

MODELO E SISTEMA DE CARREGAMENTO PARA VEÍCULOS ELÉCTRICOS EM PORTUGAL

LUIS REIS



SEMINÁRIO MOBILIDADE ELÉCTRICA: O VEÍCULO
08.MARÇO. 2010

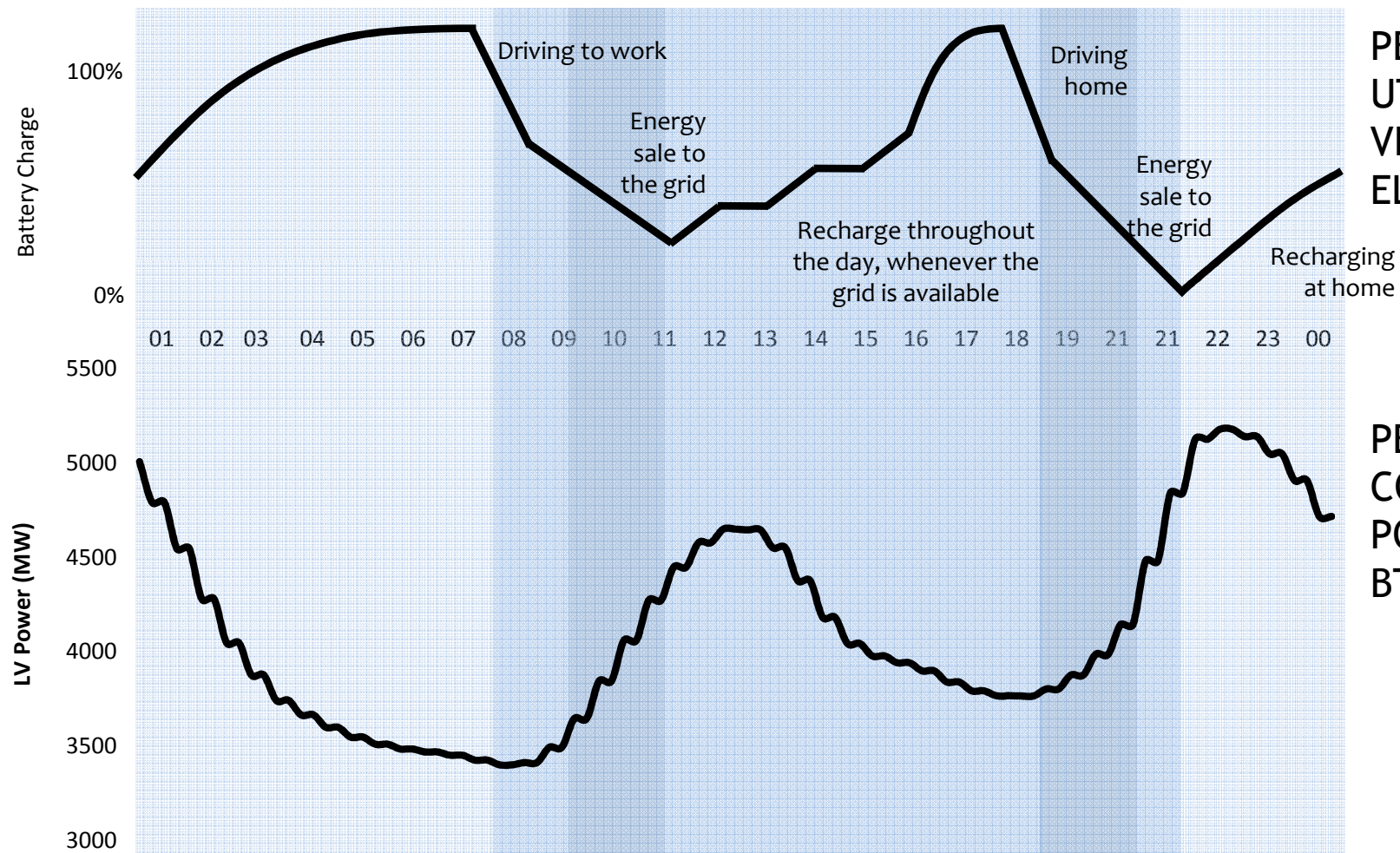
NOVO PARADIGMA MOBILIDADE ELÉCTRICA



EXPLORAR A
INTEGRAÇÃO ENTRE
MOBILIDADE
SUSTENTÁVEL E OS
SISTEMAS
ENERGÉTICOS,
TIRANDO PARTIDO DAS
RENOVÁVEIS

NOVO PARADIGMA

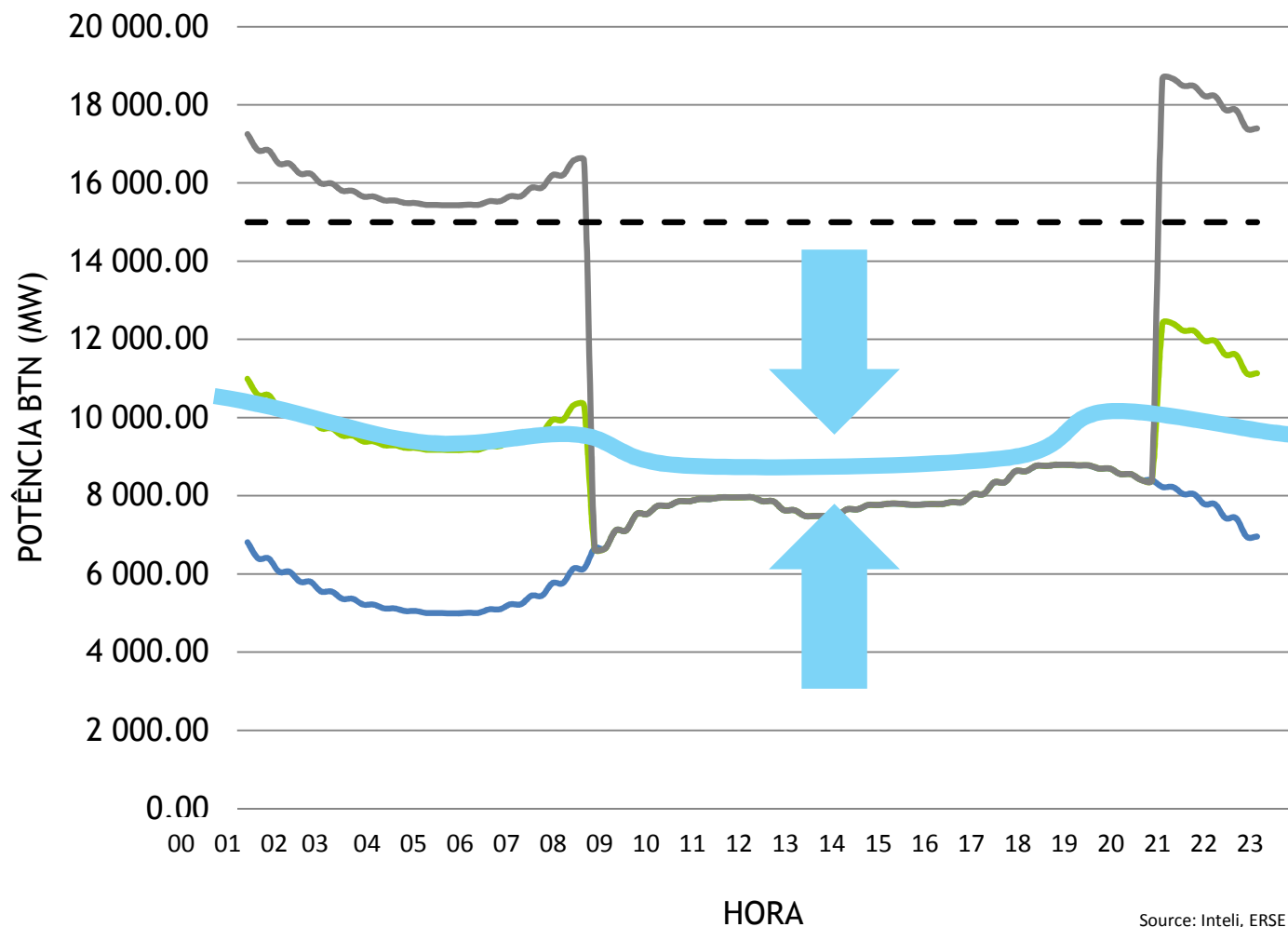
INTEGRAÇÃO COM AS ENERGIAS RENOVÁVEIS



Source: Inteli, ERSE (2009)

NOVO PARADIGMA

INTEGRAÇÃO COM AS ENERGIAS RENOVÁVEIS



OS VEÍCULOS COMO UMA
“**MEGA BATERIA**”
