

# PLANO DE MOBILIDADE ELÉCTRICA DO CONCELHO DE LOULÉ



Agencia Andaluza de la Energía  
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO



# PLANO DE MOBILIDADE ELÉCTRICA DO CONCELHO DE LOULÉ



*O presente Plano de Mobilidade Elétrica do Município de Loulé foi elaborado no âmbito do **Projeto europeu Garveland**.*

*O Projeto Garveland é desenvolvido conjuntamente por 4 parceiros, dois parceiros de Espanha: **Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP)** e **Agencia Andaluza de la Energía**, e dois parceiros de Portugal: **AREAL, Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve** e **APVE, Associação Portuguesa do Veículo Elétrico**.*

*O projeto **GARVELAND (Plano de ação para a promoção da mobilidade elétrica em áreas de especial interesse turístico e ambiental)**, enquadrado no Programa Operacional de Cooperação Transfronteiriça Espanha-Portugal **INTERREG POCTEP 2014-2020**, tem como objetivo geral a promoção de veículos elétricos na área de cooperação transfronteiriça através da ligação do Algarve e Andaluzia com "itinerários verdes" envolvendo municípios, áreas protegidas e enclaves de interesse turístico.*

*O objetivo do Projeto GARVELAND é desenvolver programas e planos relevantes que abordem a **transição para uma economia de baixo carbono, com especial ênfase em locais e municípios de interesse turístico**, ao mesmo tempo em que se consegue **uma melhor estrutura territorial hispano-lusa com a conexão das duas regiões através de "itinerários verdes"** e, finalmente, contribuindo para um maior cuidado das áreas protegidas.*

*É neste contexto que está a ser elaborado este Plano de Mobilidade Elétrica, tendo sido atribuído este trabalho à **ACTISA SL**.*



ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA TÉCNICA,  
INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS AVANZADOS S.L.

*"trabalhar para projetar um mundo melhor"*

# ÍNDICE DE CONTEÚDO

## TITLE I. MOTIVAÇÃO DO PLANO

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTO ACTUAL. (página 5)
2. MOTIVAÇÃO PLANEIA (página 12)

## TITLE II. DIAGNÓSTICO

1. CONTEXTO LEGISLATIVO CORRENTE (pág 14)
2. DESCRIÇÃO DO ESCOPO (pág 21)
3. MOBILIDADE NA MUNICIPALIDADE (pág 26)
4. BARREIRAS DE MOBILIDADE ELÉTRICA (pág 32)
5. DESAFIOS (pág 34)
6. CENTROS GERADORES DE MOBILIDADE (pág 35)
7. BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E ECONÓMICOS (pág 38)
8. ANÁLISE SWOT DA MOBILIDADE ELÉTRICA NA

## TITLE III. OBJETIVOS DO PLANO

1. OBJETIVO GERAL DO PLANO (pág 41)
2. PRINCÍPIOS DE PLANO DE MOBILIDADE ELÉTRICA (pág 43)
3. DESCRIÇÃO DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS (pág 45)
4. PROGRAMAS DE AÇÃO (pág 47)
5. DESCRIÇÃO DOS CENÁRIOS E PLANO DE ETAPAS (pág 50)

## TITLE IV. PLANO DE AÇÃO

1. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO POR ETAPAS. (pág 54)
2. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO E CONTROLO. INDICADORES

## ANEXO 1.

PORTARIA QUE REGULAMENTA A MOBILIDADE ELÉTRICA (p 96)

PLANO DE MOBILIDADE ELÉTRICA DO  
CONCELHO DE LOULÉ

# TITLE I. MOTIVAÇÃO DO PLANO



# TITLE I. MOTIVAÇÃO DO PLANO

## 1. INTRODUÇÃO E CONTEXTO ACTUAL.

De acordo com o Portal do Parlamento Europeu, **os transportes são responsáveis por mais de 30% das emissões de CO2 na UE, dos quais 72%, por sua vez, provêm dos transportes rodoviários.** Em conformidade com o seu objetivo de redução das emissões de CO2, a UE comprometeu-se a reduzir até 2050 as emissões dos transportes em 60% relativamente aos níveis de 1990.

Hoje, nas suas políticas, a União Europeia propõe duas estratégias para reduzir as emissões de CO2 dos automóveis: **por um lado, tornar os veículos com motor de combustão mais eficientes e, por outro, incentivar a utilização de veículos que utilizam energia mais sustentável.** Atualmente, a maioria (52%) dos automóveis na Europa utiliza gasolina, mas a presença de veículos elétricos está a aumentar.

A melhoria da eficiência dos motores de combustão permitiu uma ligeira redução das emissões de CO2 por veículo até 2016. Esta tendência parou em 2017, pelo que as emissões médias de automóveis novos aumentaram este ano para 118,5 gramas de CO2/km. De acordo com os critérios estabelecidos pela União Europeia, não deverão emitir mais de **95 g/km até 2021.**

Neste contexto, a União Europeia estabeleceu novos objetivos de redução das emissões para os transportes, estabelecendo limites para as emissões dos automóveis de passageiros, furgonetas e camiões.

**Os automóveis e furgonetas produzem cerca de 15% das emissões de CO2 da União Europeia.** A maioria dos setores, como a indústria, conseguiu reduzir o limiar de emissões registado em 1990. No entanto, os transportes são o único setor que ainda tem emissões de gases com efeito de estufa superiores às de 1990.

Foi por isso que a União Europeia adotou medidas para tornar mais rigorosas as normas de emissão de gases com efeito de estufa.

A Comissão Europeia propôs uma nova redução do limite de emissões para automóveis e furgonetas, que entrará em vigor em 2021, de modo a obter uma redução de 15% das emissões até 2025 e uma redução de 30% até 2030.

O Parlamento e o Conselho Europeu, por seu lado, acordaram objetivos mais ambiciosos do que o anterior: reduzir as emissões de CO2 dos automóveis novos em 37,5% e das furgonetas em 31% até 2030.

Em 18 de abril de 2018, a União Europeia também aprovou uma proposta para reduzir as emissões de CO2 dos camiões novos em 30% até 2030.

Apesar de ainda representarem 1,5% do mercado, o número de veículos elétricos registados na União Europeia está a crescer de forma constante. A venda de carros elétricos a bateria em 2017 foi 51% maior que em 2016.

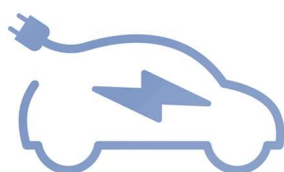
O "quanto CO2 um carro produz" deve ser **considerado não só nas emissões geradas durante a sua utilização, mas também naquelas geradas pela sua produção e eliminação**. Neste sentido, a produção e eliminação de um automóvel elétrico é menos respeitadora do ambiente do que um automóvel com motor de combustão interna. Além disso, o nível de emissões dos veículos elétricos varia de acordo com a produção de eletricidade.

Ainda assim, de acordo com o Portal da União Europeia, se levarmos em conta o cabaz energético médio da Europa, os veículos elétricos são mais limpos do que os que funcionam a gasolina. À medida que a percentagem de eletricidade produzida a partir de fontes renováveis aumentar no futuro, os automóveis elétricos terão um maior efeito positivo no ambiente, reduzindo drasticamente as emissões de gases de efeito de estufa.

No caso de Portugal, e conforme consta do Plano Nacional de Energia e Clima do Ministério do Ambiente e da Transição Energética, as energias renováveis representam cerca de 60% do total, pelo que o veículo elétrico gera uma redução de mais de 70% das emissões de gases com efeito de estufa em relação aos veículos convencionais, passando de 133,5 gCO<sub>2</sub>/km para um veículo convencional para 40,18 gCO<sub>2</sub>/km para um veículo elétrico. Estes valores já permitiriam respeitar os limites de emissão propostos a nível europeu, que são da ordem dos 67 gCO<sub>2</sub>/km em 2030, tal como revistos pelo Regulamento (CE) nº 715/2017.

Do ponto de vista urbano, que é o correspondente ao presente Plano, a introdução do veículo elétrico tem um **efeito determinante na melhoria da qualidade do ar e, consequentemente, na saúde dos seus cidadãos**.

As energias renováveis em Portugal representam cerca de 60% do total

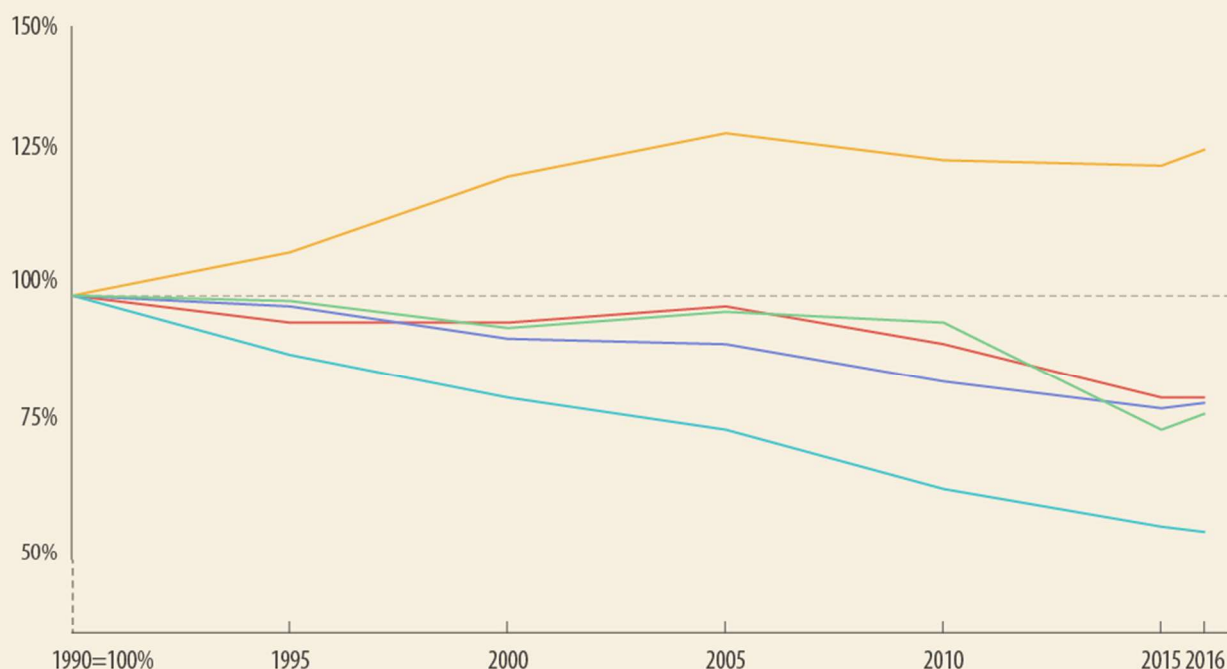


O veículo elétrico gera uma redução de mais de 70% das emissões de gases de efeito estufa em relação aos veículos convencionais.



