



## **Lisboa, a Estratégia Energético-Ambiental e o Pacto dos Autarcas**



**JOSÉ SÁ FERNANDES, VEREADOR  
PELOUROS AMBIENTE, PLANO VERDE, ESPAÇOS VERDES,  
ESPAÇO PÚBLICO, ABASTECIMENTOS**

**14 de Abril de 2011**

# 2008 - 2011

**LISBOA APROVA A ESTRATÉGIA  
ENERGÉTICO – AMBIENTAL E  
COMPROMETE-SE COM METAS ATÉ 2013**

**LISBOA ASSINA O PACTO DOS AUTARCAS E  
A DECLARAÇÃO DO EUROCIDADES**

# DAS PALAVRAS AOS ACTOS

# Lisboa + Eficiente

**A**  
+

•Eficiência r

**B**  
+

Plano Verde e Estrutura  
Ecológica

semaforiza

**C**  
+

Recolha selectiva e  
limpeza urbana

**D**  
+

Redução de consumo de  
energia primária

**E**  
+

Energias renováveis

**F**  
+

Mobilidade

Eficiên  
ilumin  
semaf

A+

# POUPANÇA ENERGÉTICA

## SEMÁFOROS – SUBSTITUIÇÃO TECNOLOGIA LED



# POUPANÇA ENERGÉTICA

## SEMÁFOROS – SUBSTITUIÇÃO TECNOLOGIA LED

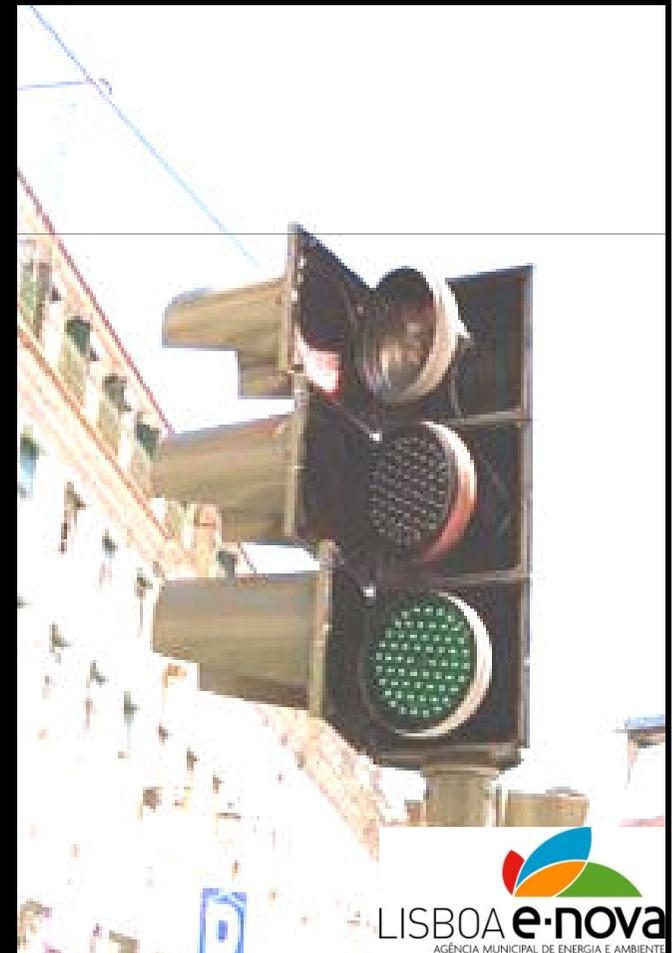
**PPEC 2009/2010** – Eixo M. Pombal / Baixa Pombalina

Substituição de 1420 ópticas

Consumo anual evitado: **513 MWh**

Benefício económico anual: 51.726€

**CONCLUÍDO**



# POUPANÇA ENERGÉTICA

## SEMÁFOROS – SUBSTITUIÇÃO TECNOLOGIA LED

**PPEC 2011/2012** - Eixo Marquês de Pombal - Campo Grande,  
Av. Gago Coutinho e Parque das Nações

Substituição de 2476 ópticas

Consumo anual evitado: 783 MWh

Benefício económico anual: 80.711€

**2011: INÍCIO DA OBRA**



**POUPANÇA ENERGÉTICA**

**SEMÁFOROS – SUBSTITUIÇÃO TECNOLOGIA LED**

Semáforos incandescentes  
ainda a substituir

**9480 semáforos (22465 ópticas)**

# POUPANÇA ENERGÉTICA

## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

### PPEC 2011/2012

- Intervenção em 1625 lâmpadas, através da instalação de balastos electrónicos, dos quais 1.000 com pré-programação e 625 integrados num sistema de gestão de iluminação com telecomando ponto a ponto.
- Intervencionar a iluminação exterior da Basílica da Estrela.

# POUPANÇA ENERGÉTICA

## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

MEDIDA PERMANENTE:

Redução Horário da  
Iluminação Pública

INÍCIO INTERVENÇÃO: 2011

**POUPANÇA ENERGÉTICA**  
**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

**MEDIDA PERMANENTE:**

Redução do Horário da  
iluminação dos Monumentos até  
**1 hora** por dia



**INÍCIO INTERVENÇÃO: IMEDIATO**

# POUPANÇA ENERGÉTICA

## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Iluminação dos Monumentos  
gastam 1,6GWh por ano

**POUPANÇA SERÁ DE 18% DO TOTAL**

# POUPANÇA ENERGÉTICA

## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

**POUPANÇA ANUAL IMEDIATA:**  
300MWh (-18%)

**POUPANÇA ESTIMADA: 28.000€**



A valores de tarifa de 2010  
(tarifa Iluminação Pública 0.08€/kWh)

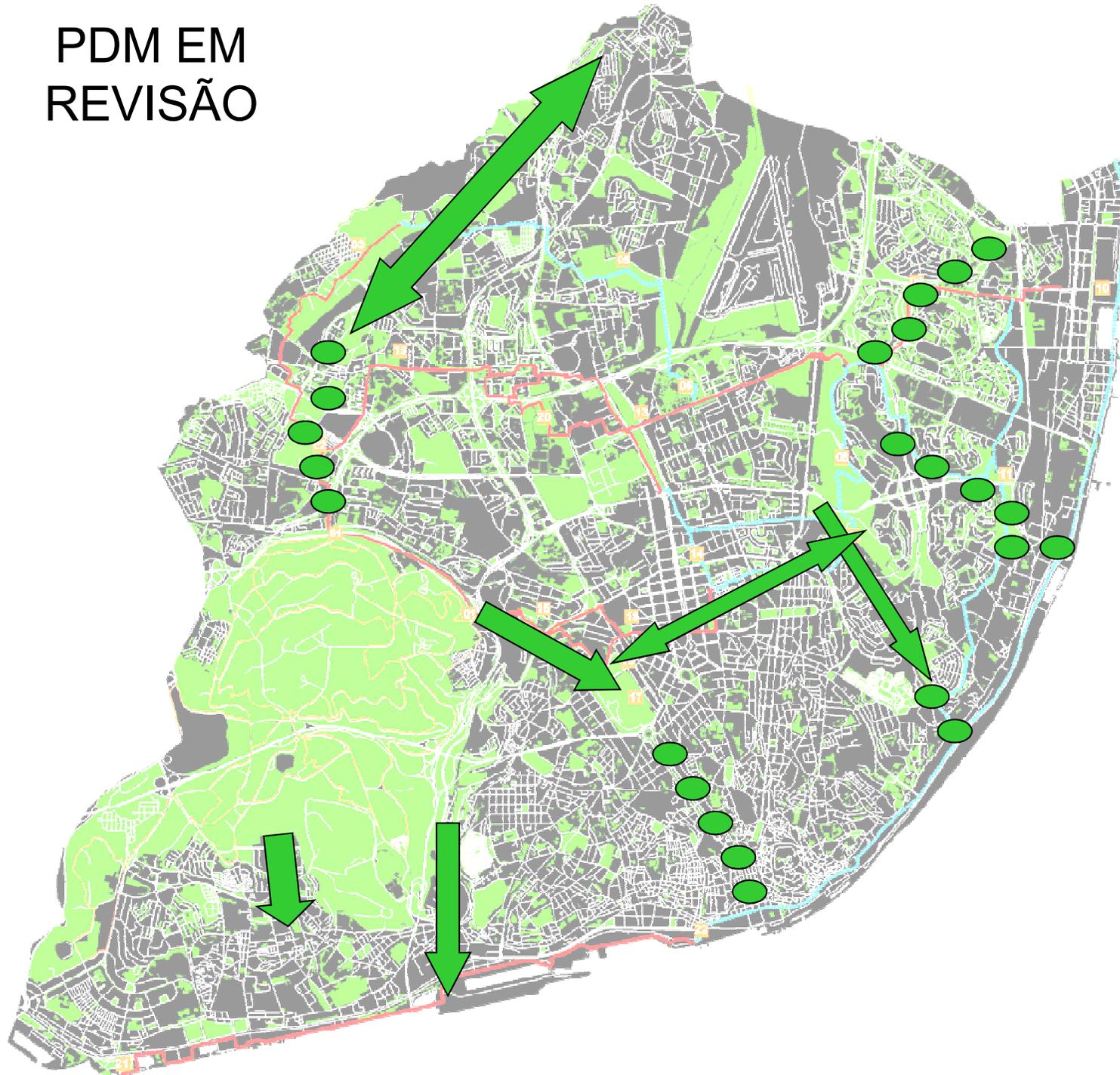
# POUPANÇA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- AJUSTE MELHOR FACTURAÇÃO NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA E EM EDIFÍCIOS MUNICIPAIS
- AVALIAÇÃO DOS DESVIOS DE FACTURAÇÃO (2007-2010) – **2,6 MILHÕES** DE EUROS ESTIMADOS
- INTERVENCIONAR ILUMINAÇÃO DAS IGREJAS Sr<sup>a</sup> OLIVEIRA, MADALENA, CONCEIÇÃO VELHA
- 2010/11: CONCLUÍDA MELHORIA EFICIÊNCIA ILUMINAÇÃO 3 IGREJAS, 1 ESTÁTUA E NAS COLUNAS PARQUE EDUARDO VII

