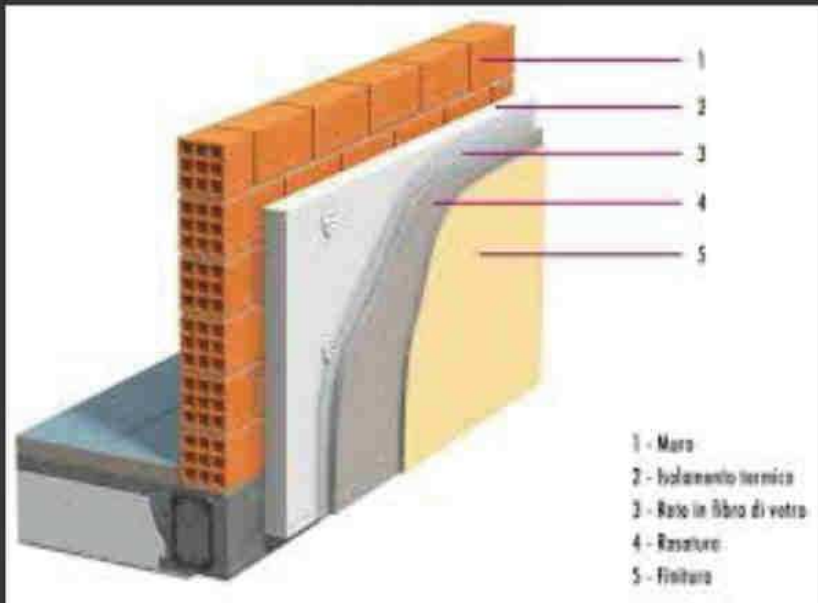
Automatização de circuitos (domótica)



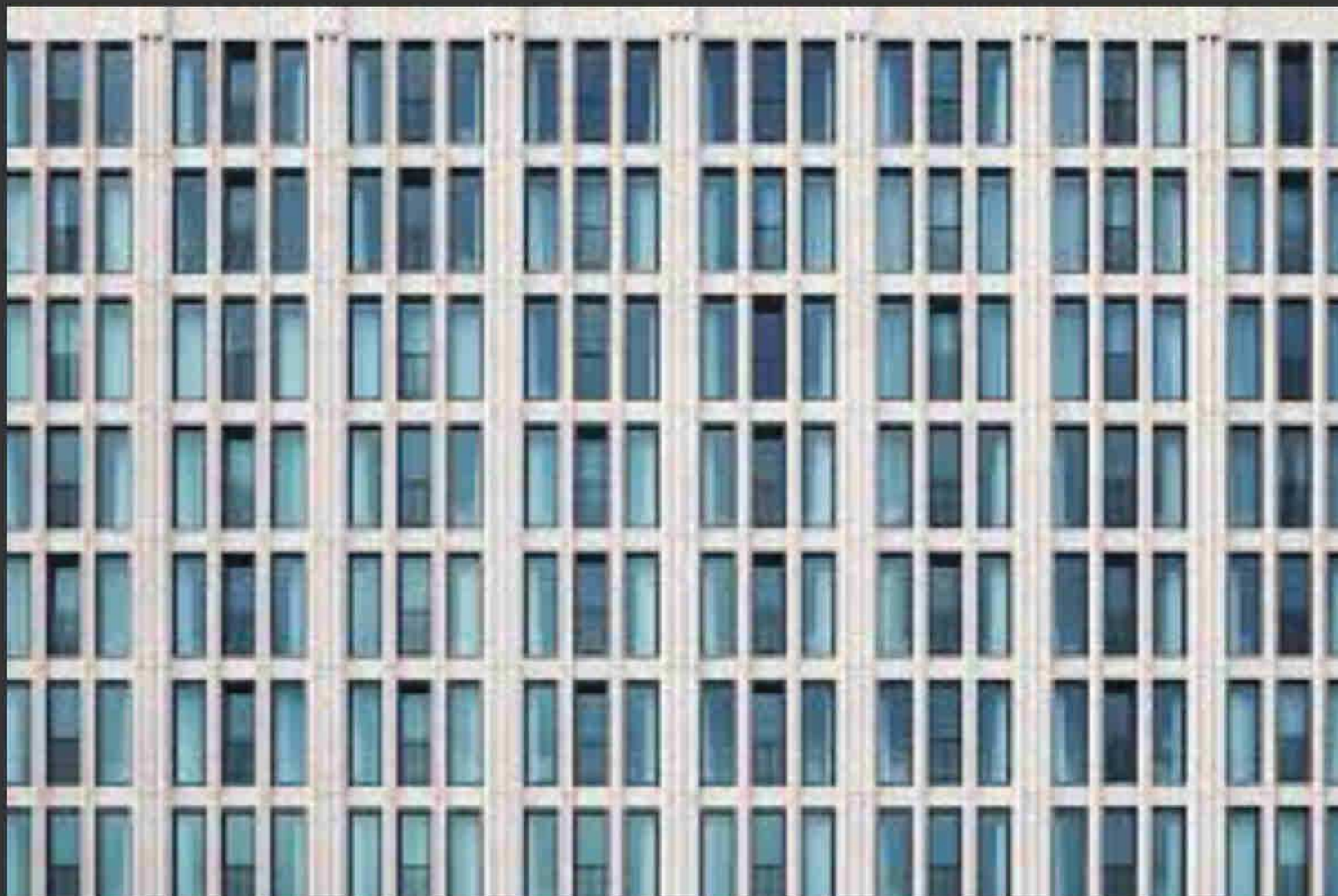
Produção de energia mais eficiente.