DESCENTRALIZADA, NUMA
LÓGICA COMPLEMENTAR À
REDE ELÉCTRICA E AO
CRESCIMENTO DA MICRO-
GERAÇÃO

INTEGRAÇÃO COM O
“METABOLISMO ENERGÉTICO”
DAS CIDADES

— 10-Dez-09 — 20% EV — 50% EV — — Maximum Installed Capacity

MODELO PORTUGUÊS DE MOBILIDADE ELÉCTRICA

PRINCÍPIOS



ENFOQUE NO **UTILIZADOR** / CIDADÃO

PREÇO COMPETITIVO A NÍVEIS DE
MERCADO (COMPARADO COM ICE)

INTEGRAÇÃO DE FLUXOS DE INFORMAÇÃO,
ENERGÉTICOS E FINANCEIROS

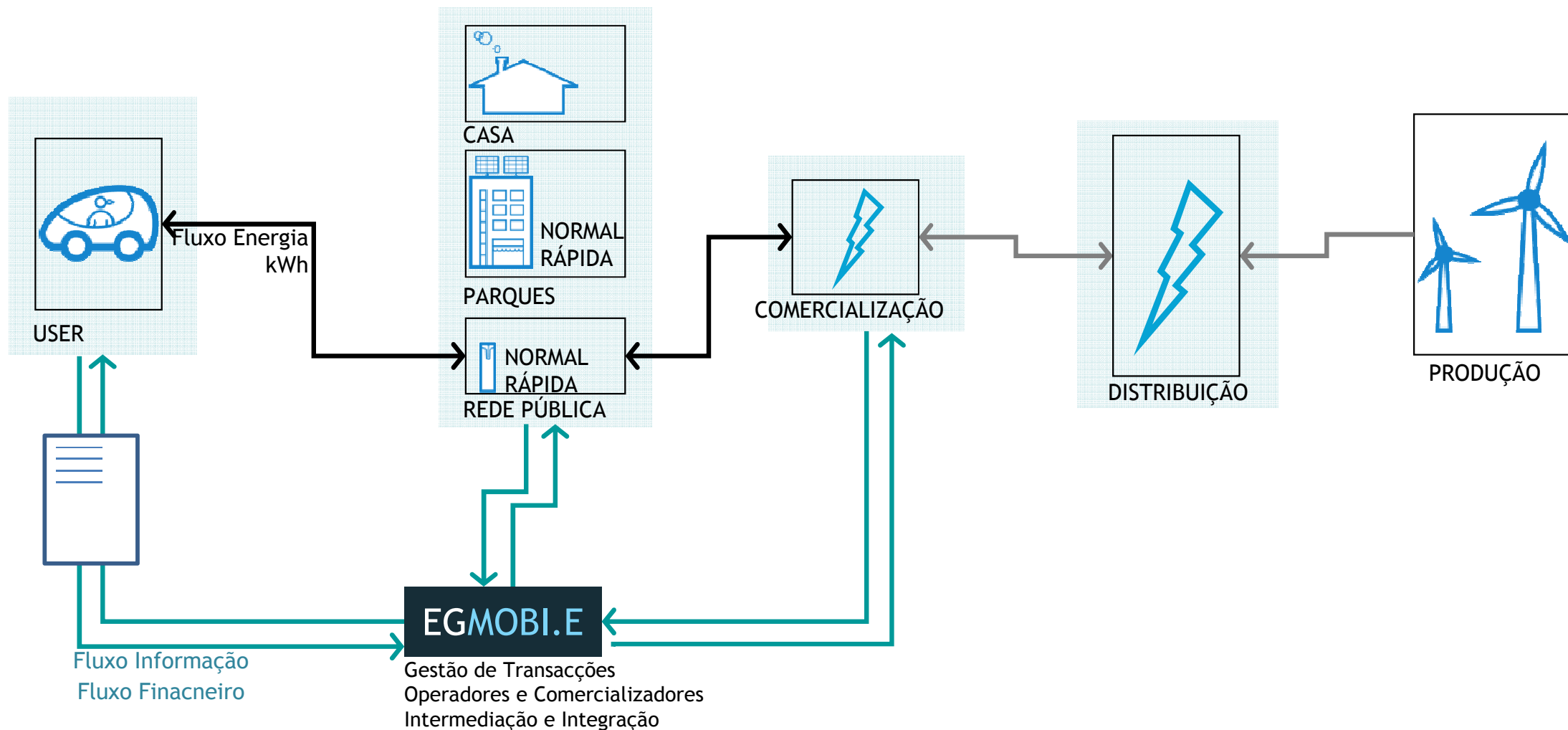
ACESSO UNIVERSAL
QUALQUER CONSTRUTOR DE VEÍCULOS E
BATERIAS, OPERADOR E COMERCIALIZADOR