PLANO  
ESTR  
ECOL

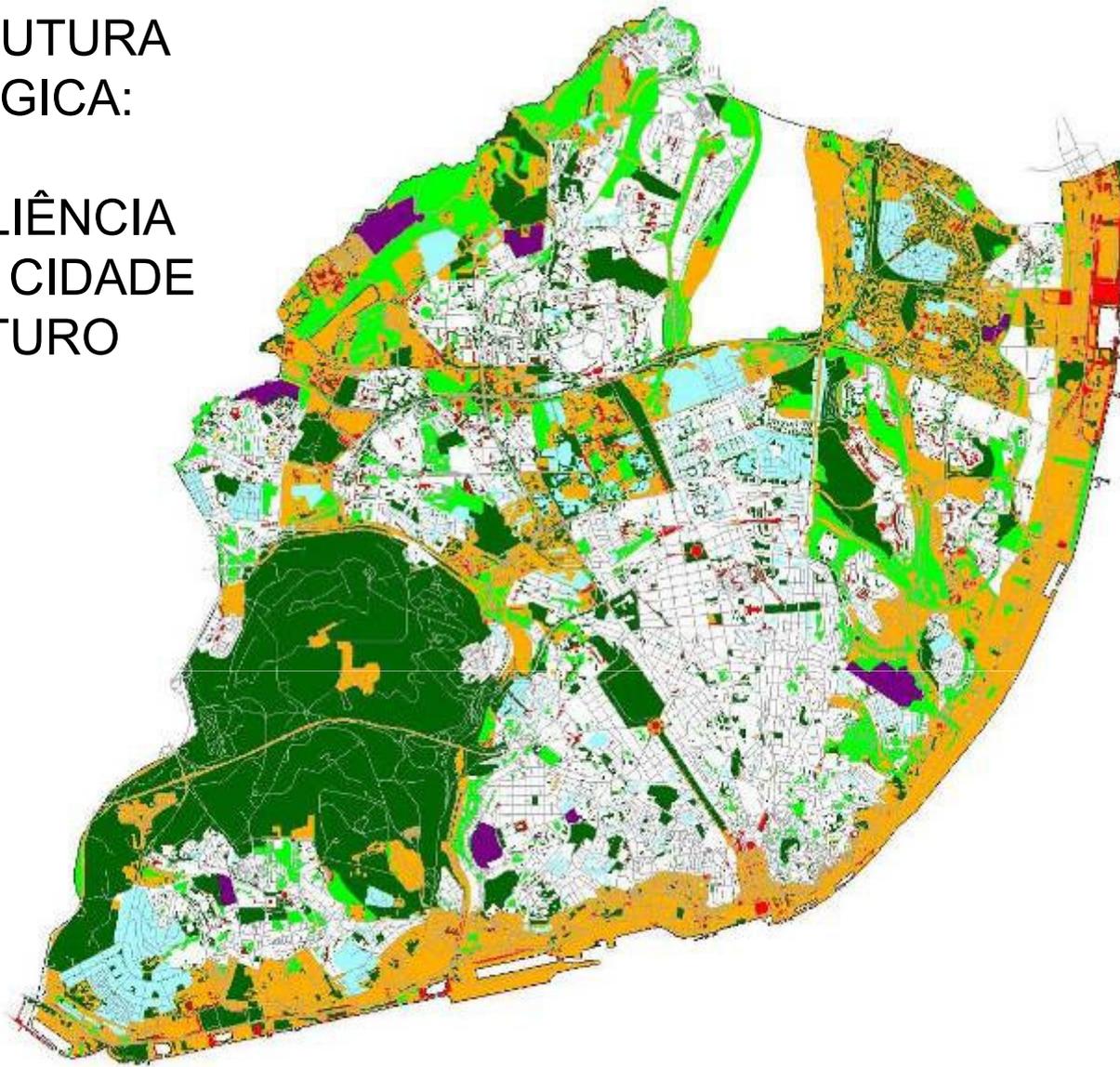
**B**<sub>+</sub>

# PDM EM REVISÃO



+ ESTRUTURA  
ECOLÓGICA:

+ RESILIÊNCIA  
PARA A CIDADE  
DO FUTURO



ESPAÇOS  
VERDES:



ESPAÇOS VERDES CONSOLIDADOS

ÁREAS POTENCIAIS A CONSOLIDAR



# HORTAS URBANAS

A CRIAR: 2,2 Ha    A REQUALIFICAR: 9,7 Ha





● **A CURTO-PRAZO**

PARQUE HORTÍCOLA DO VALE DE CHELAS

PARQUE DA QUINTA DA GRANJA

HORTAS DOS JARDINS DE CAMPOLIDE

PARQUE HORTÍCOLA DE TELHEIRAS

HORTAS DA GRAÇA

● **A MÉDIO-PRAZO**

PARQUE PERIFÉRICO / VALE DA AMEIXOEIRA

VALE FUNDÃO

HORTAS DO RIO SECO

QUINTA DO ZÉ PINTO

● **EM ESTUDO**

HORTAS NO PARQUE BENSÁUDE

PARQUE PERIFÉRICO / Bº PADRE CRUZ

NUCLEO DE CARNIDE

MADRE DE DEUS

QUINTA CONDE D'ARCOS

PARQUE OESTE



# HORTAS URBANAS

A CRIAR: 2,2 Ha

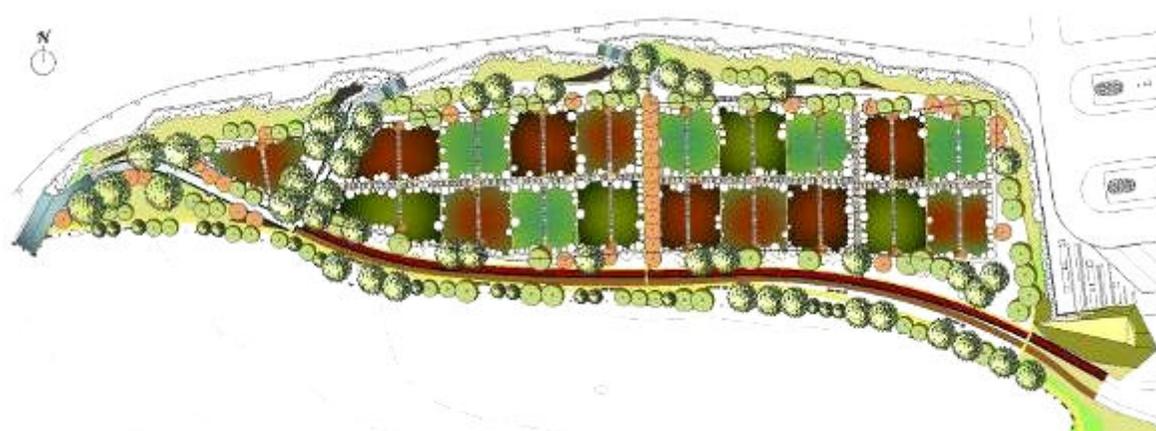
A REQUALIFICAR: 9.7 Ha



**A B C D E** Zonamento de áreas (cores) para Hortos Urbanos no Parque Urbano - S. Afonso

Ⓜ Modelo de espaço com células abertas de acordo com o plano de zonamento

Ⓜ Modelo de espaço de espaço de hortos



Câmara Municipal  
**lisboa**



# FIXAÇÃO CO2 BIODIVERSIDADE AMENIZAÇÃO CLIMÁTICA



## Plantações de Árvores Realizadas em 2009

**Arruamentos**

**1299**

**Jardins**

**1418 (1)**

**Matas**

**5413 (2)**

(1) inclui 70 árvores na Pista Ribeirinha

(2) Casal Ventoso

## Plantações de Árvores em 2010 / 2011 (dados em actualização)

**Arruamentos**

**2146**

**Jardins**

**515**

**Matas**

**10.228**

RECO  
SELE  
LIMPE

C<sub>+</sub>

# O serviço de recolha em Lisboa

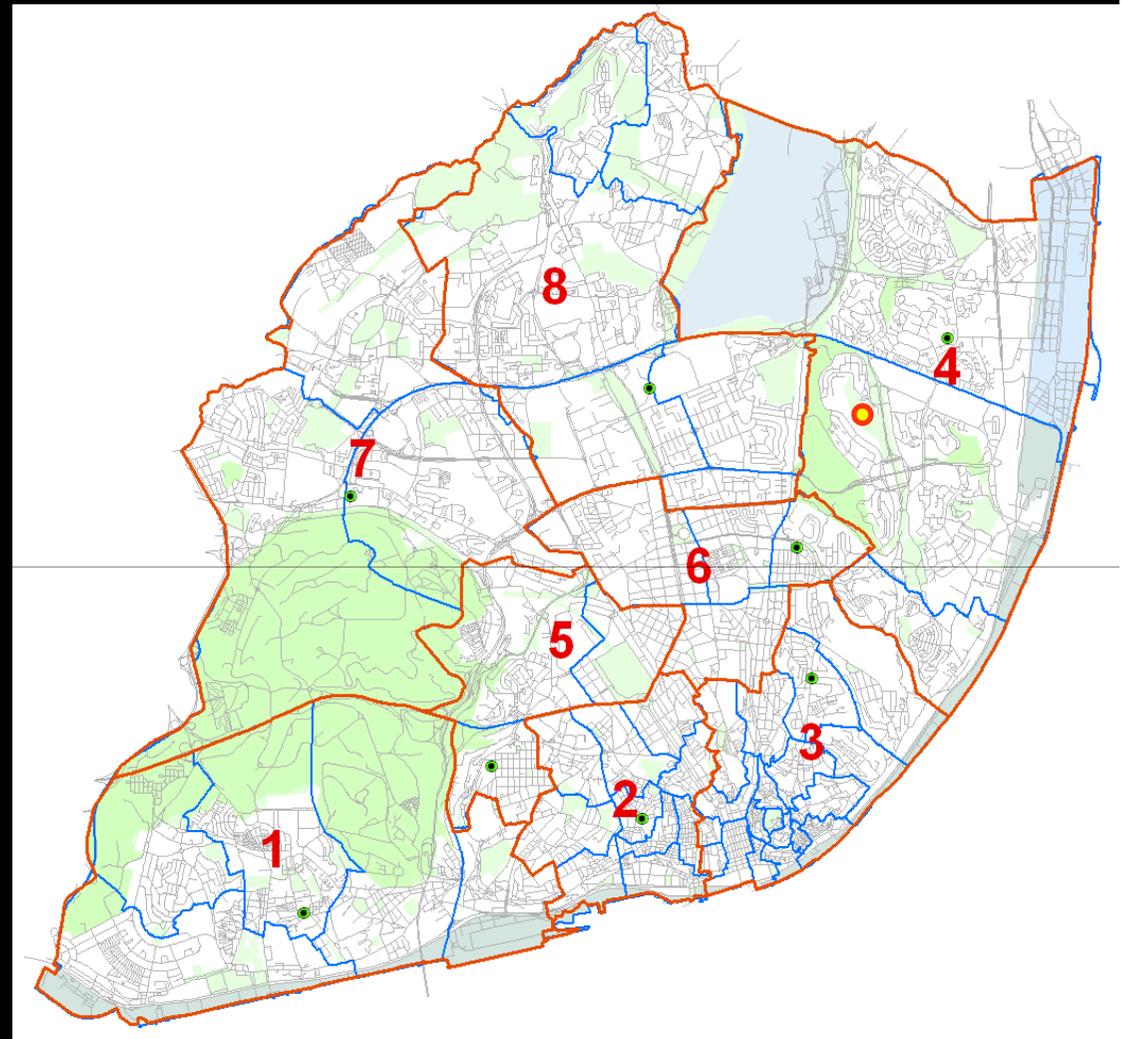
População Residente  
**479 884 hab.**

(INE, estimativas Anuais da População Residente, 2009)

