



RNAE

Associação das Agências
de Energia e Ambiente
Rede Nacional

A RNAE E AS AGÊNCIAS DE ENERGIA E AMBIENTE DA REGIÃO DE LISBOA

Sessão de Esclarecimentos sobre o Aviso-Concurso “Eficiência Energética nas Infraestruturas Públicas da Administração Local”

Lisboa, 13 de Fevereiro de 2017



As Agências de Energia

- Surgiram por iniciativa da Comissão Europeia através do Programa SAVE;
- As primeiras Agências de Energia e Ambiente foram criadas na década de 90;
- Em Portugal – AREAM (1993); AREVDN (1996); AREALIMA (1998); ARECBA (1998); AMERLIS (1998); ENERGAIA (1999); AGENEAL (1999);
- Década de 2000 – AdEPorto; EDV ENERGIA; ARENA; AREAC; ENERAREA; ENERDURA; ENERDURA; AREANATejo; LISBOA E-NOVA; AMESEIXAL; SENERGIA; ENA; AMES; OEINERGE; AMECASCAIS; AREAL; MÉDIO TEJO 21; OESTE SUSTENTÁVEL; AECÁVADO; AEAVE; AE-TM

Os objetivos da RNAE

- Associação constituída em Janeiro de 2010;
- Cooperação técnica e científica entre as Agências de Energia;
- Troca de informação e experiências sobre atividades desenvolvidas;
- Articulação de iniciativas individuais e promoção de resultados obtidos de reconhecido impacto nacional;
- Promover a participação em projetos de âmbito nacional e internacional;



Os objetivos da RNAE

- Participação ativa no Pacto dos Autarcas;
- Interlocutor das principais entidades nacionais que definem as políticas de energia, ambiente e desenvolvimento sustentável;
- Representação internacional das Agências de Energia portuguesas.



Papel da RNAE e Agências de Energia

Utilização Racional de Energia

- Alteração dos padrões de consumo

Redução do consumo de energia

- Menores necessidades energéticas

Redução da Fatura Energética

- Redução da Pegada Ecológica



As Agências de Energia

- As Agências (municipais e regionais) de Energia e Ambiente são, na generalidade dos casos **associações de direito privado, sem fins lucrativos.**
- Existem a **nível nacional** dispondo-se em diferentes âmbitos territoriais (local; intermunicipal; regional);
- Dispõem de múltiplas valências (energia, energia e ambiente), adaptadas às circunstâncias que levaram à sua criação, tendo também evoluído em função das necessidades que os seus associados lhes foram também transmitindo.

Principais Áreas de Atuação

- Eficiência Energética
- Energias Renováveis
- Combustíveis Alternativos
- Mobilidade e Acessibilidades
- Alterações Climáticas



Missão das Agências de Energia

- **Dinamização de uma política energética local**, devidamente integrada com o desenvolvimento económico e social do território;
- **Promoção da gestão de energia**, através da introdução de tecnologias eficientes e da disseminação de boas práticas com vista à redução da fatura energética;
- **Promoção das energias renováveis**, potenciando a criação de valor ao nível local e contribuindo para a proteção do ambiente;
- **Promoção de uma política de mobilidade sustentável**, através da disponibilização de serviços e soluções mais amigas do ambiente;

Missão das Agências de Energia

- **Disponibilização de informação útil e atualizada**, através de meios orientados a todos aqueles que tenham qualquer tipo de relação com as suas respectivas áreas de atuação;
- **Promoção da sensibilização dos munícipes** para as alterações climáticas, através de ações de divulgação ao cidadão;
- **Elaboração de instrumentos de planeamento territorial**: matriz energética, matriz das emissões dos gases de efeito estufa e matriz de mobilidade;
- **Elaboração de planos de ação para a eficiência energética**, incluindo os diversos atores locais.

As Agências de Energia da Região de Lisboa

GRANDE LISBOA

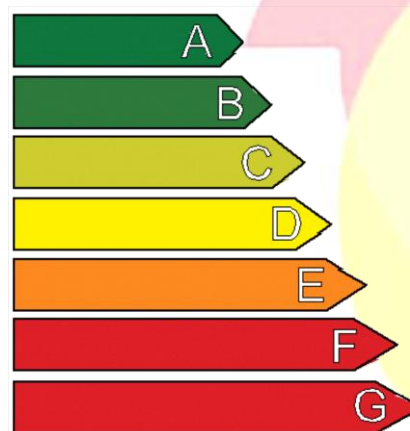
- Lisboa E-Nova - Agência Municipal de Energia-Ambiente de Lisboa
- AGENEAL - Agência Municipal de Energia de Almada
- AMESEIXAL - Agência Municipal de Energia do Seixal
- S.energia - Agência Regional de Energia para os concelhos do Barreiro, Moita e Montijo
- ENA - Agência de Energia e Ambiente da Arrábida

DREEIP

Documento de Referência para a Eficiência Energética na Iluminação Pública (2012)

Objetivo:

Estabelecer uma série de parâmetros técnicos para a elaboração do projeto de Iluminação Pública (IP).