# EMISSÕES DE DIÓXIDO DE CARBONO NA UE

## Evolução das emissões de dióxido de carbono por setor (1990-2016)

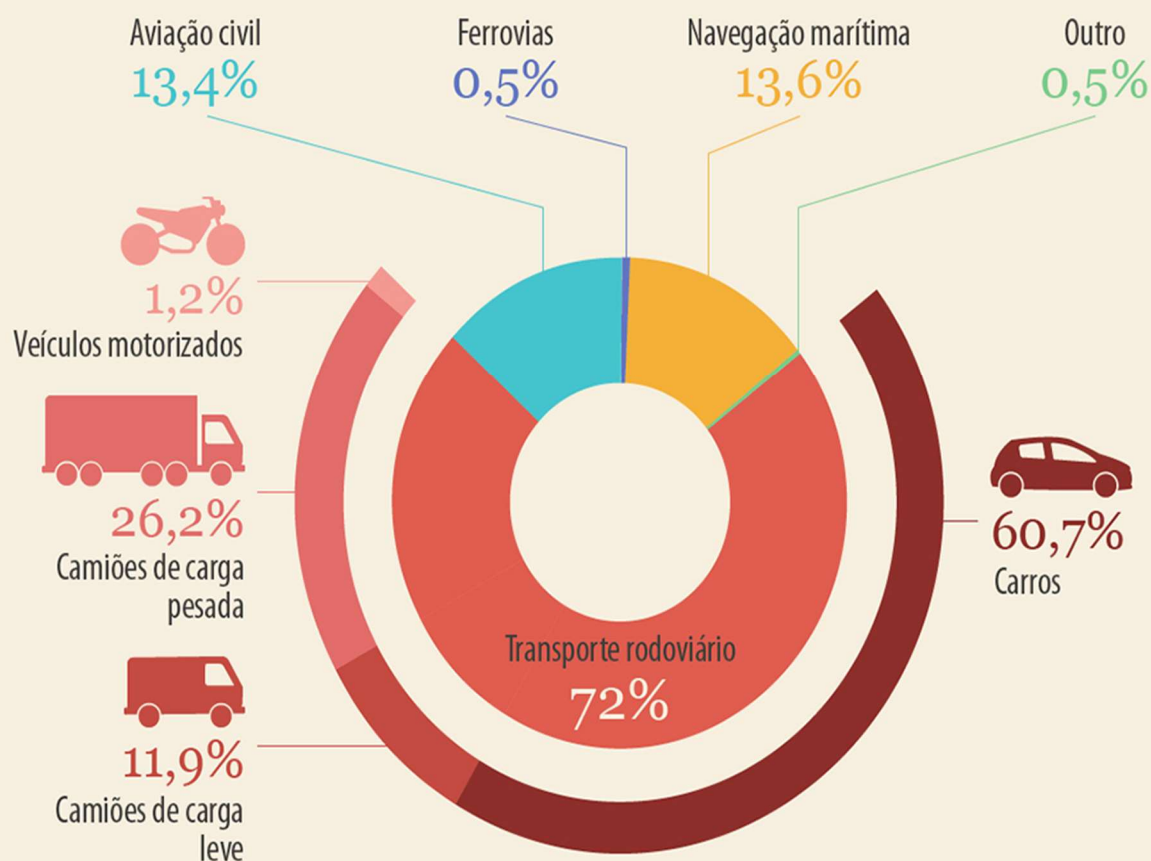


 Energia  Transporte  Indústria\*  Residencial  Agricultura, silvicultura, pescas

\* Fabrico e construção

# TRANSPORTE: EMISSÕES DE DIÓXIDO DE CARBONO NA UE

## Repartição de emissões tendo em conta o transporte (2016)

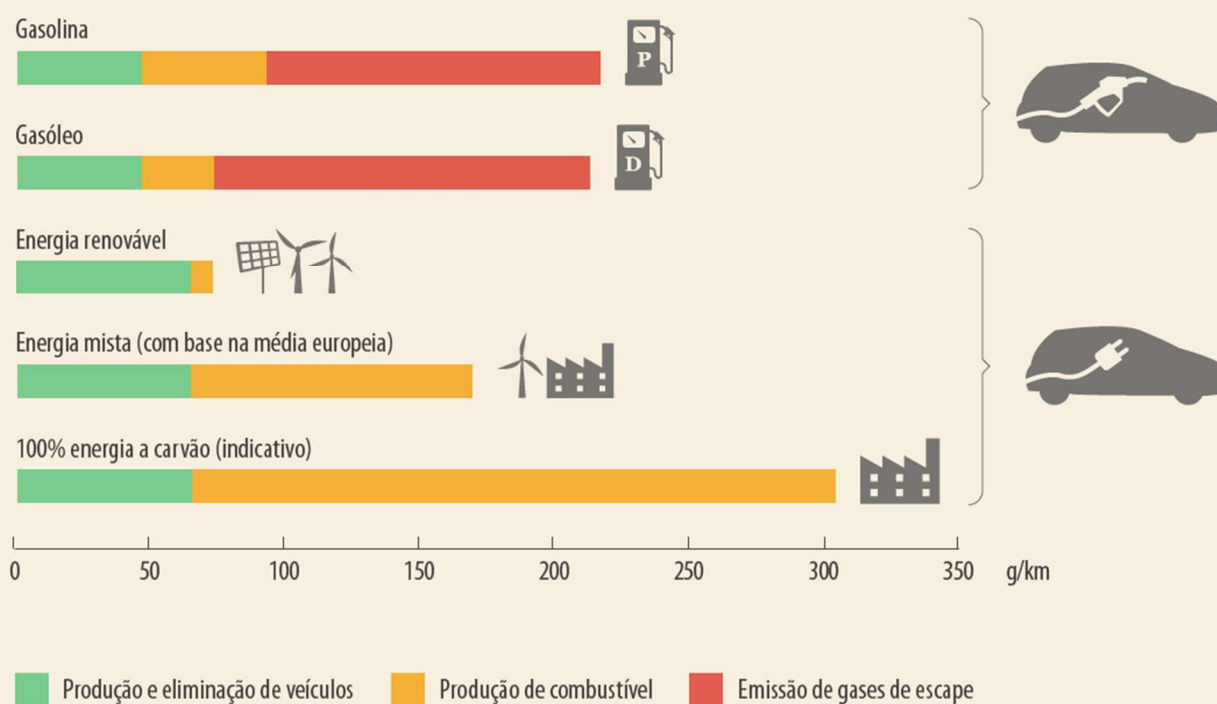


Fonte: Agência Europeia do Ambiente



## TRANSPORTE: EMISSÕES DE DIÓXIDO DE CARBONO NA UE

Gama de emissões de dióxido de carbono nos diferentes veículos e tipos de combustível (2014)



Fontes: Agência Europeia do Ambiente e Organização Neerlandesa de Investigação Científica Aplicada

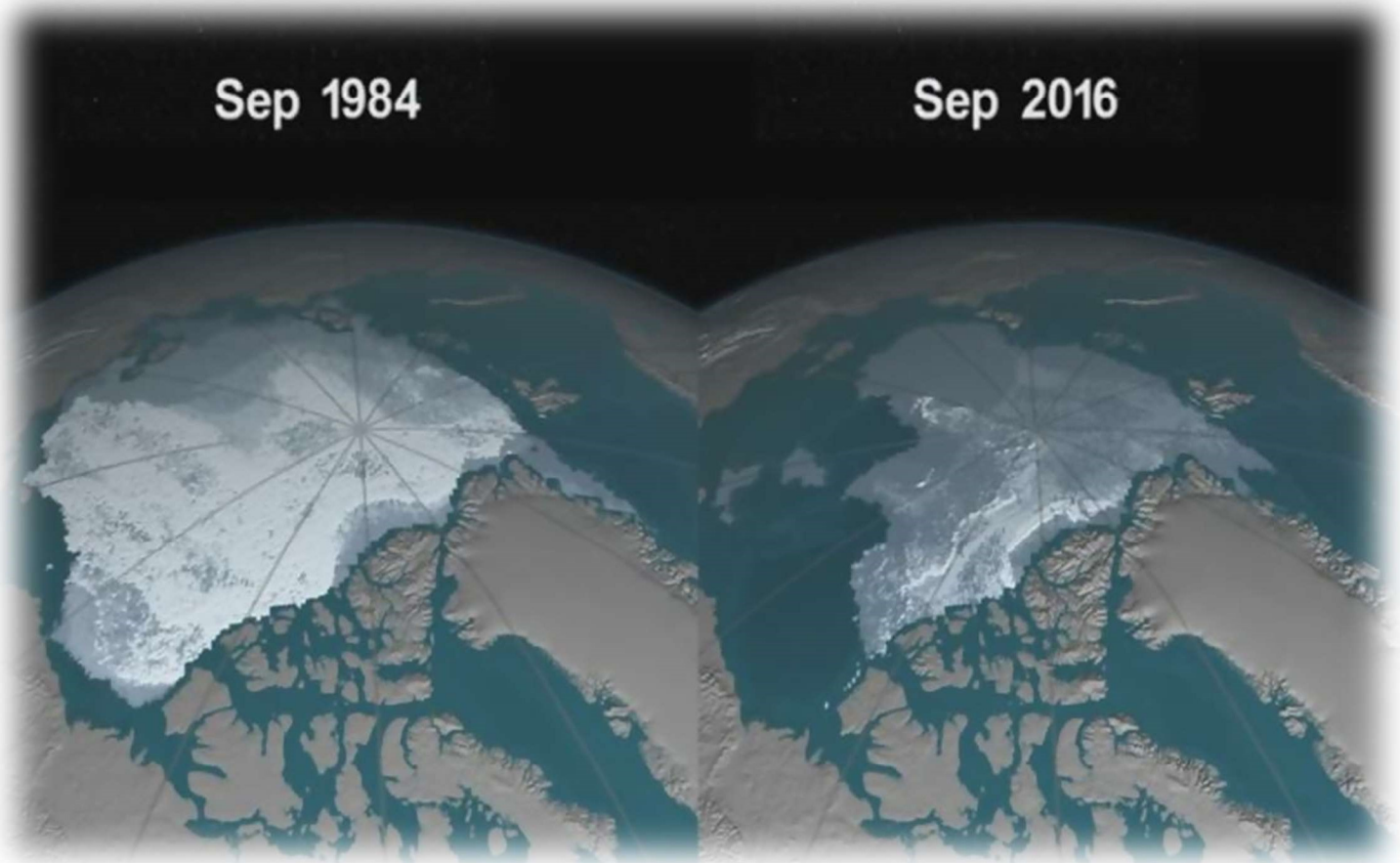


A comunidade científica internacional adverte sobre os efeitos que já são palpáveis no planeta devido ao aquecimento global causado pelos gases de efeito estufa. **Os cientistas preveem aumentos de até dois graus Celsius acima da era pré-industrial** (época em que ainda não queimávamos combustíveis fósseis como carvão, gás e petróleo) com consequências catastróficas para o meio ambiente.

Os acordos da Cúpula das Nações Unidas contra a Mudança Climática (COP-21), realizada em dezembro de 2015, alcançaram o mais amplo consenso até o momento para reduzir os gases de efeito estufa e evitar o aumento da temperatura global. Os cientistas participantes desta cúpula alertaram sobre a possibilidade de alcançar um "**ponto de não retorno**" **como resultado dos efeitos da mudança climática, que poderiam ser alcançados antes de 2050, se não forem tomadas medidas urgentes.**

Na situação atual, alguns países estão a ponderar **a proibição da venda de automóveis com motores a gasolina e a gasóleo**, como a França e o Reino Unido, que propõem o ano 2040 para estabelecer essa proibição, a Alemanha para 2030, ou mesmo a Noruega e os Países Baixos, que antecipam essa data para 2025.

Várias cidades europeias já estão a proibir a circulação de automóveis altamente poluentes através dos seus centros, criando Zonas de Baixas Emissões, ZBE, como Londres, Milão ou Oslo.



De acordo com o relatório Global EV Outlook 2019 da Agência Internacional de Energia (AIE), a mobilidade elétrica está se expandindo rapidamente nos países mais desenvolvidos. **Em 2018, a frota mundial de carros elétricos ultrapassou os 5,1 milhões**, um aumento de 2 milhões em relação ao ano anterior, quase dobrando as vendas de carros elétricos novos. O número não inclui veículos elétricos de duas rodas (scooters, e-bikes, etc.), nem veículos elétricos de baixa velocidade, cujas vendas atingiram aproximadamente 5 milhões em 2018, com a maior parte das vendas concentrada no mercado chinês.

A República Popular da China continua a ser o maior mercado mundial de carros elétricos, seguida da Europa e dos Estados Unidos, embora a Noruega seja o líder mundial em termos de participação dos VEs no mercado automóvel.

O novo relatório de prospectiva global de veículos elétricos da Agência Internacional de Energia prevê que as **vendas globais de Veículos Elétricos atinjam 22 milhões anuais até 2030**, no atual cenário de pouco incentivo à compra, o que elevaria o número total de veículos elétricos no mundo até 2030 para 130 milhões.

**Segundo a Agência Internacional de Energia, em um novo cenário com políticas mais predeterminadas para estimular a mobilidade elétrica, o total de veículos elétricos no mundo até 2030 poderá chegar a 210 milhões, ou 250 milhões de veículos elétricos, incluindo e-buses e outros veículos elétricos.**

**Existem atualmente mais de mil milhões de veículos no mundo, pelo que, se as projecções da Agência Internacional da Energia se mantiverem, entre 10% e 20% dos veículos do mundo poderão ser elétricos até 2030.**



COM POLÍTICAS DE APOIO À  
MOBILIDADE ELÉTRICA EM  
2030, PODEREMOS CHEGAR  
A 210 MILHÕES DE  
VEÍCULOS ELÉTRICOS

SERIAM REDUZIDAS EM  
225 MILHÕES DE  
TONELADAS POR ANO

Segundo o relatório da Agência Internacional de Energia **neste cenário de novas políticas de apoio ao veículo elétrico, as emissões globais de gases de efeito estufa seriam reduzidas em 225 milhões de toneladas anuais**, embora estas reduções variem de um país para outro, dependendo do percentual de produção de energia renovável obtido em cada uma delas.

De acordo com a Agência, as políticas dos países devem ter um impacto sobre os três fatores que têm maior efeito sobre a demanda por veículos elétricos e quais são:

- Promover a **ajuda para a compra de veículos elétricos**.
- **Apoiar as melhorias tecnológicas especialmente destinadas a reduzir o custo das pilhas e a melhorar a sua eficiência.**
- **E, finalmente, desenvolver a infraestrutura de recarga necessária para prestar serviços aos utilizadores.**

Ajudas de compra

Avanços tecnológicos

Infraestrutura de recarga



Por último, vale a pena mencionar o Pacto de Autarcas para o Clima e a Energia, que é um acordo de milhares de autoridades locais e regionais mediado pela Comissão Europeia.

As cidades signatárias comprometem-se a apoiar a implementação do objetivo europeu de redução de 40% dos gases com efeito de estufa até 2030 e a adoção de uma abordagem comum para promover a atenuação e a adaptação às alterações climáticas.

***É objetivo da Câmara Municipal de Loulé subscrever este acordo.***

## 2. MOTIVAÇÃO DO PLANO

O objetivo deste plano é promover a mobilidade sustentável e o veículo elétrico no concelho de Loulé, definindo as ações a realizar no período 2020-2030.

O Plano de Mobilidade Elétrica está alinhado com os objetivos definidos com as instituições europeias para a redução das emissões de gases com efeito de estufa e que foram relacionados na Introdução do Plano.

A promoção da mobilidade elétrica torna possível alcançar os seguintes benefícios:

- *reduzir o consumo de combustíveis fósseis e melhorar a eficiência energética nos transportes,*
- *reduzir as emissões de gases de efeito de estufa (GEE) e cumprir os compromissos em matéria de alterações climáticas,*
- *melhorar a saúde e a qualidade de vida dos cidadãos através da redução dos poluentes, partículas e ruído locais,*
- *fornecer armazenamento de energia e permitir uma maior incorporação de energias renováveis,*
- *gerar oportunidades para o desenvolvimento económico e a inovação.*

Por esta razão, a promoção da mobilidade elétrica é considerada uma tarefa estratégica na luta contra as alterações climáticas, sendo da responsabilidade das administrações públicas acelerar a introdução de veículos elétricos, implementando as ações que superem as barreiras e a relutância em mudar o modelo de mobilidade.

A Câmara Municipal de Loulé implementou uma política de crescimento sustentável que visa garantir o máximo respeito pelo ambiente, num ambiente de grande valor.

É neste contexto que a Câmara Municipal de Loulé iniciou a elaboração de uma estratégia de promoção do futuro da cidade, a Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC Loulé), que assenta num modelo de crescimento inteligente, sustentável e integrador. Além disso, já foram instalados 15 pontos de carregamento (11 pontos de carregamento normal e 4 pontos de carregamento rápido) e estão a ser implementados mais 11 pontos de carregamento (8 pontos de carregamento semi-rápidos e 3 pontos de carregamento rápido).

Este Plano de Mobilidade Elétrica está em linha com os objetivos incluídos na EMAAC, levando a uma mudança no modelo de mobilidade.



PLANO DE MOBILIDADE ELÉTRICA DO  
CONCELHO DE LOULÉ

# TITLE II. DIAGNÓSTICO



## TÍTULO II. DIAGNÓSTICO

### 1. CONTEXTO LEGISLATIVO ATUAL

Esta seção inclui regulamentos relacionados com a mobilidade elétrica a nível europeu, nacional, regional e local.

#### 1.1. CONTEXTO EUROPEU

No contexto europeu, destaca-se o **Livro Branco sobre os Transportes**. Este documento prevê um aumento da mobilidade e define uma estratégia detalhada que procura maximizar a competitividade dos transportes, promovendo simultaneamente o crescimento e o emprego. Outro objetivo é **reduzir drasticamente a dependência da Europa do petróleo importado e reduzir as emissões de carbono dos transportes até 60% até 2050**. Isto justifica o subTÍTULO do Livro Branco: "Para uma política de transportes competitiva e sustentável". Em particular, são definidos 10 objetivos, dos quais os quatro seguintes são os mais importantes:

- Objetivo 1: **Reduzir para metade a utilização de veículos de "propulsão convencional"** nos transportes urbanos até 2030; **eliminar-los progressivamente nas cidades até 2050**; tornar a logística urbana nos grandes centros urbanos fundamentalmente isenta de CO2 até 2030.
- Objetivo 3: Tentar **transferir 30 % do transporte rodoviário de mercadorias em trajectos de mais de 300 km para outros modos, como o ferroviário ou a navegação interior**, até 2030 e, até 2050, mais de 50 %, apoiando-se em corredores de transporte de mercadorias eficientes e ecológicos. Para atingir este objetivo, será igualmente necessário desenvolver as infraestruturas adequadas.
- Objetivo 4: Até 2050, completar uma **rede ferroviária europeia de alta velocidade**. Triplicar o comprimento da rede ferroviária de alta velocidade existente até 2030 e manter uma rede ferroviária densa em todos os Estados-Membros. Até 2050, a maior parte do transporte de passageiros de média distância deverá ser efetuado por caminho-de-ferro.
- Objetivo 8: Até 2020, estabelecer o quadro para um sistema europeu de informação, gestão e pagamento dos transportes multimodais.