População Flutuante  
**= 2x (População residente)**

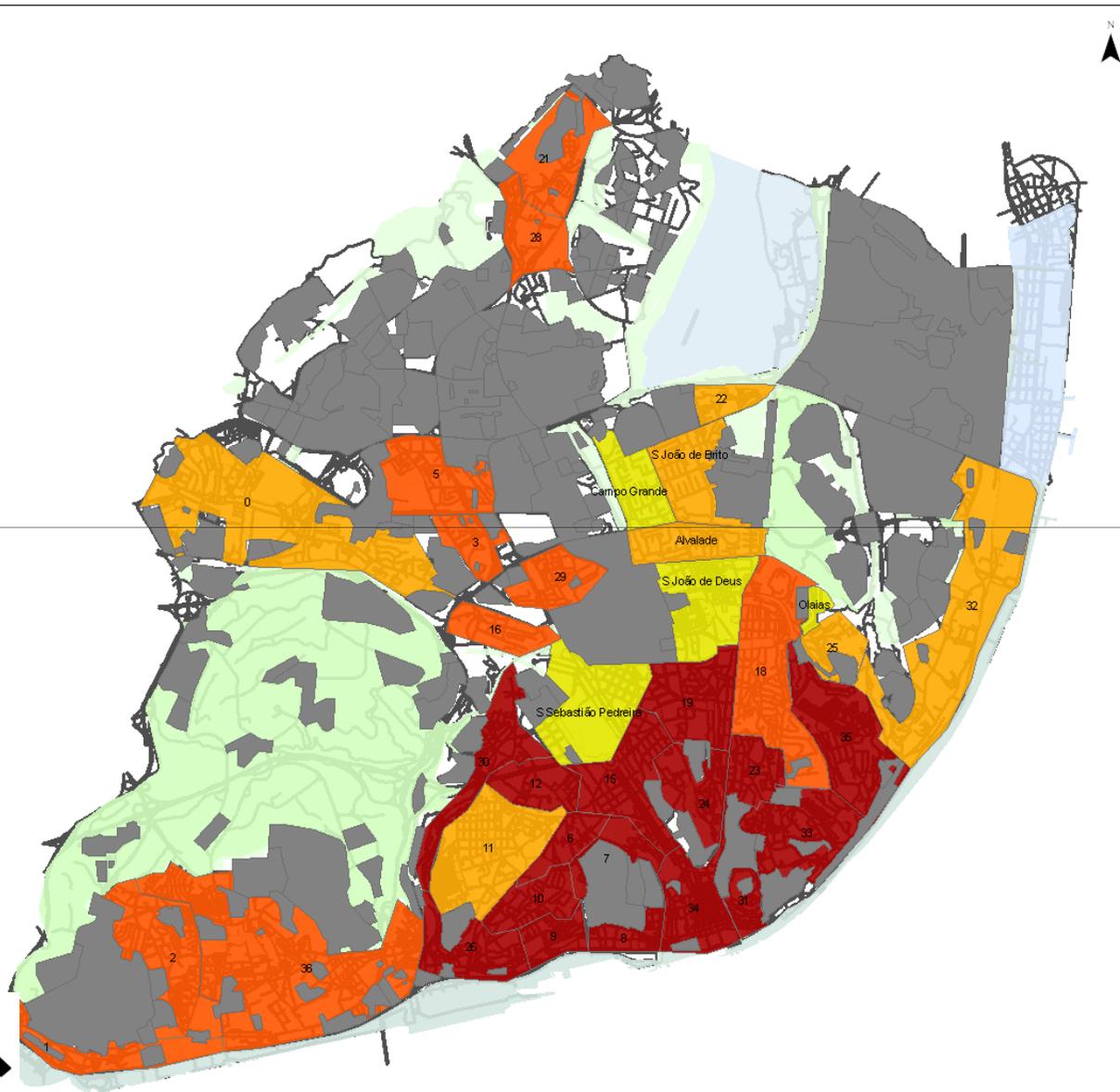
Área Lisboa  
**84,6 km<sup>2</sup>**

- **200** viaturas de remoção
- **100** km/dia por circuito
- **900** t/dia resíduos



- Postos de Limpeza principais
- Garagem
- Zonas de Limpeza
- Freguesias

# Recolha Selectiva Porta-a-Porta



## Áreas para projectos futuros 2011-13

- 0 B. Benfica e envolvente
- 1 B. Pedrouços e envolvente
- 2 Restelo (estale áreas e nascente Av. Inf. Madeira)
- 3 B. Laranjeiras e envolvente
- 4 B. e envolvente e esb. Alvalade e Al. Unhas Torres
- 5 B. Coelhos e envolvente
- 6 B. Benito
- 7 Príncipe Real
- 8 B. Paulo
- 9 Matragosa
- 10 Lapa
- 11 Cp. O. Parque e envolvente
- 12 B. Amoreiras
- 13 B. Azeitão
- 14 Al. Moura (envolvente de Av. 5 Outubro)
- 15 Pq. Eduardo VII e Av. Libertade - envolvente
- 16 Colúmbano e José Malhoa
- 17 Reguengo de Alvalade e D. João Beus
- 18 B. Actores
- 19 B. Estrela e envolvente
- 20 B. Alvalade e Av. Brasil
- 21 Amélieira (zona histórica e envolvente)
- 22 B. D. João Bito (Pq. de Beirão)
- 23 B. Colónias
- 24 Pena
- 25 Richeiria
- 26 Bezares/Matos / Int. Santo Inácio
- 27 Pq. do Lumiar
- 28 C.C. Antiche (nascente)
- 29 B. Santos e B. Londres
- 30 Campolide (zona verde) e Maria Pia
- 31 Reguengo de São João, Santos e De
- 32 Jardins, Real e Pq. do Bicho
- 33 Reguengo de S. Vicente, For. e Graça e Vila Bragada
- 34 Estação Chelo
- 35 Reguengo de S. João (envolvente B. Actores)
- 36 Alameda Alameda

## Legenda:

### Projectos já implementados



### Projectos 2010-2013



### Condicionantes uso solo



DIRECÇÃO MUNICIPAL DE AMBIENTE URBANO  
Departamento de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos  
Divisão de Limpeza Urbana - Núcleo de Projectos

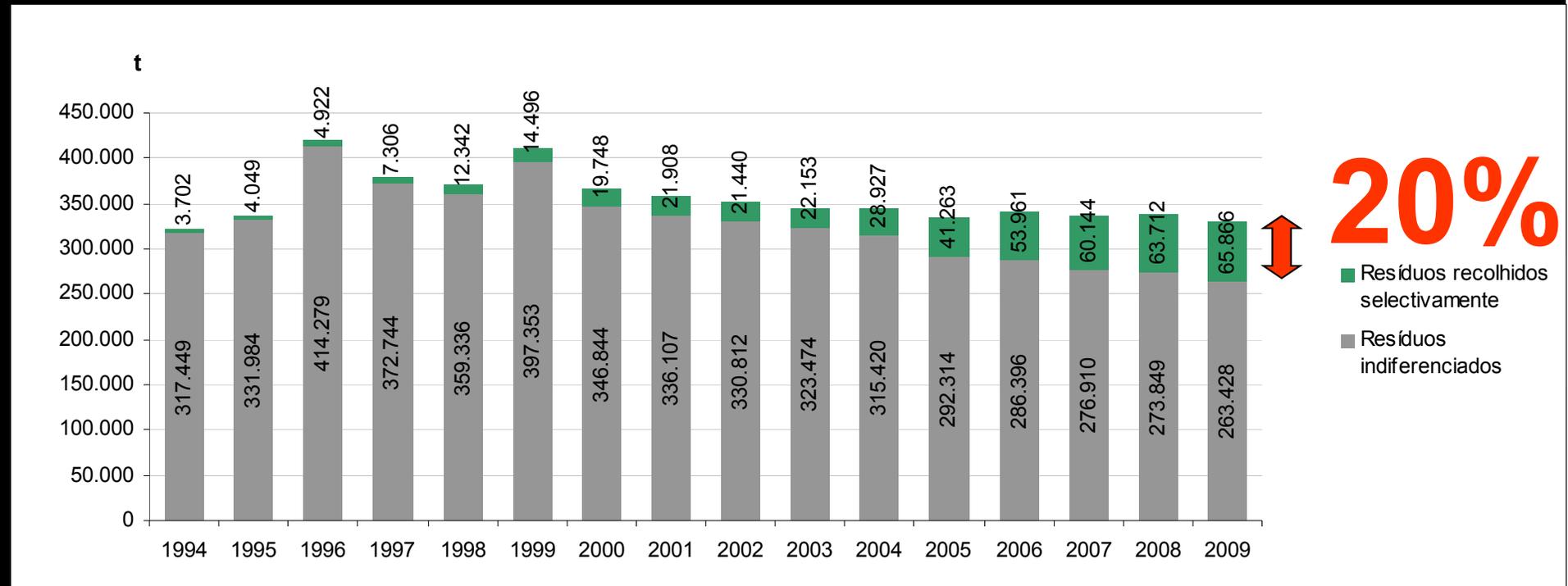
## Planeamento dos Projectos de Remoção Selectiva a implementar até 2013

Sistema de referência Hayford-Gauss, DATUM 73  
Fonte dos dados: DIGC, DHURS  
Última actualização dos dados (DHURS): 2010  
Última actualização gráfica: Março 2010