Intervenção nos vãos opacos



Intervenção vãos envidraçados



Avaliações de consumo

Registos de Faturas



Relatório anual de energia



Gestão Técnica Centralizada



Sistemas de Monitorização proprietários



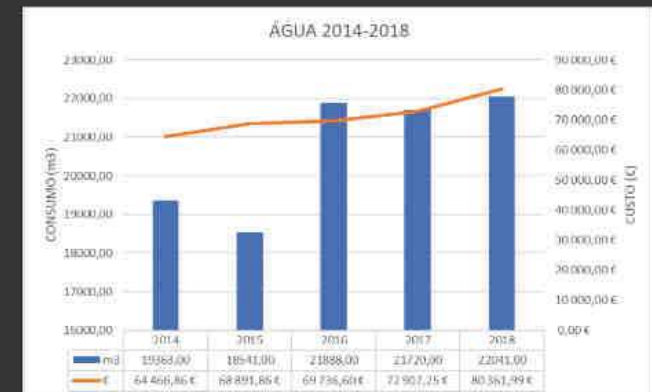
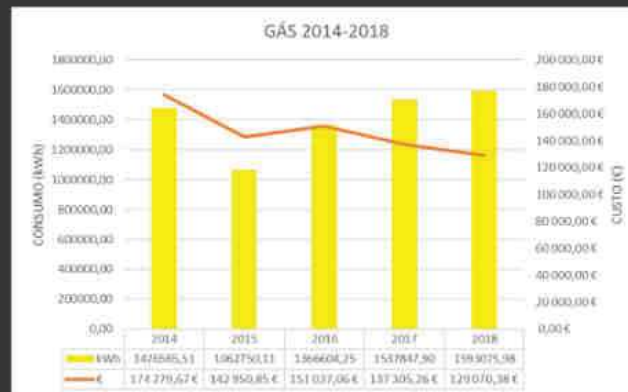
Desenvolvimento interno