ATRACÇÃO DE **INVESTIMENTO PRIVADO**

ESCALA VERDADEIRAMENTE NACIONAL, EM
ANTECIPAÇÃO DA EMERGÊNCIA DOS
VEÍCULOS ELÉCTRICOS

MOBILIDADE ELÉCTRICA

MODELO MOBI.E: ARQUITECTURA



MOBILIDADE ELÉCTRICA

MODELO MOBI.E: ACTORES

UTILIZADOR

CIDADÃO / ORGANIZAÇÃO

COMERCIALIZADOR DE MOBILIDADE ELÉCTRICA

VENDE ENERGIA PARA CARREGAMENTO DE BATERIAS DE VEÍCULOS ELÉCTRICOS ATRAVÉS DAS REDES DE OPERADORES DE CARREGAMENTO OU DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO NACIONAL (CASA)

OPERADOR DE MOBILIDADE ELÉCTRICA

OPERA REDE DE PONTOS DE CARREGAMENTO, DISPONIBILIZANDO O SERVIÇO DE CARREGAMENTO AOS UTILIZADORES, ATRAVÉS DOS DIFERENTES COMERCIALIZADORES DE MOBILIDADE ELÉCTRICA

OPERADOR DE OUTROS SERVIÇOS

FORNECE SERVIÇOS POSSÍVEIS DE ASSOCIAR AO SERVIÇO DE MOBILIDADE ELÉCTRICA, COMO ESTACIONAMENTO, POSSÍVEIS DE FACTURAR OU DEBITAR DE FORMA INTEGRADA

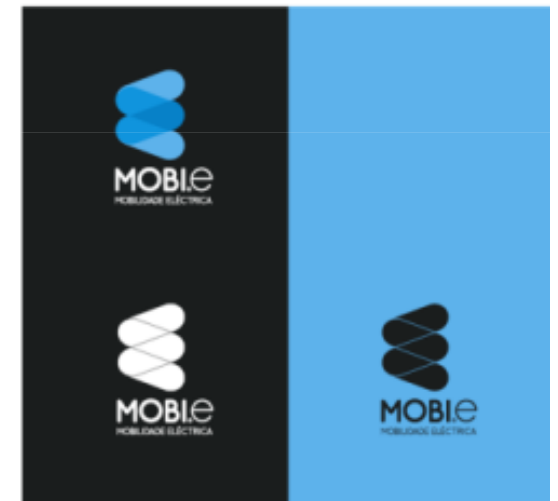
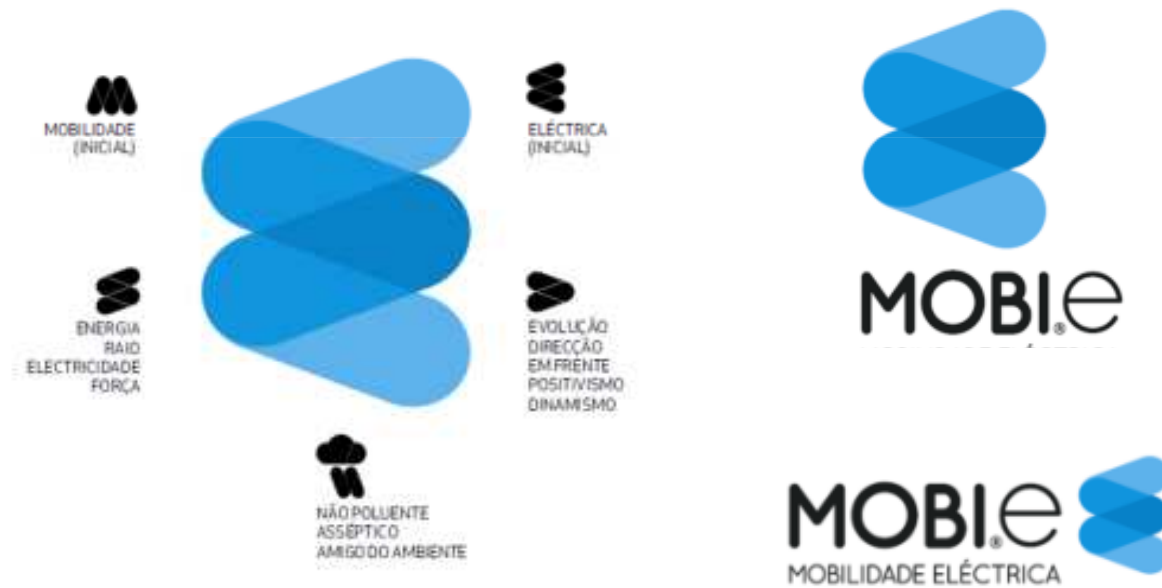
REDE DE DISTRIBUIÇÃO

DISPONIBILIZA A POTÊNCIA INSTALADA E TRANSPORTA A ENERGIA PARA O SERVIÇO DE CARREGAMENTO

ENTIDADE GESTORA

GARANTE A INTEGRAÇÃO DE OPERADORES E SERVIÇOS, ASSIM COMO A GESTÃO INTEGRADA DE FLUXOS DE ENERGIA E INFORMAÇÃO NO QUADRO DA MOBILIDADE ELÉCTRICA

MOBI.E IDENTIDADE



MOBI.E

LEGISLAÇÃO E INCENTIVOS

LEGISLAÇÃO

- PRINCÍPIOS E OBJECTIVOS
- ARQUITECTURA, MODELO DE NEGÓCIO E SERVIÇO
- ACTORES E PAPÉIS
- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (ALTO NÍVEL)
- DEFINIÇÃO DA FASE PILOTO

