



CONHECER
& AGIR

PORTEFÓLIO DE CONSUMOS ENERGÉTICOS

*Edifícios Municipais
Administrativos e Culturais*

ÍNDICE

Apresentação do Promotor	06
---------------------------------	----

Mensagem do Presidente da S.ENERGIA	07
--	----

Acerca da Medida Conhecer & Agir	09
---	----

Edifícios Municipais Administrativos e Culturais - Agência S.ENERGIA

Biblioteca Municipal do Barreiro	12
Auditório Municipal Augusto Cabrita	14
Edifício Américo Marinho	16
Divisão de Intervenção no Espaço Público e Equipamentos Municipais da Câmara Municipal do Barreiro	18
Paços do Concelho do Barreiro	20
Biblioteca Municipal Bento de Jesus Caraça	22
Departamento de Assuntos Sociais e Cultura da Câmara Municipal da Moita	24
Serviços Operacionais da Câmara Municipal da Moita - Edifício Ex-Socorquex	26
Fórum Cultural José Figueiredo	28
Edifício dos Paços do Concelho da Moita	30
Biblioteca Municipal Giraldes da Silva	32
Divisão de Desenvolvimento Social e Promoção da Saúde da Câmara Municipal do Montijo	34
Divisão de Educação e Desporto da Câmara Municipal do Montijo	36
Paços do Concelho do Montijo	38
Serviços Técnicos do Montijo	40

Edifícios Municipais Administrativos e Culturais - Agência ENA

Edifício Cineteatro João Mota	44
Edifício dos Paços do Concelho da Câmara Municipal de Palmela	46
Edifício Fórum Luísa Todi	48
Edifício dos Paços do Concelho da Câmara Municipal de Setúbal	49

ÍNDICE

Edifícios Municipais Administrativos e Culturais - Agência AMESeixal

Fórum Cultural do Seixal	52
--------------------------	----

Edifícios Municipais Administrativos e Culturais - Agência AREANATEjo

Edifício Casa do Álamo em Alter do Chão	56
Centro Cultural em Campo Maior	58
Centro Cultural de Sousel	60
Edifício de Serviços Sá Nogueira do Crato	62
Edifício de Serviços da Câmara Municipal de Monforte	64
Loja do Município de Nisa	66
Edifício dos Paços do Concelho de Arronches	68
Edifício dos Paços do Concelho de Campo Maior	70
Edifício dos Paços do Concelho de Castelo de Vide	72
Edifício dos Paços do Concelho de Fronteira	74
Edifício dos Paços do Concelho de Portalegre	75
Edifício dos Paços do Concelho Gavião	76
Edifício dos Paços do Concelho Marvão	78
Edifício dos Paços do Concelho de Ponte de Sor	80
Edifício dos Paços do Concelho de Sousel	82
Edifício dos Paços do Mestre (Avis)	84
Edifício dos Paços do Concelho de Elvas	86

Ações de Formação e Sensibilização	90
------------------------------------	----

Ficha Técnica	96
---------------	----

APRESENTAÇÃO DO PROMOTOR



Agência Regional de Energia
Barreiro | Moita | Montijo

A S.ENERGIA, Agência Regional de Energia para os concelhos do Barreiro, Moita e Montijo é uma associação privada sem fins lucrativos, criada em maio de 2007 como o apoio do programa “Energia Inteligente-Europa” e das Câmaras Municipais da sua área de intervenção.

A missão da S.ENERGIA centra-se na promoção da eficiência energética, do aproveitamento dos recursos endógenos renováveis e da utilização racional de energia, contribuindo assim para uma gestão energético-ambiental sustentável do território, de forma a satisfazer necessidades de interesse geral, tendo, para este efeito, as seguintes atribuições:

- a) Apoiar as Autarquias na formulação das suas políticas energéticas e ambientais;
- b) Assegurar a conjugação e coordenação de esforços dos diversos organismos públicos e entidades privadas, envolvidas na execução da política de utilização racional de energia e valorização das energias renováveis;
- c) Promover a consolidação de conceitos e tecnologias adequadas à conservação de energia e utilização dos recursos energéticos endógenos e fomentar a produção e a utilização de equipamentos e sistemas energéticos eficientes;
- d) Promover e disseminar informação técnica, económica e financeira junto dos consumidores de energia e a formação especializada nos domínios relativos à sua atividade.

A S.ENERGIA desempenha um papel ativo junto dos municípios, apoiando a estratégia energético-ambiental dos mesmos e incentivando os outros atores locais da região, tais como as Comunidades Escolares, as Coletividades e as Associações Desportivas, as Instituições Particulares de Solidariedade Social, as Empresas e os Cidadãos em geral, para uma atuação segundo as melhores práticas energético-ambientais, para que possamos construir de uma forma conjunta, uma península de Setúbal mais sustentável e ambientalmente mais equilibrada.



MENSAGEM

PRESIDENTE DA S.ENERGIA



A atividade das Agências de Energia constitui, na prática, um serviço público na definição e implementação de políticas regionais, nacionais e europeias de eficiência energética e energias renováveis. Esta característica releva-se facilmente no papel destas Agências como grandes catalisadores do crescimento e da promoção do Pacto de Autarcas, sendo a sua experiência técnica determinante para assegurar não só construção de Planos de Ação para a Energia Sustentável (PAES) de qualidade como também da sua boa implementação.

O seu papel de diálogo e trabalho colaborativo, em especial com as autarquias, mas também com os demais atores locais e população em geral, revela-se insubstituível na sensibilização e auxílio prático à adoção dos melhores comportamentos e das soluções técnicas, para a construção de um território ambientalmente mais sustentável.

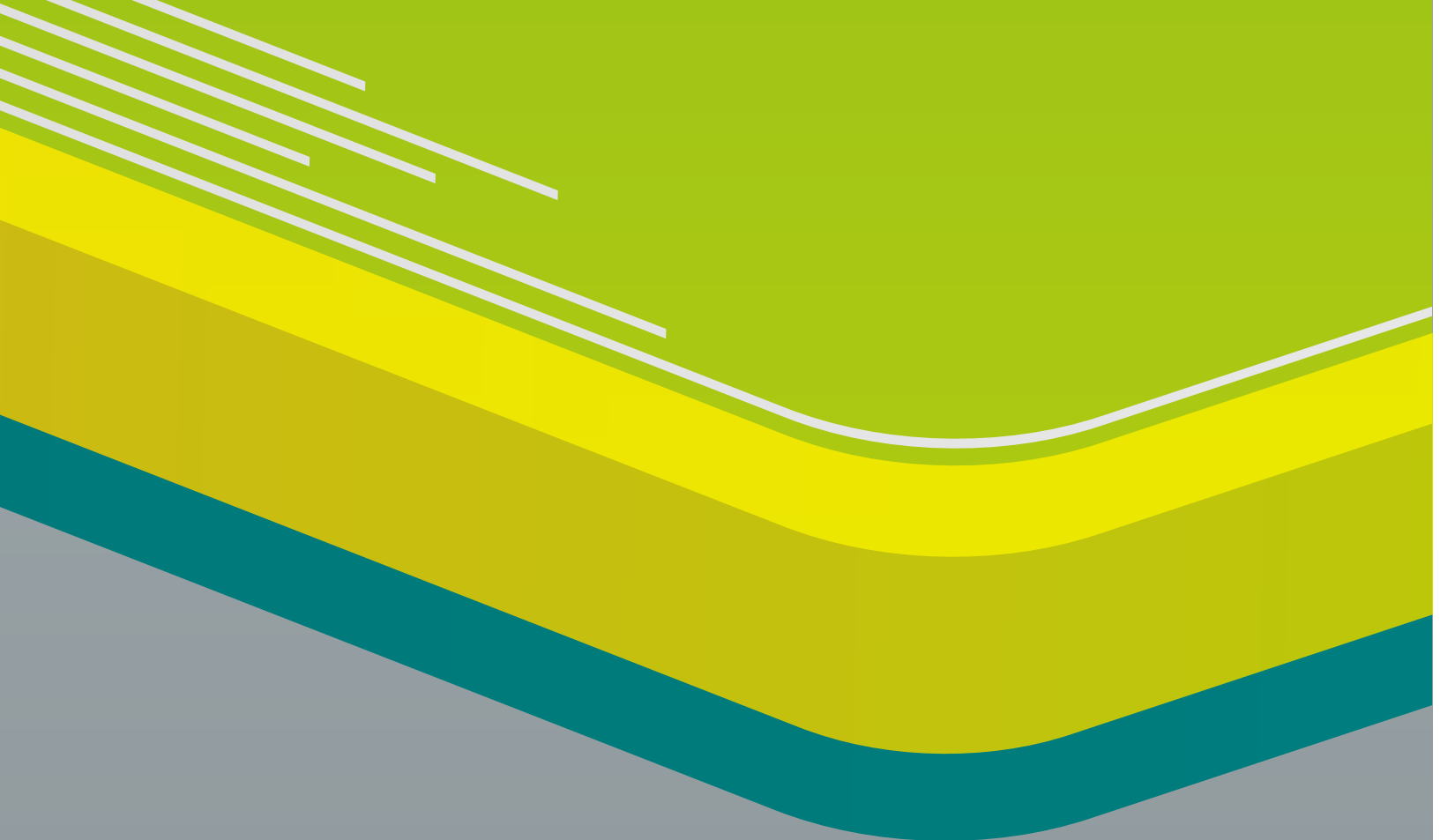
A atividade da S.ENERGIA é também marcada pelos ciclos dos programas de financiamento, nacional e europeu, que tem resultado em diversos projetos, sendo o Conhecer&Agir um dos exemplos. Ao longo de três anos (2014-2016) a S.ENERGIA e os seus parceiros, com o apoio do PPEC, implementaram a medida Conhecer&Agir envolvendo 22 municípios. Neste âmbito foram realizados 37 diagnósticos energéticos em edifícios municipais, instalados 37 sistemas de monitorização do consumo de energia elétrica, realizadas 37 ações de sensibilização aos funcionários municipais e 2 formações aos técnicos com responsabilidades na gestão da energia dos edifícios municipais e foram também distribuídas 52 mensagens de sensibilização e 12 desafios mensais aos funcionários.

Como resultado de todo o trabalho desenvolvido, a medida Conhecer&Agir alcançou uma redução média de 13% do consumo de energia elétrica nos edifícios abrangidos.

De forma a divulgar os resultados obtidos e com o objetivo de promover a replicabilidade da medida Conhecer&Agir, foi desenvolvido o presente portefólio que vos convido a folhear.

Bruno Vitorino

Vereador da Câmara Municipal do Barreiro
Presidente do Conselho de Administração da S.ENERGIA (2015-2017)



ACERCA DA MEDIDA
CONHECER & AGIR



ACERCA DA MEDIDA CONHECER & AGIR



A Medida **Conhecer&Agir** – “**Plataforma de medição e divulgação dos consumos elétricos desagregados e benchmarking dos consumos de energia elétrica em edifícios administrativos municipais**” é uma medida intangível, aprovada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (PPEC) 2013-2014, da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE).

Esta Medida Conhecer&Agir foi promovida pela S.ENERGIA em colaboração com os parceiros AREANATEjo – Agência Regional de Energia e Ambiente do Norte Alentejano, AMESeixal – Agência Municipal de Energia do Seixal e ENA – Agência de Energia e Ambiente da Arrábida, e teve a sua implementação entre fevereiro de 2014 e dezembro de 2016.

Objetivos

- Identificar os consumos energéticos dos edifícios administrativos municipais em tempo real;
- Identificar as oportunidades de melhoria do desempenho energético de pelo menos 27 edifícios municipais através da realização de auditorias energéticas simplificadas;
- Promover a adoção de comportamentos mais eficientes da Administração Pública Local;
- Disponibilizar ao grande público informações referentes ao desempenho energético dos edifícios administrativos municipais;
- Propiciar o benchmarking entre Municípios no que diz respeito à gestão dos consumos de energia elétrica em edifícios administrativos municipais.

Atividades Desenvolvidas

- Realização de auditorias energéticas simplificadas a 37 edifícios municipais;
- Instalação de 37 sistemas modulares de monitorização dos consumos de energia elétrica em tempo real;
- Desenvolvimento de plataforma de medição e divulgação dos consumos elétricos desagregados;
- Desenvolvimento de campanhas de sensibilização e informação para os funcionários dos edifícios ao nível da utilização racional de energia.

Resultados Obtidos

- Envolvimento de 22 municípios;
- Aumento do grau de conhecimento dos municípios sobre os encargos energéticos municipais;
- Sensibilização para a alteração comportamental de cerca de 9.600 funcionários municipais;
- Formação de 30 técnicos com responsabilidades na gestão da energia dos edifícios municipais;
- Acesso à plataforma de 70 representantes dos municípios envolvidos;
- Poupança anual de energia nos 37 edifícios municipais de cerca de 441 MWh/ano.



CONHECER & AGIR



Promotor



Parceiros



Plano de Ação para a Redução do Consumo de Energia em Edifícios Públicos e Privados

www.conhecereagir.pt

Reduz, Recicla
Reutiliza
Recupera
Fotografia.



Quanto mais você recicla,
mais ganha prémios!

AMARSUL
eco
Photo

3ª Edição

ESCOL(H)A SAUDÁVEL ... PEIXE

Peixe é uma das melhores fontes de proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.

Peixe é rico em proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.

Peixe é rico em proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.

Peixe é rico em proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.

Peixe é rico em proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.

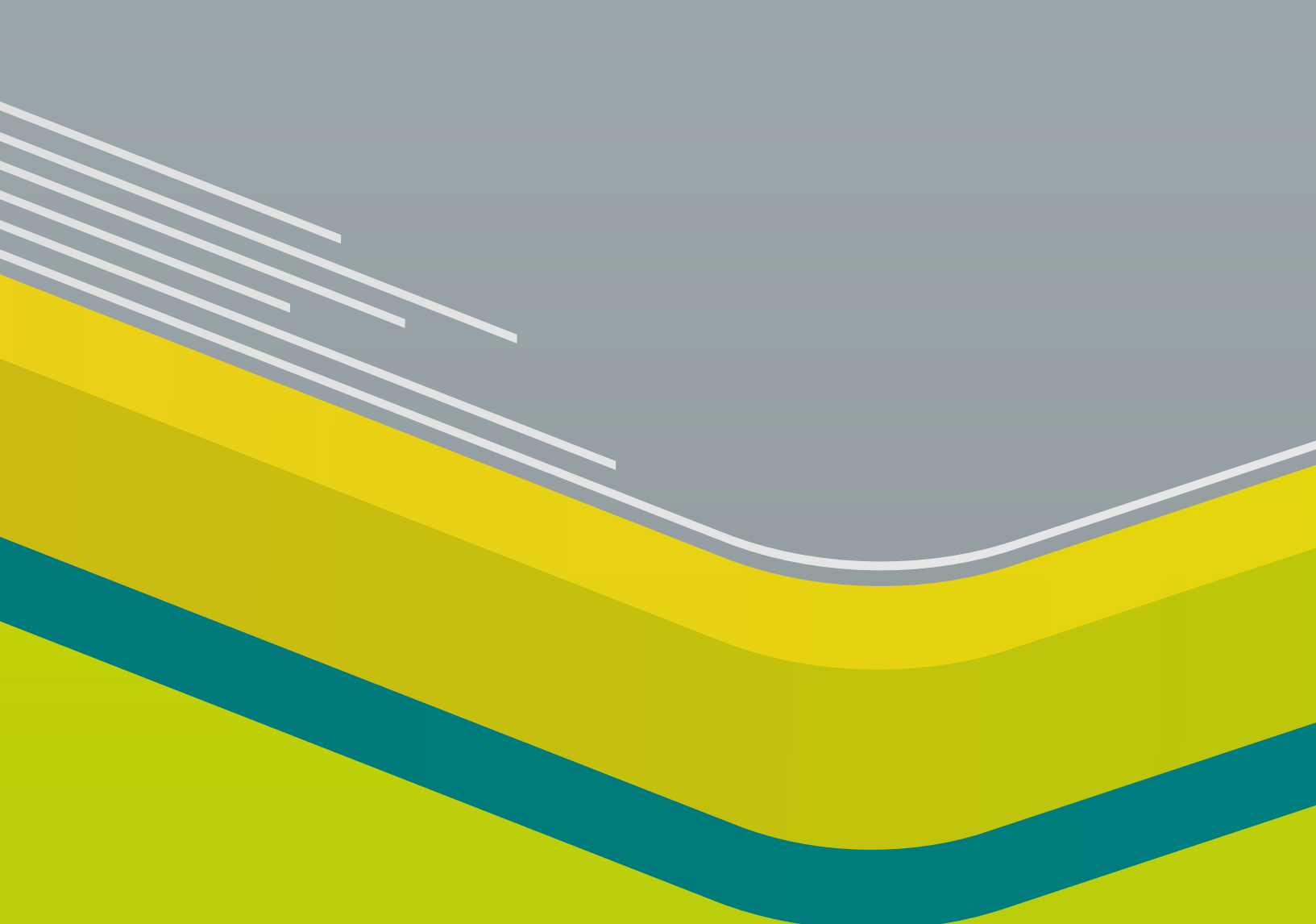
Peixe é rico em proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.

Peixe é rico em proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.

Peixe é rico em proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.

Peixe é rico em proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.

Peixe é rico em proteínas e ácidos gordos essenciais para a saúde.



EDIFÍCIOS MUNICIPAIS ADMINISTRATIVOS E CULTURAIS



Agência:
S.ENERGIA

BIBLIOTECA MUNICIPAL DO BARREIRO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua da Bandeira, Barreiro

Área útil de pavimento: 1665m²

Tipologia: Biblioteca

Cenário Base

Ano referencial: 2015

Consumo total de energia elétrica: 77.646 kWh/ano | 10800 €/ano

Emissões de CO₂: 28 t CO₂ eq.