DREEIP

Documento de Referência para a Eficiência Energética na Iluminação Pública (2012)

Aponta para a classificação energética de uma instalação de IP com recurso a um código de letras e cores (como exemplo: os eletrodomésticos e os edifícios) e referencia a eficiência de um projeto de IP do ponto de vista energético e lumínico.

Pretende dotar as entidades responsáveis pela gestão da iluminação pública de uma ferramenta que sirva de base à elaboração dos respetivos regulamentos municipais de iluminação pública (RMIP) ou planos diretores de iluminação pública (PDIP).

Projetos das Agências de Energia da Região de Lisboa



CONVERSÃO TOTAL PARA ÓPTICAS LED EM LISBOA

ECO.AP - Modelo de negócio ESCO aplicado à Adm. Pública (1º em Portugal)

Procedimento com base no DL 29/2011

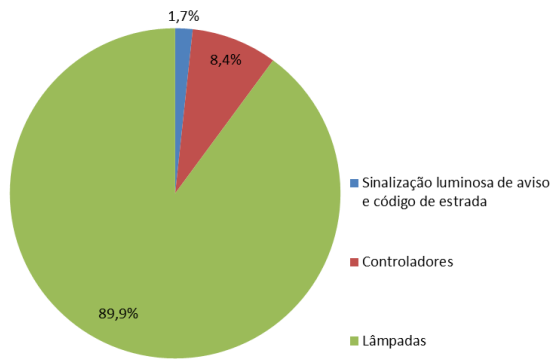
- **25.000 lâmpadas** (~100 W to ~8 W)
- Vida útil: 11 anos (Vs 1 ano)
- Menor manutenção

- **1ª fase: 5.000 lâmpadas** até 2014 através do Programa PPEC – ERSE
- **2ª fase: 20.000 lâmpadas** em 2015 (ECO.AP)
- Contrato 2 anos (até agosto 2017)
- Poupanças anuais: 0,85 M€

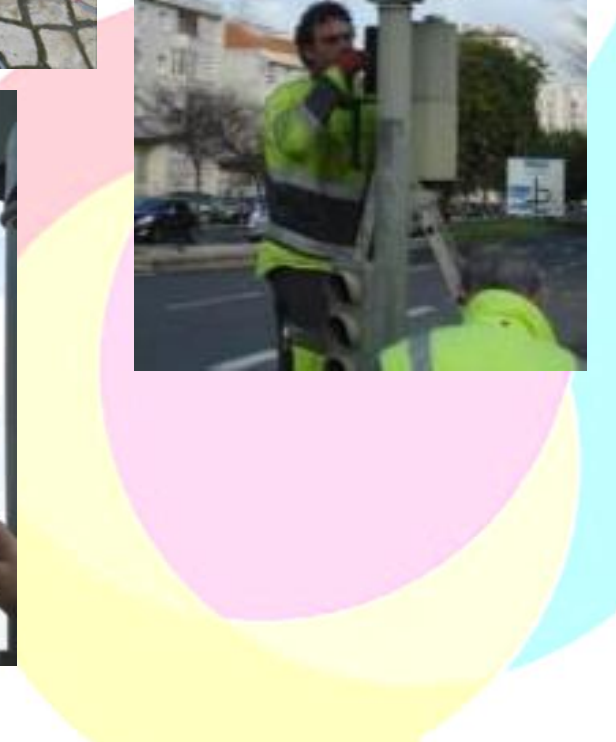
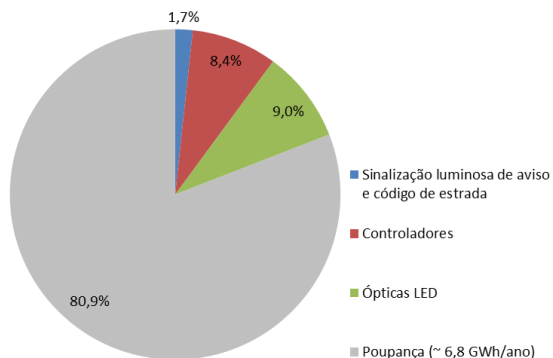