INCENTIVOS

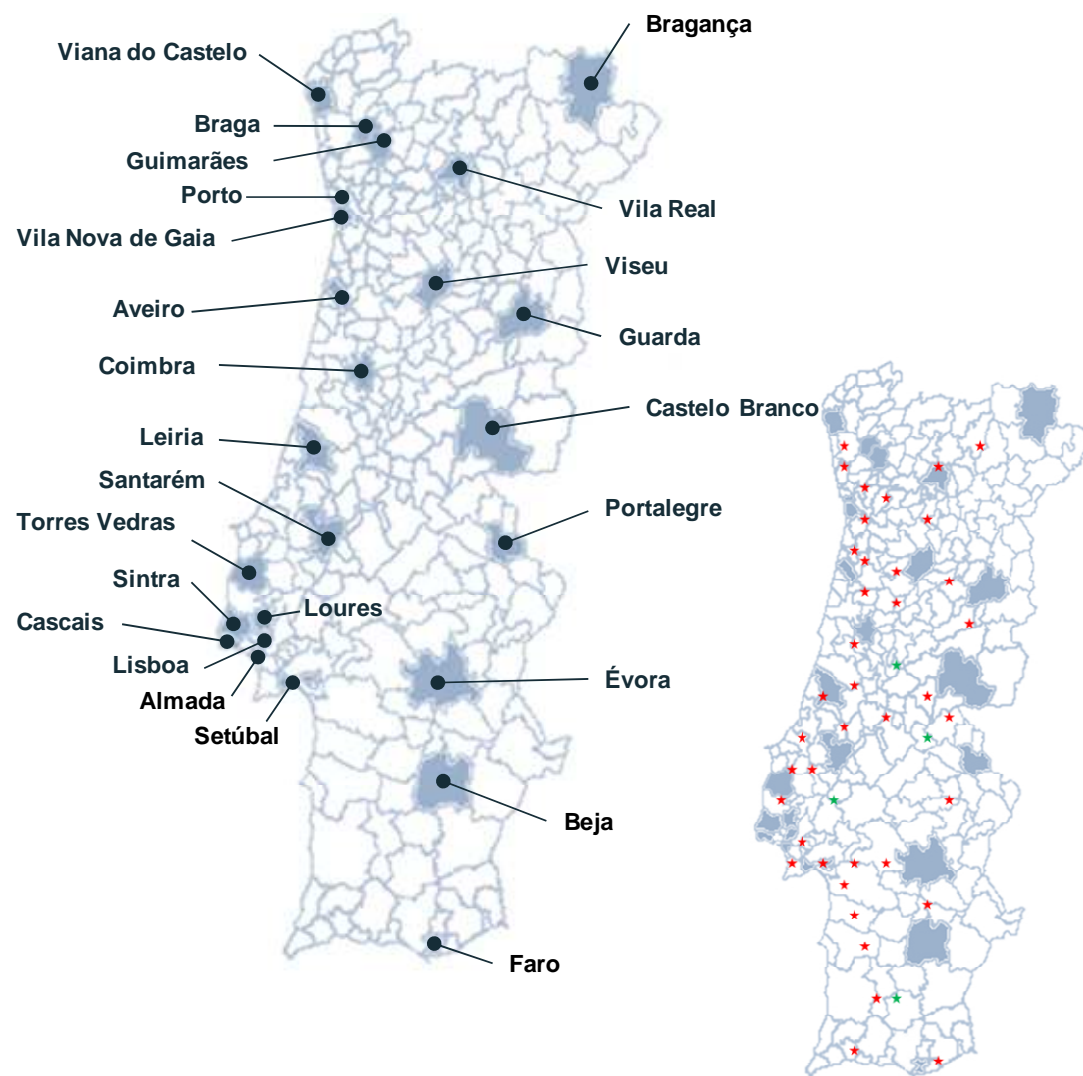
- INCENTIVOS À AQUISIÇÃO E CIRCULAÇÃO: ISENÇÃO DE ISV E IUC
- DEDUÇÃO FISCAL EM SEDE DE IRS E IRC (COM MAJORAÇÃO DE CUSTO ATÉ 50%)
- SUBSÍDIO DE 5 000 EUROS NA AQUISIÇÃO DOS PRIMEIROS 5 000 (+ 1 500 NO CASO DE ABATE)
- INTRODUÇÃO DE 20% DE VES NA RENOVAÇÃO DA FROTA DAS ADMINISTRAÇÕES CENTRAL E LOCAL
- INCENTIVOS À INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CARREGAMENTO EM EDIFÍCIOS NOVOS E ANTIGOS
- PROMOÇÃO DE OUTRAS MEDIDAS DE INCENTIVO, COMO ESTACIONAMENTO E CIRCULAÇÃO EM VIAS E ZONAS ESPECÍFICAS

SISTEMA DE CARREGAMENTO ESCALA NACIONAL

25 MUNICÍPIOS (EM 300) E PRINCIPAIS
AUTO-ESTRADAS ENVOLVIDOS NA REDE-
PILOTO

REDE PÚBLICA DE ÂMBITO NACIONAL:
1300 CARGA LENTA + 50 CARGA RÁPIDA

LOCALIZAÇÕES PREFERENCIAIS:
VIA PÚBLICA
PARQUES DE ESTACIONAMENTO
ESTAÇÕES DE SERVIÇO
AEROPORTO
HOTÉIS
CENTROS COMERCIAIS



MOBILIDADE ELÉCTRICA

ESPAÇO PARA A GERAÇÃO DE VALOR, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