Fator de Carga: 1

Consumo de energia por área (CPA): 46,63 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 5546,14 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 40

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Eliminar Radiadores

MM2: Manutenção de Sistemas

MM3: Bateria de Condensadores

MM4.1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 400 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 36W por Tubos LED de 18W);

MM4.2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 40 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 28W);

MM4.3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 40 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 9W);

MM5: Eliminar Consumos "Standby"

MM6: Medidas Comportamentais

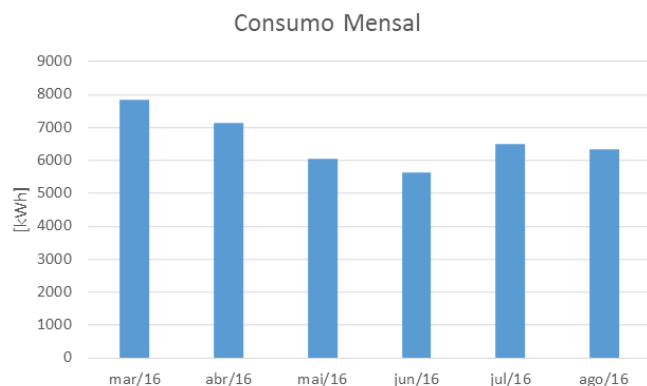
Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Eliminar Radiadores	N/A	N/A	0	0
MM2: Manutenção Sistemas	N/A	N/A	N/A	N/A
MM3: Baterias de Condensadores	N/A	3.689	2.000	0,5
MM4.1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (substituição de 400 lâmpadas FT de 36W por Tubos LED de 18W)	27.763	4.165	11.600	2,8
MM4.2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 40 lâmpadas FT de 58W por Tubos LED de 28W)	5.051	758	1.440	1,9
MM4.3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 40 lâmpadas FT de 18W por Tubos LED de 9W)	1.735	260	900	3,2
MM5: Eliminar Consumos "Standby"	4.600	350	100	0
MM6: Medidas Comportamentais	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL	39.150	9.221	16.040	1,7

AUDITÓRIO MUNICIPAL AUGUSTO CABRITA



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Parque da Cidade, Avenida Escola de Fuzileiros Navais, Barreiro

Área útil de pavimento: 2785m²

Tipologia: Auditório / Equipamento Cultural

Cenário Base

Ano referencial: 2015

Consumo total de energia elétrica: 183.319 kWh/ano | 26.581 €/ano

Emissões de CO₂: 26.398 kg/ano

Fator de Carga: 0,81

Consumo de energia por área (CPA): 65,8 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 13094,2 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 324,03

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Análise tarifária

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 24 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 9W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 8 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 36W por Tubos LED de 18W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 6 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 54W por Tubos LED de 22W);

MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 33 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 22W);

MM6: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 282 lâmpadas Fluorescente Compacta de 13W por LED SMD de 7W);

MM7: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 30 lâmpadas Fluorescente Compacta de 18W por LED SMD de 10W);

MM8: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 24 lâmpadas Fluorescente Compacta de 26W por LED SMD de 14W);

MM9: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 30 lâmpadas de Iodetos Metálicos de 150W por Projetores LED de 65W);

MM10: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 12 lâmpadas de Iodetos Metálicos de 250W por Projetores LED de 130W);

MM11: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 10 lâmpadas de Iodetos Metálicos de 400W por Projetores LED de 200W);

MM12: Eliminar Consumos "Standby"

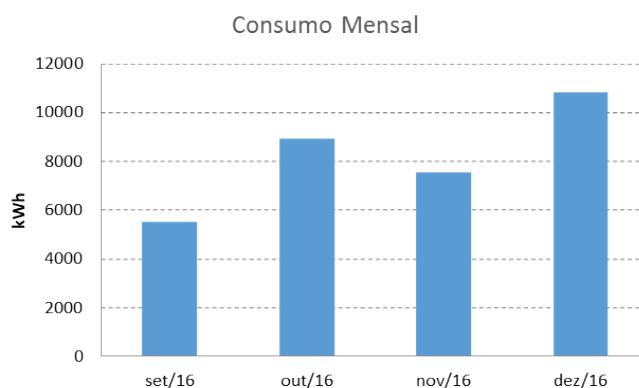
MM13: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício (Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Análise tarifária	N/A	1.995	0	N/A
MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 24 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 9W)	22.966	3.330	12.650	3,8
MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 8 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 36W por Tubos LED de 18W)				
MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 6 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 54W por Tubos LED de 22W)				
MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 33 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 22W)				
MM6: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 282 lâmpadas Fluorescente Compacta de 13W por LED SMD de 7W)				
MM7: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 30 lâmpadas Fluorescente Compacta de 18W por LED SMD de 10W)				
MM8: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 24 lâmpadas Fluorescente Compacta de 26W por LED SMD de 14W)				
MM9: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 30 lâmpadas de Iodetos Metálicos de 150W por Projetores LED de 65W)				
MM10: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 12 lâmpadas de Iodetos Metálicos de 250W por Projetores LED de 130W)				
MM11: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 10 lâmpadas de Iodetos Metálicos de 400W por Projetores LED de 200W)				
MM12: Eliminar Consumos "Standby"	14.666	1.114	N/A	N/A
MM13: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 400 lâmpadas FT de 36W por Tubos LED de 18W)	31.800	4.611	36.200	7,9
TOTAL	69.432	11.050	48.850	4,4

EDIFÍCIO AMÉRICO MARINHO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Parque da Cidade, Barreiro

Área útil de pavimento: 413m²

Tipologia: Edifício de Serviços Administrativos

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 95.632 kWh/ano | 16 257,44 €/ano

Emissões de CO₂: 13.771 kg/ano

Fator de Carga: 1

Consumo de energia por área (CPA): 231,6 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 3084,9 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 37,4

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Análise tarifária

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 42 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 9W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 6 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 36W por Tubos LED de 18W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 53 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 22W);

MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 4 lâmpadas Fluorescentes Compacta Integrada de 18W por Tubos LED de 10W de 10 lâmpadas de Iodetos Metálicos de 400W por Projetores LED de 200W);

MM6: Eliminar Consumos "Standby"

MM7: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



NOTA: Por motivos alheios à S.energia só foi possível ter o sistema de monitorização a comunicar com a plataforma a partir de Dezembro.

RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Análise tarifária	N/A	1.100	0	N/A
MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 42 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 9W)	11.002	1.870	6.750	3,2
MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 6 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 36W por Tubos LED de 18W)				
MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 53 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 22W)				
MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 4 lâmpadas Fluorescentes Compacta Integrada de 18W por Tubos LED de 10W de 10 lâmpadas de Iodetos Metálicos de 400W por Projetores LED de 200W)				
MM6: Eliminar Consumos "Standby"	3825	650	N/A	N/A
MM7: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo	10.700	1.820	14.200	7,8
TOTAL	25.527	5.440	20.950	3,9

DIVISÃO DE INTERVENÇÃO NO ESPAÇO PÚBLICO E EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS DA CÂMARA MUNICIPAL DO BARREIRO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua Teresa Borges, 9B, Barreiro

Área útil de pavimento: 371m²

Tipologia: Serviços Administrativos

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 21.202 kWh/ano | 3.604 €/ano

Emissões de CO₂: 3.053 kg/ano

Fator de Carga: 2,34

Consumo de energia por área (CPA): 57,15 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 642,5 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 9,2

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Análise tarifária

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 7 lâmpadas Fluorescente Compactas de 18W por LED SMD de 10W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 8 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 11W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 80 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 20W);

MM5: Reduzir Consumos "Standby"

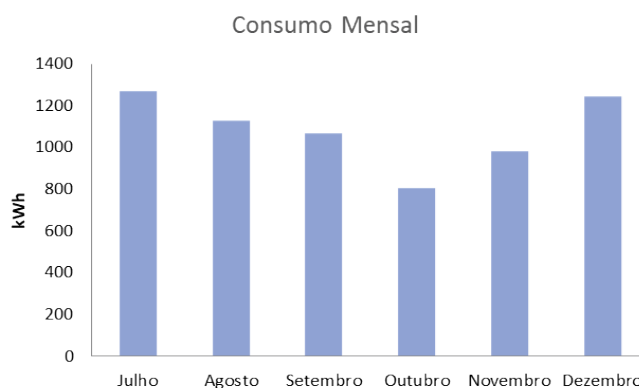
Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Análise tarifária	N/A	250	0	N/A
MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 7 lâmpadas Fluorescente Compactas de 18W por LED SMD de 10W)				
MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 8 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 11W)	4.477	760	2.205	2,9
MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 80 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 20W)				
MM5: Reduzir Consumos "Standby"	2.343	N/A	N/A	N/A
TOTAL	6.820	1.010	2.205	2,9

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:

03 MAIO

UM MONITOR EM STAND-BY, CONSUME ATÉ 15% DO CONSUMO REALIZADO EM CONDIÇÕES NORMAIS. SEMPRE QUE NÃO PRECISAR DESLIGUE O MONITOR NO BOTÃO.

DESAFIO QUINZENAL
À hora de almoço certifique-se que a iluminação do seu espaço de trabalho fica desligada.

CONHECER & AGIR
"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"

ERSE
Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

WWW.CONHECEREAGIR.PT

06 MAIO

PREFIRA A UTILIZAÇÃO DO E-MAIL PARA ENVIO DE DOCUMENTAÇÃO OU DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO, EM VEZ DO ENVIO EM SUPORTE PAPEL, POUPANDO RECURSOS E ENERGIA ELÉTRICA.

DESAFIO QUINZENAL
À hora de almoço certifique-se que a iluminação do seu espaço de trabalho fica desligada.

CONHECER & AGIR
"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"

ERSE
Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

WWW.CONHECEREAGIR.PT

PAÇOS DO CONCELHO DO BARREIRO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua Miguel Bombarda, Barreiro

Área útil de pavimento: 1663m²

Tipologia: Paços do Concelho

Cenário Base

Ano referencial: 2015

Consumo total de energia elétrica: 136.240 kWh/ano | 26730 €/ano

Emissões de CO₂: 49,1 ton CO₂ eq.

Fator de Carga: 1

Consumo de energia por área (CPA): 81,92 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 1497,14 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 13,3

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Eliminar Radiadores

MM2.1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 400 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 9W);

MM2.2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 40 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 28W);

MM3: Eliminar Consumos "Standby"

MM4: Sistema Fotovoltaico para Autoconsumo

MM5: Medidas Comportamentais

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

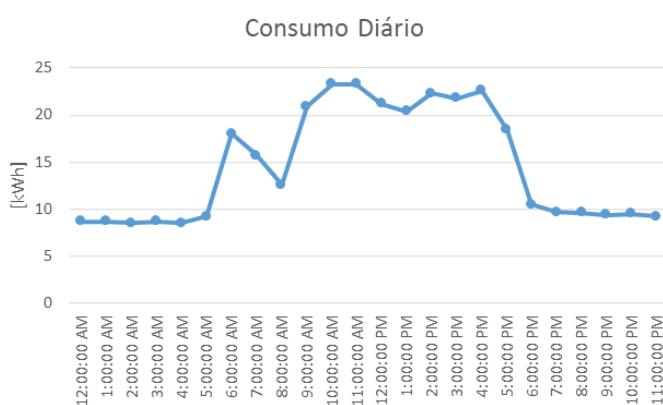
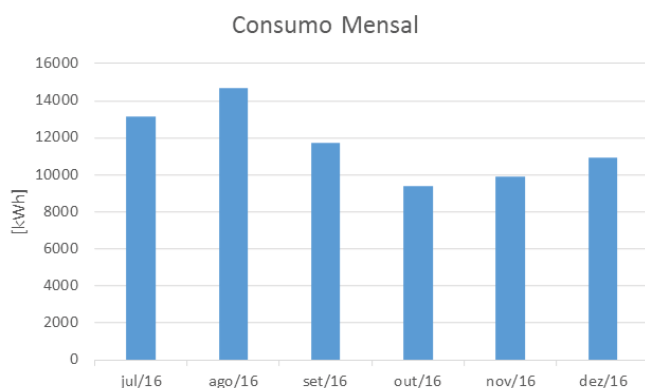


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Eliminar Radiadores	N/A	N/A	0	0
MM2.1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (substituição de 400 lâmpadas FT de 36W por Tubos LED de 18W)	4.997	998	4.320	4,3
MM2.2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 40 lâmpadas FT de 58W por Tubos LED de 28W)	5051	756	1.440	1.9
MM3: Eliminar Consumos "Standby"	4.600	350	100	0,3
MM4: Sistema Fotovoltaico para Autoconsumo	58.000	11.000	40.635	3,7
MM5: Medidas Comportamentais	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL	97150	13.224	46.495	3,5

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



BIBLIOTECA MUNICIPAL BENTO DE JESUS CARAÇA



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua Alexandre Sequeira, Moita

Área útil de pavimento: 2101m²

Tipologia: Biblioteca

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 161.816 kWh/ano | 28.200 €/ano

Emissões de CO₂: 58 416 kg/ano

Fator de Carga: 1

Consumo de energia por área (CPA): 77 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 7035,5 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 72,8

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação

MM2: Eliminar Consumos "Standby"

MM3: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

MM4: Medidas comportamentais

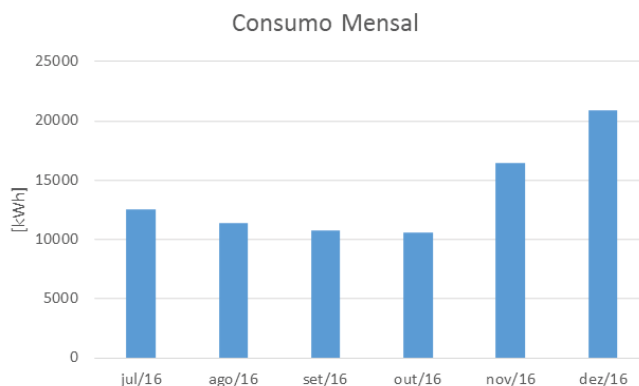
Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação	22.975	8.414	11.580	1,4
MM2: Eliminar Consumos "Standby"	3.398	592	100	0,2
MM3: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo	40.400	7.030	28.000	3,9
MM4: Medidas Comportamentais	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL	66.773	16.036	39.680	2,5

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:

17MAIO

NO SEU PC, DEFINA UMA OPÇÃO DE "POUPANÇA DE ENERGIA".

DESAFIO QUINZENAL
Desligue o seu monitor durante a hora de almoço.

*Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

WWW.CONHECEREAGIR.PT

20 MAIO

DESLIGUE O COMPUTADOR SEMPRE QUE FOR FICAR MAIS DE 2 HORAS SEM UTILIZÁ-LO E O MONITOR POR PERÍODOS ATÉ QUINZE MINUTOS.

DESAFIO QUINZENAL
Desligue o seu monitor durante a hora de almoço.

*Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

WWW.CONHECEREAGIR.PT

DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS SOCIAIS E CULTURA DA CÂMARA MUNICIPAL DA MOITA



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua João da Nova nº 3, Moita

Área útil de pavimento: 336m²

Tipologia: Serviços Administrativos

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 20.882 kWh/ano | 3.207,48 €/ano

Emissões de CO₂: 3 007 kg/ano

Fator de Carga: 1,84

Consumo de energia por área (CPA): 62,1 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 835,3 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 12

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação

MM2: Eliminar Consumos "Standby"

MM3: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

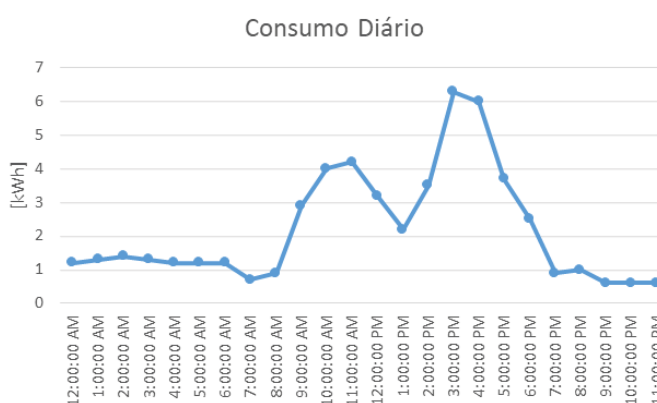
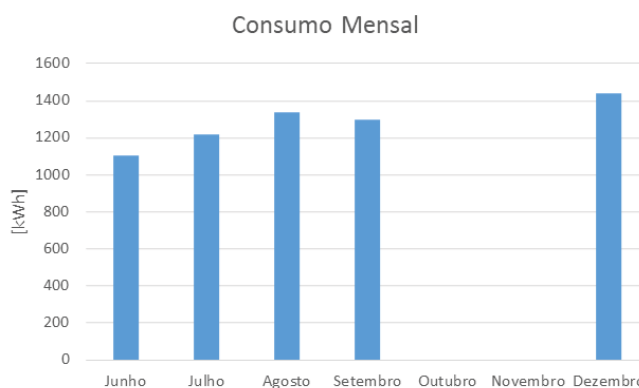


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação	2.255	350	1.120	3,2
MM2: Eliminar Consumos "Standby"	1.044	160	100	0,6
MM3: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo	7.180	1.455	10.450	7,2
TOTAL	10.479	1.865	11.670	6,2

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:

27 MAIO

29 DE MAIO - DIA NACIONAL DA ENERGIA
- INSTALE FICHAS COM CORTE DE CORRENTE, ÀS QUAIS PODE LIGAR TODOS OS APARELHOS, DESLIGANDO O INTERRUPTOR NO FINAL PARA ANULAR OS CONSUMOS DE STANDBY.

DESAFIO QUINZENAL
 Desligue o seu monitor durante a hora de almoço.

CONHECER & AGIR

*Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

ERSE

WWW.CONHECEREAGIR.PT

31 MAIO

CONTACTE SEMPRE A AGÊNCIA DE ENERGIA DA SUA ÁREA PARA ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS RELACIONADAS COM A TEMÁTICA ENERGIA

DESAFIO QUINZENAL
 Desligue o seu monitor durante a hora de almoço.

CONHECER & AGIR

*Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

ERSE

WWW.CONHECEREAGIR.PT

SERVIÇOS OPERACIONAIS DA CÂMARA MUNICIPAL DA MOITA

EDIFÍCIO EX-SOCORQUEX



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua da Classe Operária, Moita

Área útil de pavimento: 1.449m²

Tipologia: Serviços Administrativos

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 161.109 kWh/ano | 22.730,19 €/ano

Emissões de CO₂: 21 310 kg/ano

Fator de Carga: 3,71

Consumo de energia por área (CPA): 111,19 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 1964,7 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 19,5

Medidas de Melhoria Identificadas

- MM1:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 143 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 9W);
- MM2:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 167 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 36W por Tubos LED de 18W);
- MM3:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 347 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 22W);
- MM4:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 8 lâmpadas de Vapor de Mercúrio de 125W por Projetores LED de 54W);
- MM5:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 1 lâmpada de Vapor de Mercúrio de 250W por Projetor LED de 100W);
- MM6:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 32 lâmpadas incandescentes de 60W por LED E27 de 60W);
- MM7:** Sistema solar térmico para preparação de águas quentes sanitárias
- MM8:** Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício (Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

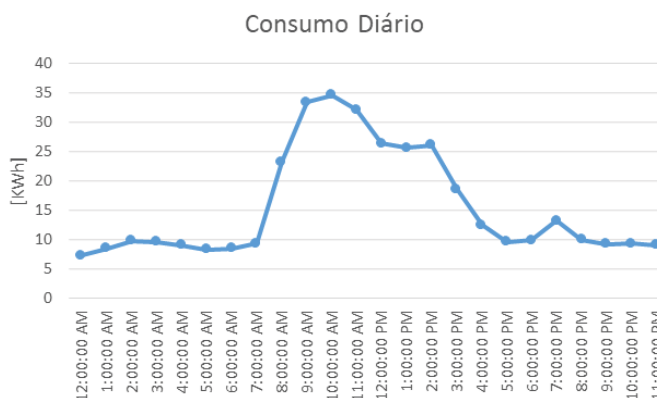
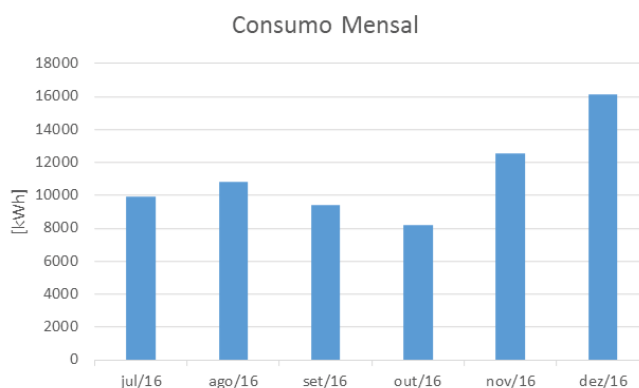


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 143 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 9W)	22.555	3.470	12.150	3,5
MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 167 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 36W por Tubos LED de 18W)				
MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 347 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 22W)				
MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 8 lâmpadas de Vapor de Mercúrio de 125W por Projetores LED de 54W)				
MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 1 lâmpada de Vapor de Mercúrio de 250W por Projetor LED de 100W)				
MM6: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 32 lâmpadas incandescentes de 60W por LED E27 de 60W)				
MM7: Sistema solar térmico para preparação de águas quentes sanitárias	8.808 (kWh térmicos)	890	2.000	2,2
MM8: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo	31.600	4.865	36.200	7,4
TOTAL	54.155	9.225	50.350	5,5

FÓRUM CULTURAL JOSÉ FIGUEIREDO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua José Vicente, Moita

Área útil de pavimento: 1285m²

Tipologia: Equipamento Cultural

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 108.125 kWh/ano | 16.608 €/ano

Emissões de CO₂: 15 570 kg/ano

Fator de Carga: 2,59

Consumo de energia por área (CPA): 84,1 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 27031,3kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 210

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 42 lâmpadas Fluorescentes Tubulares (c/ BF) de 18W por Tubos LED de 9W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 6 lâmpadas Fluorescentes Tubulares (c/ BF) de 36W por Tubos LED de 18W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 53 lâmpadas Fluorescentes Tubulares (c/ BF) de 58W por Tubos LED de 22W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 4 lâmpadas Fluorescentes Compactas Integradas de 18W por LED SMD de 10W);

MM5: Eliminar Consumos "Standby"

MM6: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

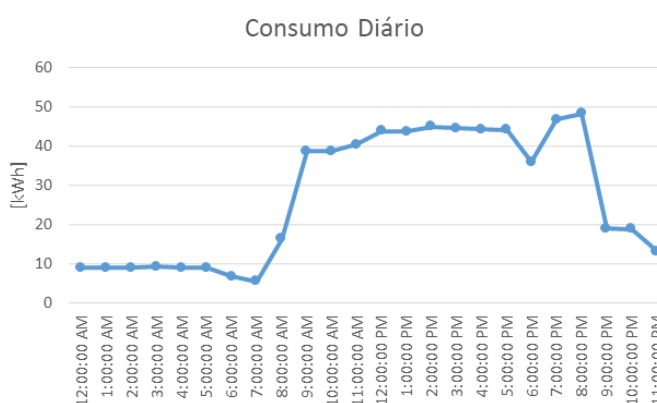
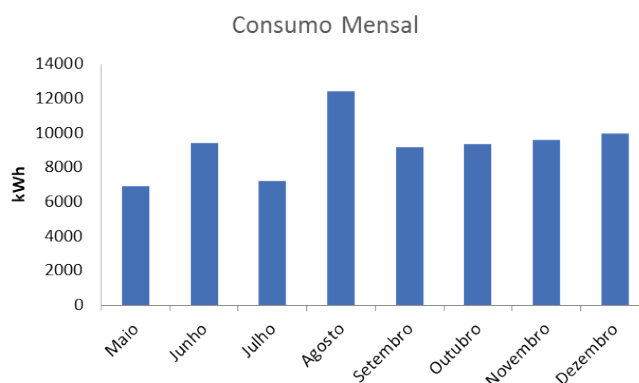