CONVERSÃO TOTAL PARA ÓPTICAS LED EM LISBOA

Consumo de sistema semafórico



Consumo de sistema semafórico

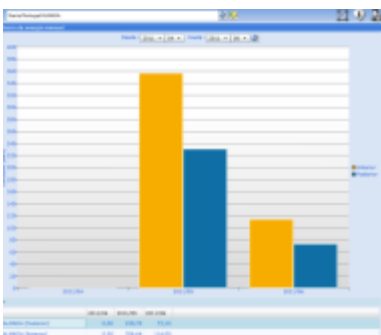


Iluminação Pública

Meta/Descrição

Potencial Redução

Instalação de Sistemas Inteligentes para Gestão da Iluminação Pública em Almada



Alvo desta medida: **29.700 pontos de luz** do concelho de Almada (562 PTs)

Descrição: aquisição e instalação de sistema de telegestão da iluminação pública, permitindo a redução de fluxo e gestão remota

↳ **Cenário 5%** (1.300 pontos de luz)



já concretizado

↳ **Cenário 100%** (29.700 pontos de luz)

↳ **Cenário 41% - POR LISBOA**
(~12.000 pontos de luz)

Telegestão + Outras possibilidades

Reguladores ramal, balastros multinível, Iluminação LED, etc.

Em avaliação de acordo com as características do sistema para otimizar custo-benefício.

Cenário 5%

Redução consumo: 583 MWh/ano

Redução factura: 70.000 €/ano

Redução de emissões: - 0,2 kt CO₂eq/ano

Cenário 41%

Investimento previsto:
1,7 M€

Redução da fatura e de emissões em avaliação, de acordo com estratégias específicas de intervenção.

Edifício Sede SMAS Almada

Melhoria do desempenho energético e ambiental do Edifício Sede dos SMAS de Almada



IDENTIFICAÇÃO POSTAL
Morada PRACETA RICARDO JORGE, 5
Localidade ALMADA
Freguesia ALMADA, COVA DA PIEDADE, PRAGAL E CACILHAS
Concelho ALMADA
GPS 38.874044, -9.167572

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL
Conservatória do Registo Predial Oitavo
Nº de Inscrição na Conservatória -
Artigo Matricial nº 3491 Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL
Área útil de Pavimento 2.353,00 m² Serviços Municipalizados

Este certificado apresenta a classificação energética deste edifício ou fração. Esta classificação é calculada comparando o desempenho energético deste edifício nas condições atuais, com o desempenho que este obtinha nas condições mínimas (com base em valores de referência ou requisitos aplicáveis para o ano assinalado) a que está obrigado os edifícios novos. Saiba mais no site da ADENE em www.adene.pt.

INDICADORES DE DESEMPENHO

Determinam a classe energética do edifício e a eficiência na utilização de energia, incluindo o contributo de fontes renováveis. São apresentados comparativamente a um valor de referência e calculados em condições padrão.



250% MENOS eficiente que a referência



52% MENOS eficiente que a referência

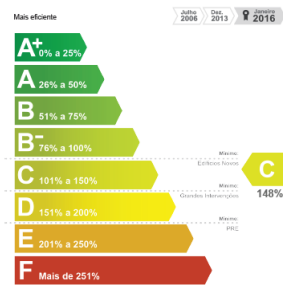


49% MENOS eficiente que a referência



12% MAIS eficiente que a referência

CLASSE ENERGÉTICA



ENERGIA RENOVÁVEL



EMISSIONES DE CO₂



Descrição

Intervenção para melhoria da eficiência energética e carbónica do edifício e conforto térmico dos seus ocupantes:

- ↳ Auditoria energética: Agosto 2016
- ↓
- ↳ Medidas EE que aumentam CE em **dois níveis**
- ↓
- ↳ Substituição AVAC actual e instalação de bomba de calor mais eficiente (EER e COP)
- ↳ Iluminação interior: substituição das lâmpadas atuais e instalação de LED's
- ↳ Substituição vãos envidraçados

Potencial de Redução

Investimento estimado

€ 285 000,00

Potencial redução das medidas:

Redução consumo energia:

~160 000 kWh/ano

Redução de emissões: 47 t CO₂eq/ano

Redução factura energética:

~30 000,000 €/ano

Redução dos consumos na Iluminação Pública

Reprogramação dos relógios astronómicos

Liga 20 minutos depois do pôr do Sol - desliga 30 minutos antes do nascer do Sol;
Redução de 8% do tempo médio de funcionamento.