VEÍCULOS

MATERIAIS E ESTRUTURAS
CONCEITOS / URBAN CAR



POWERTRAINS E BATERIAS



SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



SISTEMAS E REDES DE ENERGIA E CARREGAMENTO



MODELOS DE SERVIÇO / NEGÓCIO

I&D / ENGENHARIA

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO

CONDIÇÕES ESTRUTURAIS

ATRACÇÃO DE INVESTIMENTO

EMPREGO QUALIFICADO

VALOR

ACTIVIDADE ECONÓMICA

APROPRIAÇÃO DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

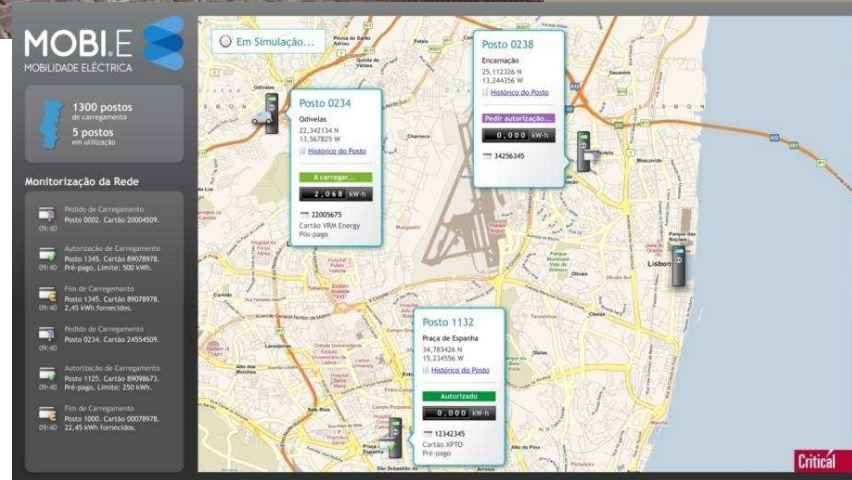
MOBILIDADE ELÉCTRICA EM PORTUGAL TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



SOLUÇÕES
CARREGAMENTO



VEÍCULOS



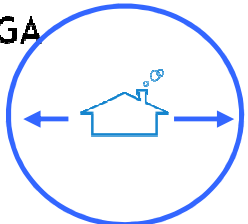
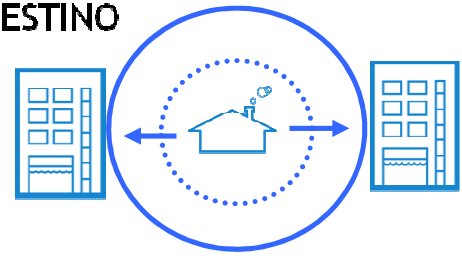
SISTEMAS INFORMAÇÃO



REDES DE ENERGIA



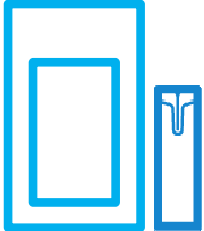
SOLUÇÕES DE CARREGAMENTO PARA VEÍCULOS ELÉCTRICOS

TIPOLOGIAS DE CARREGAMENTO

UTILIZAÇÃO	<p>IDA E VOLTA À DISTÂNCIA DE UMA CARGA</p> 	<p>IDA E VOLTA COM RECARGA NO DESTINO</p> 	<p>CARGA DURANTE TRAJECTO</p> 
CARGA	STANDARD	OPORTUNIDADE / EMERGÊNCIA	EXTENSÃO DE AUTONOMIA
LOCAL DE CARREGAMENTO	CASA LOCAL DE TRABALHO BASE DA FROTA	CENTRO COMERCIAL SUPERMERCADO PARQUE DE ESTACIONAMENTO VIA PÚBLICA	ÁREA DE SERVIÇO
REQUISITOS	100% EM 8H	50% / 30 MINUTOS (OPORTUNIDADE) 20 KM / 10 MINUTOS (EMERGÊNCIA)	80% / 10 MINUTOS
TIPO DE CARREGAMENTO	LENTO	LENTO / RÁPIDO	RÁPIDO

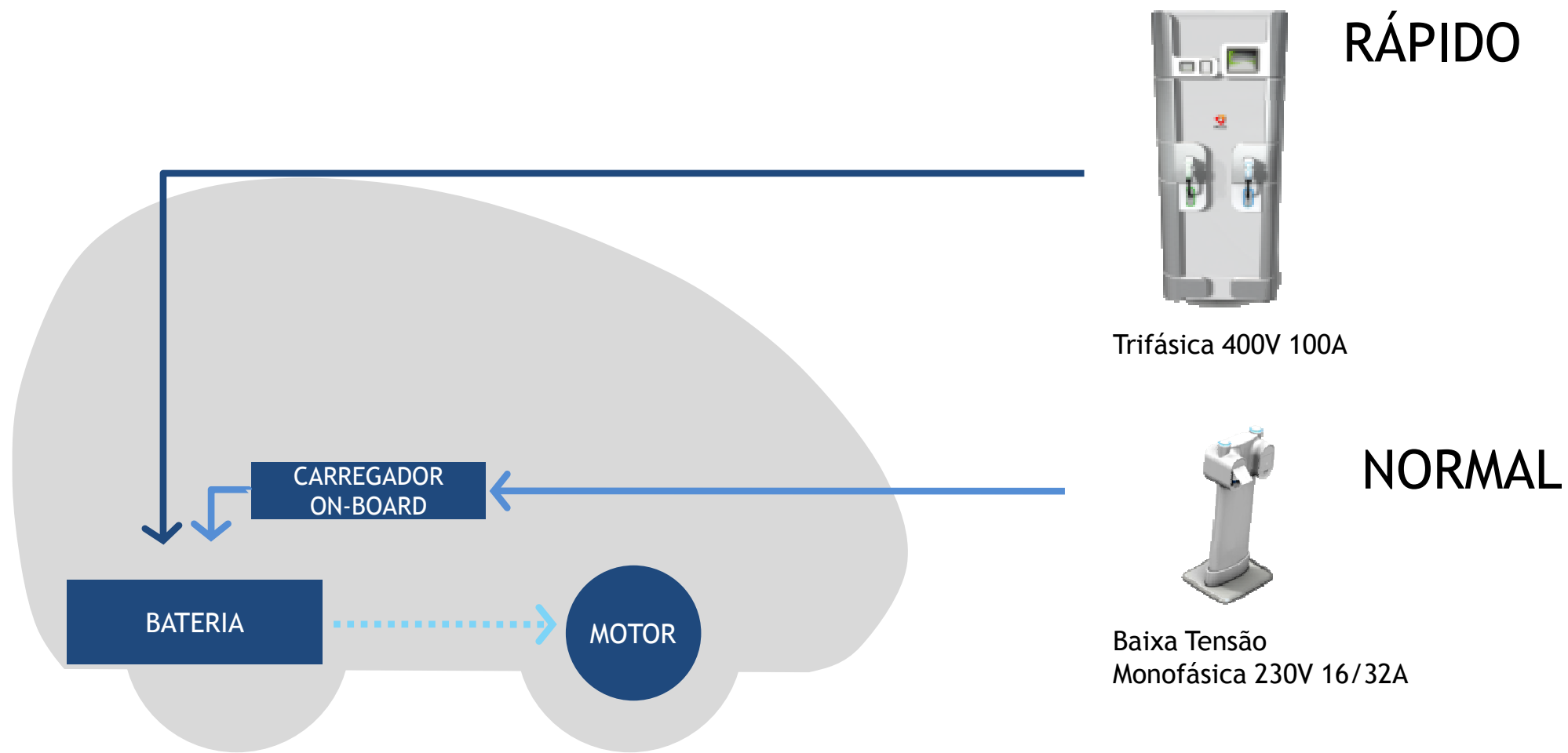
SOLUÇÕES DE CARREGAMENTO PARA VEÍCULOS ELÉCTRICOS