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 42 lâmpadas Fluorescentes Tubulares (c/ BF) de 18W por Tubos LED de 9W)	19.224	2.960	9.200	3,1
MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 6 lâmpadas Fluorescentes Tubulares (c/ BF) de 36W por Tubos LED de 18W)				
MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 53 lâmpadas Fluorescentes Tubulares (c/ BF) de 58W por Tubos LED de 22W)				
MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 4 lâmpadas Fluorescentes Compactas Integradas de 18W por LED SMD de 10W)	3.825	650	N/A	N/A
MM5: Eliminar Consumos "Standby"				
MM6: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo	31.900	4.915	36.200	7,4
TOTAL	54.949	8.525	45.400	5,3

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DA MOITA



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Praça da Republica, Moita

Área útil de pavimento: 2305m²

Tipologia: Paços do Concelho

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 182.180 kWh/ano | 34.600 €/ano

Emissões de CO₂: 64,6 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 1

Consumo de energia por área (CPA): 79,0 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 1214,5 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 17,4

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Eliminar Radiadores Térmicos

MM2: Gestão Técnica Centralizada de AVAC

MM3.1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 240 lâmpadas Fluorescentes Tubulares (c/ BF) de 18W por Tubos LED de 9W);

MM3.2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 170 lâmpadas Fluorescentes Tubulares (c/ BF) de 36W por Tubos LED de 18W);

MM3.3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 100 lâmpadas Fluorescentes Tubulares (c/ BF) de 58W por Tubos LED de 23W);

MM4: Eliminar Consumos "Standby"

MM5: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

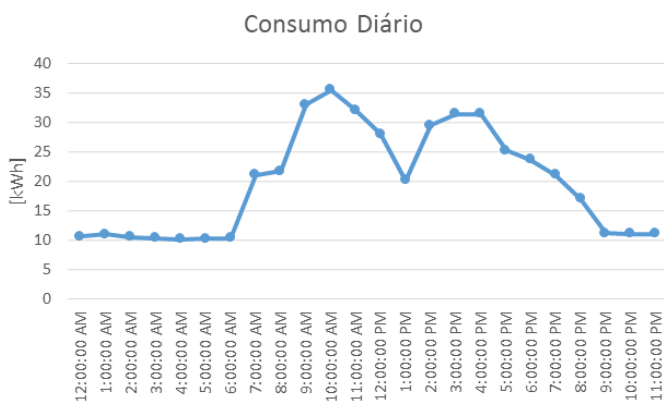
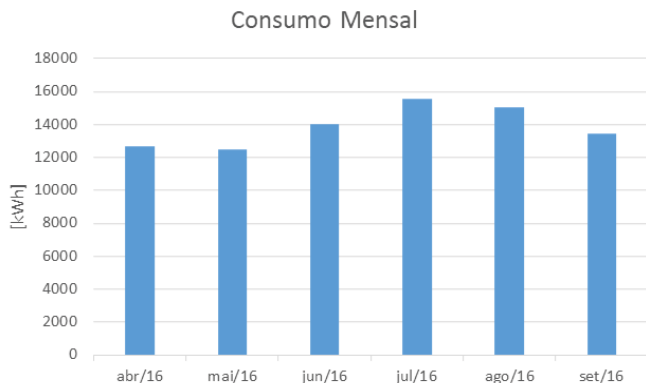


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Eliminar Radiadores Térmicos	N/A	N/A	0	N/A
MM2: Gestão Técnica Centralizada AVAC	2.894	550	2.500	4,6
MM3.1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 240 lâmpadas FT (c/ BF) de 18W por Tubos LED de 9W)	4.997	950	4.320	4,3
MM3.2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 170 lâmpadas FT (c/ BF) de 36W por Tubos LED de 18W)	7.080	1.345	4.930	3,7
MM3.3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 100 lâmpadas FT (c/ BF) de 58W por Tubos LED de 23W)	7.577	1.440	3.600	2,5
MM4: Eliminar Consumos "Standby"	4.555	865	100	0,1
MM5: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo	20.200	3.000	15.000	5
TOTAL	47.302	8.149	30.450	3.7

BIBLIOTECA MUNICIPAL GIRALDES DA SILVA



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Avenida 25 de Abril, nº 13, Montijo

Área útil de pavimento: 781m²

Tipologia: Biblioteca

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 80.413 kWh/ano | 12.351,44 €/ano

Emissões de CO₂: 11.579 kg/ano

Fator de Carga: 3,4

Consumo de energia por área (CPA): 102,96 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 4020,65 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 46,9

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Análise tarifária

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 16 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 10W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 12 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 36W por Tubos LED de 18W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 25 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 24W);

MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 32 lâmpadas Fluorescentes Compactas de 26W por LED SMD de 14W);

MM6: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 28 lâmpadas Fluorescentes Compactas de 18W por LED SMD de 10W);

MM7: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 133 lâmpadas Fluorescentes Compactas de 36W por LED SMD de 20W);

MM8: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 31 lâmpadas de Halógeno de 35W por LED GU de 12W);

MM9: Eliminar Consumos "Standby"

MM10: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício (Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

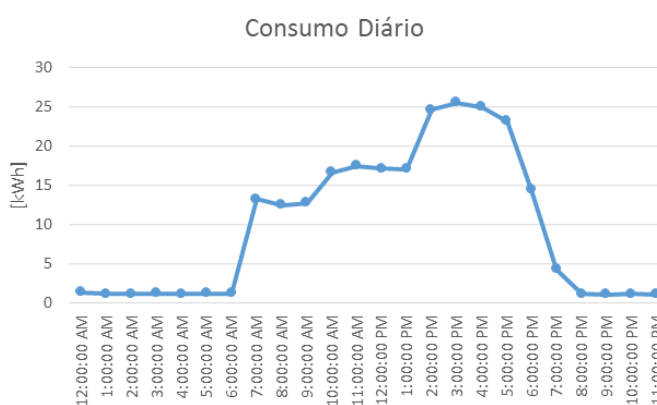
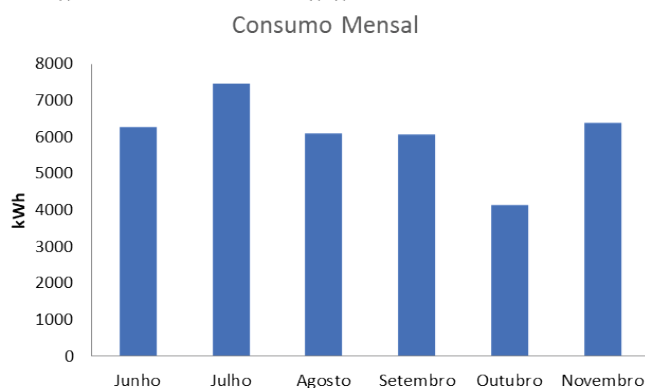


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Análise Tarifária	N/A	865	N/A	N/A
MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 16 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 18W por Tubos LED de 10W)	12.906	1.987	6.750	3,4
MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 12 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 36W por Tubos LED de 18W)				
MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 25 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 24W)				
MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 32 lâmpadas Fluorescentes Compactas de 26W por LED SMD de 14W)				
MM6: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 28 lâmpadas Fluorescentes Compactas de 18W por LED SMD de 10W)				
MM7: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 133 lâmpadas Fluorescentes Compactas de 36W por LED SMD de 20W)	2.412	371	N/A	N/A
MM8: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 31 lâmpadas de Halogéneo de 35W por LED GU de 12W)				
MM9: Eliminar Consumos "Standby"	31.600	4.866	36.200	7,4
MM10: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo	46.918	6.853	42.950	6,3
TOTAL				

DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E PROMOÇÃO DA SAÚDE DA CÂMARA MUNICIPAL DO MONTIJO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua José Joaquim Marques, nº 124, Montijo

Área útil de pavimento: 192m²

Tipologia: Serviços Administrativos

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 15.859 kWh/ano | 2.696,03 €/ano

Emissões de CO₂: 2.284 kg/ano

Fator de Carga: 1

Consumo de energia por área (CPA): 82,6 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 932,9 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 14,6

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Análise Tarifária

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 7 lâmpadas Fluorescentes Compactas de 18W por LED SMD de 10W);

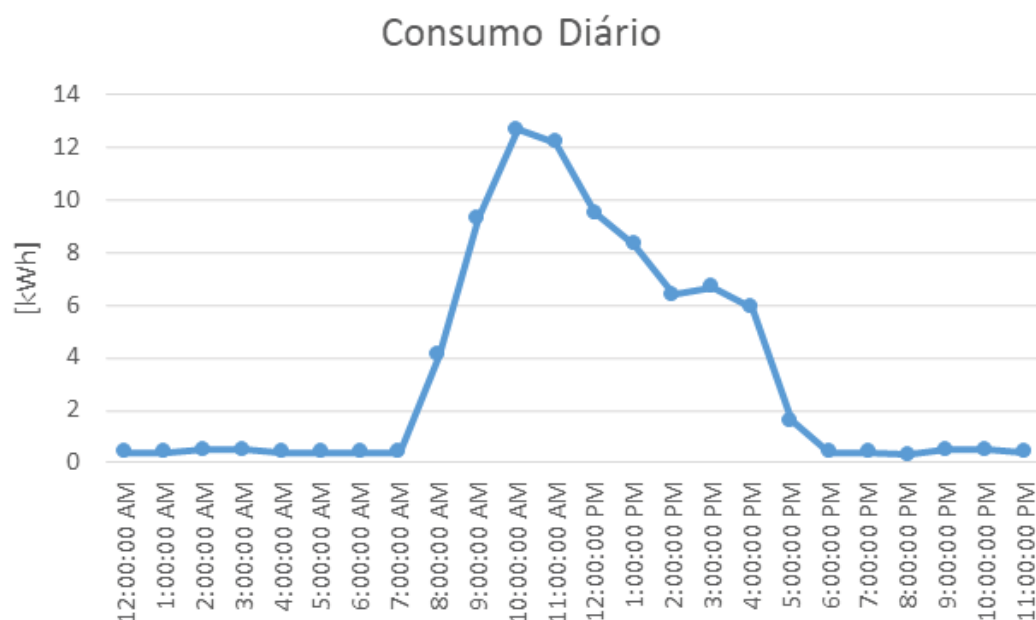
MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 29 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 22W);

MM4: Eliminar Consumos "Standby"

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



NOTA: Por motivos alheios à S.energia só foi possível ter o sistema de monitorização a comunicar com a plataforma a partir de Dezembro.

RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Análise Tarifária	N/A	215	N/A	N/A
MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 7 lâmpadas Fluorescentes Compactas de 18W por LED SMD de 10W)	2.520	430	1.550	3,5
MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 29 lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 58W por Tubos LED de 22W)				
MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (substituição de 400 lâmpadas FT de 36W por Tubos LED de 18W)	1.110	188	N/A	N/A
TOTAL	3.630	833	1.550	1,9

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



21 JUNHO

MINIMIZE O USO DE ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL, APROVEITANDO AO MÁXIMO A ILUMINAÇÃO NATURAL.



CONHECERE & AGIR

"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"





DESAFIO QUINZENAL

De manhã quando chegar ao seu local de trabalho, faça a renovação natural do ar, abrindo a janela ou a porta, durante 30 minutos.



CONHECERE & AGIR

"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"



www.conhecereagir.pt



28 JUNHO

EVITE A UTILIZAÇÃO DE AQUECEDORES ELÉTRICOS POIS SÃO MENOS EFICIENTES QUE POR EXEMPLO O AR CONDICIONADO.



DESAFIO QUINZENAL

De manhã quando chegar ao seu local de trabalho, faça a renovação natural do ar, abrindo a janela ou a porta, durante 30 minutos.



CONHECERE & AGIR

"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"



www.conhecereagir.pt

DIVISÃO DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DA CÂMARA MUNICIPAL DO MONTIJO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua Manuel Neves Nunes de Almeida, nº 25, Montijo

Área útil de pavimento: 233m²

Tipologia: Serviços Administrativos

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 11.034 kWh/ano | 1.876 €/ano

Emissões de CO₂: 1.589 kg/ano

Fator de Carga: 1

Consumo de energia por área (CPA): 47,4 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 788,1 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 10,2

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação

MM2: Eliminar Consumos "Standby"

MM3: Sistema de produção

MM4: Eliminar Consumos "Standby"

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

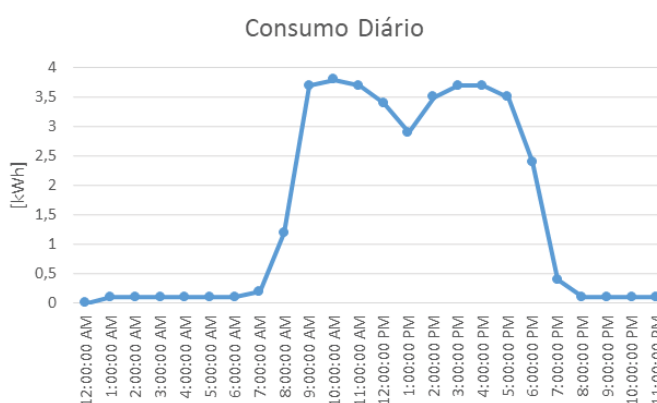
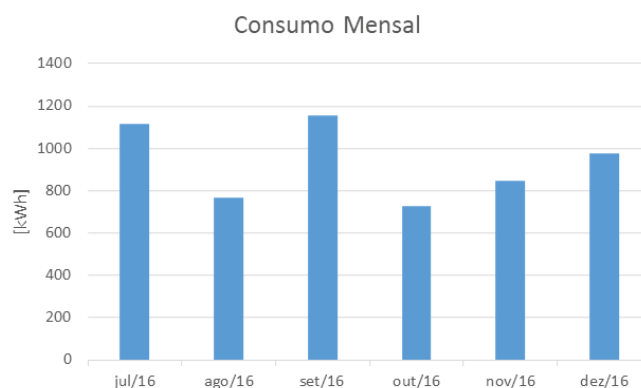


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação	2.958	500	1.750	3,5
MM2: Eliminar Consumos "Standby"	1.044	177	100	0,6
MM3: Sistema de Produção	6.450	1.095	8.800	8
MM4: Eliminar Consumos "Standby"	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL	10.452	1.772	10.650	6

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



1 JULHO

UTILIZE AS ESCADAS PARA SUBIR ATÉ DOIS ANDARES E SEMPRE PARA DESCER, ALÉM DE FAZER EXERCÍCIO, ECONOMIZA ENERGIA ELÉCTRICA DOS ELEVADORES.

DESAFIO QUINZENAL

Ative o modo de poupança de energia do seu computador e o modo de suspensão, economizando energia quando está numa reunião ou pausa.



"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"

WWW.CONHECEREAGIR.PT



05 JULHO

VERIFIQUE SE OS EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO ESTÃO INSTALADOS LONGE DE FONTES DE CALOR (PROTEGIDAS DO SOL E LONGE DE FOGÕES).

DESAFIO QUINZENAL

Ative o modo de poupança de energia do seu computador e o modo de suspensão, economizando energia quando está numa reunião ou pausa.



"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"

WWW.CONHECEREAGIR.PT

PAÇOS DO CONCELHO DO MONTIJO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua Manuel Neves Nunes de Almeida, Montijo

Área útil de pavimento: 1092m²

Tipologia: Câmara Municipal

Cenário Base

Ano referencial: 2016

Consumo total de energia elétrica: 62.296 kWh/ano | 9.594 €/ano

Emissões de CO₂: 22.449 kg/ano

Fator de Carga: 1

Consumo de energia por área (CPA): 57,05 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 769,1 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 6,2

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Análise Tarifária

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação

MM3: Eliminar Consumos "Standby"

MM4: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

MM5: Medidas Comportamentais

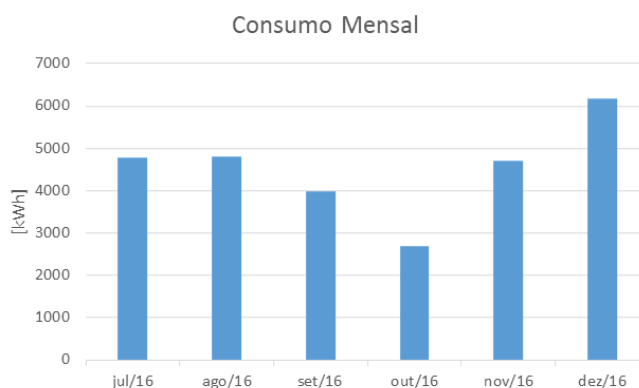
Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



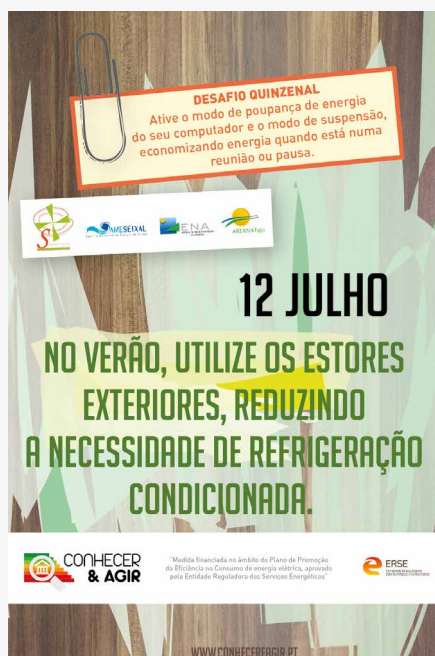
Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Análise Tarifária	N/A	865	N/A	N/A
MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação	8.634	1.330	4.255	3,2
MM3: Eliminar Consumos "Standby"	13.705	2.111	100	0
MM4: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo	31.600	4.866	36.200	7,4
MM5: Medidas Comportamentais	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL	53.939	9.176	40.555	4,4

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



SERVIÇOS TÉCNICOS DO MONTIJO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Avenida dos Pescadores, Montijo

Área útil de pavimento: 4623m²

Tipologia: Grande Edifício de Serviços

Cenário Base

Ano referencial: 2015

Consumo total de energia elétrica: 174.036 kWh/ano | 26.600 €/ano

Emissões de CO₂: 62.827 kg/ano

Fator de Carga: 1

Consumo de energia por área (CPA): 419,7 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 10780,2 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 40,6

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação

MM2: Redução da Iluminação

MM3: Eliminar Consumos "Standby"

MM4: Sistema de controlo de Termoacumuladores

MM5: Sistema de AQS

MM6: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo

MM7: Medidas comportamentais

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício (Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

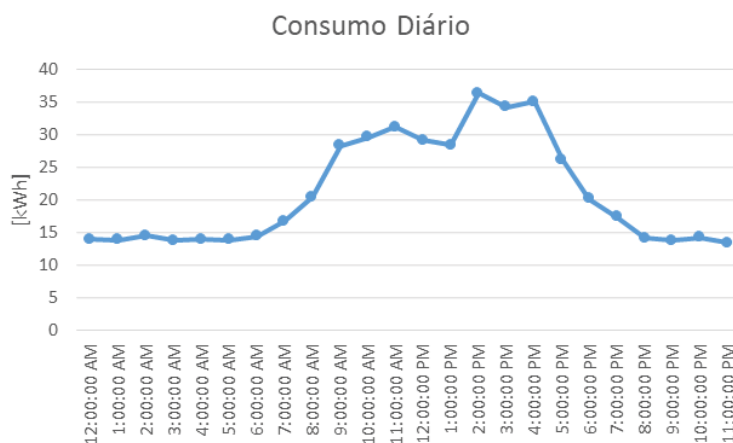
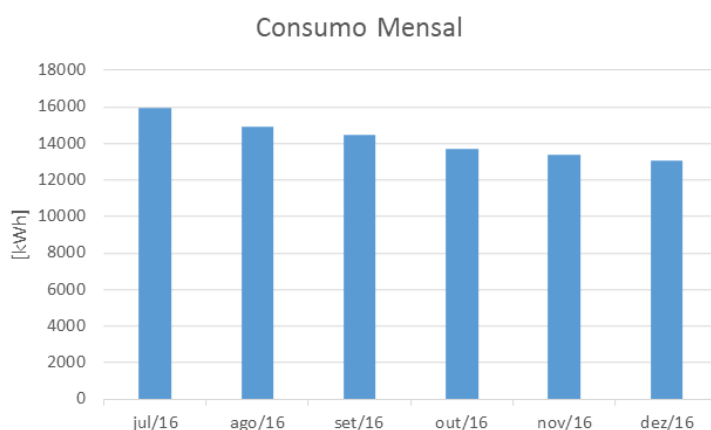