Destacam-se também as seguintes diretivas, regulamentos e comunicações:

- Diretiva 2009/33/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, relativa à **promoção de veículos de transporte rodoviário não poluentes e energeticamente eficientes**.
- Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, e Diretiva 2014/94/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Outubro de 2014, relativa à **promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis**.
- Regulamento (CE) n.º 443/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, que define normas de desempenho em matéria de emissões dos automóveis novos de passageiros como parte **da abordagem integrada da Comunidade para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> dos veículos comerciais ligeiros**.
- Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho e ao Comité Económico e Social Europeu, de 28 de Abril de 2010 - Estratégia europeia para veículos não poluentes e energeticamente eficientes
- Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 30 de Setembro de 2009: **Plano de Acção para a Mobilidade Urbana**.
- Resolução do Parlamento Europeu, de 6 de Maio de 2010, sobre os veículos elétricos.
- Diretiva (UE) 2019/944 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Junho de 2019, que estabelece regras comuns para o mercado interno da eletricidade e que altera a Diretiva 2012/27/UE.
- Proposta do Parlamento Europeu para **reduzir as normas de emissão dos veículos comerciais ligeiros e dos veículos de passageiros** como parte da política da União para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>. COM(2017) 676, 8.11.2017, 2017/0293(COD).

## 1.2. CONTEXTO NACIONAL

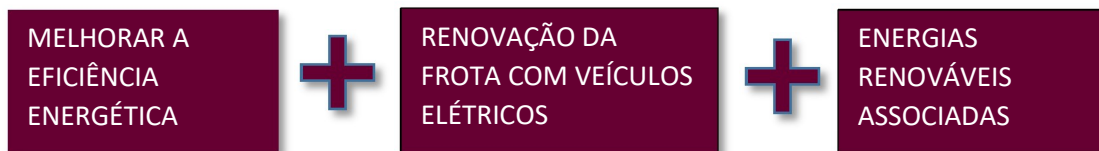
No contexto nacional, destaca-se o **Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC)**, que estabelece as linhas e objetivos do país para a próxima década no sentido de alcançar a neutralidade das emissões de gases com efeito de estufa até 2050 e reduzir a dependência energética de Portugal face ao exterior.

A Seção 2 estabelece objetivos nacionais em matéria de poupança e eficiência energética, redução das emissões de dióxido de carbono, regulamentação dos transportes, planeamento e gestão eficiente das infraestruturas e serviços de transportes.

A seção 3.1.2 trata das linhas de ação **destinadas a promover a mobilidade sustentável**. Entre estas medidas, destacam-se as seguintes:

- Estimular a transição energética no setor dos transportes.
- Promover e apoiar a mobilidade elétrica
- Reforço da capacidade da infraestrutura de carregamento do veículo elétrico

Do mesmo modo, o Plano Nacional para a Energia e o Clima inclui medidas de modernização tecnológica e utilização eficiente dos meios de transporte, incluindo **a melhoria da eficiência energética das frotas de transporte, a renovação da frota de veículos de transporte colectivo de passageiros e mercadorias** através da incorporação de veículos mais eficientes em termos energéticos e da **promoção da utilização de veículos elétricos e híbridos, bem como a disponibilização de aplicações e instalações de energias renováveis ligadas a esses veículos.**



Para além do PNEC, existem inúmeros decretos-leis, regulamentos, Diretivas, etc., relativos à mobilidade elétrica na República Portuguesa:

- Decreto-Lei n.º 90/2014, de 11 de Junho (introduz a terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de Abril) - **Introduz alterações ao Regime Jurídico da Mobilidade Elétrica para melhorar o modelo adoptado**, de modo a assegurar condições para a sustentabilidade da atividade dos agentes de mobilidade elétrica e estimular a procura, promover a integração com sistemas de energia e mobilidade, no quadro de uma visão de mobilidade inteligente, bem como promover a diversidade de combustíveis alternativos no setor dos transportes em Portugal e a expansão da rede de mobilidade elétrica para as regiões autónomas dos Açores e da Madeira.
- Regulamento n.º 854/2019, de 4 de Novembro - **Aprova o Regulamento da Mobilidade Elétrica.**
- Portaria n.º 240/2015, de 12 de Agosto: **estabelece o montante das tarifas devidas pela emissão de licenças comerciais de eletricidade para mobilidade elétrica** e pela exploração do ponto de recarga, bem como a tarifa de inspeção devida pelas inspeções.
- Portaria n.º 241/2015, de 12 de agosto - **Estabelece os requisitos técnicos a que está sujeita a atribuição de licença para o exercício da operação dos pontos de recarga da rede de mobilidade elétrica.**
- Portaria n.º 6826/2015, de 18 de Junho - **Determina que a atividade da entidade gestora da rede de mobilidade elétrica continuará a ser exercida pela Mobi.E, SA.**
- Portaria n.º 8809/2015, de 10 de Agosto: **aprova o Plano de Ação para a Mobilidade Elétrica e determina a deslocalização dos pontos de carga normais para os locais indicados no "Estudo de Localização - Pontos de Carga Normais"** publicado na Direção Geral de Energia e Geologia.
- Portaria n.º 220/2016, de 10 de Agosto: **estabelece as competências mínimas e as normas técnicas a cumprir pelas instalações de carregamento de veículos elétricos em edifícios e outras operações urbanas.**
- Portaria n.º 221/2016, de 10 de agosto: **estabelece as normas técnicas e de segurança aplicáveis à instalação e operação de pontos de carregamento de baterias de veículos elétricos.**
- Portaria n.º 222/2016, de 11 de agosto: **estabelece os prazos aplicáveis às licenças de uso privado de domínio público para a instalação de pontos de recarga de baterias de veículos elétricos em local público de acesso público de domínio público.**
- Portaria n.º 231/2016, de 29 de agosto - **Estabelece as coberturas, condições e capital mínimo do seguro obrigatório de responsabilidade civil por danos causados no**



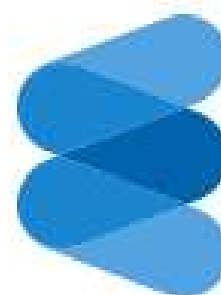
- exercício de atividades comerciais de energia elétrica para mobilidade elétrica e operação de pontos operacionais e revoga a Portaria nº 173/2011, de 28 de abril.**
- Diretiva n.º 6/2016, de 26 de Fevereiro - **Estabelece o Guia para a medição, leitura e disponibilização de dados do setor elétrico em Portugal continental.**
  - Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2009, de 20 de Fevereiro - **Cria o Programa de Mobilidade Elétrica em Portugal**, dirigido por um gabinete constituído pelo Ministério da Economia e da Inovação.
  - Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2009, de 7 de Setembro: **estabelece os objetivos e novas medidas do Programa de Mobilidade Elétrica em Portugal e aprova o modelo de mobilidade elétrica.**
  - Resolução do Conselho de Ministros Nº 49/2016, de 1 de Setembro - **Estabelece as 1ª e 2ª fases da rede piloto MOBI.E.**
  - Aviso nº 2836/2017, de 17 de marzo - **Regulación de la 1ª fase del Programa de Apoyo a la Movilidad Elétrica en la Administración Pública - Financiación de 170 vehículos eléctricos.**
  - Decreto-Lei n.º 4/2018, de 2 de Fevereiro: **cria um incentivo para promover a substituição da utilização de veículos movidos a combustíveis fósseis por veículos elétricos no transporte municipal e interurbano de passageiros e na recolha de resíduos não diferenciados e materiais recicláveis.**
  - Portaria n.º 4389-A / 2018, de 4 de Maio - **Estabelece o desconto aplicado ao preço da energia elétrica, aplicável aos veículos elétricos para a atividade de transporte público municipal e interurbano de passageiros de 2018.**

Portugal é um dos países que mais apostou pela mobilidade elétrica no âmbito internacional, prova disso é a implantação da rede de carga elétrica **MOBI.E, com mais de 1.250 pontos de carga rápida**, semirapida e lenta em todo o país, distribuídos por mais de 50 municípios. Atualmente, as **recargas em pontos de recarga normais são gratuitas na rede MOBI.E.**

A eletricidade nestes pontos de recarga provém de fontes de baixa emissão, como o gás natural, e de fontes de emissão zero, como a energia eólica, solar e hidráulica, pelo que a utilização de veículos elétricos em Portugal contribui definitivamente para a melhoria do ambiente atmosférico e para a redução das emissões de gases com efeito de estufa, ao mesmo tempo que contribui para a redução da dependência energética do país.



**PNEC**  
**2030**  
PLANO NACIONAL  
ENERGIA E CLIMA



**MOBI.E**  
MOBILIDADE ELÉTRICA

### 1.3. CONTEXTO REGIONAL

No contexto regional do Algarve, destaca-se o **Plano de Ação Mobilidade Urbana Sustentável - PAMUS Algarve (2017)**.

O Acordo de Associação entre Portugal e a Comissão Europeia (Portugal 2020), que define "os princípios de programação que consagram a política de desenvolvimento económico, social e territorial a promover em Portugal" até 2020, condiciona o financiamento no âmbito dos Planos Operacionais Regionais ao desenvolvimento de planos de ação para a mobilidade urbana sustentável (PAMUS).

Neste contexto, foi decidido financiar os seguintes tipos de ações:

- Investimentos em **transportes públicos de passageiros**, excluindo a aquisição de material circulante;
- Investimentos em "**modos suaves**", como a construção de ciclovias, vias para pedestres ou a implementação de sistemas de compartilhamento de bicicletas;
- **Integração tarifária multimodal** e melhoria das soluções integradas de bilhética;
- **Melhorar a eficiência da rede de transportes** com vista a reforçar a utilização dos transportes públicos e dos modos não poluentes;
- Estruturação de **corredores urbanos** de alta demanda.
- Implementação de **sistemas de informação** do utilizador e sistemas de gestão para soluções inovadoras e experimentais, menos poluentes.

Assim, o desenvolvimento de PAMUS para a região do Algarve deve basear-se em estratégias de baixo carbono e na **promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável**, apostando em medidas que promovam a redução das emissões de gases com efeito de estufa, a redução da intensidade energética e, ao mesmo tempo, promovam um aumento da quota dos transportes públicos e dos modos suaves, nomeadamente nos transportes urbanos associados à mobilidade quotidiana.

Ao mesmo tempo, este plano visa assegurar uma **perspectiva integrada** e articulada das ações de mobilidade e transporte e ter em conta os principais problemas e oportunidades, bem como responder às expectativas aos níveis municipal, sub-regional e regional, seguindo boas práticas, de modo a contribuir, com valor acrescentado, para a futura implementação de um plano de mobilidade e transporte regional e para a consolidação do papel da AMAL como Autoridade de Transportes de pleno direito, no âmbito do Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros.

Dessa forma, uma série de **objetivos estratégicos** são definidos no PAMUS:

- Objetivo estratégico I: Melhorar a eficiência energética e ambiental do setor dos transportes.
- Objetivo estratégico II: Promover um sistema de transportes que contribua para melhorar as atividades da região do Algarve e a qualidade de vida da população.
- Objetivo estratégico III: Melhorar a eficiência e a eficácia do transporte de pessoas e mercadorias.
- Objetivo estratégico IV: Promover padrões de mobilidade mais sustentáveis, optando pelos transportes públicos e pelos modos suaves.
- Objetivo estratégico V: Promover a racionalização da utilização do transporte individual e a melhoria da segurança em viagem.
- Objetivo estratégico VI: Promover um sistema de acessibilidade e de transportes mais inclusivo.

- Objetivo estratégico VII: Desenvolvimento de um sistema de governação que inclua a participação pública e que contribua para a articulação entre o plano do sistema de transportes e o uso do solo.

Para além destes objetivos estratégicos, são também definidos **objetivos específicos**:

- Objetivo específico 1 - Promover uma mobilidade harmoniosa para contribuir para a descarbonização da mobilidade urbana.
- Objetivo específico 2 - Implementar um sistema de transportes públicos de baixo carbono adaptado às necessidades de mobilidade da população residente e à mobilidade dos visitantes urbanos.
- Objetivo específico 3: Promover a intermodalidade entre os diferentes subsistemas de transporte.
- Objetivo específico 4: Desenvolver uma política de planeamento e gestão da acessibilidade rodoviária que minimize os problemas de tráfego e contribua para a redução dos acidentes.
- Objetivo específico 5: Desenvolver políticas de estacionamento diferenciadas que contribuam para uma divisão modal mais sustentável.
- Objetivo específico 6: dotar as autoridades de transporte das competências técnicas e dos instrumentos necessários para o planeamento e a gestão da mobilidade.
- Objetivo específico 7: Melhorar a eficiência energética no setor dos transportes.
- Objetivo específico 8: Comprometer-se com medidas de gestão da mobilidade e tecnologias da informação e da comunicação.

Entre as linhas de trabalho do objetivo específico 7 podemos destacar “**Linha de trabalho 2. Introdução de estações de carregamento de veículos elétricos**”, que reconhece a importância dos veículos elétricos para a melhoria do ambiente urbano e que, tendo em conta a utilização crescente destes veículos à escala regional, recomenda o alargamento da rede de carregamento destes veículos em cada município.



vam<sup>us</sup>

COMPROMISSO PARA A  
**MOBILIDADE  
URBANA  
SUSTENTÁVEL**  
NO ALGARVE

#### 1.4. CONTEXTO LOCAL

No contexto local, destacam-se o **Plano de Mobilidade Sustentável do Concelho de Loulé** (2008) e o **Plano de Mobilidade Ciclável do Concelho de Loulé (2013)** e o **Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Quarteira-Vilamoura** (2018).

No Plano de Mobilidade Sustentável do Concelho de Loulé, já existia o compromisso de alterar a aquisição de veículos de transporte público e da frota municipal para outros veículos mais eficientes e menos poluentes, como os veículos elétricos.