TIPOLOGIAS DE CARREGAMENTO

DOMÉSTICO		
NORMAL		16A-32A 230-400V AC 3.6 - 7.2 kVA
VIA PÚBLICA		
RÁPIDO		Até 200A / 500V DC 43 kW AC (Futuro)

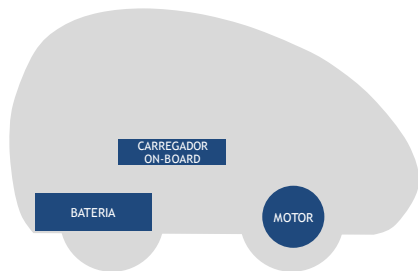
SOLUÇÕES DE CARREGAMENTO PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS

TIPOLOGIAS DE CARREGAMENTO



SOLUÇÕES DE CARREGAMENTO PARA VEÍCULOS ELÉCTRICOS

MODOS DE CARREGAMENTO

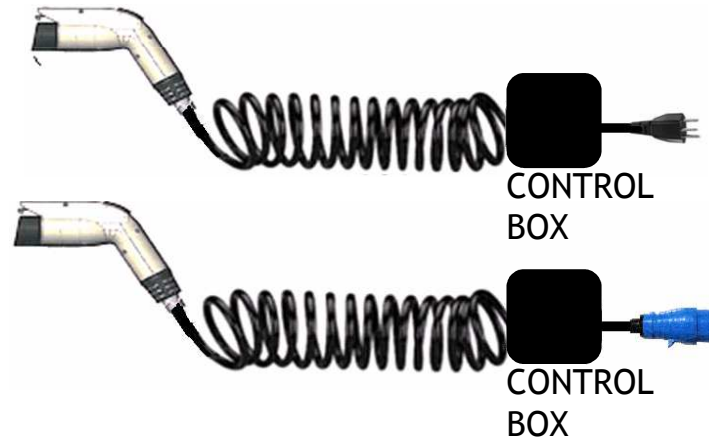


1



Possível
limite 10A

2



CONTROL
BOX

CONTROL
BOX



FICHA
DOMÉSTICA



IEC 309

Possível
limite 10A

3



SAE J1772 ?

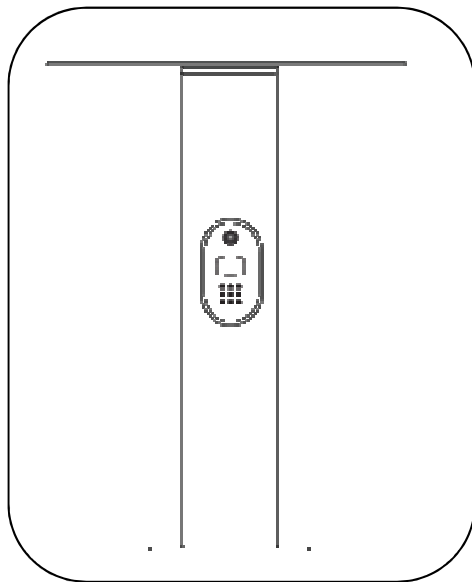
Mennekes ?