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Melhoria do Sistema de Iluminação	18.324	2.800	13.700	4,9
MM2: Redução de Iluminação	2.618	400	0	0
MM3: Eliminar Consumos "Standby"	10.442	1.595	100	0,1
MM4: Sistema de controlo de Termoacumuladores	3.272	500	20	0,04
MM5: Sistema de AQS	4.900	750	2.300	3
MM6: Sistema de produção de energia elétrica em autoconsumo	30.200	4.600	21.000	4,6
MM7: Medidas comportamentais	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL	69.756	10.645	37.120	3,5



ARRAJAL
CAMPO DE MAIO
10 JUN
11 JUN

Crato

PARA
CR

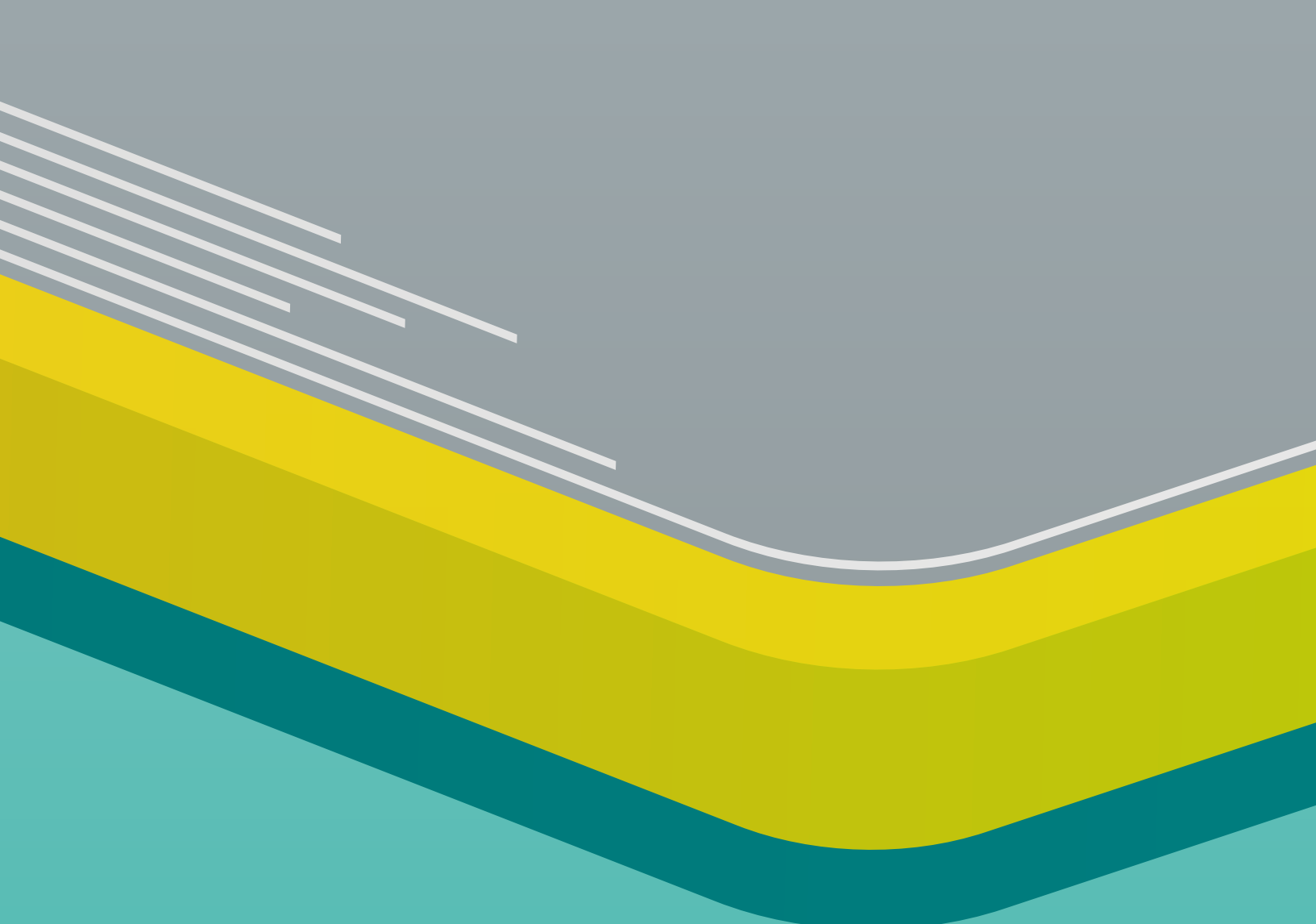
13º CONVÍVIO DE DISTA
13 de Maio 2015

CONHECER & AGIR
www.conhecersagir.pt

Programa:
11h30 - Missa
13h00 - Recreio
Almoço
Atividade
Festa
16h00 - Sessão
17h30 - Lp
Contacto:
Pedro
Pereira

Arraial Santo André
Campos de Maio
10 e 11 de Junho
Arraial Santo André
Campos de Maio
10 e 11 de Junho
Arraial Santo André
Campos de Maio
10 e 11 de Junho

Arraial Santo André
Campos de Maio
10 e 11 de Junho
Arraial Santo André
Campos de Maio
10 e 11 de Junho



EDIFÍCIOS MUNICIPAIS ADMINISTRATIVOS E CULTURAIS



Agência:
ENA

EDIFÍCIO CINETEATRO JOÃO MOTA



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua João da Luz, 5, Sesimbra

Área útil de pavimento: 2740m²

Tipologia: Polivalente

Cenário Base

Ano referencial: 2014

Consumo total de energia elétrica: 267.805 kWh/ano

Emissões de CO₂: 96409,8 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 0,17

Consumo de energia por área (CPA): 97,7 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 5356,1 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 144,6

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Alteração do regime de funcionamento dos sistemas AVAC (Instalação de interruptores horários nas alimentações dos equipamentos de climatização do quadro da biblioteca, assim como na alimentação do roof-top que climatiza a galeria);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Climatização (Reativação da bomba de associada ao circuito de recuperação de calor do sistema de aquecimento da biblioteca);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Instalação de detetores de presença nas instalações sanitárias, balneários e vestiários);

MM4: Instalação de bateria de condensadores.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

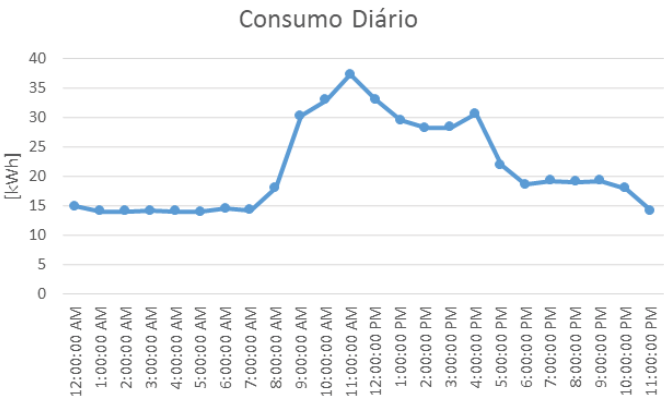
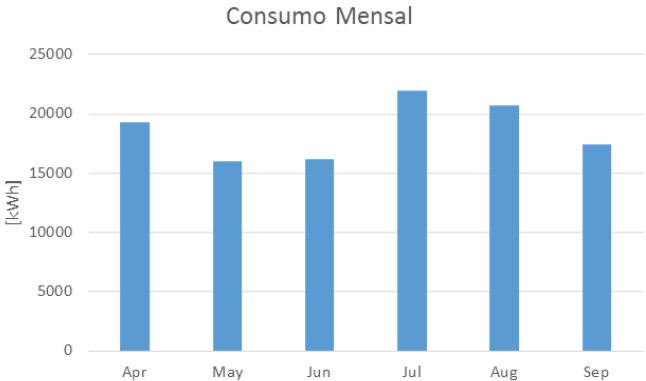


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Alteração do regime de funcionamento dos sistemas AVAC	37.292	4.476	300	0,1
MM2: Reativação da bomba de circulação do sistema de recuperação de calor	3.850	462	-	-
MM3: Eliminação de consumos de iluminação em períodos de não ocupação	3.276	393	219	1,0
MM4: Instalação de bateria de condensadores	-	3.776	3.438	0,4
TOTAL	44.418	9.107	3.957	0,4

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:

25 OUTUBRO

TENHA EM ATENÇÃO QUANDO UTILIZA O FRIGORÍFICO, SÃO OS ELETRODOMÉSTICOS QUE CONSOMEM MAIS ELETRICIDADE (32%).

DESAFIO QUINZENAL

Evite a utilização de aquecedores com resistência elétrica à vista.

WWW.CONHECEREAGIR.PT

01 NOVEMBRO

NO INVERNO, APROVEITE A RADIAÇÃO SOLAR, ABRINDO OS ESTORES. ASSIM A NECESSIDADE DE AQUECIMENTO SERÁ MENOR.

DESAFIO QUINZENAL

Regule o equipamento de ar condicionado para uma temperatura entre 20°C e 18°C

WWW.CONHECEREAGIR.PT

EDIFÍCIO PAÇOS DO CONCELHO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PALMELA



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Largo do Município, 2954-001 Palmela

Área útil de pavimento: 888m²

Tipologia: Escritórios

Cenário Base

Ano referencial: 2010

Consumo total de energia elétrica: 97.090 kWh/ano

Emissões de CO₂: 34952,4kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 0,94

Consumo de energia por área (CPA): 98,4 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 1.407,1 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 17,6

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 23 lâmpadas FT8 de 18 W por lâmpadas LED de 9 W, 17 de 36 W por lâmpadas LED de 19, 63 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 22 W, 37 lâmpadas dicróicas de halógeno por lâmpadas LED de 4 W, 18 lâmpadas incandescentes normais de 40W de potência por lâmpadas LED integradas de 4W);

MM2: Melhoria do isolamento térmico da cobertura (Isolamento térmico da cobertura do edifício com placas de poliestireno extrudido (XPS) de 6 cm, permitindo desse modo melhorar a estanqueidade à água, mesmo com quebra de telha ou nos casos de inclinação deficiente, a redução ruído e proteção do interior das telhas. O coeficiente de transmissão térmica obtido com a aplicação desta solução será de 0,6 W/m².°C.);

MM3: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

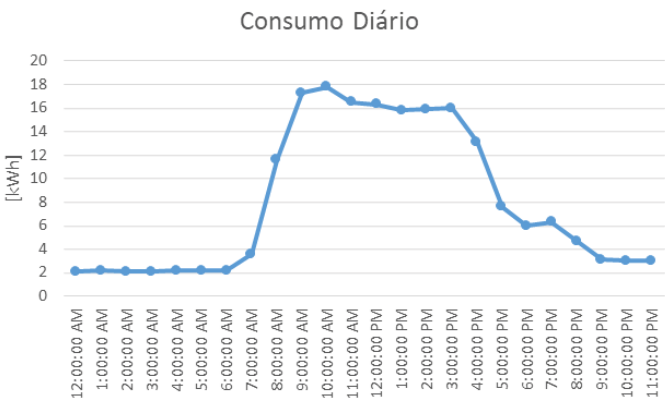
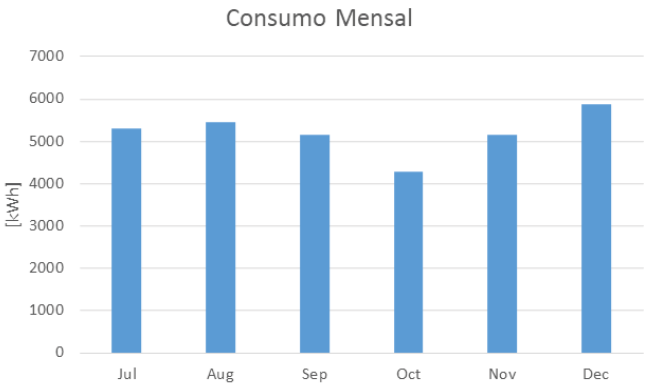


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Otimização do sistema de iluminação	10.095	1.617	2.870	1,8
MM2: Isolamento da cobertura	23.473	3.760	34.694	9,2
MM3: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	14.886	2.385	18.367	7,7
TOTAL	48.454	7.762	56.401	7,3

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:

DESAFIO QUINZENAL
Regule o equipamento de ar condicionado para uma temperatura entre 20°C e 18°C

04 NOVEMBRO

EVITE A UTILIZAÇÃO DE AQUECEDORES COM A RESISTÊNCIA ELÉTRICA À VISTA: O SEU CONSUMO É MUITO ELEVADO E SECAM O AR.

CONHECER & AGIR

"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"

ERSE

WWW.CONHECEREAGIR.PT

08 NOVEMBRO

LIMPE, PELO MENOS UMA VEZ POR ANO, A PARTE TRASEIRA DO FRIGORÍFICO.

DESAFIO QUINZENAL
Regule o equipamento de ar condicionado para uma temperatura entre 20°C e 18°C

CONHECER & AGIR

"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"

ERSE

WWW.CONHECEREAGIR.PT

EDIFÍCIO FÓRUM LUISA TODI



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Avenida Luísa Todi, N.º 61-67, 2900-459 Setúbal

Área útil de pavimento: 3764m²

Tipologia: Polivalente

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 556.844 kWh/ano

Emissões de CO₂: 200.463,8 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 0,1

Consumo de energia por área (CPA): 278,4 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 25311,1 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 608,3

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Alteração do regime de funcionamento dos sistemas AVAC (Desativação das UTAs no período noturno por via da intervenção ao nível do sistema de gestão centralizada)

RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia	
	kWh/ano	€/ano
MM1: Alteração do regime de funcionamento do sistema de climatização	62.233	6.846
Investimento (€)		Tempo de Retorno (Anos)
-		-

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

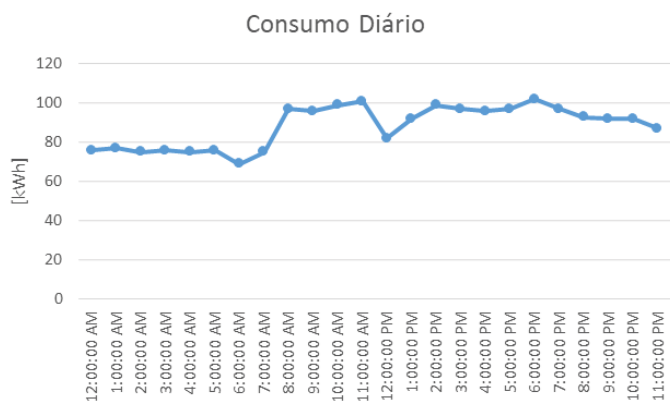
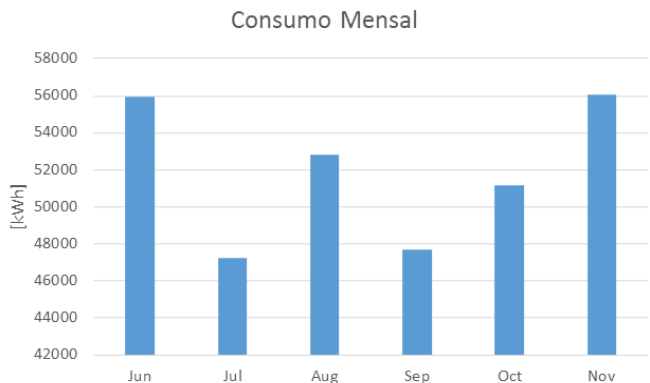


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



EDIFÍCIO PAÇOS DO CONCELHO DA CÂMARA DE SETÚBAL



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Praça do Bocage, 2901-866 Setúbal

Área útil de pavimento: 2000m²

Tipologia: Polivalente

Cenário Base

Ano referencial: 2014

Consumo total de energia elétrica: 134.749 kWh/ano

Emissões de CO₂: 48.509,6 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 0,2

Consumo de energia por área (CPA): 67,4 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 1.497,2 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 25,5

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 486 lâmpadas FT8 por lâmpadas LED);

RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia	
	kWh/ano	€/ano
MM1: Substituição de lâmpadas FT8 lâmpadas LED	10.874	1.411
Investimento (€)		Tempo de Retorno (Anos)
4.031		2,9

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

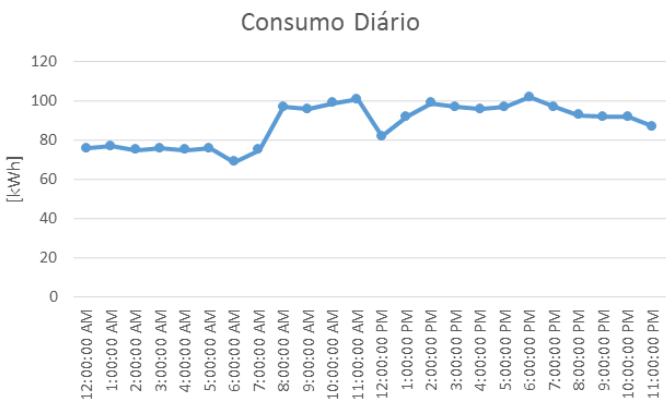
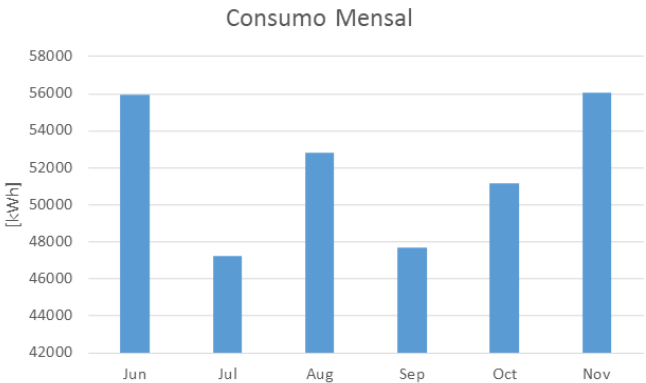


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses

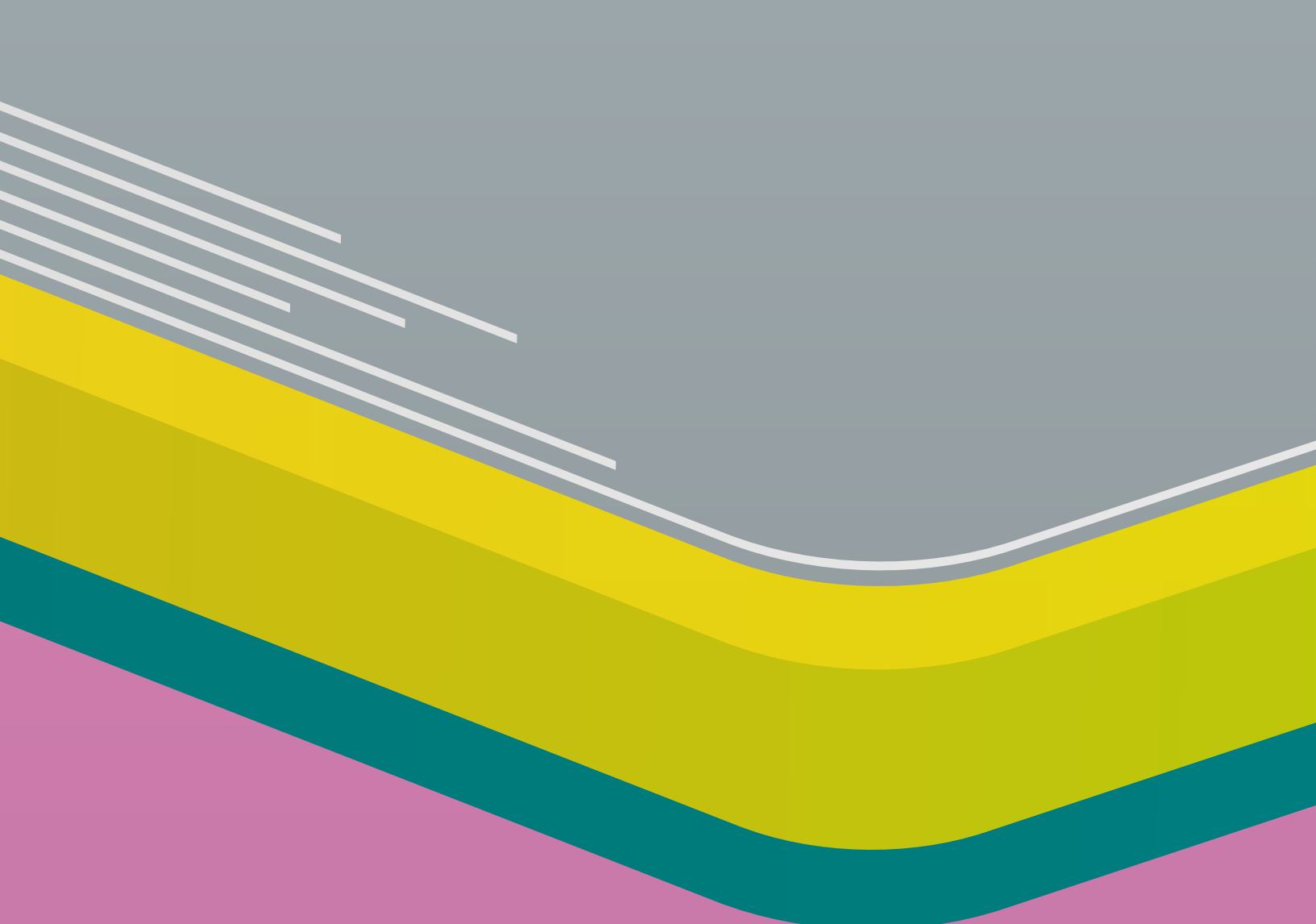




Lei 162 . Criação da Escola
14 maio 1914

Escola Aeronáutica Militar

O Ministro da Guerra, General Pereira d'Eça, baseado nos trabalhos da Comissão de Aeronáutica Militar, apresentou um projeto de lei para a criação da Escola de Aeronáutica Militar, aprovado a 22 março na Câmara dos Deputados e a 7 de maio no Senado.