Substituição de lâmpadas VM de 80 W por lâmpadas SAP de 50 W

Cerca de 6.300 lâmpadas substituídas.

Instalação de luminárias LED

Cerca de 600 luminárias substituídas.

Telecontagem em todos os circuitos de Iluminação Pública

445 PTDs equipados. Diagrama de carga permite identificar avarias e acerto de relógios astronómicos.

Integração dos dados resultantes do software GEOACT na plataforma SIG da Câmara Municipal do Seixal

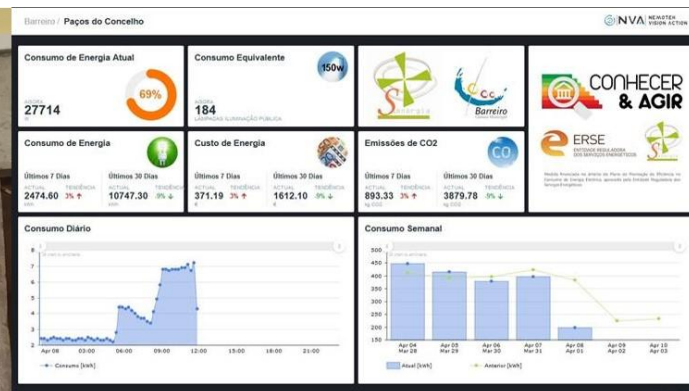
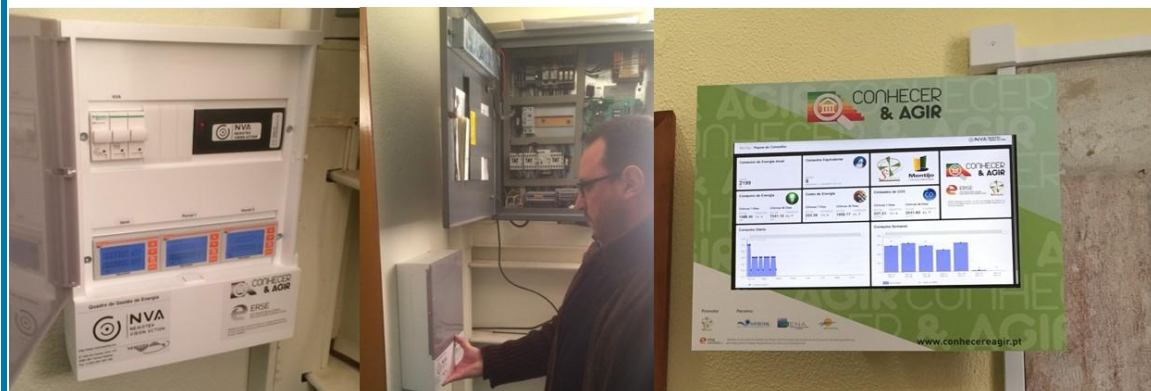
Cadastro da EDP complementado com informações sobre o estado de conservação das luminárias.

Redução dos consumos na Associação Humanitária de Bombeiros Mistos do concelho do Seixal

- 1) Substituição de 111 lâmpadas T8 fluorescentes por lâmpadas LED e desativação de 309 lâmpadas
- 2) Instalação de um sistema solar térmico para AQS (2 coletores solares térmicos, com 2 depósitos termossifão de 300 litros).
- 3) Instalação de uma central fotovoltaica de 52,5 kWp, com 210 painéis fotovoltaicos de 250 Wp.
- 4) Implementação de rotinas diárias. O turno só começa, após ter verificado que toda a iluminação desnecessária está bem apagada.
- 5) Colocação de autocolantes nos interruptores para sensibilizar os utentes na necessidade de apagar as luzes desnecessárias.



Medida Conhecer&Agir - Plataforma de medição e divulgação dos consumos eléctricos desagregados e benchmarking dos consumos de energia eléctrica em edifícios administrativos municipais (PPEC 2013-2014)



- **Monitorização dos consumos de energia eléctrica**
- **Auditorias Energéticas Edifícios Municipais**
(Administrativos e Culturais)
- **Plataforma web**
- **Sensibilização aos funcionários**
- **Formação aos Gestores Municipais**



EduLUX - Eficiência energética na iluminação interior de Escolas Básicas (PPEC 2017/2018)

Objetivo: Melhoria da eficiência energética na área da iluminação interior em **174 Escolas Básicas do 1º Ciclo**, contribuindo também para a melhoria das condições de conforto e visibilidade dos utentes nos locais das intervenções.