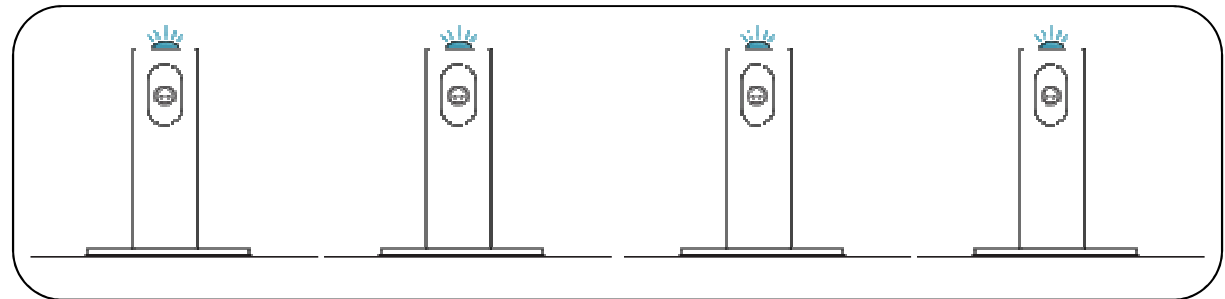
SISTEMA DE CARREGAMENTO

CONCEITO: PONTOS DE CARREGAMENTO

POSTO CENTRAL + POSTO SATÉLITE

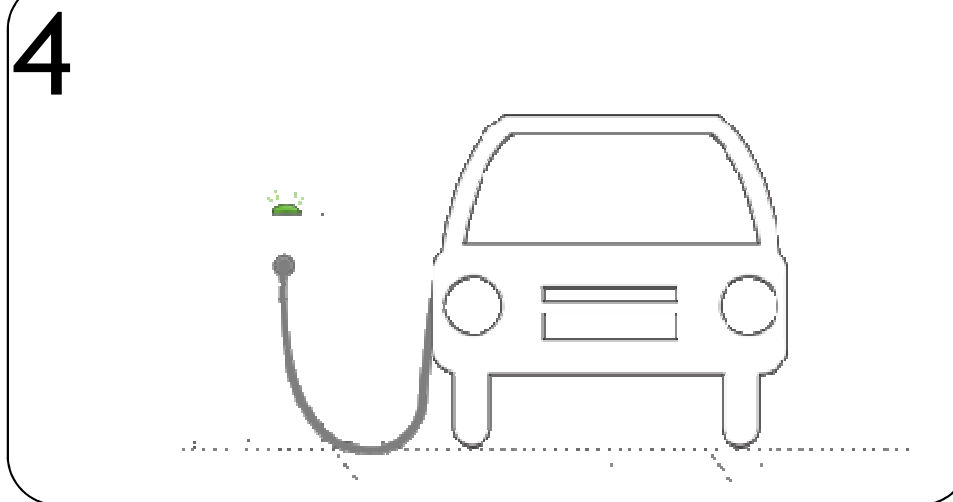
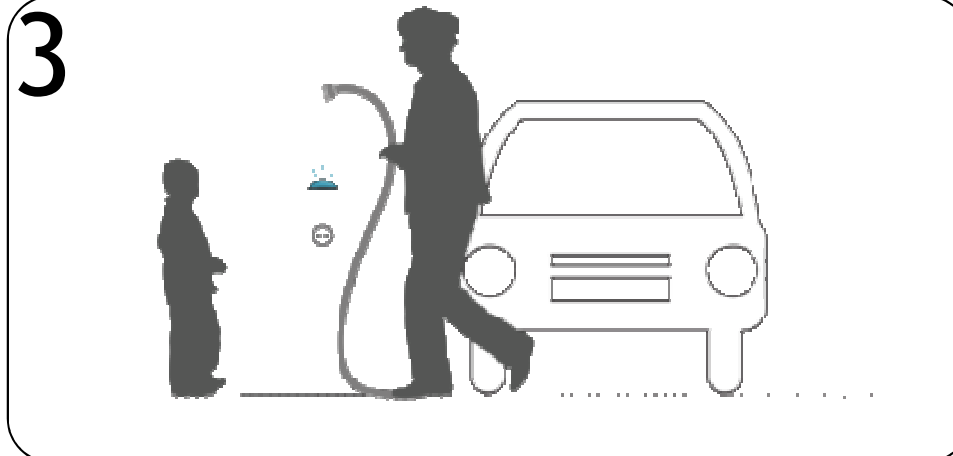
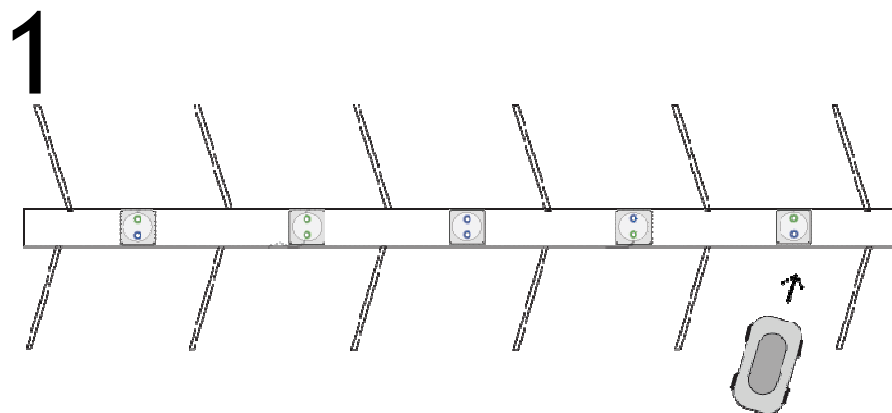


+



SISTEMA DE CARREGAMENTO

CONCEITO: PONTOS DE CARREGAMENTO



SISTEMA DE CARREGAMENTO

TECNOLOGIA: PONTOS DE CARREGAMENTO



- ACESSO COM CARTÃO SEM CONTACTO E CÓDIGO PIN
- PRÉ-PAGO / PÓS PAGO
- ACESSO A MÚLTIPLOS COMERCIALIZADORES

SISTEMA DE CARREGAMENTO

TECNOLOGIA: PONTOS DE CARREGAMENTO



Integration in
“Parque das Nações”

SISTEMA DE CARREGAMENTO

SOLUÇÕES MODULARES E FLEXÍVEIS



Urban Solutions



Home and Interior Parking



Service Stations and
Car Dealers

SISTEMA DE CARREGAMENTO

TECNOLOGIA: SISTEMA DE GESTÃO

- COMUNICAÇÃO SEGURA DE INFORMAÇÃO
- GESTÃO DE LOCALIZAÇÃO E ESTADO DE PONTOS DE CARREGAMENTO
- MONITORIZAÇÃO DO CARREGAMENTO
- NOTIFICAÇÕES POR E-MAIL/SMS



SISTEMA DE CARREGAMENTO

TECNOLOGIA: SISTEMA DE GESTÃO

- MULTI-PLATAFORM ACCESS: PC, PDA, MOBILE PHONE
- PORTAL COSTUMIZADO PARA CADA UTILIZADOR:
 - UTILIZADOR / GESTOR FROTA
 - COMERCIALIZADOR
 - OPERADOR
- TABLEAU DE BORD DE INDICADORES DE PERFORMANCE: ENERGIA, EMISSÕES, ...
- FACTURAÇÃO INTEGRADA DE SERVIÇOS: ESTACIONAMENTO, ETC.
- ROAMING ENTRE COMERCIALIZADORES E OPERADORES



VISÃO GLOBAL
ABASTECIMENTOS
HISTÓRICO
FACTURAÇÃO
PERSONALIZAR

Bem-vindo(a), Maria João Silva | Logout | Início | Notícias | FAQ | English | Mobile

PROJECTO VEÍCULOS PRODUTOS VANTAGENS **ÁREA PESSOAL**

Início > área pessoal > facturação > factura

FACTURAÇÃO

MOBI.E
MOBILIDADE ELÉCTRICA

Linha de Apoio 800 000 000
(9h às 20h - dias úteis)

Conta Mobi-E: 00001000110
Maria João Silva
Rua de Dona Estefânia, nº10, Lisboa
1100-155 Lisboa

Factura: 1000000001 de Junho de 2009 (01/06/2009 a 30/06/2009) Data de Emissão: 01 de Julho de 2009