EDIFÍCIOS MUNICIPAIS ADMINISTRATIVOS E CULTURAIS



Agência:
AMESeixal

FÓRUM CULTURAL DO SEIXAL



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Quinta dos Franceses - Seixal

Área útil de pavimento: 2.000m²

Tipologia: Espaço cultural

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 320.625 kWh/ano

Emissões de CO₂: 92.981 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 2,15

Consumo de energia por área (CPA): 155,98 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 9.175,44 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 712,45

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Desativação de lâmpadas;

MM2: Investimento em iluminação do tipo LED;

MM3: Substituição do sistema de AVAC;

MM4: Melhoria de outros equipamentos consumidores (anulação dos consumos em modo stand-by);

MM5: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

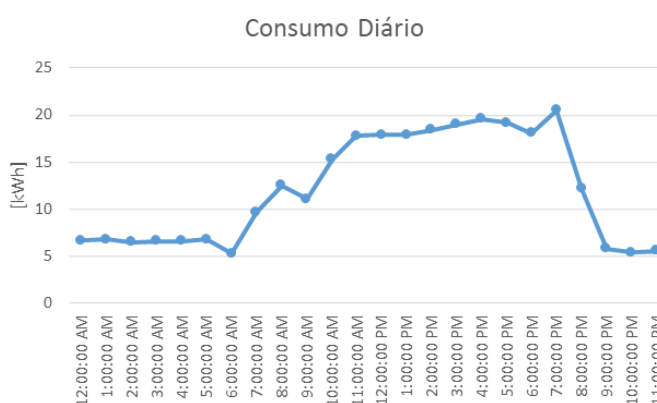
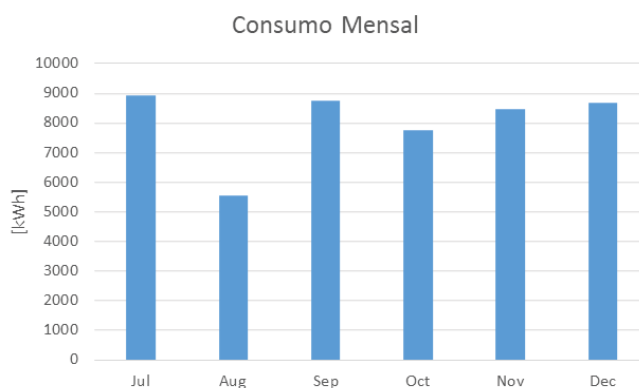


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Desativação de lâmpadas	11.540	1.811	0	N/A
MM2: Investimento em iluminação do tipo LED	3.285	512	180	0,4
MM3: Substituição do sistema de AVAC	101.335	14.058	62.300	4,4
MM4: Melhoria de outros equipamentos consumidores (anulação dos consumos em modo stand-by)	N/A	N/A	N/A	N/A
MM5: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	18.400	2.816	26.460	9,4
TOTAL	134.560	19.197	88.940	4,6

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:

15 NOVEMBRO

AQUEÇA OU ARREFEÇA APENAS AS DIVISÕES QUE EFECTIVAMENTE USA E APENAS PELO TEMPO NECESSÁRIO.

DESAFIO QUINZENAL
Desligue o ar condicionado no final do dia de trabalho.

WWW.CONHECEREAGIR.PT

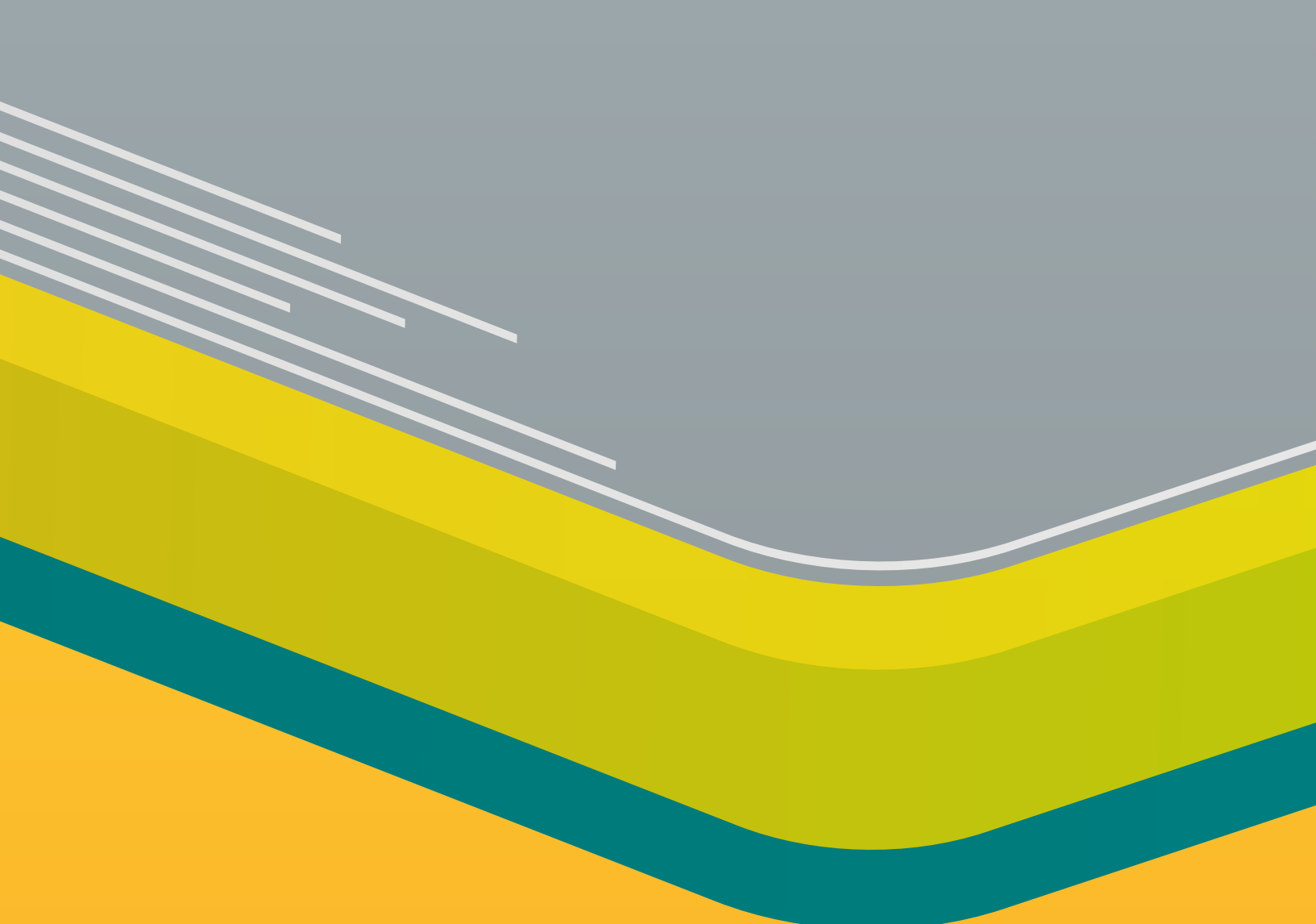
29 NOVEMBRO

NO INVERNO, FECHAS AS PERSIANAS E CORTINAS DURANTE A NOITE PARA EVITAR PERDAS DE CALOR SIGNIFICATIVAS.

DESAFIO QUINZENAL
Desligue o ar condicionado no final do dia de trabalho.

WWW.CONHECEREAGIR.PT





EDIFÍCIOS MUNICIPAIS ADMINISTRATIVOS E CULTURAIS



Agência:
AREANATejo

EDIFÍCIO CASA DO ÁLAMO EM ALTER DO CHÃO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Largo Barreto Caldeira, Alter do Chão

Área útil de pavimento: 813m²

Tipologia: Polivalente

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 84.625 kWh/ano | 12.954 €/ano

Emissões de CO₂: 39.8 kg CO₂ eq/ano

Fator de Carga: 3,3

Consumo de energia por área (CPA): 63,1 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 2104,5 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 71,6

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 88 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 20 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 17 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 22 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 17 lâmpadas HAL de 70 W por Projetores LED de 10W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 101 lâmpadas HAL de 50 W por Projetores LED de 12 W);

MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 3 lâmpadas HAL de 100 W por Projetores LED de 10W);

MM6: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM7: Melhoria de outros equipamentos consumidores (anulação dos consumos em modo stand-by);

MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

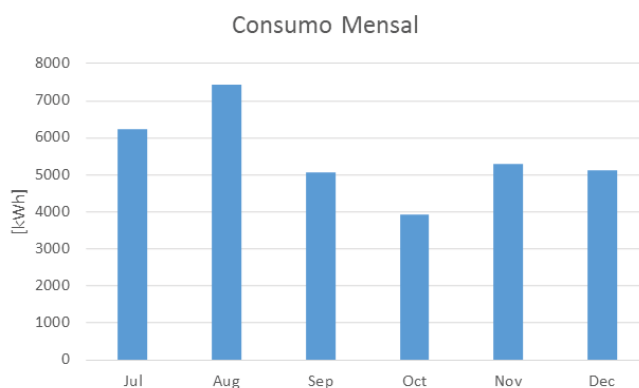
Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 88 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 20 W	2.928	448	1.072	2,4
MM2: Substituição de 17 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 22 W	1.273	195	400	2,1
MM3: Substituição de 17 lâmpadas HAL de 70 W por Projetores LED de 10W	1.591	244	246	1,0
MM4: Substituição de 101 lâmpadas HAL de 50 W por Projetores LED de 12 W	10.493	1.607	2.055	1,3
MM5: Substituição de 3 lâmpadas HAL de 100 W por Projetores LED de 10W	421	64	43	0,7
MM6: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	5.547	832	N/A	N/A
MM7: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.445	242	N/A	N/A
MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	18.400	2.816	26.460	9,4
TOTAL	42.098	6.448	30.276	4,7

CENTRO CULTURAL DE CAMPO MAIOR



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Av. António Sérgio, em Campo Maior

Área útil de pavimento: 1.910m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 101.889 kWh/ano | 23.282€/ano

Emissões de CO₂: 47.9 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 1,0

Consumo de energia por área (CPA): 53,3 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 10188,9 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 94,7

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 44 lâmpadas HAL de 50 W por lâmpadas LED de 6 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 14 Projetores HAL de 150 W por lâmpadas LED de 40W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 162 lâmpadas FT8 de 36 W por tubos LED de 18 W);

MM4: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de AVAC de pequena dimensão);

MM5: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

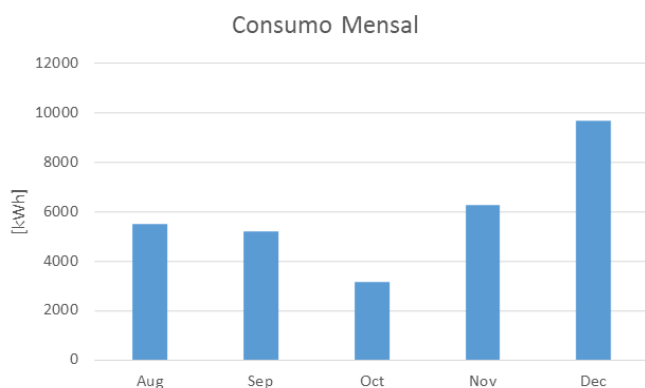
Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



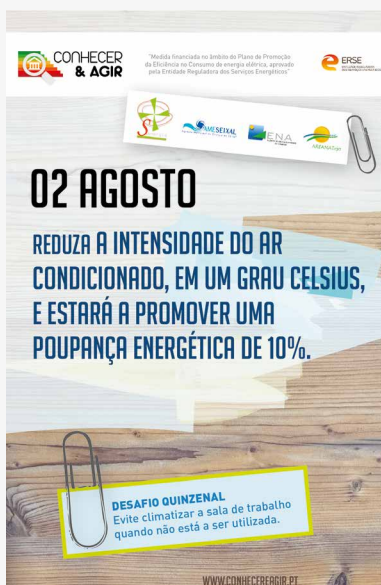
Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 44 lâmpadas HAL de 50 W por lâmpadas LED de 6 W	293	67	440	6,6
MM2: Substituição de 14 Projetores HAL de 150 W por lâmpadas LED de 40W	400	91	560	6,1
MM3: Substituição de 162 lâmpadas FT8 de 36 W por tubos LED de 18 W	972	222	1.513	6,8
MM4: Eliminação dos equipamentos de AVAC de pequena dimensão	341	51	N/A	N/A
MM5: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.479	338	N/A	N/A
MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	62.300	5.631	88.200	6,2
TOTAL	65.785	6.400	90.713	14,2

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



CENTRO CULTURAL DE SOUSEL



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Largo do Convento, em Soussel

Área útil de pavimento: 802m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 37.860 kWh/ano | 6.988€/ano

Emissões de CO₂: 17.8 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 1,0

Consumo de energia por área (CPA): 47,2 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 9465,0 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 120,4

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 16 lâmpadas FT8 de 18 W por Tubos LED de 10 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 115 lâmpadas FT8 de 58 W por Tubos LED de 23 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 8 lâmpadas HAL de 50 W por lâmpadas LED de 6 W);

MM4: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de AVAC de pequena dimensão);

MM5: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

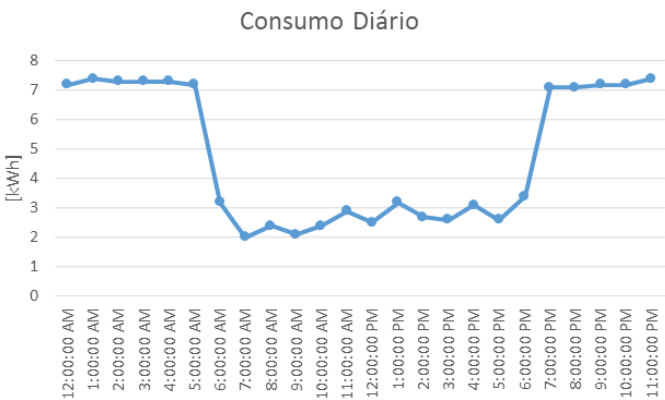
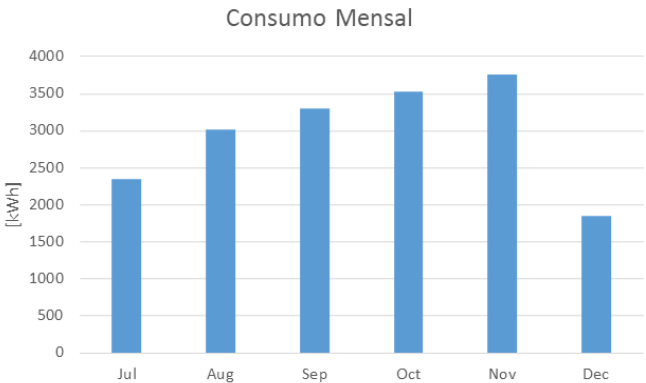


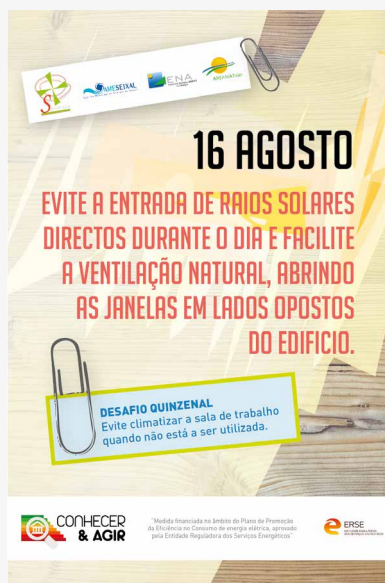
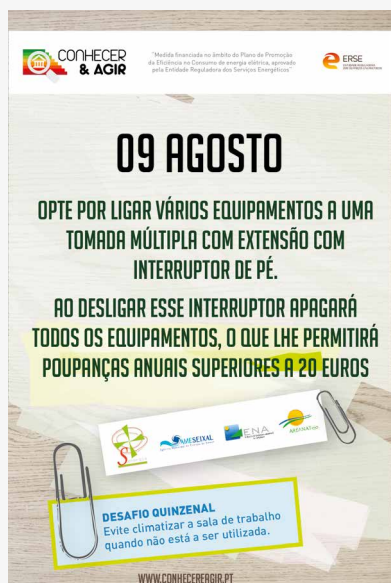
Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 16 lâmpadas FT8 de 18 W por Tubos LED de 10 W	45	8	59	7,1
MM2: Substituição de 115 lâmpadas FT8 de 58 W por Tubos LED de 23 W	3.391	626	1.854	3,0
MM3: Substituição de 8 lâmpadas HAL de 50 W por lâmpadas LED de 6 W	200	37	96	2,6
MM4: Eliminação dos equipamentos de AVAC de pequena dimensão	397	73	N/A	N/A
MM5: Anulação dos consumos em modo stand-by	647	119	N/A	N/A
MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	15.400	2.842	22.050	7,8
TOTAL	20.080	3.632	24.059	6,6

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



EDIFÍCIO DE SERVIÇOS SÁ NOGUEIRA DO CRATO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Praça do Município, no Crato

Área útil de pavimento: 1.366m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 52.710 kWh/ano | 9.756,70€/ano

Emissões de CO₂: 22,1 kg CO₂ eq/ano

Fator de Carga: 1,0

Consumo de energia por área (CPA): 38,6 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 1952,2 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 7,3

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 68 lâmpadas FT8 de 18 W por lâmpadas LED de 10 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 9 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 18 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 4 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 22 W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 11 lâmpadas HAL de 70 W por lâmpadas LED de 4 W);

MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 5 lâmpadas INC de 40 W por lâmpadas LED de 7W);

MM6: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM7: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

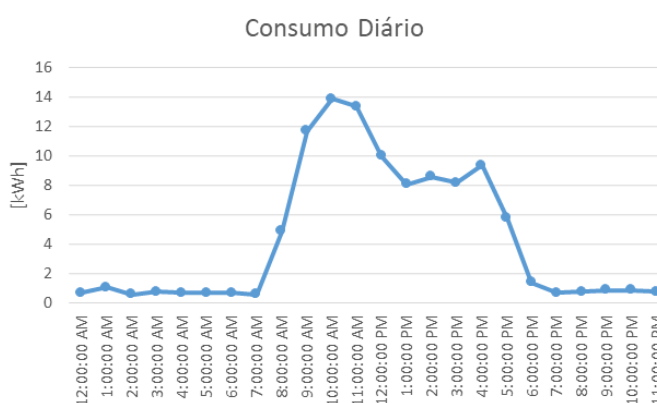
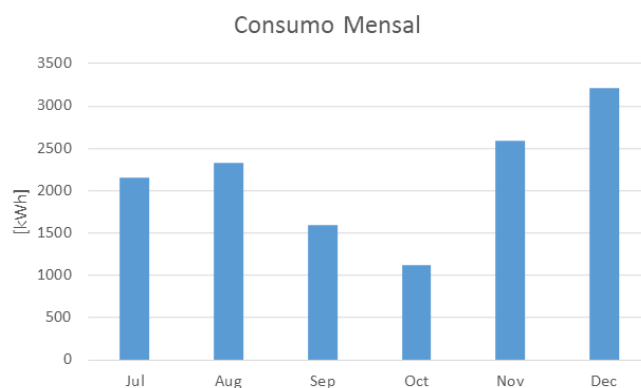