1:45.000

# Resíduos recolhidos

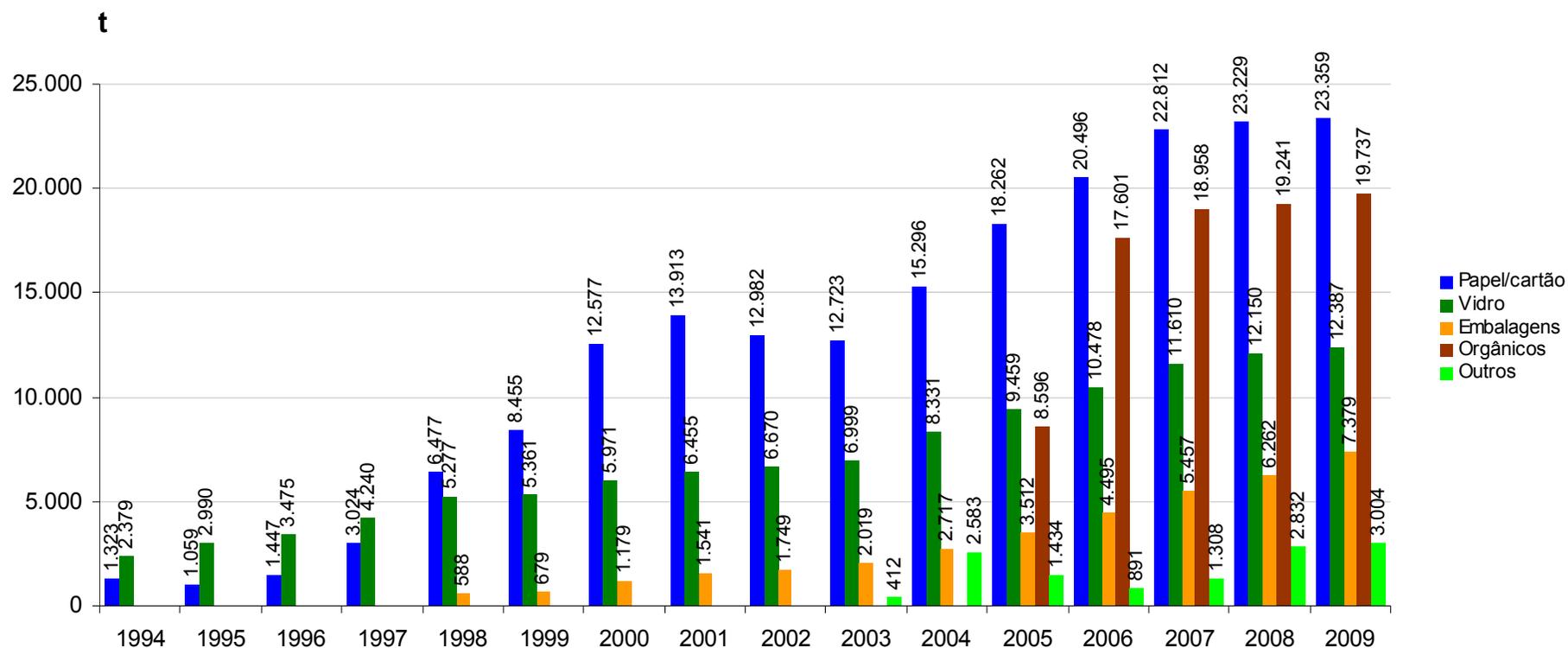
## Evolução da quantidade de resíduos recolhidos



Verifica-se uma diminuição da geração de lixo

# Resíduos recolhidos

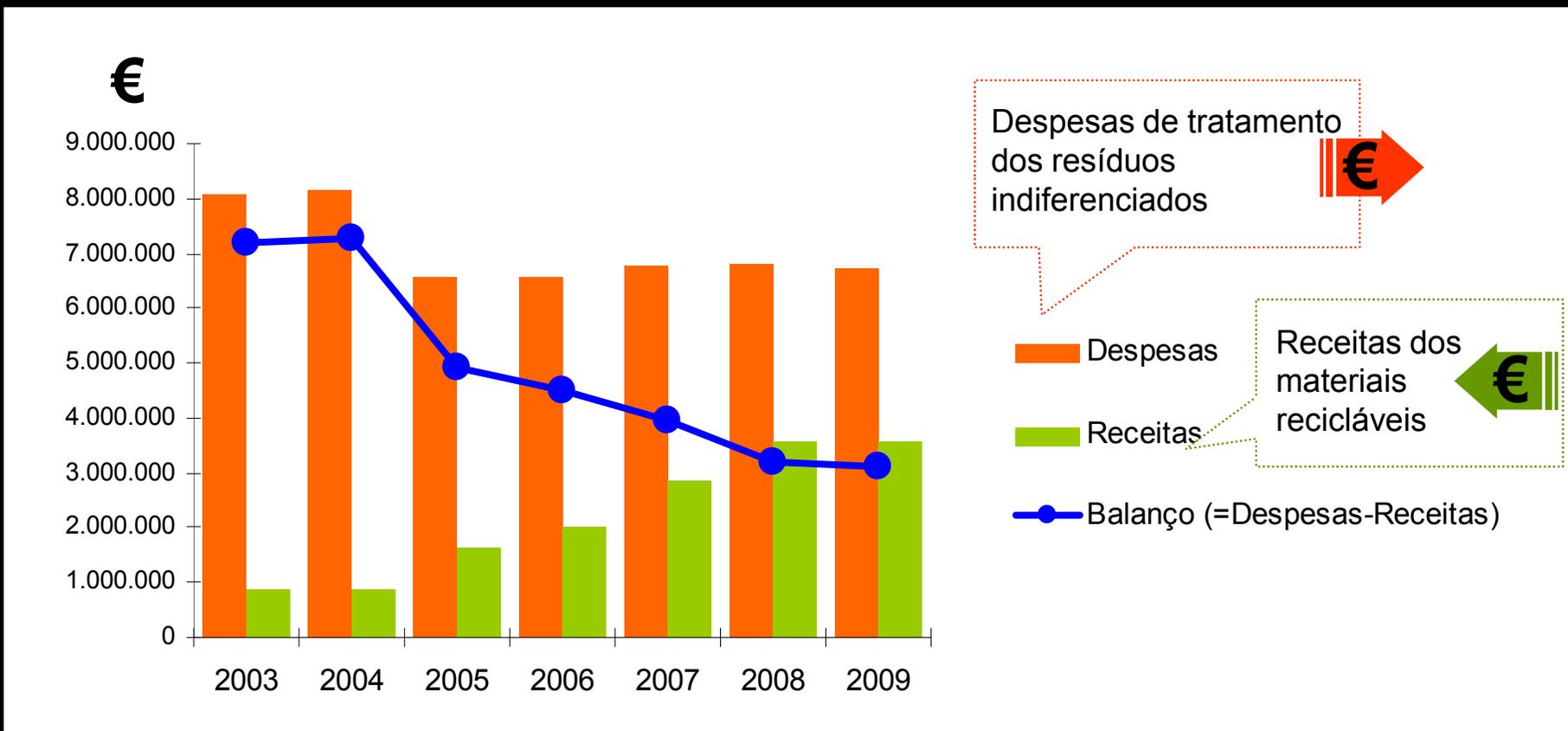
## Evolução da quantidade de resíduos recolhidos selectivamente



# Recolha Selectiva Porta-a-Porta

## + RECEITAS

## - DESPESAS



REDU  
CONS  
ENER  
PRIMA

D+

**2008-2009:**

**ALTERAÇÃO DE TODOS OS REGULAMENTOS  
URBANÍSTICOS MUNICIPAIS, INTRODUZINDO  
AMPLAS MELHORIAS EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E  
CRIANDO BONIFICAÇÕES FISCAIS PARA EFICIÊNCIA**



# PISCINAS MUNICIPAIS

## CO-GERAÇÃO + SOLAR TÉRMICO

REGO

ORIENTE

VALE FUNDÃO

RESTELO

AMEIXOEIRA

CASAL VISTOSO

PENHA DE FRANÇA

### CAMPOS FUTEBOL

ALTO LUMIAR  
BOAVISTA\*  
S. JOÃO BRITO

### GINÁSIO

CASAL VISTOSO

### PAVILHÕES

AJUDA  
BOAVISTA  
B. PADRE CRUZ\*  
CASAL VISTOSO  
CASTEL-BRANCO\*  
LOIOS\*  
N. SR. DE FÁTIMA\*

### PISTA

ATLETISMO  
PROF. MONIZ PEREIRA\*

### PISCINAS

ALFAMA  
ALVITO\*  
AMEIXOEIRA  
BOAVISTA  
CAMPO OURIQUE\*  
CASAL VISTOSO  
ORIENTE  
PENHA FRANÇA  
REGO  
RESTELO  
VALE FUNDÃO