Registos de Faturas



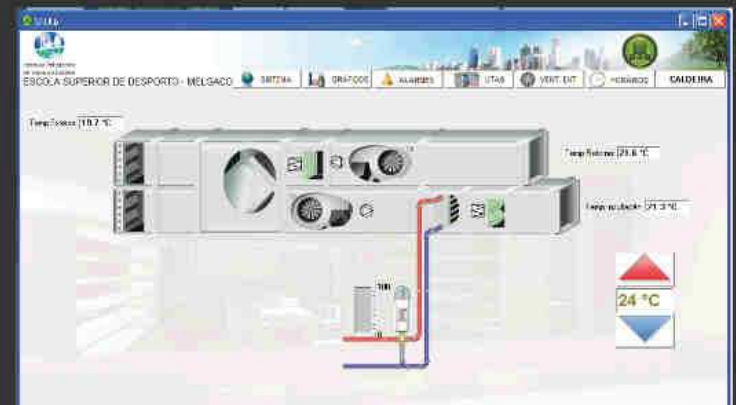
Relatório anual de energia



ANÁLISE DOS ENCARGOS COM ENERGIA E ÁGUA DAS INSTALAÇÕES DO IPVC POR QUANTIDADE

UNIDADE ORGANICA/UNIDADE FUNCIONAL	Eletricidade			Gás			Água		
	2016	2017	Resultado	2016	2017	Resultado	2016	2017	Resultado
ESTG	519591.00	514661.00	POSITIVO	512242.80	484229.84	POSITIVO	4352.00	4272.00	POSITIVO
ESS	211104.82	211391.35	NEGATIVO	48337.60	30802.57	POSITIVO	1050.00	993.00	POSITIVO
ESE	286622.00	285935.00	POSITIVO	275479.18	265606.18	POSITIVO	2351.00	2312.00	POSITIVO
ESA	343442.00	342417.00	POSITIVO	372227.00	27652.00	POSITIVO	493.00	359.00	POSITIVO
ESCE	199125.49	192859.26	POSITIVO	89450.00	339091.62	NEGATIVO	261.00	0.00	POSITIVO
ESDL	100543.00	95889.00	POSITIVO	72372.67	53384.15	POSITIVO	852.00	833.00	POSITIVO
Serviços Centrais	199799.44	208497.92	NEGATIVO	129374.92	134776.07	NEGATIVO	288.00	415.00	NEGATIVO
Biblioteca B.R.	53815.55	48114.78	POSITIVO				455.00	437.00	POSITIVO
SAS-CA	212977.75	193659.88	POSITIVO	202120.08	163097.33	POSITIVO	7639.00	5234.00	POSITIVO
SAS-Resid. ESE							2859.00	3068.00	NEGATIVO
SAS-Resid. ESA							1288.00	3797.00	NEGATIVO
TOTAL	2127021.05	2093425.19	-33595.86	1366604.25	1498639.75	132035.50	21888.00	21720.00	-168.00



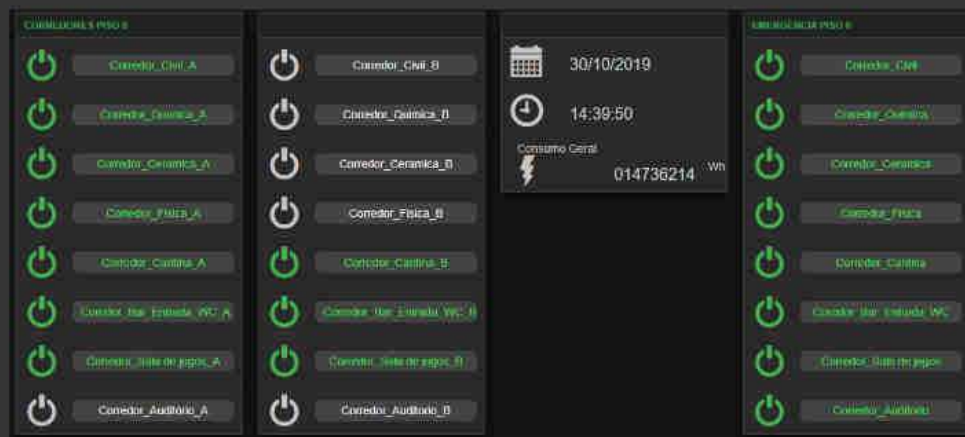


Gestão Técnica Centralizada





Sistemas de Monitorização proprietários



Desenvolvimento interno



Projetos Aprovados



CANDIDATURA
APROVADA



Eficiência energética na Escola Superior Agrária (ESA)

Financiamento Comunitário Aprovado:
963.690,96 €



CANDIDATURA
APROVADA



Eficiência energética na Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG)

Financiamento Comunitário Aprovado:
1.114.205,60 €







Eco-Escolas - ESTG, ESA e ESE



Ranking mundial de universidades

Sustentabilidade Ambiental



Eco-Escolas - ESTG, ESA e ESE



Ranking mundial de universidades



Conclusões

Primeira Conclusão

Um conhecimento detalhado dos parâmetros e consumos das faturas, permite dar um passo importante na redução de encargos com a mesma.

Segunda Conclusão

O ajuste dos sistemas instalados ao tipo de utilização, determina um melhor aproveitamento dos recursos.

Terceira Conclusão

Os sistemas de monitorização e de controlo apresentam papéis importantes no aumento da eficiência, redução de custos e redução de emissões de gases com efeito de estufa

Quarta Conclusão

O aumento da eficiência energética dos edifícios estudados contribui de forma decisiva para o incremento da sustentabilidade ambiental do Campus do IPVC.

Obrigado!!!