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 68 lâmpadas FT8 de 18 W por lâmpadas LED de 10 W	333	62	304	1,9
MM2: Substituição de 9 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 18 W	96	18	110	6,2
MM3: Substituição de 4 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 22 W	188	35	94	2,7
MM4: Substituição de 11 lâmpadas HAL de 70 W por lâmpadas LED de 4 W	872	161	60	0,4
MM5: Substituição de 5 lâmpadas INC de 40 W por lâmpadas LED de 7W	43	8	34	4,3
MM6: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	19.116	287	N/A	N/A
MM7: Anulação dos consumos em modo stand-by	811	136	N/A	N/A
MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	15.300	2.832	22.050	7,8
TOTAL	36.759	3.539	22.652	6,4

EDIFÍCIO DE SERVIÇOS DA CÂMARA MUNICIPAL DE MONFORTE



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Praça da República, Monforte

Área útil de pavimento: 675m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2015

Consumo total de energia elétrica: 44.656 kWh/ano | 10.237,66 €/ano

Emissões de CO₂: 21.0 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 1,0

Consumo de energia por área (CPA): 65,3 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 1468,7 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 22,2

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 60 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 20 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 45 lâmpadas FT8 de 18 W por lâmpadas LED de 10 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 60 lâmpadas INC de 40 W por lâmpadas LED de 7 W);

MM4: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM5: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

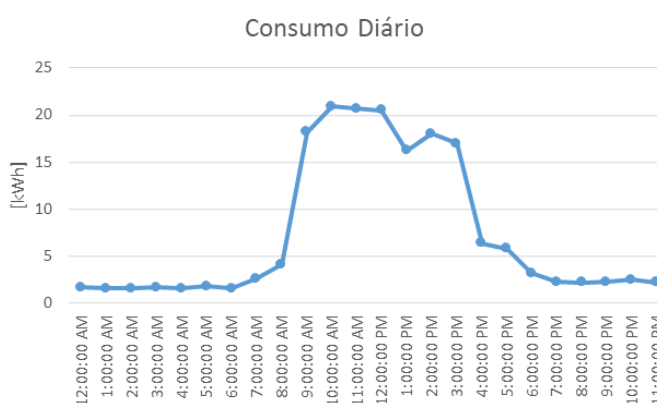
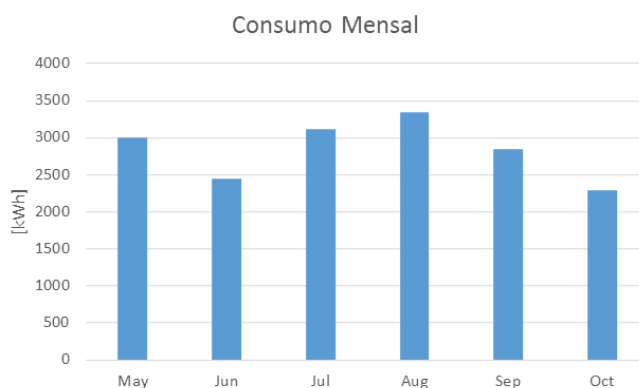


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 60 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 20 W	1.248	286	731	2,6
MM2: Substituição de 45 lâmpadas FT8 de 18 W por lâmpadas LED de 10 W	430	99	428	4,3
MM3: Substituição de 60 lâmpadas INC de 40 W por lâmpadas LED de 7 W	1.030	236	407	1,7
MM4: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	836	192	N/A	N/A
MM5: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.159	266	N/A	N/A
MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	23.000	5.273	33.075	6,3
TOTAL	27.703	6.352	34.641	5,5

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:

23 AGOSTO

PROMOVA A LIMPEZA DAS LÂMPADAS E DOS RESPECTIVOS ENCAIXES COM REGULARIDADE, UMA VEZ QUE MELHORA A QUALIDADE DA ILUMINAÇÃO. ESTIMA-SE QUE 30% DA LUZ SE PERCA DESTA FORMA.

CONHECERE & AGIR

*Medida inserida no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

ERSE

DESAFIO QUINZENAL
Regule o equipamento de ar condicionado para uma temperatura de 25°C.

WWW.CONHECEREAGIR.PT

30 AGOSTO

REDUZA ATÉ 50% O CONSUMO DE ENERGIA ASSOCIADO ÀS SUAS JANELAS. SUBSTITUA-AS POR JANELAS DE CLASSE ENERGÉTICA A.

CONHECERE & AGIR

*Medida inserida no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

ERSE

DESAFIO QUINZENAL
Regule o equipamento de ar condicionado para uma temperatura de 25°C.

WWW.CONHECEREAGIR.PT

LOJA DO MUNÍCIPE DE NISA



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Praça do Município, Nisa

Área útil de pavimento: 516m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 88.055 kWh/ano | 17.085,94€/ano

Emissões de CO₂: 41.4 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 1,1

Consumo de energia por área (CPA): 162,1 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 3828,5 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 120,0

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 8 lâmpadas CFL de 18 W por lâmpadas LED de 6 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 61 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 20W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 73 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 22 W);

MM4: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM5: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Substituição da UTA por dois sistemas multi-split no atendimento e gabinete técnico);

MM6: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM7: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

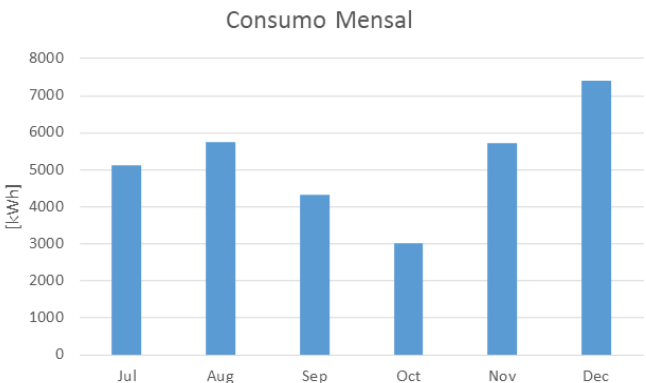
Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 8 lâmpadas CFL de 18 W por lâmpadas LED de 6 W	125	24	56	2,3
MM2: Substituição de 61 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 20W	1.266	246	743	3,0
MM3: Substituição de 73 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 22 W	3.478	675	1.717	2,5
MM4: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	1.602	240	N/A	N/A
MM5: Substituição da UTA por dois sistemas multi-split no atendimento e gabinete técnico	9.072	1.760	19.452	11,1
MM6: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.251	209	N/A	N/A
MM7: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	18.500	3.590	26.460	7,4
TOTAL	35.294	6.744	48.428	7,2

EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE ARRONCHES



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Praça da República, em Arronches

Área útil de pavimento: 837m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 75.189 kWh/ano | 14.361€/ano

Emissões de CO₂: 30.3 kg CO₂ eq/ano

Fator de Carga: 3,3

Consumo de energia por área (CPA): 63,1 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 2104,5 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 71,6

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 16 lâmpadas FT8 de 18 W por lâmpadas LED de 9 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 68 lâmpadas CFL de 26 W por lâmpadas LED de 10 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 23 lâmpadas CFL de 18 W por lâmpadas LED de 6 W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 27 lâmpadas HAL de 50 W por lâmpadas LED de 5 W);

MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 24 lâmpadas FT5 de 34 W por lâmpadas LED de 16 W);

MM6: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM7: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

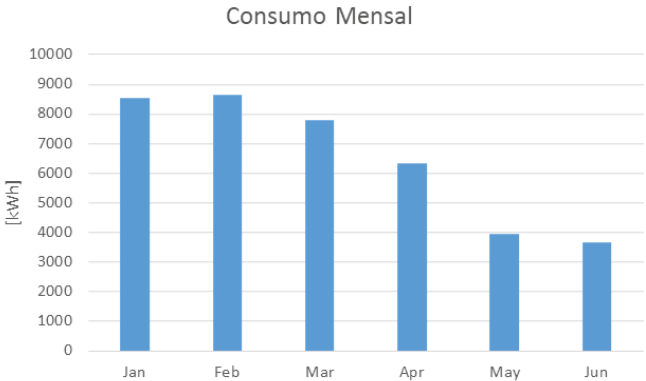
Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



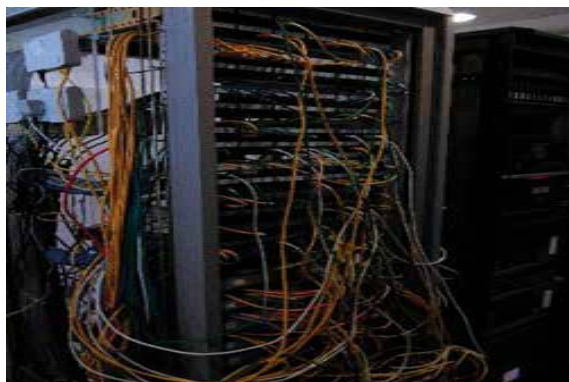
Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 16 lâmpadas FT8 de 18 W por lâmpadas LED de 9 W	187	36	198	5,5
MM2: Substituição de 68 lâmpadas CFL de 26 W por lâmpadas LED de 10 W	1.182	226	430	1,9
MM3: Substituição de 23 lâmpadas CFL de 18 W por lâmpadas LED de 6 W	381	73	161	2,2
MM4: Substituição de 27 lâmpadas HAL de 50 W por lâmpadas LED de 5 W	292	56	101	1,8
MM5: Substituição de 24 lâmpadas FT5 de 34 W por lâmpadas LED de 16 W	674	129	666	5,2
MM6: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	4.091	781	N/A	N/A
MM7: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.397	267	N/A	N/A
MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	31.000	5.921	44.100	7,4
TOTAL	39.204	7.489	45.656	6,1

EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE CAMPO MAIOR



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Praça da República, Campo Maior

Área útil de pavimento: 1.258m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 110.623 kWh/ano | 21.782 €/ano

Emissões de CO₂: 52.0 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 1,1

Consumo de energia por área (CPA): 87,9 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 1843,7 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 28,9

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 7 lâmpadas de halógeno por LEDs de 20 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 63 Projetores FT8 de 58W por Tubos LED de 20 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 9 Projetores CFL de 18 W por LEDs de 9W);

MM4: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM5: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

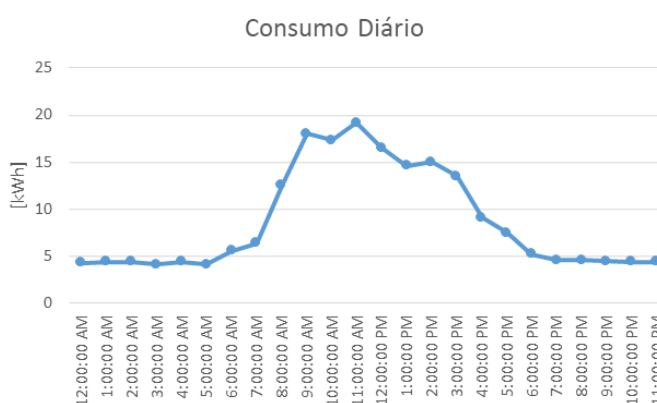
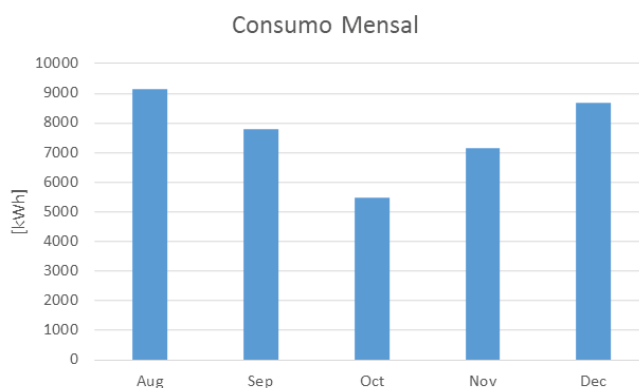


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 7 lâmpadas de halogéneo por LEDs de 20 W	304	60	152	2,5
MM2: Substituição de 63 Projetores FT8 de 58W por Tubos LED de 20 W	2.293	452	2.592	5,7
MM3: Substituição de 9 Projetores CFL de 18 W por LEDs de 9W	84	17	92	5,5
MM4: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	5.195	779	N/A	N/A
MM5: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.458	244	N/A	N/A
MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	28.600	5.631	44.100	7,8
TOTAL	37.934	7.183	46.936	6,5

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:

02 SETEMBRO

NA ESCOLHA DE UM PRODUTO,
AVALIE A SUA UTILIDADE, DURABILIDADE,
CONSUMO ENERGÉTICO E O SEU POTENCIAL
DE REUTILIZAÇÃO.

DESAFIO QUINZENAL
Desligue o computador sempre que
se ausentar por um período prolongado.

WWW.CONHECEREAGIR.PT

06 SETEMBRO

AJUSTE O TERMOSTATO DO FRIGORÍFICO
DE FORMA A MANTER A TEMPERATURA
DE 5°C NO COMPARTIMENTO
DO FRIGORÍFICO E -18°C NO CONGELADOR.

DESAFIO QUINZENAL
Desligue o computador sempre que
se ausentar por um período prolongado.

WWW.CONHECEREAGIR.PT

EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE CASTELO DE VIDE



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua Bartolomeu Álvares da Santa, Castelo de Vide

Área útil de pavimento: 1.072m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 35.975 kWh/ano | 6.587 €/ano

Emissões de CO₂: 16.9kg CO₂ eq/ano

Fator de Carga: 1,0

Consumo de energia por área (CPA): 65,3 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 1468,7 kWh/utilizador

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 22,2

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 8 lâmpadas FT8 de 58 W por Tubos LED de 23W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 31 lâmpadas FT8 de 36 W por Tubos LED de 18W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 40 lâmpadas FT8 de 18 W por Tubos LED de 9W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 18 lâmpadas HAL de 50 W por LEDs de 12 W);

MM5: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM6: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM7: Melhoria do sistema de produção de AQS (Colocação de um temporizador [relógio] no termoacumulador elétrico existente no Refeitório);

MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

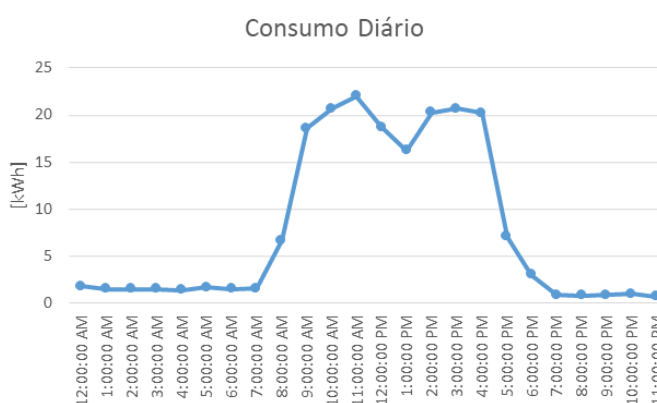
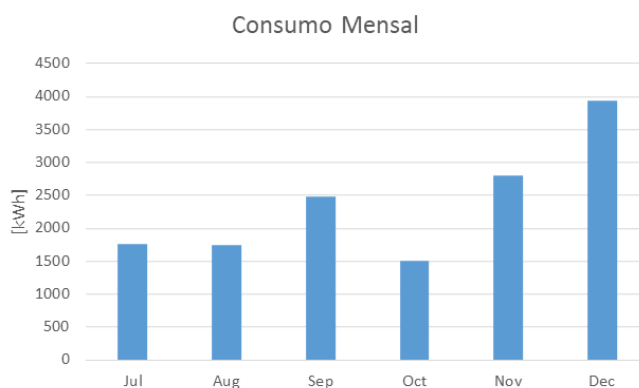


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 8 lâmpadas FT8 de 58 W por Tubos LED de 23W	533	98	408	4,2
MM2: Substituição de 31 lâmpadas FT8 de 36 W por Tubos LED de 18W	1.161	213	1.119	5,3
MM3: Substituição de 40 lâmpadas FT8 de 18 W por Tubos LED de 9W	749	137	495	3,6
MM4: Substituição de 18 lâmpadas HAL de 50 W por LEDs de 12 W	475	87	366	4,2
MM5: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	15.683	2.871	N/A	N/A
MM6: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.153	193	N/A	N/A
MM7: Colocação de um temporizador (relógio) no termoacumulador elétrico existente no Refeitório	3.352	621	25	0
MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	10.700	1.959	15.435	7,9
TOTAL	33.806	6.179	17.848	2,9

EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE FRONTEIRA



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Praça do Município, Fronteira

Área útil de pavimento: 566m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 19.364 kWh/ano | 4.610 €/ano

Emissões de CO₂: 9,1 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 1,0

Consumo de energia por área (CPA): 38,7 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 911,5 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 11,0

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 6 lâmpadas CFL de 100 W por lâmpadas LED de 60 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 4 Projetores IM de 150 W por projetores LED de 20 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 12 Projetores IM 500 W por LEDs de 18 W);

MM4: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM5: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 6 lâmpadas CFL de 100 W por lâmpadas LED de 60 W	114	19	138	7,2
MM2: Substituição de 4 Projetores IM de 150 W por projetores LED de 20 W	270	45	160	3,5
MM3: Substituição de 12 Projetores IM 500 W por LEDs de 18 W	936	156	828	5,3
MM4: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	464	70	N/A	N/A
MM5: Anulação dos consumos em modo stand-by	178	30	N/A	N/A
MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	7.740	1.843	13.930	7,6
TOTAL	9.702	2.163	15.056	7,0

EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE PORTALEGRE



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua Guilherme Gomes Fernandes, n.º 28, Portalegre
Área útil de pavimento: 7.400 m²
Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013
Consumo total de energia elétrica: 291.782 kWh/ano | 572.795 €/ano
Emissões de CO₂: 137,1 kg CO₂ eq.
Fator de Carga: 5,7
Consumo de energia por área (CPA): 44,0 kWh/m²
Consumo de energia por utilizador (CPU): 1861,6 kWh/utente
Indicador de Eficiência Energética (IEE): 39,1

Medidas de Melhoria Identificadas

- MM1:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 47 lâmpadas IM de 150 W por lâmpadas LED de 70 W);
MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 18 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 28 W);
MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 227 lâmpadas FT5 de 48 W por lâmpadas LED de 28 W);
MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 6 lâmpadas FT5 de 48 W por lâmpadas LED de 28 W);
MM5: Melhoria dos Sistemas de Climatização e Ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);
MM6: Melhoria de Outros Equipamentos Consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);
MM7: Melhoria de Outros Equipamentos Consumidores (Colocação de relógio na máquina de café);
MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria		Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
		kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1:	Substituição de 47 lâmpadas IM de 150 W por lâmpadas LED de 70 W	5.866	1.061	7.055	6,6
MM2:	Substituição de 18 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 28 W	843	153	744	4,9
MM3:	Substituição de 227 lâmpadas FT5 de 48 W por lâmpadas LED de 28 W	7.041	1.274	9.384	7,4
MM4:	Substituição de 6 lâmpadas FT5 de 48 W por lâmpadas LED de 28 W	140	25	167	6,6
MM5:	Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	5.196	940	N/A	N/A
MM6:	Anulação dos consumos em modo stand-by	16.740	3.029	N/A	N/A
MM7:	Colocação de relógio na máquina de café	4.133	748	25	0,03
MM8:	Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	45.300	8.197	66.150	8,1
TOTAL		85.259	15.427	83.525	5,4

EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE GAVIÃO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Largo do Município, em Gavião

Área útil de pavimento: 675m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 47.791 kWh/ano | 11.440,95€/ano

Emissões de CO₂: 22.5kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 4,0

Consumo de energia por área (CPA): 93,5 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 2104,1 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 128,4

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 222 lâmpadas CFL de 18W por lâmpadas LED de 6 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 12 lâmpadas FT8 de 18 W por lâmpadas LED de 10 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 30 lâmpadas HAL de 50W por LEDs de 5 W);

MM4: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM5: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