INSTALAÇÕES DESPORTIVAS MUNICIPAIS



Instalações desportivas municipais  
com gestão descentralizada

# EFICIÊNCIA HÍDRICA

Em 2010, CONSUMO DE ÁGUA POR  
HABITANTE EM LISBOA FOI DE  
58 MILHÕES DE m<sup>3</sup>

REDUÇÃO DO CONSUMO EM LISBOA

2004-2010 FOI DE **22%**



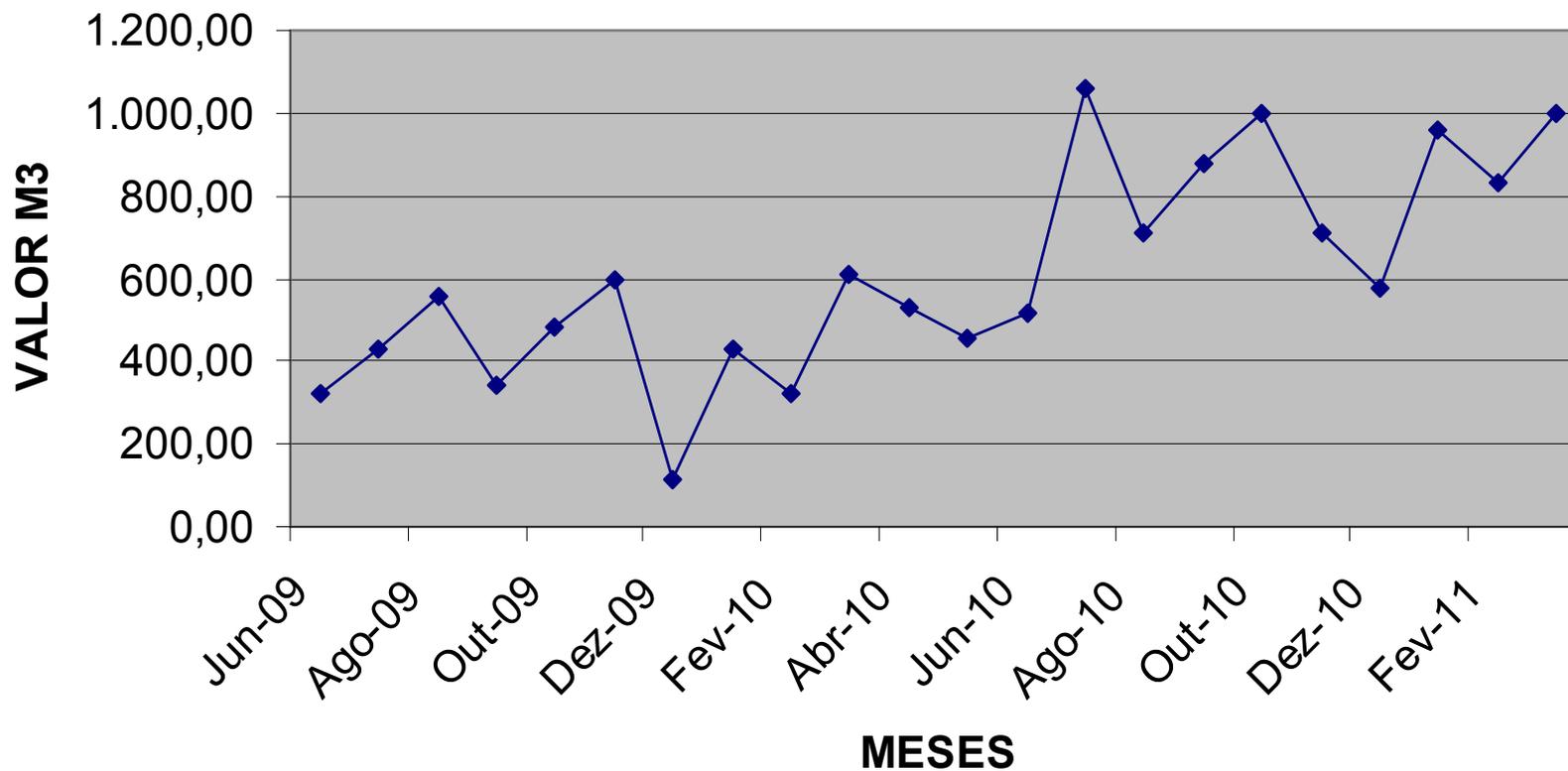
# EFICIÊNCIA HÍDRICA

DESDE 2009, **615m<sup>3</sup>** MENSAIS ÁGUA RECICLADA  
PARA LAVAGENS (PROTOCOLO CML / SIMTEJO / EPAL / E-NOVA)



# EFICIÊNCIA HÍDRICA

## ÁGUA RECICLADA EM LAVAGENS



# EFICIÊNCIA HÍDRICA

**1º SEMESTRE 2011, CONTRATUALIZAÇÃO  
COM EPAL / SIMTEJO / E-NOVA PARA  
UTILIZAÇÃO DA REDE ÁGUA RECICLADA**

**REDES PARTE DAS ETARs ALCÂNTARA E  
CHELAS E DESTINAM A REGA ESPAÇOS  
VERDES E LAVAGEM DAS RUAS**



# REDUÇÃO FROTA MUNICIPAL EM **25%** DESDE 2006

Ano	Lig. Pass. Prop.	Lig. Com. Prop.	Lig. Pass. AOV	Lig. Com. AOV	Total Lig	Pesados	Pes. LU	Total Pes	Total Geral
<b>2006</b>	384	318	202	0	<b>904</b>	77	213	<b>290</b>	<b>1194</b>
<b>2007</b>	212	320	216	0	748	100	198	298	1046
<b>2008</b>	169	295	118	0	<b>582</b>	88	213	<b>301</b>	<b>883</b>
<b>2009</b>	166	287	118	0	571	83	252	335	906
<b>2010</b>	166	295	118	17	<b>596</b>	83	248	<b>331</b>	<b>927</b>
<b>2011</b>	151	303	119	17	<b>590</b>	78	236	314	<b>904</b>



REDUÇÃO FROTA LIGEIRAS EM **35%** DESDE 2006

# 39 VEÍCULOS DE RECOLHA A GÁS NATURAL EM FUNCIONAMENTO

+ 15 VEÍCULOS  
GÁS NATURAL EM 2011

+ 8 VEÍCULOS  
GÁS NATURAL EM 2012

+ 10 VEÍCULOS  
HÍBRIDOS EM 2011



ENER  
RENO

E+

# ENERGIA SOLAR

## AVALIAÇÃO POTENCIAL SOLAR NA BAIXA





# ENERGIA SOLAR ESCOLAS E EDIFÍCIOS

**GEBALIS – 23 INSTALAÇÕES COM FOTOVOLTAICO 3,68kw  
CADA, EM FUNCIONAMENTO DESDE 2009**



**220Mwh ACUMULADO EM 2 ANOS!**

# ENERGIA SOLAR ESCOLAS E EDIFÍCIOS

**28 ESCOLAS** + JARDINS DE INFÂNCIA EM  
FUNCIONAMENTO DESDE 2008

**+ 13 ESCOLAS** AGUARDAM ENTRADA EM  
FUNCIONAMENTO EM 2011

**SOLAR TÉRMICO** EM TODAS  
AS INSTALAÇÕES PARA  
AQUECIMENTO ÁGUAS



**62Mwh ACUMULADO ATÉ OUTUBRO 2008!**

# ENERGIA SOLAR

## AVALIAÇÃO DE OUTROS EDIFÍCIOS MUNICIPAIS PARA COLOCAÇÃO PAINÉIS FOTOVOLTAICOS – INJEÇÃO NA REDE

Média Tensão: **4 edifícios**, projectos em estudo para uma potência total de 55kw, equivalente a 500 m<sup>2</sup> de superfície

Produtividade expectável: **72 MWh/ano**

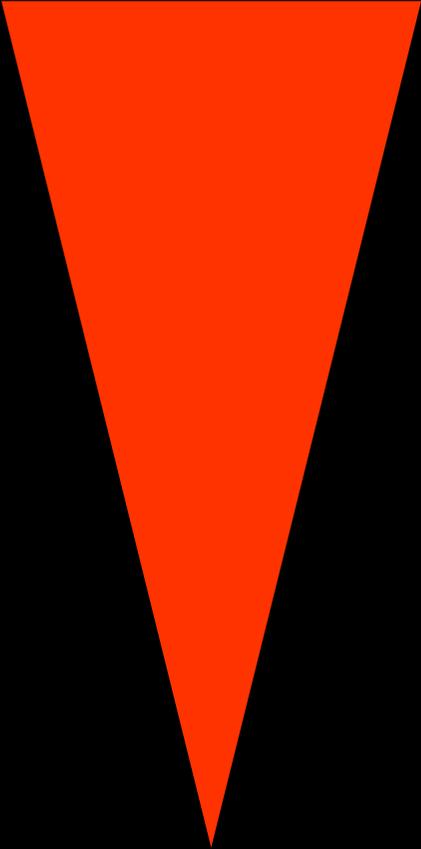
Baixa Tensão Especial: **8 edifícios**, projectos em estudo para uma potência total de 85kW, equivalente a 800m<sup>2</sup> de superfície