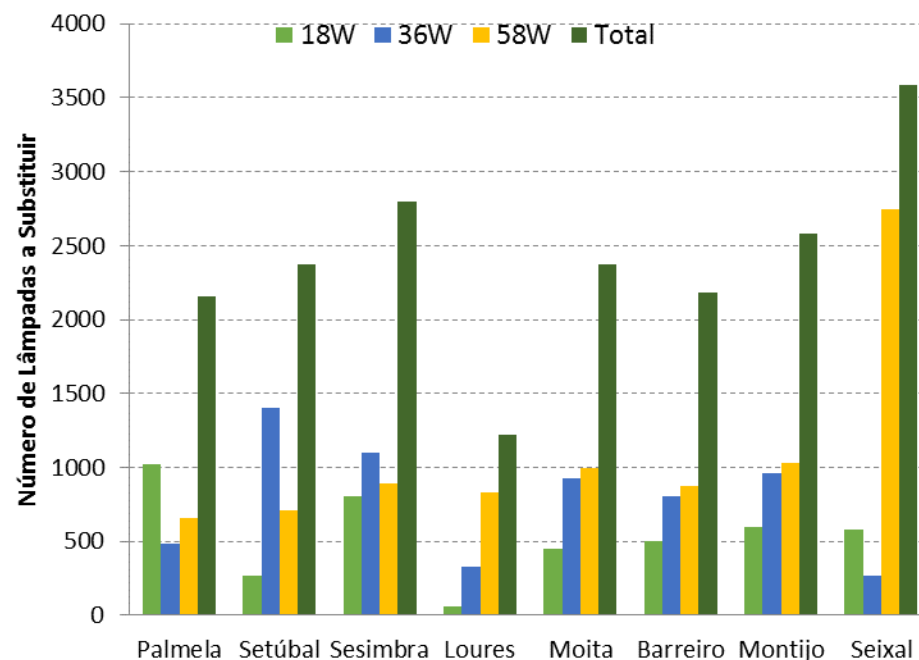
Área de atuação: Barreiro, Moita, Montijo, Setúbal, Palmela, Sesimbra, Seixal e Loures (área total: 1.594 km² | população: 792.854 hab)

Intervenção: troca de **19.281 lâmpadas tubulares fluorescentes de tecnologia T8** por **lâmpadas tubulares LED**

Orçamento: 359.780 €

Benefícios:

- Poupança de energia - **1.391.402 kWh/ano**
- Redução de emissões de CO₂ – **502 t CO₂/ano**



Auditorias energéticas e implementação de medidas de eficiência energética

Edifícios municipais auditados: 21

Estações de tratamento de água auditadas: 23

Edifícios municipais certificados: 11

Edifícios de habitação social certificados: 71

Exemplos da implementação de medidas de eficiência energética

Substituição de caldeira a diesel por caldeira a peletes no Cine Teatro São João (Palmela)

Resultados:

Aumento da capacidade de aquecimento instalada

Redução dos custos operacionais (80%)

Redução do consumo de energia primária (46%)

Neutralização da emissão de gases com efeito de estufa

Ecolux – análise dos sistemas de iluminação interior dos edifício municipais

Levantamento dos sistemas de iluminação instalados

- 124 edifícios analisados
- 33.738 luminárias identificadas

Análise do potencial de poupança

- Redução do consumo anual de energia 911 MWh
- Redução anual de custos 116.782,00 €

Financiamento

- Investimento inicial previsto 194.817,00 €
- Investimento já garantido 96.097,00€

Contactos

SEDE:

Avenida Manuel Violas, n.º 476,
Sala 23
São Félix da Marinha
4410-137 VILA NOVA DE GAIA
PORTUGAL

Tel.: +351 22 374 72 50

Fax: +351 22 374 72 59

E-mail: geral@rnae.pt | nuno.ferreira@rnae.pt

Website: www.rnae.pt

DELEGAÇÃO:

Avenida Belo Horizonte
Edif. Escarpas Santos Nicolau
2910-422 SETÚBAL
PORTUGAL

Tel.: +351 26 554 61 94

Fax: +351 26 554 61 96