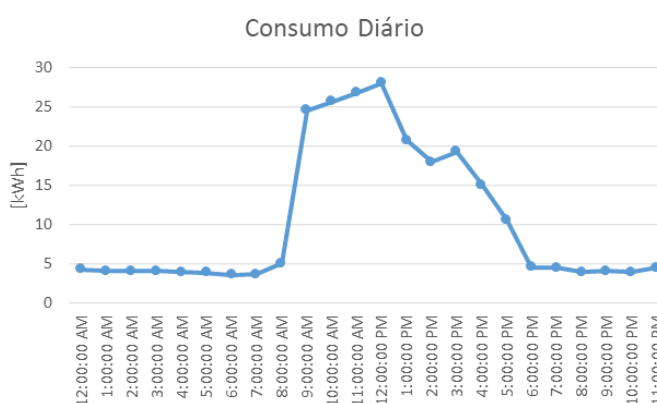
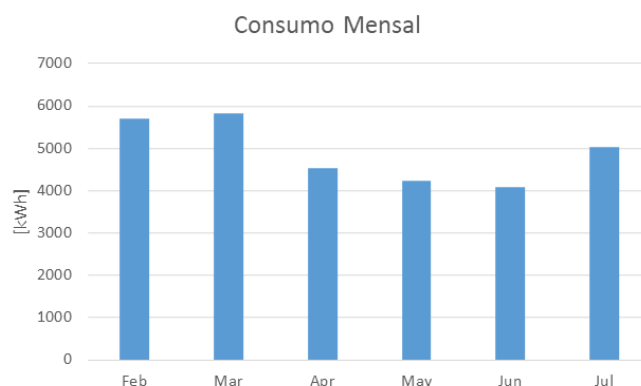


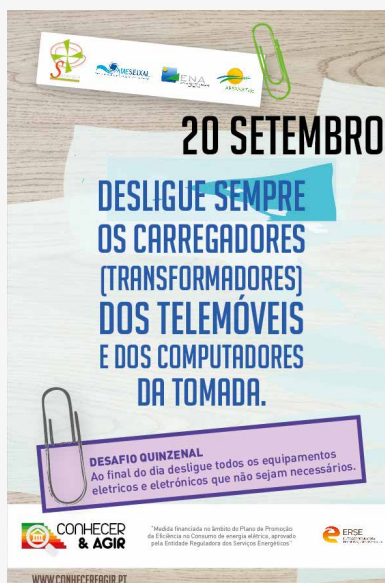
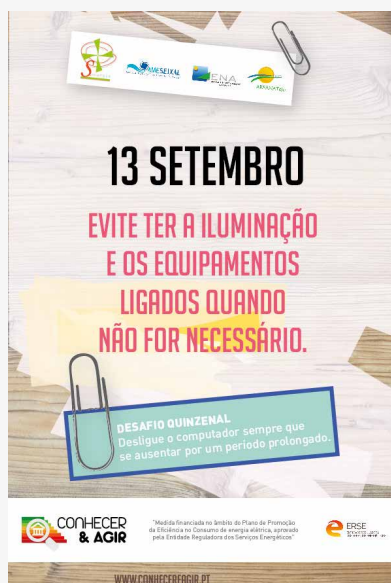
Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 222 lâmpadas CFL de 18W por lâmpadas LED de 6 W	2.131	422	1.556	3,7
MM2: Substituição de 12 lâmpadas FT8 de 18 W por lâmpadas LED de 10 W	100	20	114	5,8
MM3: Substituição de 30 lâmpadas HAL de 50W por LEDs de 5 W	202	40	113	2,8
MM4: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	10	2	N/A	N/A
MM5: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.307	219	N/A	N/A
MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	12.400	2.455	17.640	7,2
TOTAL	16.150	3.158	19.423	6,2

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE MARVÃO



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Largo de Santa Maria, Marvão

Área útil de pavimento: 507m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 76.775 kWh/ano | 36.084€/ano

Emissões de CO₂: 16,5 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 1,0

Consumo de energia por área (CPA): 151,3 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 3199,0 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 53,6

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 20 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 20 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 22 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 22 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 43 lâmpadas INC de 40 W por lâmpadas LED de 7 W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 5 lâmpadas INC de 60 W por lâmpadas LED de 7 W);

MM5: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM6: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM7: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

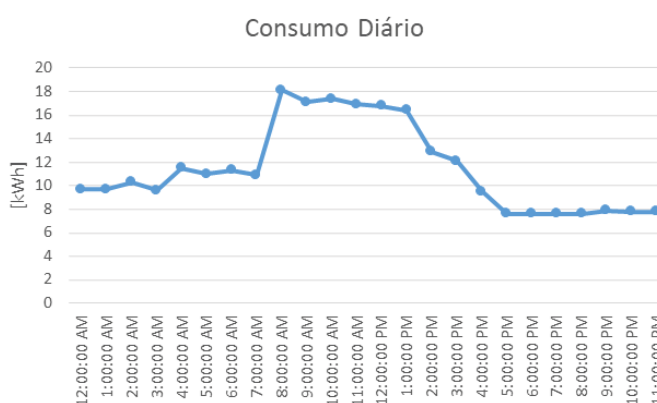
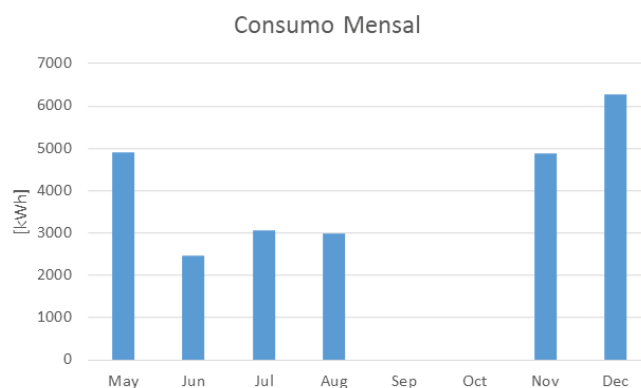


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 20 lâmpadas FT8 de 36 W por lâmpadas LED de 20 W	261	51	244	4,8
MM2: Substituição de 22 lâmpadas FT8 de 58 W por lâmpadas LED de 22 W	748	145	517	3,6
MM3: Substituição de 43 lâmpadas INC de 40 W por lâmpadas LED de 7 W	492	96	292	3,1
MM4: Substituição de 5 lâmpadas INC de 60 W por lâmpadas LED de 7 W	117	23	34	1,5
MM5: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	294	44	N/A	N/A
MM6: Anulação dos consumos em modo stand-by	591	99	N/A	N/A
MM7: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	18.000	3.498	26.460	7,6
TOTAL	20.503	3.956	27.547	7,0

EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE PONTE DE SOR



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Campo da Restauração, Ponte de Sor

Área útil de pavimento: 2.258m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 152.348 kWh/ano | 25.704€/ano

Emissões de CO₂: 71.6 kg CO₂ eq.

Fator de Carga: 1,0

Consumo de energia por área (CPA): 11,5 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 426,5 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 0,7

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 16 lâmpadas FT8 de 18 W por tubos LED de 9 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 30 lâmpadas FT5 de 35 W por tubos LED de 16 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 25 lâmpadas HAL de 35 W por lâmpadas LED de 4 W);

MM4: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM5: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

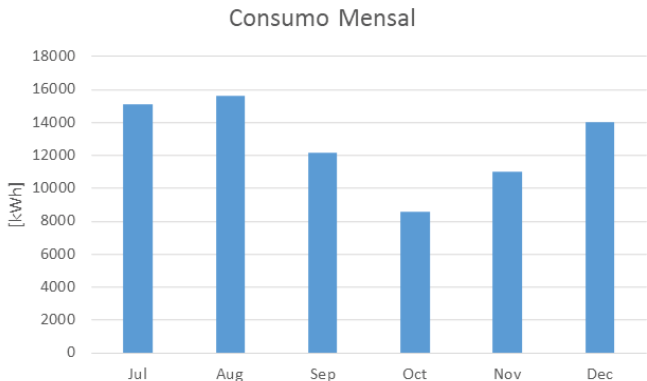
Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário



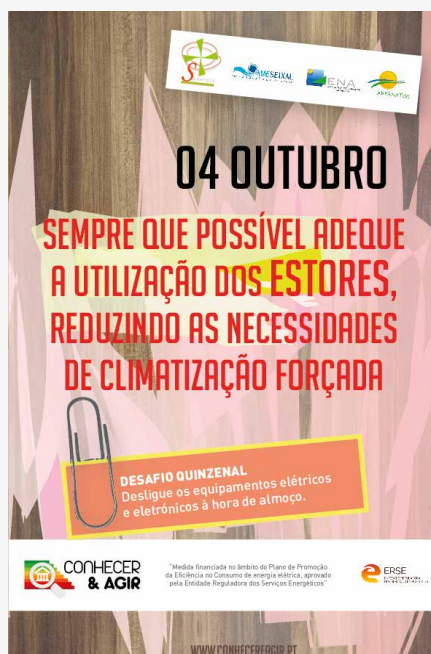
Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 16 lâmpadas FT8 de 18 W por tubos LED de 9 W	224	38	198	5,2
MM2: Substituição de 30 lâmpadas FT5 de 35 W por tubos LED de 16 W	1.007	170	833	4,9
MM3: Substituição de 25 lâmpadas HAL de 35 W por lâmpadas LED de 4 W	202	40	113	2,8
MM4: Anulação dos consumos em modo stand-by	3.364	562	N/A	N/A
MM5: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	38.500	6.496	55.125	8,5
TOTAL	43.297	7.306	56.269	7,7

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE SOUSEL



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Praça da República, Souzel

Área útil de pavimento: 1.211m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 166.288 kWh/ano | 21.782€/ano

Emissões de CO₂: 78.2kg CO₂ eq/ano

Fator de Carga: 1,9

Consumo de energia por área (CPA): 131,2 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 2269,9 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 62,4

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 10 lâmpadas HAL de 150 W por lâmpadas LED de 20 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 7 lâmpadas HAL de 50 W por lâmpadas LED de 5 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 14 lâmpadas CFL de 25 W por lâmpadas LED de 12 W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 234 lâmpadas FT5 de 34 W por tubos LED de 28 W);

MM5: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM6: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Substituição do sistema de climatização e ventilação da ala antiga do edifício);

MM7: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

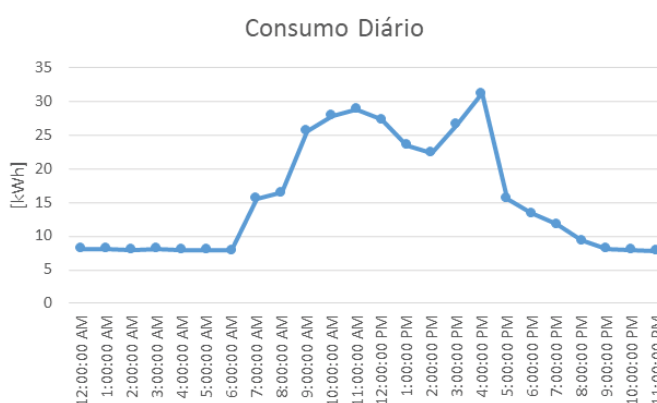
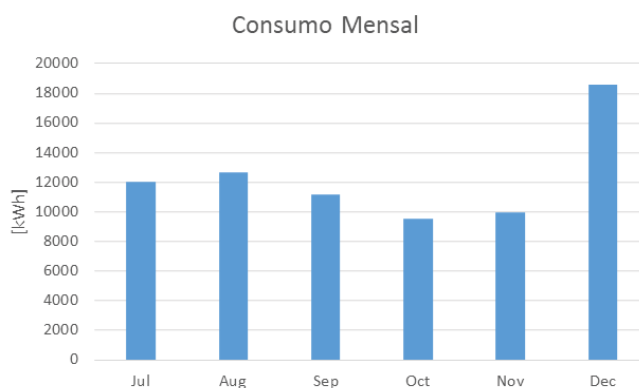


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 10 lâmpadas HAL de 150 W por lâmpadas LED de 20 W	811	106	317	3,0
MM2: Substituição de 7 lâmpadas HAL de 50 W por lâmpadas LED de 5 W	126	17	26	1,6
MM3: Substituição de 14 lâmpadas CFL de 25 W por lâmpadas LED de 12 W	579	76	244	3,2
MM4: Substituição de 234 lâmpadas FT5 de 34 W por tubos LED de 28 W	8.760	1.148	6.494	5,7
MM5: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	480	72	N/A	N/A
MM6: Substituição do sistema de climatização e ventilação da ala antiga do edifício	14.420	1.889	33.126	17,5
MM7: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.583	265	N/A	N/A
MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	15.400	2.017	22.050	10,9
TOTAL	42.159	5.590	62.257	11,1

EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO MESTRE (AVIS)



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Largo Cândido dos Reis, Avis
Área útil de pavimento: 295m²
Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013
Consumo total de energia elétrica: 16.669 kWh/ano | 4.105€/ano
Emissões de CO₂: 7.8kg CO₂ eq.
Fator de Carga: 1,0
Consumo de energia por área (CPA): 56,5 kWh/m²
Consumo de energia por utilizador (CPU): 877,3 kWh/utente
Indicador de Eficiência Energética (IEE): 25,3

Medidas de Melhoria Identificadas

- MM1:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 24 lâmpadas FT8 de 36W por lâmpadas LED de 20 W);
- MM2:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 24 FT8 de 18W por lâmpadas LED de 10 W);
- MM3:** Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 10 CFL de 18W por lâmpadas LED de 6 W);
- MM4:** Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);
- MM5:** Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);
- MM6:** Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão do consumo diário

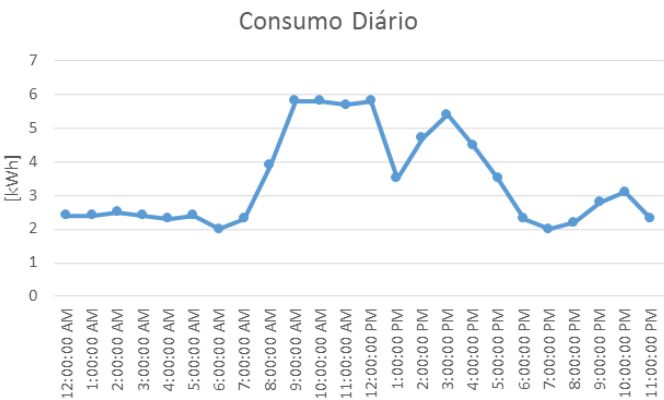
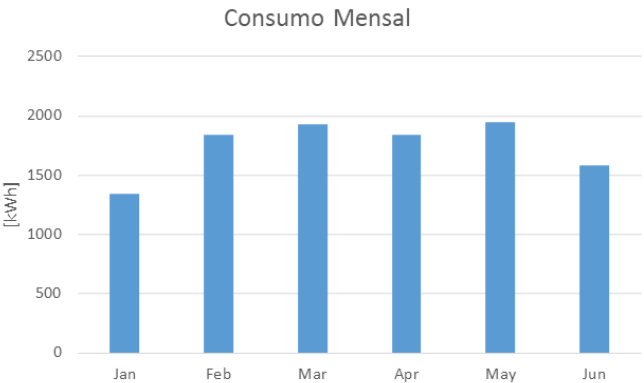


Gráfico padrão nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 24 lâmpadas FT8 de 36W por lâmpadas LED de 20 W	474	117	292	2,5
MM2: Substituição de 24 FT8 de 18W por lâmpadas LED de 10 W	199	49	228	4,6
MM3: Substituição de 10 CFL de 18W por lâmpadas LED de 6 W	187	45	70	1,5
MM4: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	2.881	432	N/A	N/A
MM5: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.062	178	N/A	N/A
MM6: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	9.230	2.273	16.716	7,4
TOTAL	14.033	3.094	17.306	5,6

Exemplos de Mensagens e Desafios enviados aos funcionários municipais:



11 OUTUBRO

MANTENHA UMA DISTÂNCIA DE 10 A 15 CM ENTRE A PAREDE E O FRIGORÍFICO. ASSIM PERMITE UM ARREFECIMENTO DO APARELHO MAIS EFICAZ, REDUZINDO O CONSUMO DIÁRIO DE ENERGIA EM 1 A 3%

DESAFIO QUINZENAL
Desligue os equipamentos elétricos e eletrónicos à hora de almoço.

CONHECER & AGIR
*Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

ERSE
Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

WWW.CONHECEREAGIR.PT



DESAFIO QUINZENAL
Evite a utilização de aquecedores com resistência elétrica à vista.

18 OUTUBRO

A BOX DO SEU OPERADOR DE TELEVISÃO PODE GASTAR CERCA DE 30W NO-MODO STAND-BY, O QUE EQUIVALE A UM CUSTO APROXIMADO DE 50€ POR ANO

CONHECER & AGIR
*Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

ERSE
Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

WWW.CONHECEREAGIR.PT

EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO DE ELVAS



Identificação e Caracterização do Edifício

Morada: Rua Isabel Maria Picão, Elvas

Área útil de pavimento: 1.438m²

Tipologia: Administrativo

Cenário Base

Ano referencial: 2013

Consumo total de energia elétrica: 173.261 kWh/ano | 81.432€/ano

Emissões de CO₂: 37,5kg CO₂ eq/ano

Fator de Carga: 1,0

Consumo de energia por área (CPA): 119,4 kWh/m²

Consumo de energia por utilizador (CPU): 967,2 kWh/utente

Indicador de Eficiência Energética (IEE): 16,2

Medidas de Melhoria Identificadas

MM1: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 50 lâmpadas FT8 de 36 W por tubos LED de 18 W);

MM2: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 26 lâmpadas FT8 de 58 W por tubos LED de 22 W);

MM3: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 132 lâmpadas FT8 de 18 W por tubos LED de 9 W);

MM4: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 60 lâmpadas FT5 de 54 W por tubos LED de 28 W);

MM5: Melhoria dos Sistemas de Iluminação (Substituição de 107 lâmpadas IM de 150W por projetores LED de 20 W);

MM6: Melhoria dos sistemas de climatização e ventilação (Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão);

MM7: Melhoria de outros equipamentos consumidores (Anulação dos consumos em modo stand-by);

MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo.

Gráficos de Caracterização - Padrão de Consumo do Edifício

(Retirados da Plataforma de Monitorização)

Gráfico padrão
do consumo diário

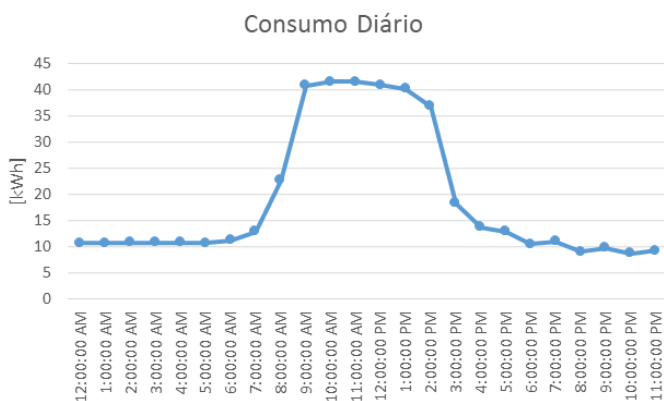
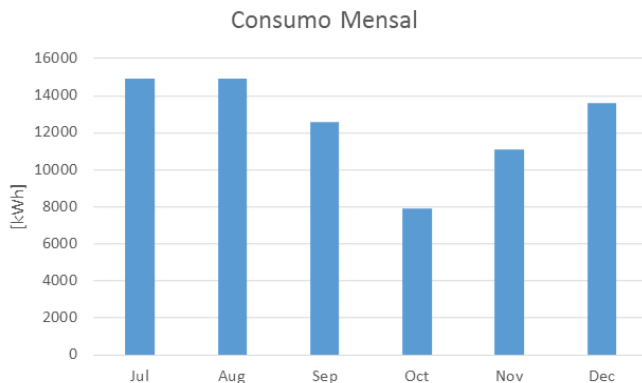


Gráfico padrão
nos últimos 6 meses



RESULTADOS EXPECTÁVEIS

Medida de Melhoria	Economia de Energia		Investimento	Tempo de Retorno
	kWh/ano	€/ano	€	anos
MM1: Substituição de 50 lâmpadas FT8 de 36 W por tubos LED de 18 W	1.872	361	1.805	5,0
MM2: Substituição de 26 lâmpadas FT8 de 58 W por tubos LED de 22 W	1.723	332	872	2,6
MM3: Substituição de 132 lâmpadas FT8 de 18 W por tubos LED de 9 W	2.471	476	1.634	3,4
MM4: Substituição de 60 lâmpadas FT5 de 54 W por tubos LED de 28 W	2.588	499	2.480	5,0
MM5: Substituição de 107 lâmpadas IM de 150W por projetores LED de 20 W	15.980	3.079	4.423	1,4
MM6: Eliminação dos equipamentos de pequena dimensão	3.409	657	N/A	N/A
MM7: Anulação dos consumos em modo stand-by	1.561	659	N/A	N/A
MM8: Instalação de um sistema solar fotovoltaico para autoconsumo	31.100	5.992	44.100	7,4
TOTAL	60.704	12.055	55.314	4,6



CONHECER
& AGIR



Promotor

Parceiros



"Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica,
promovido pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos"

www.conhecereagir.pt



AÇÕES DE FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

A PLATAFORMA ONLINE E AÇÕES DE FORMAÇÃO

A medida “Conhecer&Agir - Plataforma de medição e divulgação dos consumos elétricos desagregados e benchmarking dos consumos de energia elétrica em edifícios administrativos municipais” disponibilizou aos funcionários municipais e aos munícipes dos vinte e dois municípios abrangidos pelo consórcio de agências de energia envolvidas na implementação deste projeto, informações relevantes sobre o desempenho energético nos edifícios municipais, no que se refere ao consumo de energia elétrica, promovendo a adoção de comportamentos mais eficientes. Nesse sentido, durante o projeto foram realizadas ações de formação e de sensibilização aos funcionários e utilizadores dos edifícios municipais.