Produtividade expectável: **110 MWh/ano**



MOBIL

F+



**APOSTA NOS MODOS SUAVES**

**TRANSPORTES PÚBLICOS**

**REDUÇÃO UTILIZAÇÃO AUTOMÓVEL**

**MOBILIDADE ELÉCTRICA**

**REDUÇÃO DA FROTA MUNICIPAL**

# Av. Duque d'Ávila renasce em Abril como uma grande avenida de lazer e comércio

Arruamento esteve condicionado durante sete anos devido à expansão do metro. Entre os Jardins da Arca do Ceço e da Gulbenkian haverá uma ciclovia, mais de dez esplanadas e quiosques

**Ítalo Albuquerque**

As obras vão começar no fim de Abril, mas a Avenida do Duque d'Ávila, que durante anos foi marfada da poluição do bitumagilizado da cidade, já passou outros, na sua paragem, que a Câmara de Lisboa pretende transformar numa "grande avenida de lazer e comércio", já se pode perceber na atividade e paragem a pé e passeio largo, pontado por bancos de madeira, que nascem desde antes de chegarem ao nível do rio.

O espaço público, que inclui o Parque Público, passou a instalar mais de dez esplanadas. Ao início de tarde de ontem, por exemplo, já se ouviam de pessoas a cantar no

passo em calçada portuguesa e várias outras atividades nos bancos, incluindo as feiras, certamente aprofundar e ad que resolve dar um ar de sua praça.

As obras em curso, realizadas pelo Metropolitano de Lisboa na sequência da expansão da Linha Vermelha entre a Saldanha e a Alameda, estão quase concluídas entre a Rua do D. Filipe de Villena (já do rio Jardim da Arca do Ceço) e o cruzamento das avenidas do Duque d'Ávila e de São Francisco. Daí para a frente, ainda se espera, no âmbito do Programa de Investimento, os trabalhos entre mais etapas, como a criação de condições de trabalho na zona.

Nas próximas semanas, já se pre-



Já se pode pedalar em mais uma parte da ciclovia

da com a apresentação em conjunto com a Câmara Municipal de Lisboa para a abertura de lojas comerciais, de modo a incentivar as pessoas a plantar e compensar as pelo grande número de anos em que este arruamento esteve condicionado. No caso de Mobilidade, recordamos a mesma responsabilidade, a obter do nível prolongar-se mais alguns meses, até ao Verão.

Neste momento já decorrem concursos públicos para a exploração de dois quiosques destinados a estabelecer o espaço de feiras, que serão localizados na Arca do Ceço e na interseção da Duque d'Ávila com a Avenida do Marquês de Tamariz (prazo de candidatura termina no início de Abril).

a intervenção em curso na Avenida Duque d'Ávila inclui um novo esquema de circulação viária com a sucessão do trânsito num dos sentidos, o alargamento dos passeios, a criação de uma ciclovia e de lugares de estacionamento. O objetivo é criar um corredor pedonal ciclável no centro da cidade que no futuro ligará os dois maiores espaços verdes da cidade: Monsanto e o Parque da Bela Vista.



Perfil A



Perfil B



Perfil C

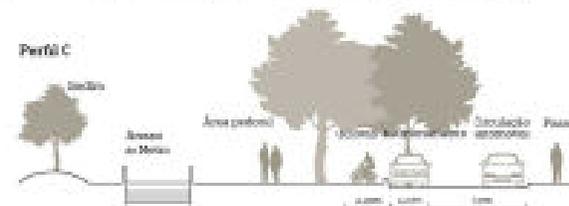
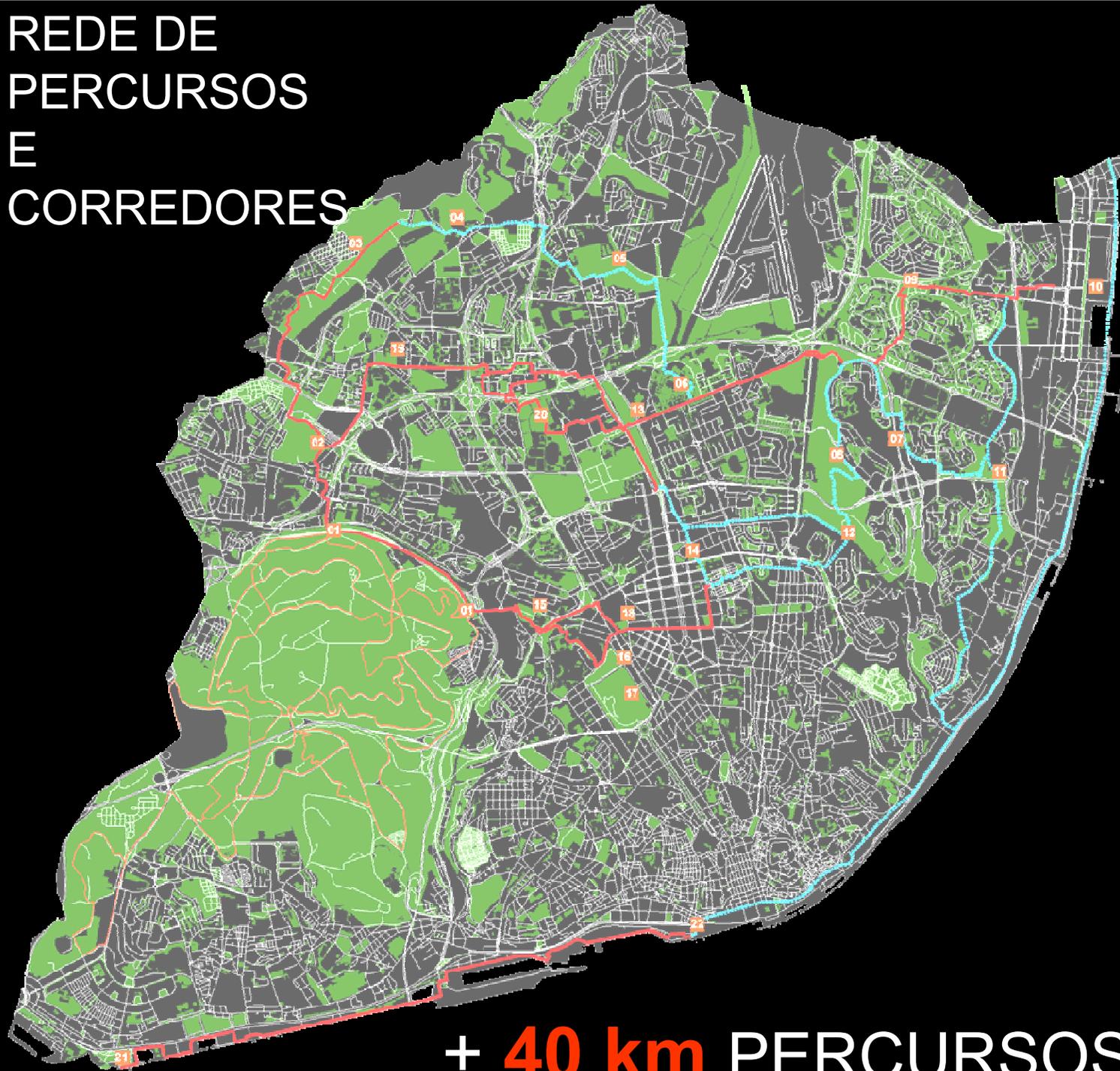