Atualmente, a frota municipal corresponde à tabela abaixo:

Ligeiros	202
Elétricos	4
Híbridos HEV	3
Híbridos PHEV	5 (aluguer operacional)
Pesados	78

Da Câmara Municipal de Loulé estão a ser dados passos no sentido da electrificação da frota municipal, prova disso são os processos de compra recentemente abertos:

- Em dezembro de 2018, foi lançado um concurso público para a aquisição de **14 viaturas ligeiras elétricas** para substituição dos veículos de combustão existentes.
- Em março de 2019, foi lançado mais um concurso público para a aquisição de mais **8 viaturas elétricas**.
- Ainda em março de 2019, foi aberto um procedimento para a contratação de **dois quadriciclos elétricos** para recolha seletiva.



## DESCRIÇÃO DO ÂMBITO DE APLICAÇÃO

### 1.5. POPULAÇÃO E ECONOMIA

Loulé é uma cidade portuguesa no distrito de Faro, na região do Algarve, a cerca de 60 km da fronteira espanhola. A população de Loulé segundo o INE 2018 é de **68.873 habitantes** em todo o concelho (32.945 homens e 35.928 mulheres), com uma densidade de 90,3 hab/km<sup>2</sup>. A área do município é de cerca de 760 km<sup>2</sup>. As freguesias de Loulé são as seguintes: Almancil, Alte, Ameixial, Benafim, Boliqueime, Quarteira, Querença, Salir, São Clemente (Loulé), São Sebastião (Loulé) e Tôr.

O quadro seguinte mostra a população distribuída entre o núcleo principal e as freguesias.

Núcleo	População		
	Total	Homens	Mulheres
LOULÉ	68.873	32.945	35.928
ALMANCIL	8.795		
ALTE	2.178		
AMEIXIAL	604		
BENAFIM	1.141		
BOLIQUEIME	4.473		
QUARTEIRA	21.798		
QUERENÇA	788		
SALIR	2.775		
SÃO CLEMENTE (LOULÉ)	14.406		
SÃO SEBASTIÃO (LOULÉ)	6.734		
TÔR	887		

A seguir descrevemos os principais núcleos do concelho de Loulé.

#### - LOULÉ

O núcleo urbano de Loulé está dividido nas duas freguesias de São Clemente e São Sebastião, com uma extensão de 47,42 km<sup>2</sup> e 67,31 km<sup>2</sup> respectivamente. Loulé é uma cidade interior sem acesso ao mar. O concelho faz fronteira a norte com o concelho de Almodôvar, a leste com Alcoutim, Tavira e São Brás de Alportel, a sudeste com Faro, a sudoeste com Albufeira, a oeste com Silves e a sul com o Oceano Atlântico. O complexo turístico de Vilamoura situa-se no concelho de Loulé.

A cidade dispõe atualmente de cinco acessos principais, um a norte pela N-396, outro a leste pela N-270, dois acessos a sul pela A-22 e pela N-125-4 e outro a leste pela N-270.

#### - ALMANCIL

Almancil está localizado a sul de Loulé. A partir de Loulé Almancil é possível chegar à M-521. Além desta entrada tem mais quatro entradas, tanto a leste como a oeste é acessado através da N-125, e a partir do sul você pode entrar pela rua do comércio e da rua Cristovão Pires Norte. Sua superfície total é de 62,69 km<sup>2</sup>.

#### - ALTE

O concelho de Alte situa-se a noroeste de Loulé. A cidade de Alte, sede da freguesia, situa-se no centro geográfico do Algarve, exatamente na fronteira entre o Barroco e a Serra. É considerada uma das aldeias mais típicas e preservadas do Algarve.

Alte pode ser alcançada a partir do leste e do sul através da N-124. Tem uma área de 94,69 km<sup>2</sup>.

**- BOLIQUIME**

Localizada a cerca de 13 km a leste de Loulé, cobre uma área de 41,46 km<sup>2</sup>. Boliqeime pode ser acessado tanto do sul como do norte através da N-270.

**- QUARTEIRA**

Quarteira situa-se a sul de Loulé e é um município aberto ao mar. No território da freguesia encontra-se o complexo turístico de Vilamoura, uma cidade exclusiva equipada com campos de golfe. Quarteira tem 2 km de praia de bandeira azul e é um importante destino de férias. Juntamente com Loulé, é o município mais populoso do concelho.

A freguesia de Quarteira cobre uma área de 38,16 km<sup>2</sup>, e a aldeia pode ser alcançada a partir do norte através da N-396.

Loulé é fortemente influenciada pela economia da região do Algarve.

O **turismo** impulsionou a economia da região, com o **setor terciário** a representar a maior percentagem do emprego total e do VAB regional. Isto conduziu a um desequilíbrio na distribuição do trabalho, com 75% do emprego concentrado na faixa costeira.

A dependência exagerada do setor do turismo tornou a economia muito afectada pela crise económica de 2008, que tem vindo a recuperar gradualmente até hoje.

Loulé tem atualmente 102 alojamentos turísticos, dos quais 22 são hotéis, com capacidade para 17.210 pessoas.

Dada a dependência de muitos dos habitantes locais em relação ao emprego sazonal, incluindo a pesca, as atividades ligadas ao turismo ou a agricultura, é difícil determinar os números exactos do emprego na região.

Outros setores económicos tradicionais do Algarve, nomeadamente a pesca e a agricultura, têm vindo a perder cada vez mais terreno para o turismo.

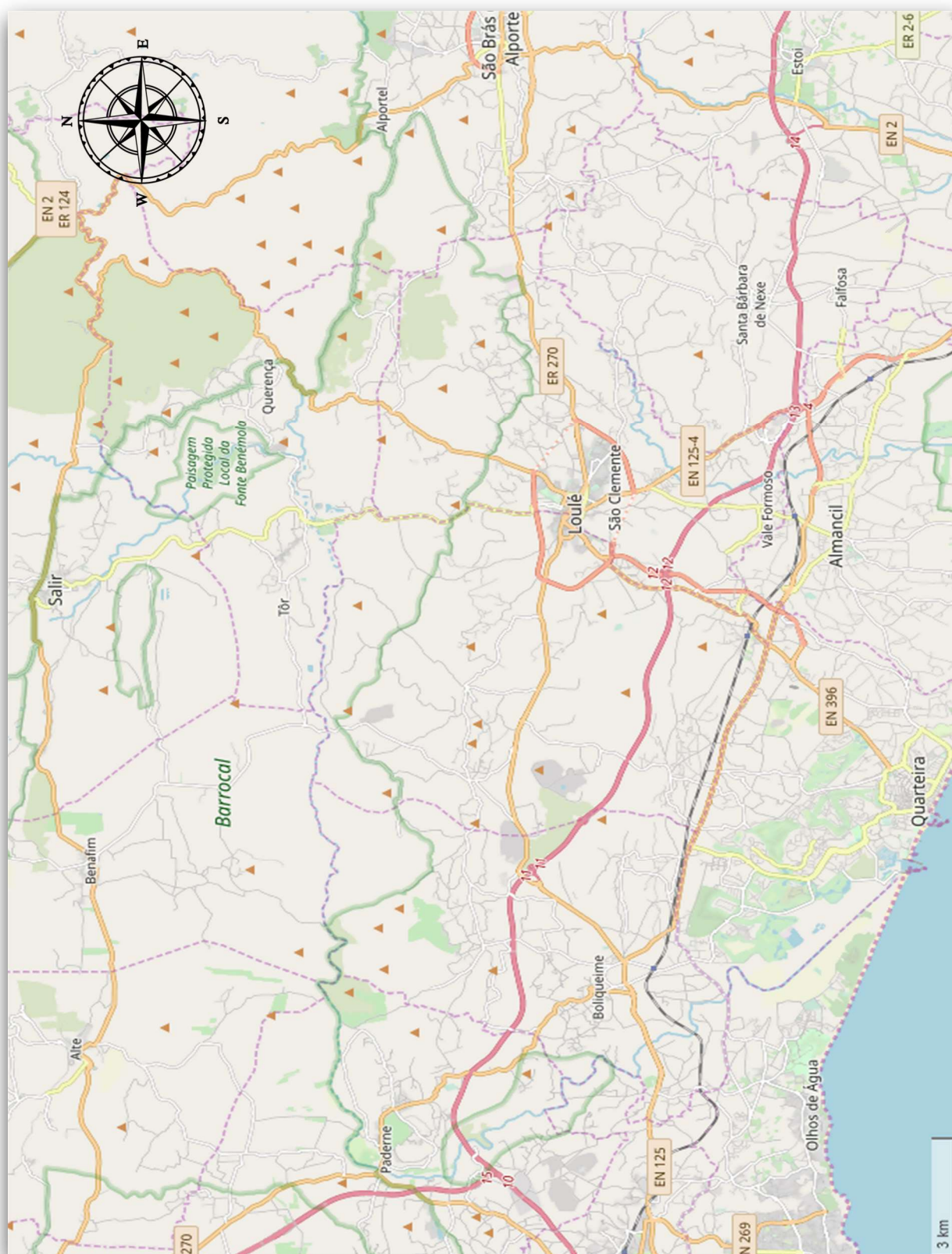
**A agricultura continua a ser o *modus vivendi* dos habitantes do interior**, com citrinos, figos, amêndoas, alfarroba, morangos e cortiça entre os seus produtos agrícolas.

O setor da pesca tradicional do Algarve tem registado um declínio considerável devido às baixas quotas de pesca impostas pela UE, à dependência de navios de pesca desatualizados, à chegada do turismo e ao envelhecimento da população pesqueira.

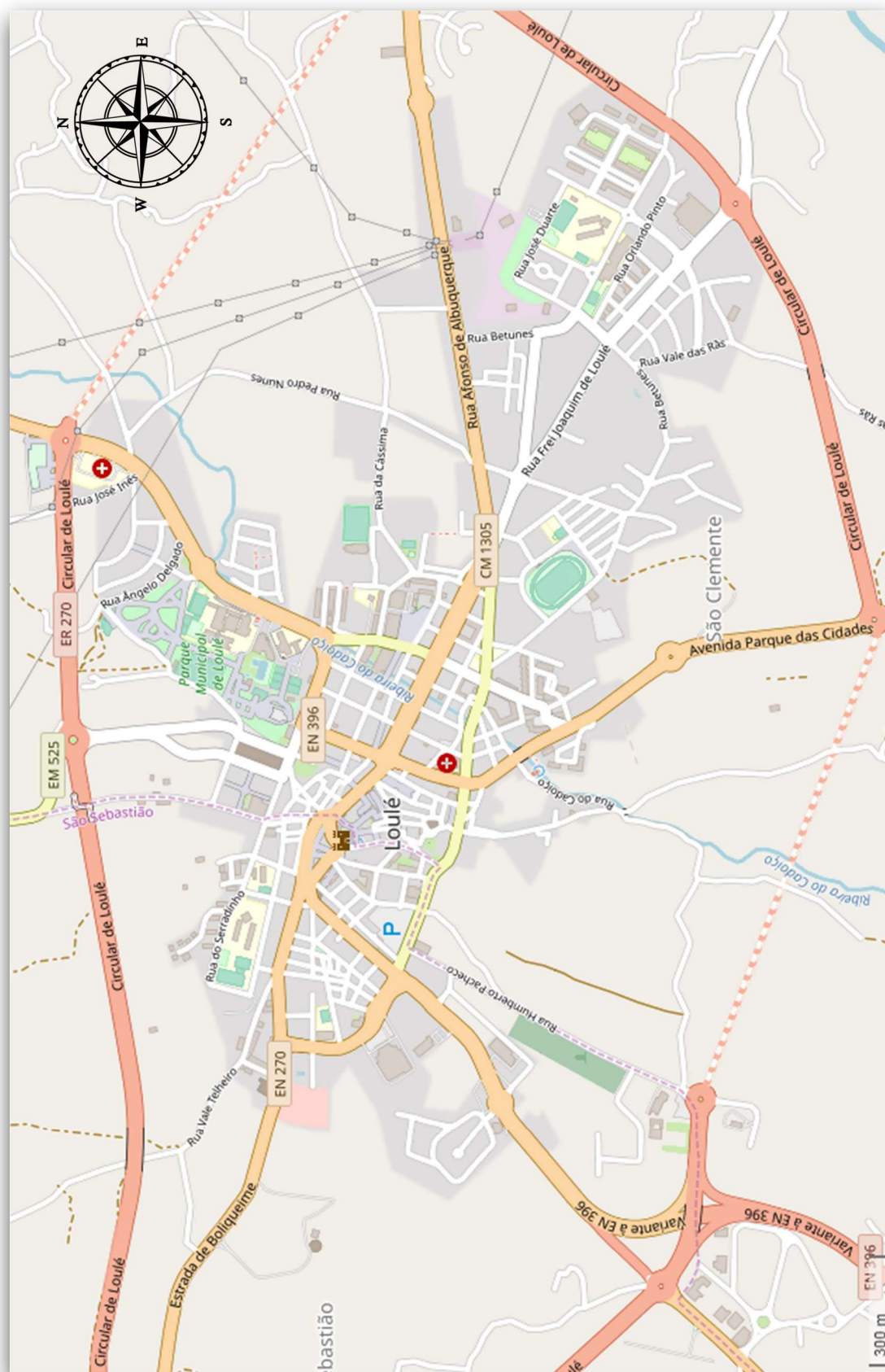
As explorações piscícolas e a aquicultura tornaram-se cada vez mais importantes nos últimos anos, representando atualmente 90% da produção nacional as explorações de amêijoas e ostras. A eterna indústria extractiva do sal do Algarve representa cerca de 90% da produção nacional de sal marinho, embora a tendência seja de que haja um declínio em resultado dos métodos tradicionais utilizados nas minas de sal.

No concelho de Loulé destaca-se o Mercado, onde se concentram os vendedores de todo o tipo de produtos locais, como figos, amêndoas, alfarrobas, enchidos, queijos, legumes, frutas, peixes, mariscos, etc., o que gera um grande tráfego de pessoas entre compradores, vendedores, habitantes e turistas.

No que respeita aos serviços públicos, o município tem um centro de saúde, um hospital e um centro médico. Existe também um centro de saúde em Almancil e um centro médico municipal em Quarteira. Existem 60 escolas em Loulé e nas suas freguesias, incluindo o Conservatório de Música de Loulé, a primeira escola pública de música a sul de Lisboa.



**NÍVEL MUNICIPAL**  
Escala gráfica



**NÚCLEO URBANO DE LOULÉ**  
Escala gráfica



### 1.6. AMBIENTE

O concelho de Loulé tem cerca de 51,3% da sua superfície classificada como área protegida, abrangendo uma grande diversidade de habitats, ricos em fauna e flora, património geológico e outros recursos de grande interesse.

Da serra à costa, existem várias paisagens e áreas protegidas que merecem destaque, incluindo as áreas protegidas locais (paisagem local protegida da Rocha da Pena e paisagem local protegida da Fonte Benémola), o parque natural da Ria Formosa e a Rede Natura 2000.