Data limite de pagamento: 11 de Julho de 2009 Valor a pagar: €16,48

Abastecimento	Quantidade(Kw)	Preço/Kwh	Valor(€)	IVA(%)
Tarifa 1	80	0,10	8,00	5
Tarifa 2	55	0,14	7,70	5
IVA (5%)			0,78	
Total a pagar			16,48	

Gráfico de Facturação

Conta Corrente

De 01/06/2009 a 30/06/2009

Movimentos	Saldo
Saldo Anterior	12,40
Pagamentos efectuados	-12,40
Valores facturados	16,48
Saldo actual	16,48

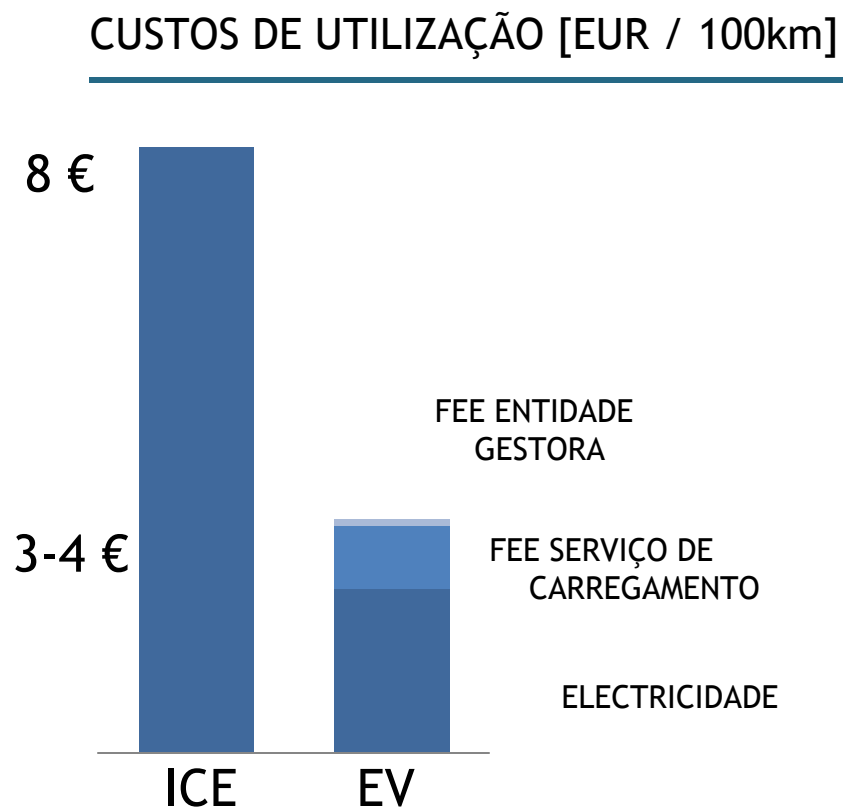
Cobrança por débito directo
BANCO: LOREM IPSUM DOLOR, SA
Autorização de Débito em Conta (ADC): 00001000101
Identificação do Credor (IC): 0A0012

Conta Mobi-E: 00001000110
Maria João Silva
Rua de Dona Estefânia, nº10, Lisboa
1100-155 Lisboa

Estimado(a) Cliente
A Mobi-E informa, nos termos do Aviso do Banco de Portugal, nº 10/2005, publicado no DR 1.Série B Nº120, de 24 de Junho de 2005, relativo ao Sistema de Débitos Directos, do dever do cliente em conferir, através do do Multibanco do Débito em Conta (ADC) aqui reproduzidos.

MOBILIDADE ELÉCTRICA

ESTRUTURA DE CUSTOS PARA O UTILIZADOR



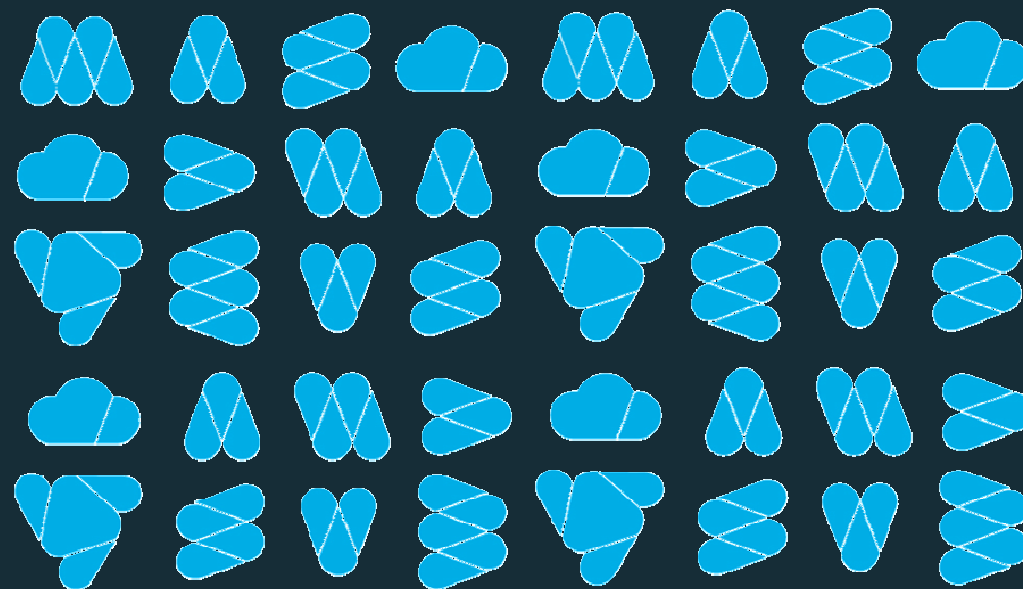
CUSTOS DE UTILIZAÇÃO
REDUZIDOS (<50% ICE)

*TOTAL COST OF
OWNERSHIP*
EQUILIBRADO COM ICE
LOGO DESDE UMA
PRIMEIRA FASE

OBRIGADO

LUIS REIS

LREIS@INTELI.PT



MODELO E SISTEMA DE CARREGAMENTO PARA VEÍCULOS ELÉCTRICOS EM PORTUGAL

LUIS REIS



SEMINÁRIO MOBILIDADE ELÉCTRICA: O VEÍCULO
08.MARÇO. 2010