Foto: Câmara Municipal de Lisboa



**MAIS E MELHOR ESPAÇO PÚBLICO, MENOS AUTOMÓVEIS**

# REDE DE PERCURSOS E CORREDORES



**+ 40 km PERCURSOS**





**MENOS ESPAÇO AUTOMÓVEL**



© DIÁDRIMA ALVES



**EM OBRA!**



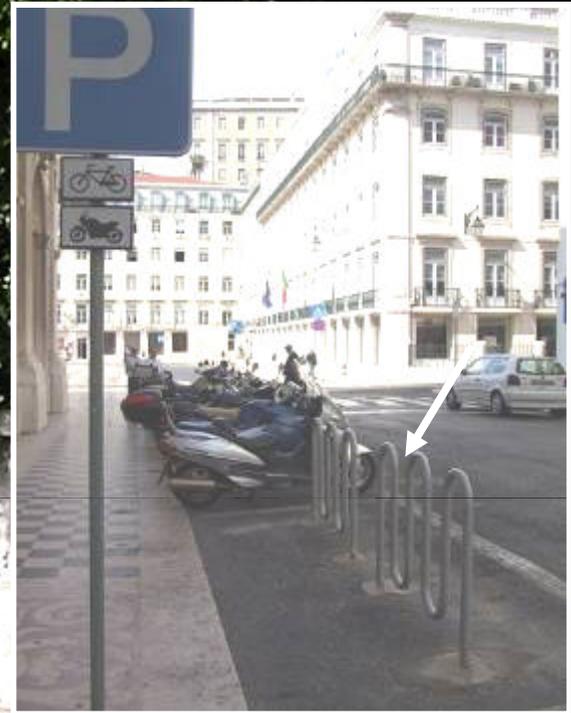
**EM 2011!**



**2009**



# INFORMAÇÃO



**+40** locais  
estacionamento



<http://lisboaciclavel.cm-lisboa.pt/>

# HÁ MAIS GENTE A ANDAR DE BICICLETA EM LISBOA!



2008



2011



# + FORMAÇÃO + BICICLETAS

menos1carro.blogspot.pt



## 3º Curso de Condução de Bicicleta em Meio Urbano

Início 30 de Abril

A Câmara Municipal de Lisboa, através da Divisão de Educação e Sensibilização Ambiental, em colaboração com a Federação Portuguesa de Cicloturismo e Utilizadores de Bicicleta, promove cursos de condução de bicicleta em meio urbano, destinados a maiores de 14 anos.

Os Cursos estão organizados em dois níveis

**Nível 1** - Para quem precise de aprender a andar de bicicleta num ambiente sem trânsito, antes de integrar os níveis seguintes;

**Nível 2** - Para quem sabe andar de bicicleta mas precisa de aprender a andar na via pública;

**Local de Formação / Horário**

Parque Desportivo Municipal de S. João de Brito (Av. do Brasil), sábados das 8h30 às 13h00.

**Datas de realização**

Sábados, de 30 de Abril a 21 de Maio.

**Duração**

8 horas por nível.

**Nível 1** - 4 sessões x 2h | **Nível 2** - 2 sessões x 4h

**Equipamento**

A organização disponibiliza o equipamento (bicicleta + capacete), mas são aceites participantes com o seu próprio equipamento.

**Certificado**

No final de cada nível será entregue um certificado de participação.

**Inscrições/Informações:** Espaço Monsanto, Estrada do Barco, Monte das Perdizes  
Tel. 218 170 200 - Fax. 218 170 245 :: [ciens@cm-lisboa.pt](mailto:ciens@cm-lisboa.pt) Site: <http://lisboavende.cm-lisboa.pt/>



Patrocínio

Direção Municipal do Ambiente Urbano  
Departamento de Ambiente e Espaços Verdes  
Divisão de Educação e Sensibilização Ambiental



Organização



# MOBILIDADE ELÉCTRICA



**11 Viaturas Policia Municipal de Lisboa**

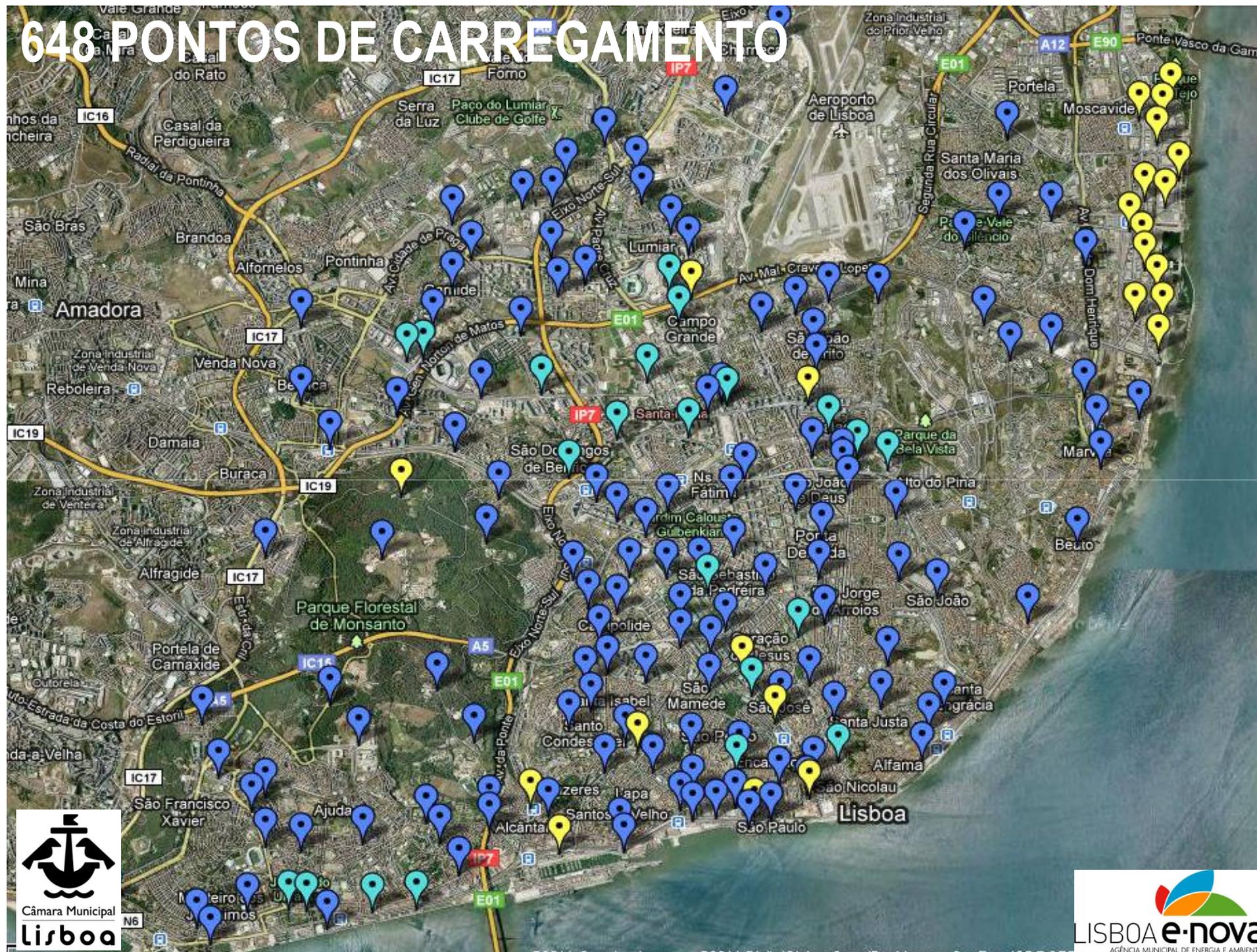


**648 Postos Carregamento até FINAL 2011**



**17 Veículos de Limpeza Urbana em Lisboa**

# 648 PONTOS DE CARREGAMENTO



# VEÍCULOS ELÉCTRICOS MUNICIPAIS JÁ EM USO



**SUBSTITUIÇÃO PROGRESSIVA DA FROTA**

TERREIRO DO PAÇO, ABRIL DE 2011



**APRESENTAR RESULTADOS É UMA OBRIGAÇÃO!**



**MUITO OBRIGADO!**



## **Lisboa, a Estratégia Energético-Ambiental e o Pacto dos Autarcas**



**JOSÉ SÁ FERNANDES, VEREADOR  
PELOUROS AMBIENTE, PLANO VERDE, ESPAÇOS VERDES,  
ESPAÇO PÚBLICO, ABASTECIMENTOS**

**14 de Abril de 2011**