A **Rede Natura 2000** é uma rede ecológica europeia de zonas de proteção especial, destinada à conservação das aves e dos seus habitats, zonas especiais de conservação, conservação dos habitats naturais, fauna e flora.

O concelho de Loulé alberga algumas das áreas classificadas pertencentes à Rede Natura 2000: Barrocal, Caldeirão, Ribeira do Vascão, Ribeira de Quarteira e Ria Formosa, cujos objetivos são a conservação de espécies animais e vegetais.

O **Parque Natural da Ria Formosa** (PNRF) é a maior e mais importante zona úmida do Algarve, situada entre o Ancão (Concelho de Loulé) e a Manta Rota (Vila Real de Santo António Condado). Com uma área de 60 km de costa, ocupa uma área de 18 400 ha, dos quais 893 ha pertencem ao concelho de Loulé. A maior parte desta área protegida corresponde ao sistema lagunar da Ria Formosa, um cordão de ilhas e península arenosa que se estende paralelamente à costa, protegendo assim uma lagoa onde se desenvolve um labirinto de sapais, canais, zonas lamacentas e ilhéus.

É uma área de grande importância pois possui uma grande variedade de habitats aquáticos e terrestres.

O estuário abriga e alimenta organismos aquáticos, peixes sedentários e migratórios, sendo o habitat privilegiado de moluscos e crustáceos, principalmente como zona de reprodução e alimentação. Há também espécies como o camaleão, uma espécie ameaçada de extinção cuja distribuição em Portugal se limita à costa a sotavento do Algarve, os pinhais costeiros, as ilhas barreira, e o jacaré comum ou galinha sultana, símbolo do PNRF.

Em termos de fauna avícola, esta área é considerada de grande importância nacional e internacional: a Ria Formosa é um importante refúgio para aves migratórias do norte e centro da Europa, bem como um local de nidificação para muitas espécies de aves.

Em termos de flora, destaca-se a vegetação dunar, composta por plantas que podem ser fixadas em areias em condições difíceis, e o sapal, um dos ecossistemas mais produtivos do planeta, onde as plantas são únicas pela sua capacidade de sobrevivência em ambientes salgados, e onde podemos encontrar, por exemplo, "prados" de spartina marítima.

Em termos económicos e culturais, o estuário desempenha também um papel muito importante, tanto no turismo como na recolha e produção de marisco, pesca, piscicultura e salicultura.

Na área do Parque Natural da Ria Formosa, localizado no Concelho de Loulé, para dar a conhecer esta importante área protegida, foram criados dois Trilhos Naturais: **o Trilho de São Lourenço e o Trilho da Quinta do Lago**, que permite ao visitante desfrutar de todo o esplendor da paisagem e observar a enorme diversidade biológica existente.

**A Paisagem Protegida Local da Rocha da Pena** está localizada nas freguesias de Salir e Benafim, ocupando uma área de 637 ha na transição entre o Barroco e a Serra do Algarve.

A criação desta Paisagem Local Protegida (PPL) destinada a preservar e proteger os valores físicos, estéticos, paisagísticos e biológicos do Barrocal, é um magnífico monumento ambiental de grande beleza natural, tanto geológica como de biodiversidade.

Geologicamente, a Rocha da Pena é uma rocha calcária, cujo planalto tem cerca de 2 km de comprimento e uma falésia com cerca de 50 m de altura. Ao longo dos anos, o calcário sofreu uma lenta erosão química que levou à formação de fissuras e grutas. A altitude máxima é de 479 m.

**A Paisagem Protegida de Benémola Fuente** é uma área protegida de características únicas, localizada no limite do Barroco. É um lugar de rara beleza, que abriga biótopos de grande interesse, tanto do ponto de vista geológico e paisagístico, como em termos de fauna e flora.

Localizada na União das Freguesias de Querença, Tôr e Benafim, a Paisagem Local Protegida da Fonte Benémola ocupa uma área de 392 ha. A área protegida é atravessada pela Ribeira da Menalva, com uma fauna e flora ricas e diversificadas.

Existem mais de 300 espécies de plantas diferentes nesta Paisagem Protegida Local. O fato de existirem solos de xisto, solos calcários e correntes contribuiu para esta variedade. Para além da flora, existem também mais de 100 espécies de aves que nidificam nas encostas do vale e nas margens do rio.

Dada a importância ecológica de toda a região, a sua vulnerabilidade aos fenómenos das alterações climáticas é evidente.



## 2. MOBILIDADE NO MUNICÍPIO

### 2.1. VIÁRIO ARTICULANTE DO MUNICÍPIO

Loulé tem atualmente cinco acessos principais, um a norte pela N-396, outro a leste pela N-270, dois acessos a sul pela A-22 e N-125-4 e outro a leste pela N-270.

Loulé tem um anel viário, *Circular de Loulé*, que circunda e liga todo a cidade.

### 2.2. MOBILIDADE CICLÁVEL

O município destaca-se por ter desenvolvido o **Plano de Mobilidade Ciclável do Concelho de Loulé** (2013), cujos objetivos gerais são os seguintes:

- Concretizar uma **visão para a mobilidade ciclável** no Município de Loulé;
- Reconhecer a bicicleta como um **meio de transporte viável** para todo o concelho;
- Definir o **modelo organizativo e de funcionamento geral** que explore o potencial da mobilidade ciclável;
- Definir o **modelo para financiamento** público de projetos para financiamento comunitário;
- Definir os **pressupostos de enquadramento** de projetos para financiamento comunitário;
- Apresentar estratégias para **atrair investidores** e projetos de incentivo;
- Promover a **mobilidade ciclável** como uma atividade agradável, diária e saudável;
- Propor planos de **comunicação e divulgação** das atividades, através de workshops, palestras, passeios de bicicleta e outras atividades associadas como forma de incrementar a participação de toda a população;
- Contribuir para o **desenvolvimento de uma mobilidade mais sustentável** e o reforço da conectividade entre as redes locais, regionais, nacionais e internacionais;
- Contribuir para **reduzir a sinistralidade rodoviária** e proporcionar melhorias de segurança ou na qualidade de serviço prestado à população;
- **Criar uma rede urbana** que se caracterize por ser periurbana e interurbana, contínua, de malha fechada, articulada com os transportes públicos, principais polos geradores/attractores, com a infraestrutura já existente e com os concelhos vizinhos;
- Os **percursos cicláveis devem ser seguros e cómodos** para os utilizadores, permitindo ligar áreas estratégicas, do tipo residenciais, mistas e de serviços e áreas verdes de recreio e lazer, formando uma primeira estrutura de circulação, sendo condição para o aumento do seu uso e requalificação dos espaços que atravessam;
- Desenvolver, em redor da bicicleta, uma **economia sustentável** no turismo, na indústria e no lazer;
- Enquadrar **parcerias estratégicas** para trabalhar em conjunto na oferta de iniciativas cicláveis.

Seguindo as linhas e estratégias marcadas pelo Plano de Mobilidade Ciclável, no concelho de Loulé foi desenvolvida nos últimos anos uma rede de ciclovias com uma extensão de cerca de 45 km, 25 km na zona de Vilamoura, incluindo a execução do projecto de infraestruturas cicláveis da Avenida do Atlântico e Laboratório de Quarteira.

Por outro lado, foram introduzidas melhorias significativas nos equipamentos de apoio à rede de ciclovias com a criação de parques de estacionamento para bicicletas nas cidades de Loulé e Quarteira.

A utilização da ciclovias destina-se ao lazer e ao turismo e, em certa medida, à mobilidade local. A ascensão do skate elétrico justifica novas melhorias na rede de ciclovias de Loulé.

Foi também desenvolvido um **sistema de partilha de bicicletas**, disponível em Vilamoura desde 2012 e que conta atualmente com uma rede de 43 estações e 260 bicicletas disponíveis. Mais recentemente, em 2018, na zona turística de Vale do Lobo, foi também implementado um sistema de bicicletas partilhadas, com 5 estações e 30 bicicletas elétricas na primeira fase. Durante o ano de 2019 pretende-se implementar na cidade de Loulé um sistema de partilha de bicicletas com 10 estações e 70 bicicletas elétricas.

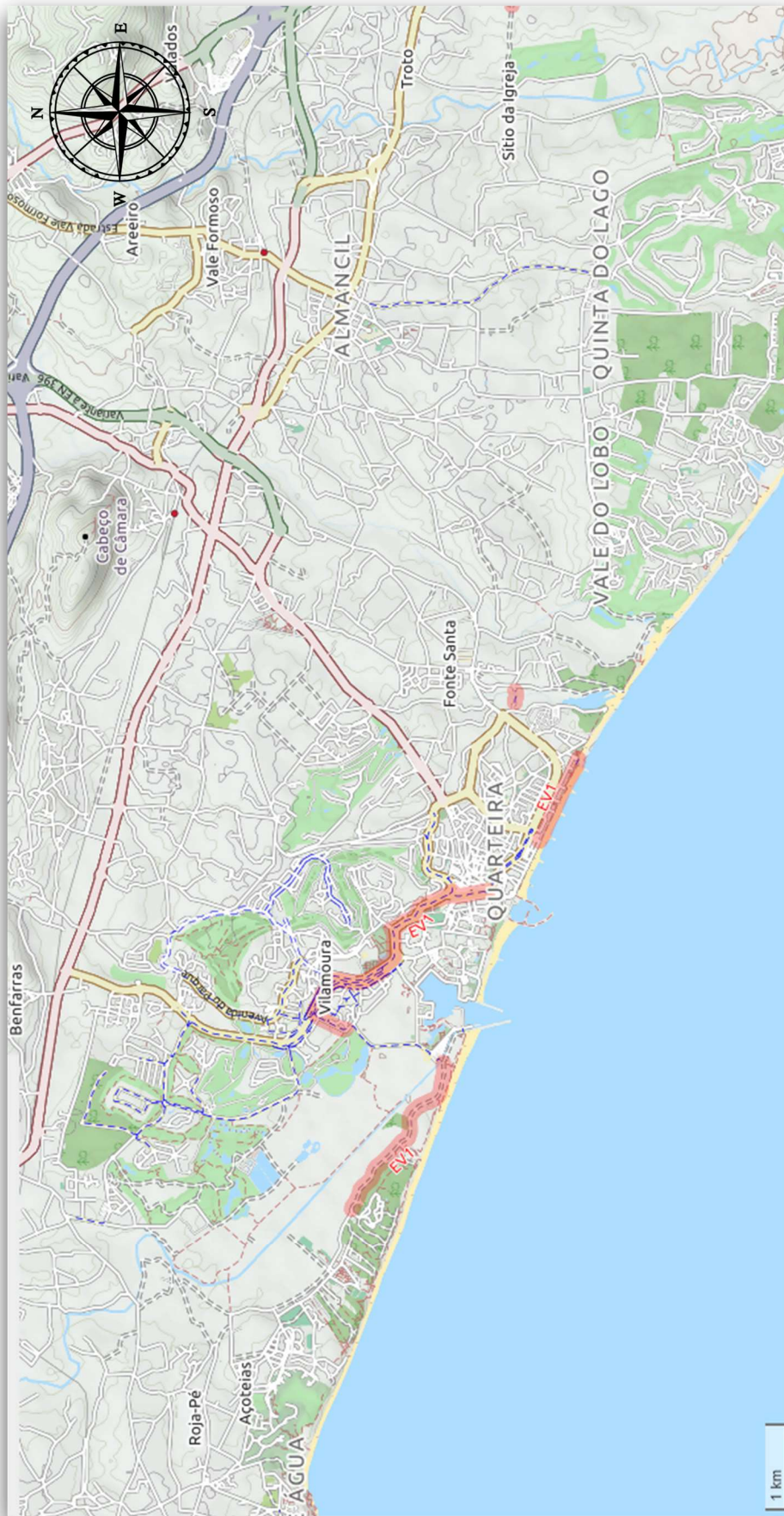
Destaca-se na área de Quarteira e Vilamoura a presença de um trecho do EuroVélo 1 (Rota da Costa Atlântica EV1) da rede de ciclovias de longa distância na Europa. Esta rede composta por 14 rotas começou a ser criada em 1995 e espera-se que a rede atinja 70.000 km até 2020. Essa rede é caracterizada por não ter inclinações superiores a 6%, ter largura suficiente para acomodar pelo menos duas bicicletas, ter uma média de não mais de 1000 veículos a motor por dia, ser pavimentadas com pelo menos 80% de seu comprimento e permanecer abertas o ano todo.

Para além de terem uma seção do EV1, tanto Vilamoura como Quarteira e Almancil têm ciclovias como o demonstram as imagens nas páginas seguintes:

### 2.3. MOBILIDADE DOS PEÕES

No que diz respeito à mobilidade dos peões, destaca-se a **Praça da República**. Apesar de ser uma rua onde os veículos podem circular, tem calçadas largas com lojas e entrada para o Mercado de Loulé. Esta rua conecta-se com a **Avenida José da Costa Mealha**, que, embora também permita a circulação de veículos, consiste de uma importante alameda pedonal que liga todo o centro da cidade.