No âmbito da medida Conhecer&Agir foi desenvolvida a plataforma web de medição e divulgação dos consumos elétricos dos edifícios municipais, com o parceiro tecnológico selecionado para este trabalho NEMOTEK – Gestão Técnica Centralizada, Lda.

A face pública da plataforma é apresentada na página online (<http://www.conhecereagir.pt/consumos.php>), onde através do mapa disponibilizado é possível ter acesso à informação que consta em cada um dos monitores instalados na entrada dos 37 edifícios municipais de 22 municípios abrangidos por este projeto.

A plataforma desenvolvida constitui não só um meio para comunicar os consumos de energia destes equipamentos, mas também uma ferramenta de trabalho importante para os técnicos das agências de energia e técnicos municipais (com acesso reservado em <http://web.visionaction.eu>).

Esta é uma ferramenta adaptável, podendo vir a ser ampliada no futuro de acordo com as características dos edifícios e das suas necessidades, e com um nível de detalhe bastante pormenorizado, mas que não está acessível ao público geral.

Foram realizadas duas ações de formação, no âmbito da utilização da ferramenta web de gestão dos consumos de energia monitorizados, dirigidas aos Gestores Municipais de Energia e outros técnicos municipais responsáveis pelo funcionamento dos trinta e sete edifícios abrangidos por esta medida, uma nas instalações dos Serviços Operacionais da Câmara Municipal da Moita (23-09-2016) e outra em Portalegre (25-10-2016), nas instalações da AREANATEjo. Em ambas as formações participaram cerca de 30 formandos.



MONITORIZAÇÃO | CONSUMOS EM TEMPO REAL (LIVE)

Figura 1 – Acesso à informação dos monitores instalados nos edifícios municipais

PROGRAMA DE FORMAÇÃO

DIA 23 DE SETEMBRO 2016 (4h30) – Sala de formação – Edifício das Oficinas da C.M. Moita		
<i>Hora</i>	<i>Programa</i>	<i>Formador</i>
10:00 - 11:00 (1h00)	Tema 1 – Plataforma de monitorização de consumos M. C&A - Âmbito de aplicação plataforma <i>visionaction.eu</i> - Hardware necessário para obter acesso ao sistema - Aplicação da plataforma na M. C&A - Possibilidade de ampliação futura e evolução para controlo para além da presente monitorização - Exemplo de análise de dados de consumos e curvas de carga	Edgar Gomes/Nuno Paiva (Nemotek)
11:00 - 12:30 (1h30)	Tema 2 – Análise prática dos dados obtidos do sistema M. C&A - Acesso à plataforma <i>visionaction.eu</i> - Geolocalização dos sistemas implementados - Exercícios práticos de análise de dados de consumos, custos e curvas de carga, referentes a cada município	Edgar Gomes/Nuno Paiva (Nemotek)
12:30 - 14:00 (1h30)	Pausa para Almoço	
14:00 - 15:00 (1h00)	Tema 2 – Análise prática dos dados obtidos do sistema M. C&A (Continuação) Realização de exercícios práticos – análise de dados	Ricardo Duarte / Diamantino Conceição (S.ENERGIA / AREANATEjo)
15:00 - 16:00 (1h00)	Tema 3 – Visita técnica ao stand Enerint Nemotek, LDA - Nemotek, LDA: soluções de eficiência energética aplicável a Edifícios Municipais - Visita ao stand Nemotek para verificação in loco do hardware que compõe os sistemas de monitorização de consumos implementados na M. C&A - Análise interativa do sistema na monitorização de consumos e controlo de cargas do stand - Avaliação da Formação e entrega dos Questionários	Edgar Gomes/Nuno Paiva (Nemotek)

Figura 2 – Programa da formação realizada a 23 de setembro de 2016

AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO

As ações de sensibilização e informação aos funcionários e utilizadores dos edifícios municipais dividiram-se em três tipos:

- Informação específica através de monitores nas zonas comuns dos edifícios;
- Divulgação de mensagens e desafios com boas práticas e distribuição de agenda;
- Realização de sessões de teatro invisível nos edifícios municipais e convite à participação no quiz energia.

Em cada um dos edifícios abrangidos pela medida foi colocado um monitor que disponibiliza, a todos os utilizadores do edifício, os dados em tempo real da monitorização que está a ser efetuada pelos sistemas instalados. Junto aos monitores foram ainda divulgados folhetos sobre a medida Conhecer&Agir.

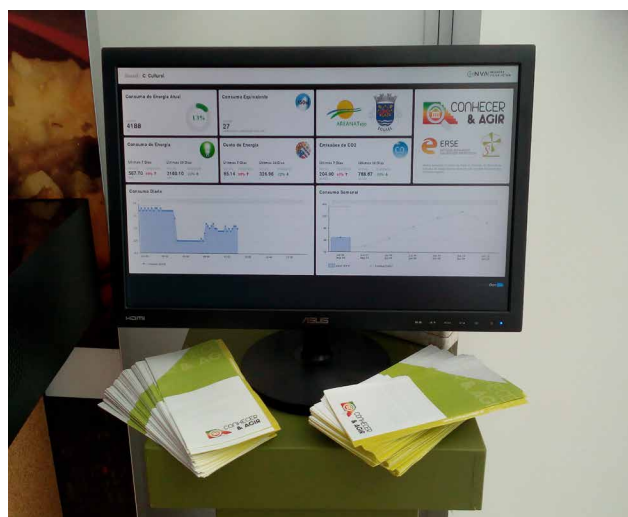
De forma a ser mais fácil a compreensão dos dados disponibilizados, optou-se pela criação de diversos indicadores que sejam facilmente percecionados pelo “cidadão comum”. Assim, para além do consumo de energia em kWh, é dado esse valor equivalente em luminárias de iluminação pública (considerando lâmpadas de 150 W), em € e em toneladas de CO₂ eq. Ainda como forma de facilitar o entendimento da informação disponibilizada, foram criados dois gráficos, um com o perfil diário de consumo de energia e outro com o perfil semanal da semana corrente e da semana anterior.



No período de Maio a Novembro de 2016, e com o apoio dos Municípios aderentes foi possível fazer chegar por correio eletrónico a todos os funcionários municipais (cerca de 9.600) mensagens de sensibilização e desafios, a um ritmo de duas mensagens por semana e um desafio quinzenal, promovendo boas práticas comportamentais na área da eficiência energética na gestão da energia em edifícios de serviços e em edifícios residenciais.

As mensagens tiveram como objetivo consciencializar os funcionários para pequenas alterações comportamentais, principalmente no uso da energia elétrica, que se podem traduzir em poupanças financeiras. Por outro lado, através dos desafios pretendeu-se identificar poupanças associadas a alterações comportamentais específicas, através do recurso aos sistemas de monitorização.

As 52 mensagens e os 12 desafios foram elaboradas pelas agências de energia envolvidas na implementação desta medida Conhecer&Agir (www.conhecereagir.pt), e a imagem desenvolvida pela Loja da Comunicação da ETPM. Durante o período de envio das mensagens e desafios aos funcionários é de realçar que fomos recebendo comentários através de correio eletrónico de reações dos funcionários, com algumas opiniões e questões sobre os seus conteúdos e possibilidade de realização em contextos específicos.

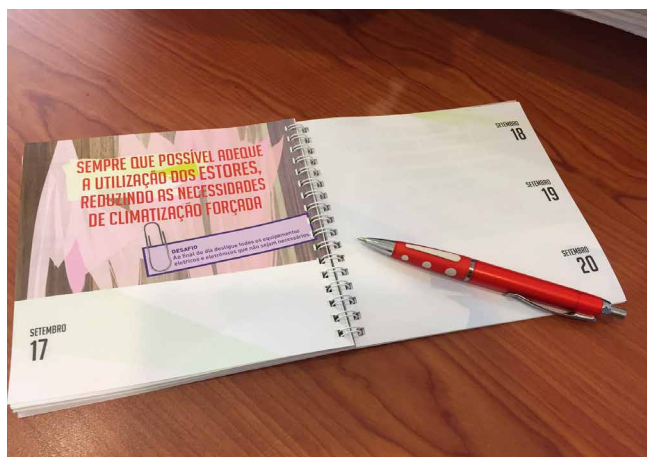


Figuras 3 – Fotografias dos monitores e painéis da medida Conhecer&Agir



De uma maneira geral e em muitos dos edifícios, verificou-se uma redução progressiva dos consumos de energia elétrica, sobretudo durante os períodos de pausa para almoço e após o horário de funcionamento. Esta redução foi essencialmente motivada pela tomada de consciência por parte dos funcionários que a poupança de energia no local de trabalho depende de simples ações, quer a título individual, quer a nível coletivo.

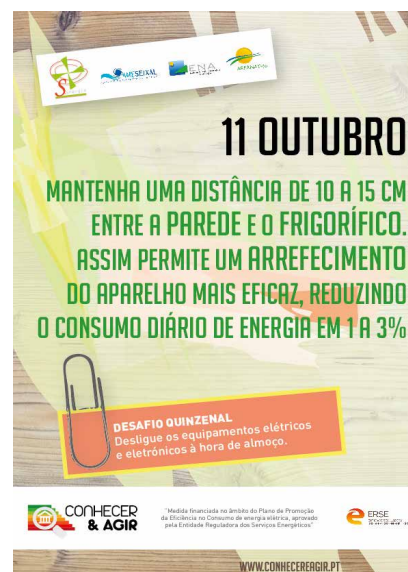
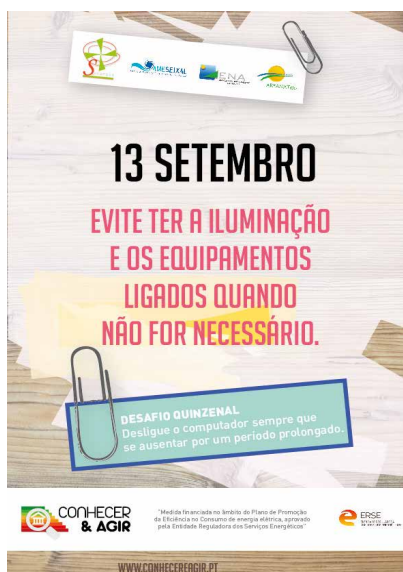
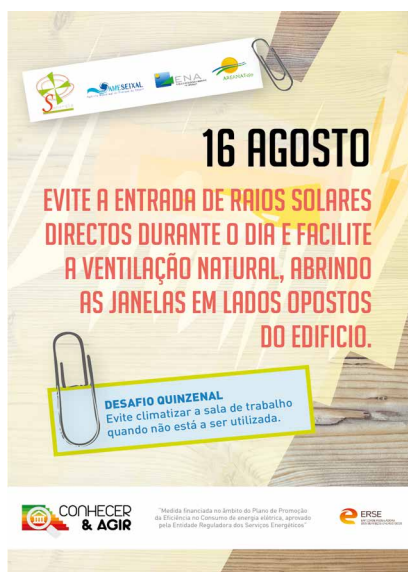
De entre estas, destacam-se algumas práticas, como a redução da intensidade do ar condicionado, em um ou dois graus celsius, bem como a não climatização e iluminação dos espaços quando não estão a ser utilizados.



Paralelamente, verificou-se um cuidado adicional, ao final do dia, em desligar todos os equipamentos que não fossem necessários, nomeadamente o monitor, à hora de almoço, reduzindo assim os consumos em stand-by. De salientar ainda a maximização do uso da iluminação natural, em detrimento da luz artificial.

Com base nas mensagens enviadas por correio eletrónico foi elaborada uma **agenda Conhecer&Agir**, para distribuição a todos os funcionários municipais dos 37 edifícios envolvidos nesta medida, permitindo a continuidade de ação desta medida intangível após o término do projeto.

Figuras 4 – Capa e páginas da agenda Conhecer&Agir com as mensagens e desafios



Figuras 5 – Exemplos de mensagens e desafios enviados aos funcionários municipais

AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO

A medida Conhecer&Agir contou também com a dinamização de sessões de teatro invisível no interior dos 37 edifícios municipais abrangidos por esta medida.

Inicialmente foi construído com os atores um guião teatral para estas sessões com o apoio dos técnicos das agências de energia envolvidas neste projeto. Este guião previa algumas formas de interação com o público-alvo, focando sempre a temática da gestão da energia elétrica no local de trabalho.

Posteriormente com base no mesmo, os dois atores fizeram a sua representação teatral num contexto de trabalho, sem ser anunciado que se tratavam de atores. O consórcio considerou que esta forma inovadora e fora do comum de sensibilizar poderia deixar uma recordação mais duradoura nos funcionários que participaram e, desta forma, tentar obter resultados mais positivos.

As sessões foram realizadas nos meses de Maio e Junho de 2016, numa primeira fase na Península de Setúbal e posteriormente no Norte Alentejano.

As sessões foram desenvolvidas com recurso a dois atores, António Abernú e Carlos Borges, que interpretavam o papel de dois “auditores” da “Agência Europeia para a Energia” fictícia que se encontravam a auditar a implementação da Medida Conhecer&Agir, e para esse efeito necessitavam de falar com alguns dos funcionários dos edifícios, de forma a avaliar se a medida estava a chegar até eles.

Durante esta conversa eram efetuadas perguntas sobre a medida, os monitores e a informação que disponibilizam, as mensagens e desafios enviados por correio eletrónico e, no momento da despedida, era simulado por parte de um dos atores a receção de um “choque elétrico” fruto de demasiada energia estática acumulada por um dos funcionários. Neste momento, iniciava-se a parte mais “teatral” da sensibilização, mas consequentemente a parte mais marcante da mesma.



Figuras 6 – Registo fotográfico da dinamização das sessões de teatro invisível

AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO

Como forma de atrair os funcionários municipais para a plataforma web da Medida, foi concebido um pequeno inquérito, denominado “Quiz Energia” que contém 9 perguntas sobre a temática Energia, e no final remetia para o website da medida para verificação das respostas dadas em: www.senergia.pt/quizzes/quiz-energia.

Este Quiz foi também distribuído em papel pelos dois atores no decorrer das sessões de teatro invisível e foi genericamente bem recebido pelos funcionários.

Na sua maioria os funcionários envolvidos revelaram-se preocupados com as questões da poupança energética, quer no local de trabalho, quer no dia-a-dia, de forma geral. Esta ação permitiu a transferência de conceitos, ideias e atitudes entre os restantes funcionários, motivando para a redução progressiva dos consumos de energia.

De uma forma geral a sensibilização por via de teatro invisível foi muito bem recebida pelos funcionários e tornou-se numa experiência a repetir em futuras campanhas de sensibilização.



FICHA TÉCNICA

Promotor:



Agência Regional de Energia
Barreiro | Moita | Montijo

S.ENERGIA

Agência Regional de Energia para
os Concelhos do Barreiro, Moita e
Montijo

www.senergia.pt

geral@senergia.pt

Parceiros:



AREANATEjo

Agência de Energia e Ambiente
do Norte Alentejano e Tejo

www.areanatejo.pt

info@areanatejo.pt



AMESeixal

Agência Municipal de Energia
do Seixal

www.cm-seixal.pt/ameseixal/

ameseixal@cm-seixal.pt



ENA

Agência de Energia e Ambiente
da Arrábida

www.ena.com.pt

geral@ena.com.pt

Financiamento:



ERSE

Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

www.erse.pt

erse@erse.pt

Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no
Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos
Serviços Energéticos

Design:

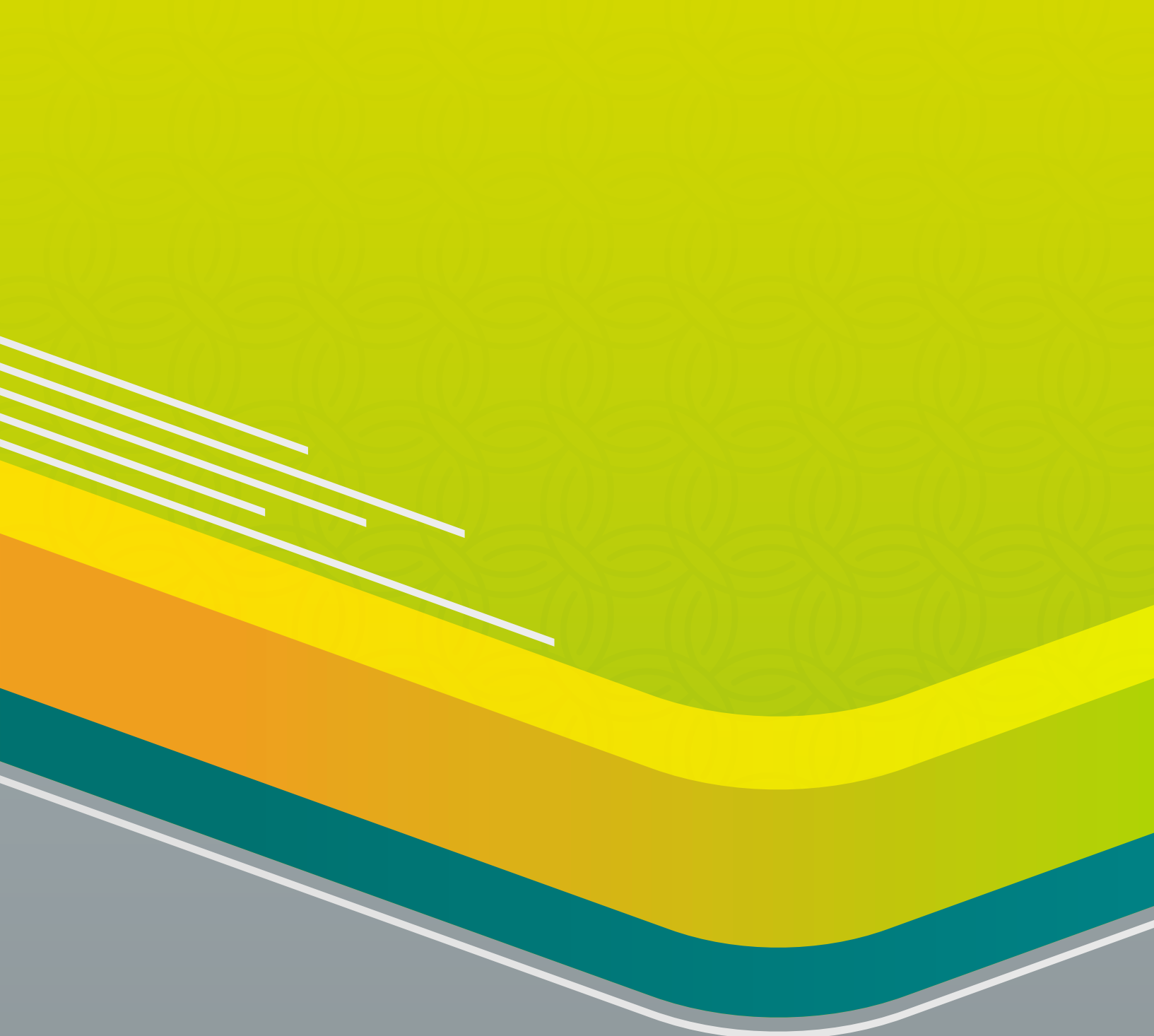


IDEART

Agência de Design e Comunicação

www.ideart.pt

geral@ideart.pt



Promotor:



Parceiros:



Financiamento:

