

DIA MUNDIAL DO AMBIENTE – 5 DE JUNHO DE 2009
SUBSTITUIÇÃO DAS LUMINÁRIAS INCANDESCENTES POR ÓPTICAS LED

RESUMO:

Substituição de lâmpadas tradicionais (incandescentes) por tecnologia LED (*light emitting diodes*) nos semáforos de Lisboa, com o objectivo de promover a segurança rodoviária, a redução na factura energética e de manutenção, e finalmente da sustentabilidade da cidade. No âmbito da candidatura da Lisboa E-Nova ao PPEC – Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica 2009-2010, estão neste momento substituídas as lâmpadas nos semáforos de duas zonas de Lisboa. Esta acção evitará o consumo de 456 MWh/ano, o que significa um total de 160 ton CO₂ evitadas e um benefício económico anual de 33.000 Euros (Actualmente já estão substituídos 18 semáforos no cruzamento Praça Dom Pedro IV com Rua do Ouro).

SUMÁRIO EXECUTIVO:

O projecto da Lisboa E-Nova Eficiência Energética nos Semáforos de Lisboa enquadra-se na Estratégia Energético-Ambiental para Lisboa, desenvolvida pela Lisboa E-Nova e aprovada em sessão da Câmara Municipal de Lisboa em Dezembro de 2008, na qual foram estabelecidas metas para o sector da energia, água e resíduos. No sector da energia, a Estratégia estabelece, em colaboração com os principais parceiros do sector, uma redução de 8.9% no consumo de energia no Concelho de Lisboa e uma redução na Câmara Municipal de Lisboa na ordem dos 9.4%.

O principal objectivo deste projecto é promover a substituição das lâmpadas tradicionais (incandescentes) por tecnologia LED (*light emitting diodes*) nos semáforos de Lisboa, que apresenta muitas vantagens do ponto de vista da segurança rodoviária, da redução na factura energética e de manutenção, e finalmente da sustentabilidade da cidade.

A potência de uma "lâmpada" LED varia entre os 6 e 15 W, pelo que as economias de energia conseguidas com esta tecnologia são da ordem dos 80% em relação à solução tradicional constituída por uma lâmpada incandescente de 75 a 100 W. Por outro lado, segundo dados da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, a vida útil média de um semáforo LED 12 W é 11 anos em contraste com 0,23 anos de um semáforo incandescente 100 W.

A tecnologia LED de aplicação aos semáforos é um equipamento constituído por um conjunto variável de LED (entre 18 a 250), um disco ou placa de suporte, uma lente de uniformização do brilho em toda a coroa circular e um conversor/transformador de corrente.

Em paralelo aos menores consumos, maior tempo de vida útil e menor temperatura de funcionamento – que reduz a necessidade de limpeza -, a "lâmpada" LED permite assegurar o funcionamento do equipamento até à eliminação de 20% do conjunto LED, não

comprometendo a qualidade da iluminação do semáforo. Outra vantagem é a ausência do efeito fantasma, uma vez que o índice de reflexão da luz solar quando o observador se encontra de costas para o Sol, é reduzido para metade nos LED relativamente à tecnologia convencional. Esta característica é importante para eliminar a falsa impressão de que uma lâmpada está ligada quando efectivamente não está.

Segundo dados do Município de Lisboa existem cerca de 10.000 semáforos, que correspondem a 23 400 lâmpadas incandescentes. Existe portanto um importante potencial para intervenção. De momento, existem em Lisboa apenas 58 semáforos instalados com tecnologia LED, que corresponde a 164 lâmpadas LED. Considerando este cenário, o projecto promoverá o desenvolvimento da matriz de oportunidades, procurando uma implementação em duas vias paralelas: substituição nas zonas da Baixa e Avenida da Liberdade, havendo uma progressiva substituição nas restantes zonas da cidade.

No contexto do PPEC – Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica 2009-2010, coordenado pela ERSE, a Lisboa E-Nova viu aprovada duas candidaturas que garantem a aquisição e instalação de ópticas LED em duas zonas de Lisboa – eixo Marquês de Pombal – Restauradores / Av. da Liberdade e eixo Baixa Pombalina, zona delimitada pelo Rossio e Praça do Comércio. Para além da ERSE, a Câmara Municipal de Lisboa, a EDP – Energias de Portugal e a ADENE – Agência para a Energia são parceiros neste projecto.

Esta substituição total das lâmpadas incandescentes por tecnologia LED em 567 semáforos de duas zonas de Lisboa tem como objectivo a redução do consumo de energia e aumento da segurança rodoviária, tendo custo zero para o Município de Lisboa. Esta acção evitará o consumo de 456 MWh/ano, o que significa um total de 160 ton CO₂ evitadas e um benefício económico anual de 34.000 Euros. Os parceiros da Lisboa E-Nova nesta candidatura são: Câmara Municipal de Lisboa, EDP, Philips, Arquiled, Soltráfego, Eyssa-Tesis

Actualmente, no âmbito desta candidatura, já estão em funcionamento os semáforos LED no cruzamento Praça Dom Pedro IV com Rua do Ouro. Esta operação compreendeu a substituição de lâmpadas incandescentes em 18 semáforos, por 46 ópticas LED. O consumo evitado será de 14MWh/ano, que representa 5 ton/ano emissões CO₂ evitadas e um benefício económico de 1.000 Euros/ano

Com este projecto pretende-se contribuir activamente para a diminuição do consumo energético dos semáforos de Lisboa, contribuindo não só para a redução da factura energética, mas também para a diminuição das emissões de CO₂ e gases poluentes que advêm da produção e utilização de electricidade.

Lisboa E-Nova
2009/06/05