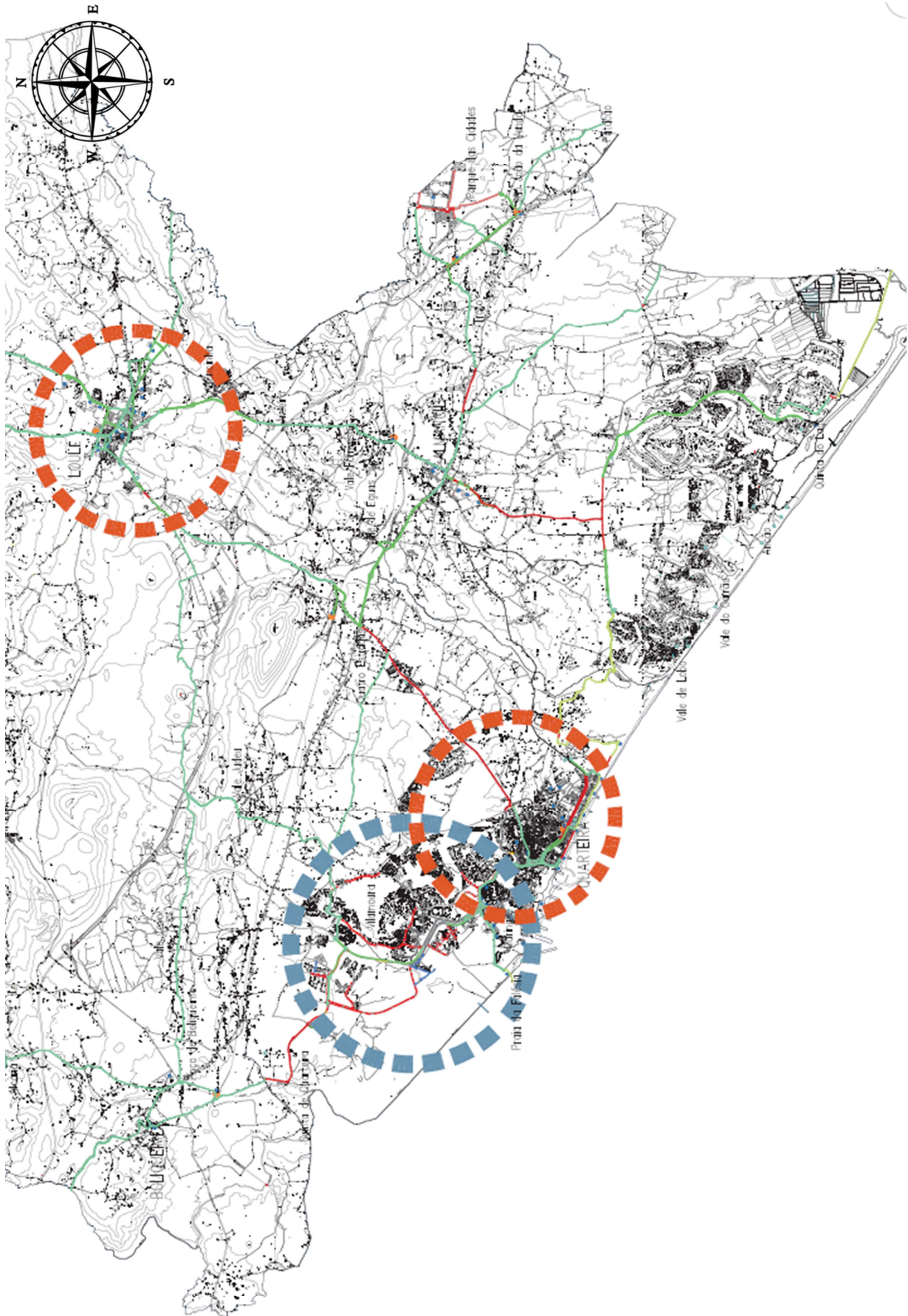


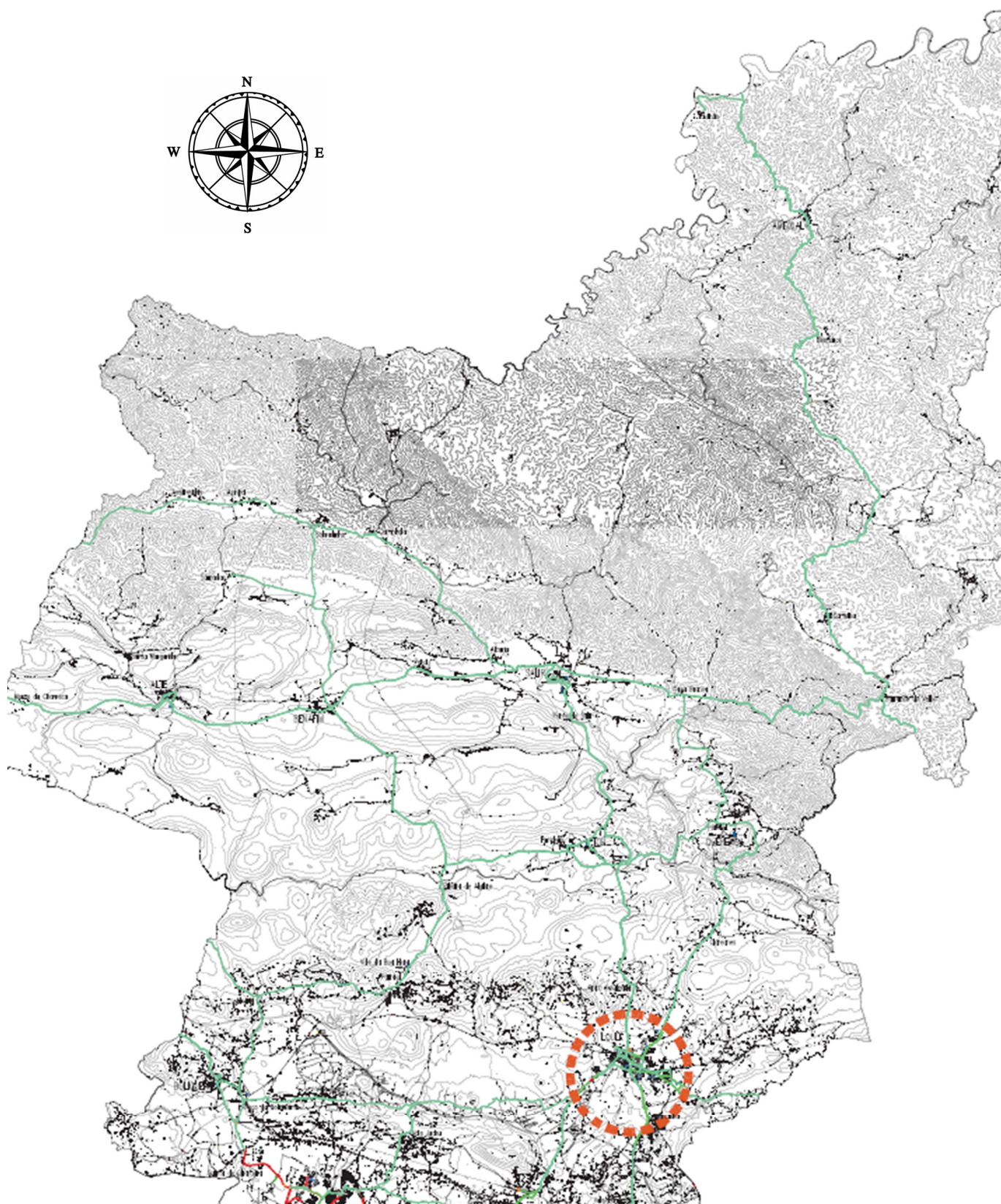
**PISTAS DE BICICLETA EM LOULÉ**  
Escala gráfica

----- PISTA DE BICICLETA



PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL QUARTEIRA-VILAMOURA







#### 2.4. ROTAS TURÍSTICAS

Loulé tem uma série de **percursos pedestres e cicláveis** muito interessantes, incluindo os seguintes:

- **Corte de Ouro:** Percurso circular de 12 km que sai e chega ao Corte de Ouro, no qual se podem apreciar as ruínas das casas circulares, moinhos de vento, moinhos de água, antas, etc.
- **Ameixial:** Rota circular de 4,5 km que começa e termina em Ameixial, e na qual se visita a vila de Ameixial, dolmens, ruínas, etc.
- **Revezes:** Rota circular de 15 km que começa e termina em Remezes, onde se podem ver aves, visitar a lagoa, casas circulares, moinhos, etc.
- **Azinhais dos Mouros:** É um percurso circular de 15 km que parte e termina no Azinhais dos Mouros, onde se pode visitar a população e apreciar as culturas típicas e a vegetação da zona.

Para além destas rotas, foram criadas outras como a *Rota do Salir*, a *Rota da Cortelha*, a *Rota da Querença*, a *Rota do Pé do Coelho*, a *Rota da Rocha da Pena*, a *Rota do Barranco do Velho*, a *Rota da Tôr*, a *Rota da Fonte Benémola*, a *Rota dos Montes Novos*, a *Rota do Vale da Rosa* e a *Rota do Parque Natural da Ria Formosa*.



### 3.5. TRANSPORTES PÚBLICOS

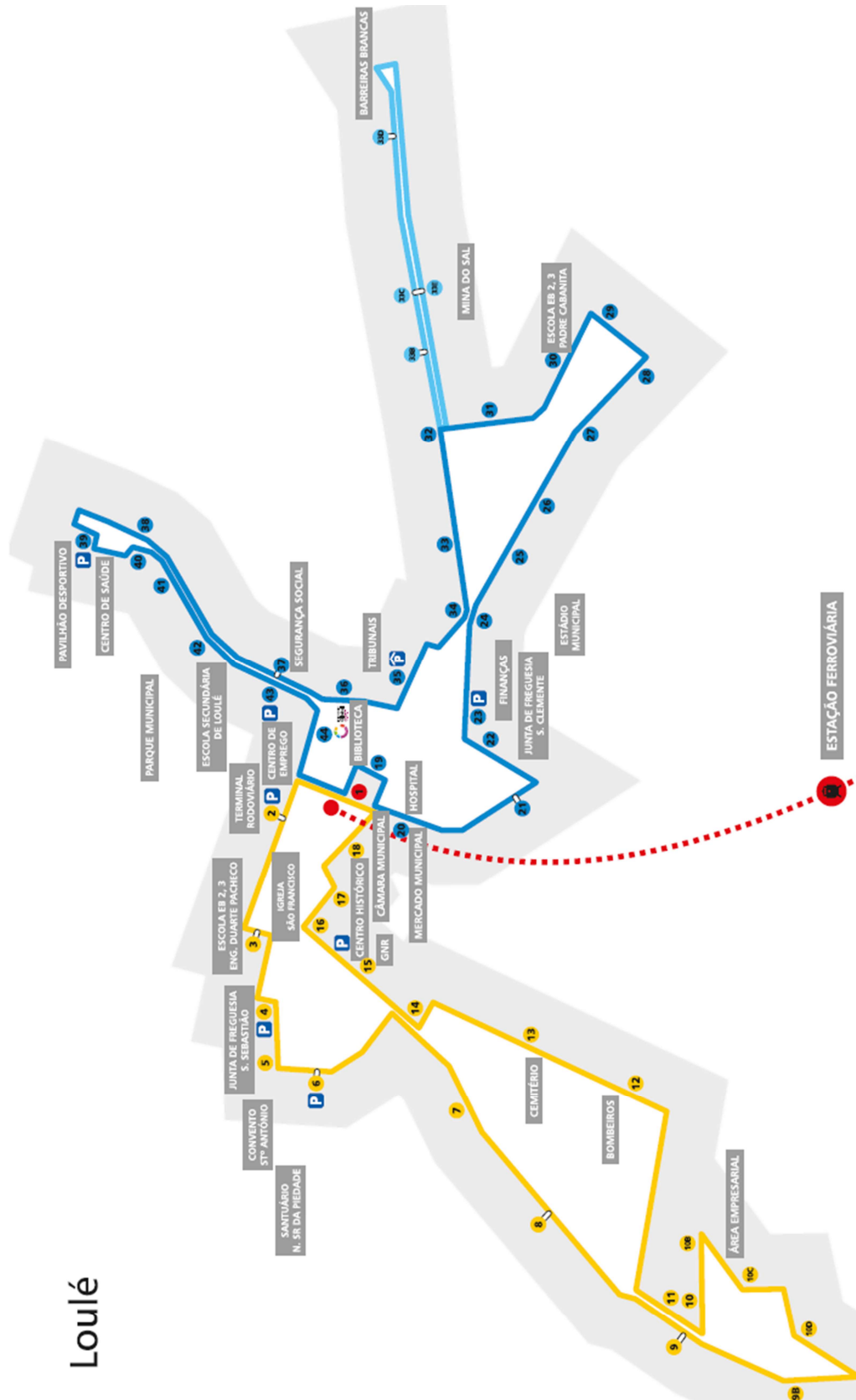
No que diz respeito ao transporte interurbano fora da região do Algarve, existem **linhas diretas de autocarro de e para Lisboa** (empresas Redes Expressos e EVA Transportes). A estação onde partem e chegam os autocarros em Loulé é a estação rodoviária localizada na Rua Nossa Senhora de Fátima, em Loulé.

A ligação entre Loulé e outros municípios do Algarve é feita através das seguintes linhas:

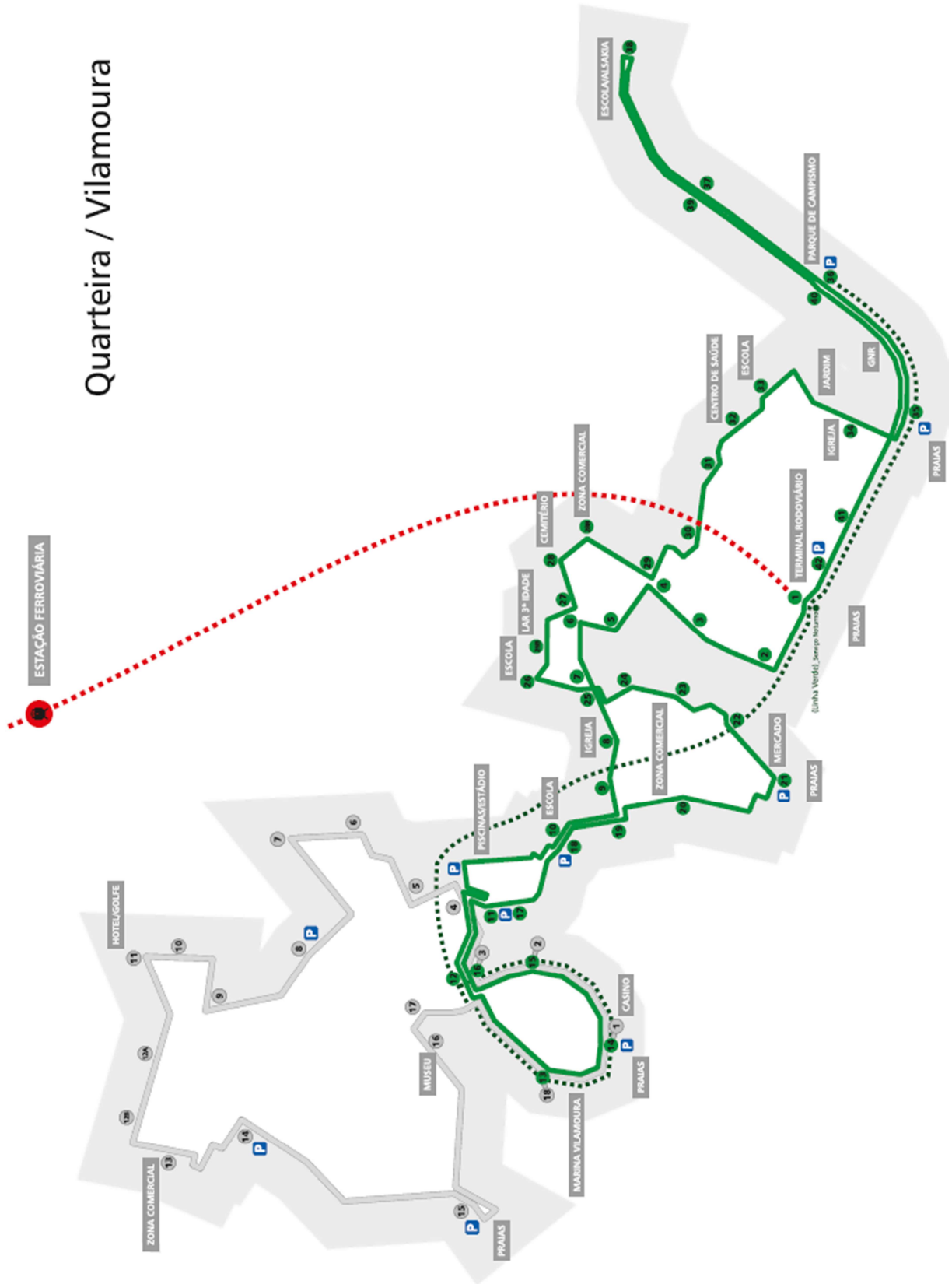
<i>Tipo</i>	<i>Empresa</i>	<i>Destino</i>
Regional	EVA Transportes	Albufeira
Regional	EVA Transportes	Alcantarilha
Regional	EVA Transportes	Aldeia de Tôr
Regional	EVA Transportes	Almancil
Regional	EVA Transportes	Alte
Regional	EVA Transportes	Ameixial
Regional	EVA Transportes	Amendoeira
Regional	EVA Transportes	Armação de Pêra
Regional	EVA Transportes	Barranco Velho
Regional	EVA Transportes	Benafim
Regional	EVA Transportes	Cachopo
Regional	EVA Transportes	Faro
Regional	EVA Transportes	Fonte Boliqueime
Regional	EVA Transportes	Goldra
Regional	EVA Transportes	Gorjoes
Regional	EVA Transportes	Guia
Regional	EVA Transportes	Lagôa
Regional	EVA Transportes	Martinlongo
Regional	EVA Transportes	Montechoro
Regional	EVA Transportes	Nave Barão
Regional	EVA Transportes	Porches
Regional	EVA Transportes	Portimão
Regional	EVA Transportes	Quarteira
Regional	EVA Transportes	Querença
Regional	EVA Transportes	Quinto do Lago
Regional	EVA Transportes	S.B. Messines
Regional	EVA Transportes	S. Bárbara de Nexe
Regional	EVA Transportes	S. Brás Arportel
Regional	EVA Transportes	Salir
Regional	EVA Transportes	Vale de Lobo

Existe também um serviço de autocarros urbanos com cinco linhas: a linha amarela que passa a oeste da cidade de Loulé e as linhas azul e azul claro que passam a leste. Existe também uma linha verde nas cidades de Quarteira e Vilamoura, com duas sub-variantes correspondentes à linha verde curta e à linha verde noturna, e na zona de Vilamoura existe uma linha circular correspondente à linha branca, que por sua vez tem uma sub-variante noturna. A quinta linha é a linha vermelha que liga a estação ferroviária às cidades de Loulé e Quarteira.

Loulé



## Quarteira / Vilamoura



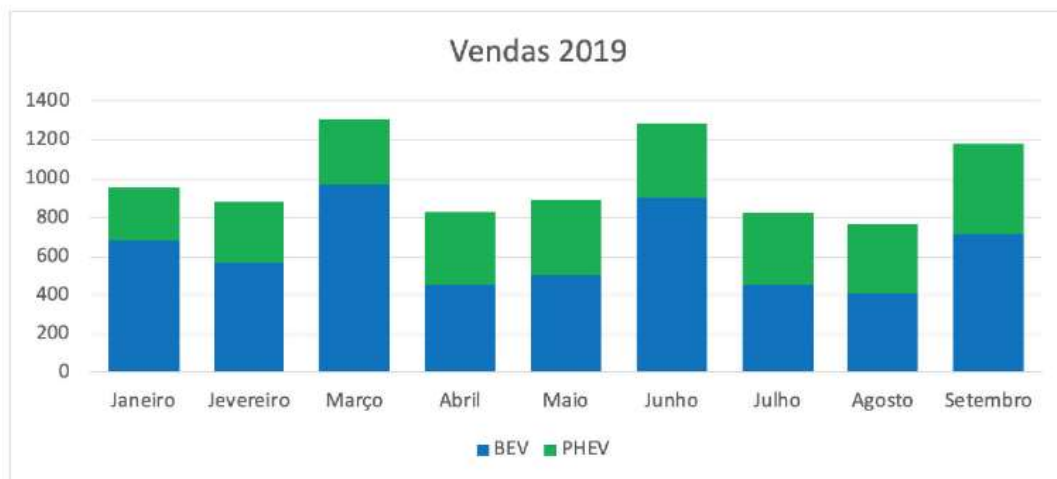
A **Estação Ferroviária de Loulé**, também conhecida como **Estação de Loulé - Praia de Quarteira**, é uma plataforma ferroviária da Linha do Algarve, que serve as cidades de Loulé e Quarteira. Localiza-se a sul de Loulé e a norte de Quarteira. A partir desta estação ferroviária pode-se conectar diretamente com Lisboa.

O aeroporto mais próximo está localizado em Faro, a cerca de 18 km de distância.

### 3.6. FROTA DE VEÍCULOS

Segundo fontes da Associação dos Construtores Europeus de Automóveis, em 2018 a frota em Portugal era de **4.600.000 veículos**, com uma idade média de 12,5 anos. De acordo com a Associação Utilizadores de Veículos Elétricos de Portugal, no início de 2019, **26.000 veículos elétricos já podiam ser contabilizados em Portugal** e, de Janeiro a Setembro de 2019, foram vendidos mais 8943 veículos elétricos, representando um aumento significativo das vendas face aos anos anteriores. Com base nestes valores, cerca de 0,6% da frota automóvel portuguesa é elétrica.

A relação veículo/habitante em Portugal é de 0,4476 v/h, tendo em conta que Loulé tem 68.873 habitantes, a frota automóvel do Concelho de Loulé é de cerca de 30.829 veículos, dos quais 185 são elétricos.



*Venda de veículos elétricos e híbridos plug-in de janeiro a dezembro de 2019*

### 3.7. PONTOS DE RECARGA NO MUNICÍPIO

De acordo com informações fornecidas pela Câmara Municipal de Loulé, existem atualmente **15 pontos de carregamento** para veículos elétricos. Estes pontos de recarga aumentam devido à instalação de mais deles por empresas privadas, principalmente dedicadas ao turismo, como hotéis e restaurantes.

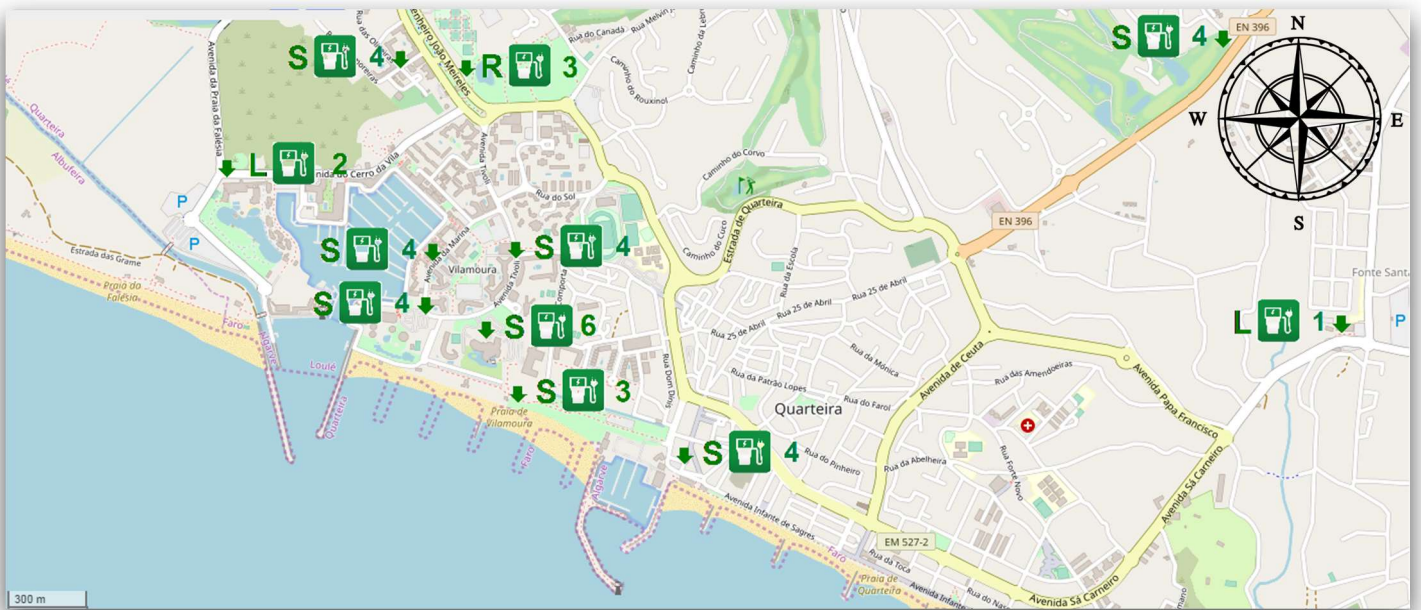
Estima-se que a frota de veículos elétricos de Loulé não ultrapasse atualmente os 200 veículos, pelo que se entende que a atual rede de carregadores é muito superior à procura existente. De acordo com os parâmetros previstos no plano de ação, com a rede existente poderia ser prestado um serviço diário a cerca de 500 viaturas, de modo a satisfazer à procura de uma frota de veículos elétricos de cerca de 1500 unidades, uma vez que se estima que sejam carregados a cada 3 dias; no entanto, a distribuição dos carregadores não é homogénea, verificando-se uma

concentração muito importante em Quarteira, sendo escasso o número de carregadores em Loulé e inexistente nos núcleos urbanos de Salir e Almancil.

Na sequência das informações fornecidas pela Electromaps e pela MOBI.E, existem atualmente os seguintes pontos de carregamento no Conselho de Loulé:

<b>Freguesia</b>	<b>Localização</b>	<b>Tipo de carregador</b>
Almancil	Marshopping. Av. do Algarve	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Almancil	Marshopping. Av. do Algarve (IKEA)	12 Schuko/ 12 CEE 3P+N+E 11 kwh
Almancil	Marshopping. Av. do Algarve (Leroy Merlin)	4 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Almancil	Marshopping. Av. do Algarve, 2 (IKEA)	4 Tipo 2 Mennekes 11 kwh
Almancil	Vale do Lobo. Av. do Mar, 79	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Almancil	Vale do Lobo. Est. da Horta	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Boliqueime	Estação Serviço A-22	2 Chademo 50 kwh/ 2 CCS2 2, 50 kwh/ 2 Tipo 2 Mennekes 43 kwh
Boliqueime	Hotel Casa do Mocho Branco	1 Tesla Dest. Charger 22 kwh/ 1 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	Vilamoura. Av. Tivoli	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	Vilamoura. Av. da Marina 13	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	Vilamoura. Av. da Marina 14	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	Tesla Destination Charger Marina de Vilamoura	1 Tesla Dest. Charger 22 kwh/ 1 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	Largo das Cortes Reais	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	Crown Plaza Vilamoura Hotel	1 Tesla Dest. Charger 22 kwh/ 1 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	Casino de Vilamoura	2 Tesla Dest. Charger 22 kwh/ 2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	The Lake Spa Resort	1 Tesla Dest. Charger 6 kwh/ 1 Tipo 2 Mennekes 6 kwh
Quarteira	Vilamoura. Av. Eng. João Meireles	1 Chademo 50 kwh/ 1 CCS2 50 kwh/ 1 Tipo 2 Mennekes 43 kwh
Quarteira	Vilamoura. Rua das Moreiras	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	Hotel Anantara Vilamoura Algarve	1 Tesla Dest. Charger 22 kwh/ 1 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	Hotel Parque das Laranjeiras	1 Schuko 3.68 kwh
Quarteira	Aquashow Parque Hotel	3 Schuko
Quarteira	Restaurante Marufo	1 Schuko
Quarteira	Vilasol	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
Quarteira	EN-125 Banceladas	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
São Clemente	Loulé. Rua de São Paulo	1 Chademo 50 kwh/ 1 Combo tipo 2, 50 kwh/ 1 Tipo 2 Mennekes 22 kwh
São Clemente	Loulé. Avenida José da Costa Mealha, 14	2 Tipo 2 Mennekes 22 kwh

PLANO DE MOBILIDADE ELÉTRICA DO CONCELHO DE LOULÉ  
TITLE II. DIAGNÓSTICO



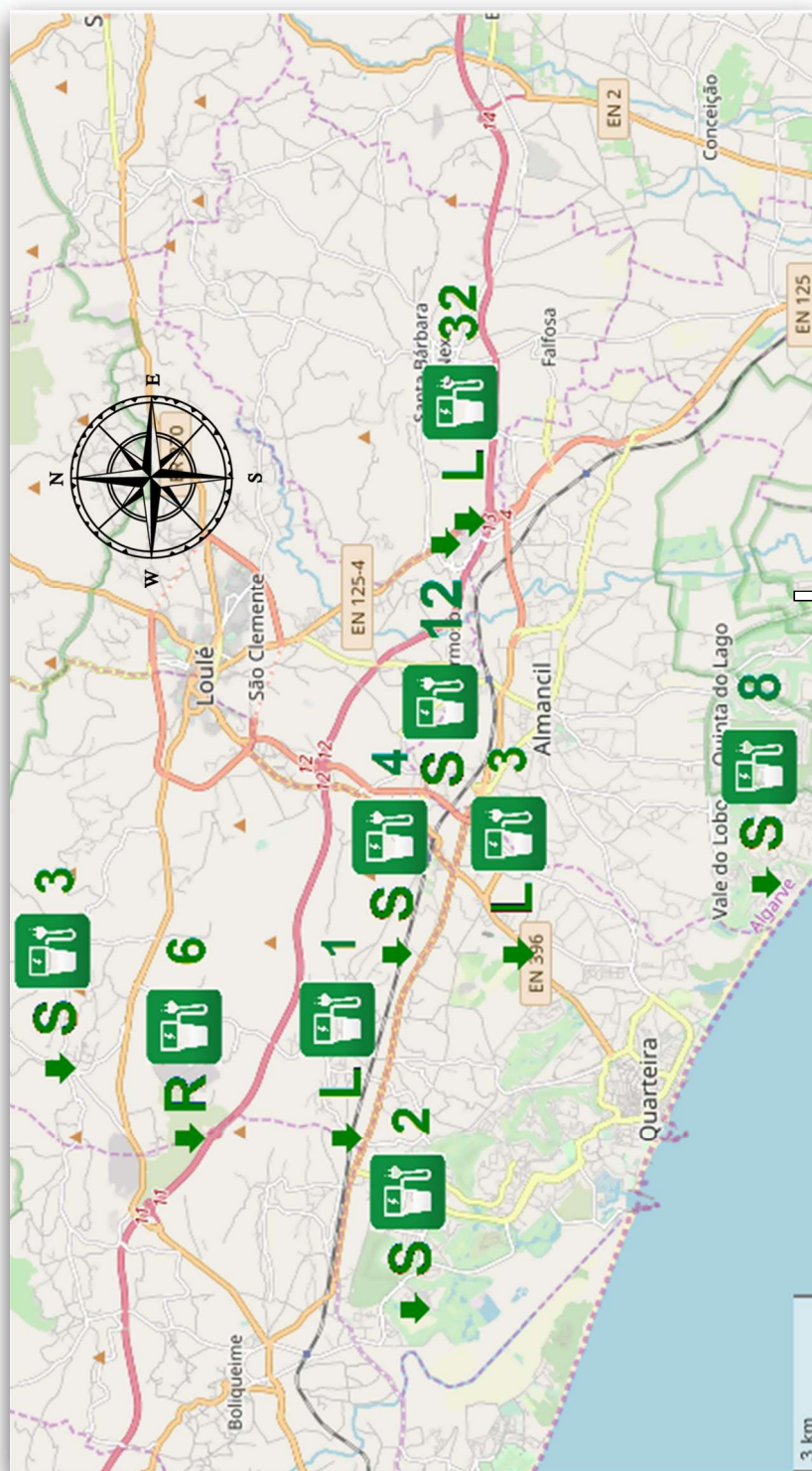
Quarteira e Vilamoura. Escala gráfica



Loulé. Escala gráfica.

↓ L 4

↓ Local do ponto de recarga L - normal S - semi-rápido R - rápido  
4 número de pontos de recarga



Concelho de Loulé. Escala gráfica

↓ L  4

↓ Local do ponto de recarga L - normal S - semi-rápido R - rápido  
 4 número de pontos de recarga



#### 4. BARREIRAS À MOBILIDADE ELÉTRICA

Como se pode deduzir do ponto anterior, o desenvolvimento da mobilidade elétrica em Loulé iniciou-se com a implementação de estações de recarga promovidas pelos setores público e privado. No entanto, a procura de mobilidade elétrica entre os seus cidadãos é ainda muito inferior à dos veículos que emitem gases com efeito de estufa. As principais barreiras que explicam a situação atual são as seguintes:

##### - *Aceitação Social*



Há um **grande desconhecimento** por parte dos consumidores e utentes sobre o funcionamento e os benefícios associados ao veículo elétrico, o que constitui, sem dúvida, um dos principais obstáculos à sua introdução em grande escala. Neste sentido, é essencial que as administrações realizem **campanhas de divulgação** com o objetivo de informar a opinião pública sobre os benefícios deste meio de transporte e sobre o apoio que está a ser implementado pelas administrações para promover a sua utilização através de auxílios, subsídios e isenções fiscais.

##### - *Disponibilidade de infraestruturas de recarga*



Embora a Câmara Municipal de Loulé já tenha começado a tomar medidas nesse sentido, o primeiro objetivo do Plano de Mobilidade Elétrica é **dotar o município de uma infraestrutura pública mínima de pontos de recarga**. A implantação de uma infraestrutura mínima reforçará a confiança dos potenciais utilizadores do veículo elétrico. A falta de pontos de recarga nas cidades é considerada uma das principais barreiras para o desenvolvimento da mobilidade elétrica. Para além de cobrir zonas residenciais ou de trabalho, os pontos de recarga devem prestar serviços a outros locais estratégicos, como zonas comerciais, administrações, centros desportivos ou qualquer outra zona que gere mobilidade.

Para além da promoção de pontos de recarga na via pública, deve ser promovida a disponibilização de **carregadores em garagens coletivas privadas** de novas construções (blocos de apartamentos e edifícios de empresas), bem como em parques de estacionamento de acesso público (municipais ou geridos por empresas concessionárias).

##### - *Custo dos veículos elétricos*



A limitação dos volumes de produção actuais não permitiu desenvolver grandes economias de escala, especialmente em termos de produção de baterias, e assim baixar o preço final dos veículos elétricos.

A este respeito, é importante publicitar os programas de subsídios existentes para a compra de veículos elétricos a nível regional ou, se for caso disso, nacional. Devem igualmente ser fornecidas informações sobre as vantagens fiscais e as isenções fiscais existentes a nível

municipal, bem como sobre as poupanças no consumo de energia de um veículo elétrico em comparação com um veículo de combustão.

Por último, os **benefícios ambientais** da substituição dos veículos de combustão por veículos elétricos devem ser publicitados.



#### - **Tempo de recarga.**

O comprador potencial de um veículo elétrico compara normalmente o tempo de enchimento de um reservatório de um veículo com motor de combustão com o tempo de recarga necessário para um veículo elétrico. A este respeito, deve-se notar que o tempo de recarga recomendado para baterias é a recarga lenta, que dura entre quatro e sete horas, dependendo da capacidade dessas baterias, e que deve necessariamente ser feito em períodos em que o carro possa ficar imobilizado. Carregadores rápidos ou ultra-rápidos permitem que este tempo seja reduzido em intervalos que variam de alguns minutos a cerca de quarenta minutos para baterias de maior capacidade.



Isso indica a necessidade da infraestrutura de recarga fornecer **uma combinação adequada de carregadores lentos, semi-rápidos, rápidos e ultra-rápidos no município.**






Continuando com os aspectos energéticos, carregar o veículo elétrico na rede à noite é muito benéfico, já que incentiva a incorporação de energias renováveis e consegue aplanar a curva de demanda, evitando picos nas horas de luz do dia.

#### - **A variedade de carregadores**

**Os tipos de conectores ainda não estão padronizados mundialmente**, pelo que existem diferentes tipos de plugues, com diferentes tamanhos e propriedades, apesar dos esforços dos fabricantes em unificá-los. Esta situação causa alguma confusão entre os potenciais compradores de veículos elétricos.

Atualmente, operam paralelamente os carregadores Yazaki, Mennekes e Scame para carregamento de corrente alternada e o CHAdEMO juntamente com o CCS ou Combined para corrente contínua, embora a maioria dos veículos elétricos tenham o carregador Mennekes e o CHAdEMO. Para motocicletas e scooters elétricas, o plugue mais comum é o Schuko.

A existência de cabos conversores entre Yazaki e Mennekes permite reduzir esta barreira.

CARGA BÁSICA O SEMI-RÁPIDA			CARGA RÁPIDA Y SUPER-RÁPIDA	
<b>SCHUKO</b>	<b>MENNEKES</b>	<b>YAZAKI</b>	<b>COMBO CCS</b>	<b>CHADEMO</b>
<b>2,3 kW</b>	<b>3,7 kW - 40 kW</b>	<b>3,7 kW - 22 kW</b>	<b>3,7 kW - 150 kW</b>	<b>50 kW - 150 kW</b>
Recarga muy básica que requiere un adaptador.	Conector estándar en Europa.	Conector habitual en Japón.	Estándar europeo para carga rápida.	Estándar más implantado en Asia y EE UU.
				

## 5. DESAFIOS

Os principais desafios para a mobilidade elétrica enfrentados pelo município de Loulé podem ser resumidos em **três fases claramente distintas**:

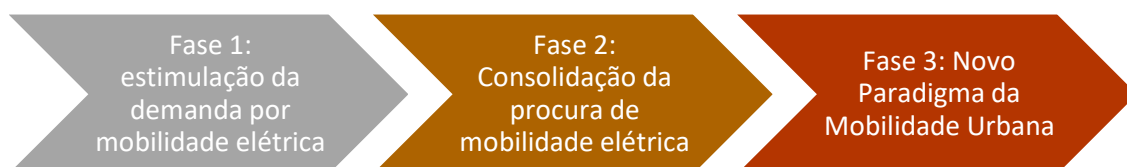
- **Fase 1.** O principal desafio consiste, por um lado, em **estimular a mobilidade elétrica** através da criação de uma infraestrutura mínima de pontos de recarga que permita ao potencial utilizador do veículo elétrico ter confiança e, por outro, em divulgar as vantagens do veículo elétrico junto dos cidadãos de Loulé, das empresas e das próprias administrações públicas com frota própria de veículos.
- **Fase 2. Consolidar a mobilidade elétrica** como alternativa aos modos baseados em motores de combustão, aumentando a rede de pontos de recarga em **linha** com o crescimento da frota de veículos elétricos.
- **Fase 3.** Uma vez consolidada a mobilidade elétrica, **estabelecer barreiras aos veículos poluentes** que garantam uma mudança nos hábitos dos cidadãos, bem como uma cidade com melhor qualidade do ar, menos ruído e habitantes mais saudáveis.

Estes desafios definem a estratégia do presente Plano de Mobilidade. Com base nestes desafios, são definidos os programas de acção e as ações de cada um deles.

Basicamente, podemos sintetizar os desafios de cada fase da seguinte forma:

- *Fase 1: Estimulação e divulgação.*
- *Fase 2: Consolidação.*
- *Fase 3: Novo paradigma da mobilidade urbana.*

A Fase 1 procura quebrar as barreiras colocadas pela falta de infraestruturas e pela ignorância dos cidadãos. Por outro lado, a fase 2 é fundamental para que a mobilidade elétrica cresça e se torne uma oferta claramente competitiva em relação à mobilidade atual. Esta fase é crucial para os objetivos do Plano, uma vez que se não atuarmos numa situação de crescente procura do veículo elétrico poderão surgir grandes problemas como a insuficiência de postos de recarga, sobrecarga da rede elétrica, etc. Se na fase 2 atuarmos correctamente chegaremos a uma situação de consolidação da mobilidade elétrica (fase 3), em que a procura do veículo elétrico justifica que o setor privado possa "aliviar" a própria administração pública através da prestação dos serviços necessários ao bom funcionamento da mobilidade elétrica. Nesta fase 3, o desenvolvimento da mobilidade elétrica permitirá justificar ações corajosas para modificar o paradigma da mobilidade urbana, estabelecendo barreiras claras ao veículo de combustão.



De acordo com o exposto, as propostas do Plano de Mobilidade Elétrica têm como foco as fases 1 e 2, nas quais a administração pública exercerá o papel subsidiário necessário para facilitar um novo paradigma de mobilidade urbana.

## 6. CENTROS GERADORES DE MOBILIDADE

Loulé **tem atualmente um Plano de Mobilidade Sustentável**, mas que **foi elaborado em 2008** e está um pouco desatualizado, pelo que não nos permite traçar uma matriz geral de mobilidade entre os principais centros geradores de mobilidade actuais.

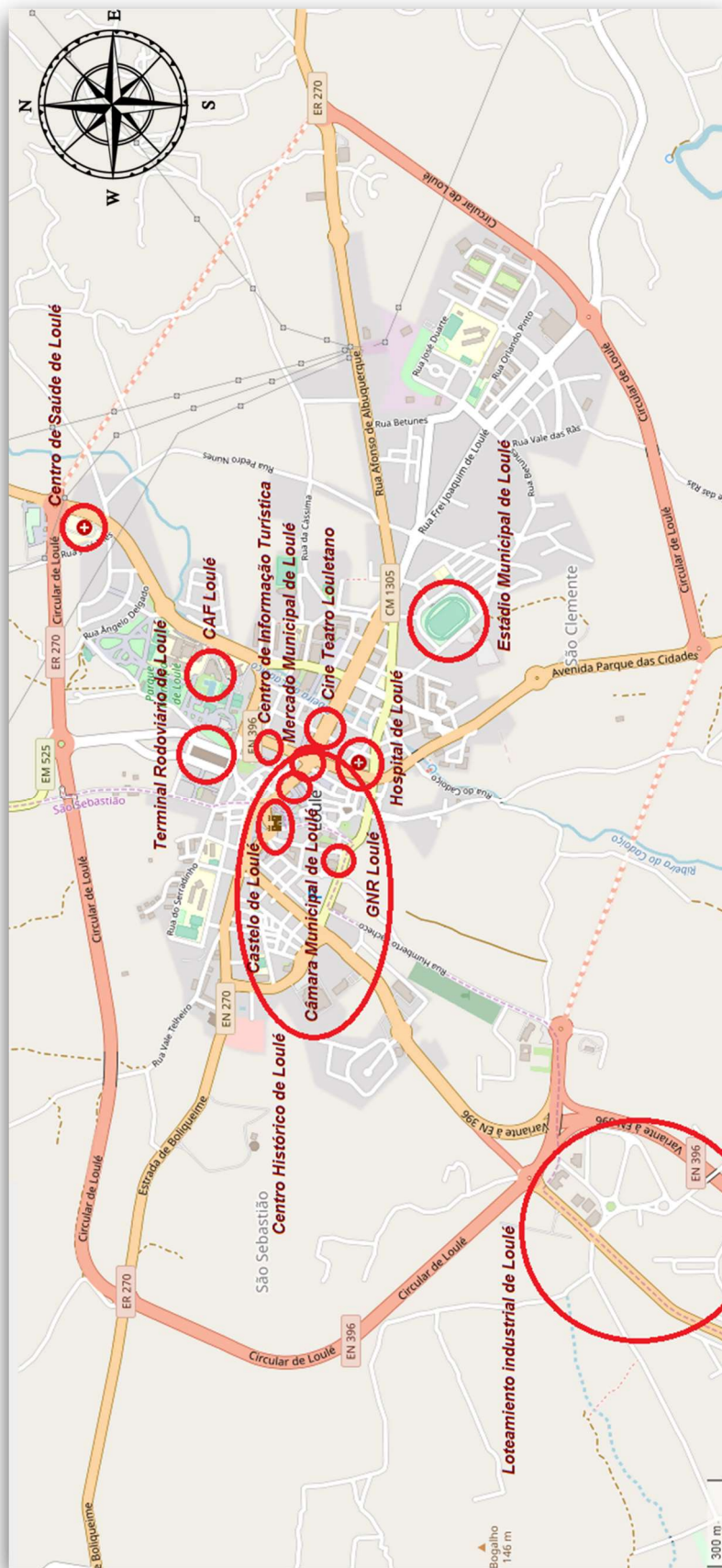
Os principais problemas relacionados com a mobilidade podem ser resumidos da seguinte forma:

- Durante o Verão, **o crescimento significativo da população causa problemas de mobilidade interna e de acesso aos centros urbanos, em especial aos empreendimentos turísticos de Quarteira e Vilamoura.**
- **A estação de caminho-de-ferro fica a meio caminho entre Loulé e Quarteira**, longe de ambas as localidades, o que obriga a que a população local tenha de utilizar o veículo particular sempre que precisar de ir ou vir da estação, ou utilizar o autocarro que liga a estação ferroviária a Loulé e Quarteira.
- **Aos sábados de manhã o Mercado de Loulé atrai milhares de pessoas de toda a região e turistas, pelo que o trânsito torna-se muito complicado.**
- **Finalmente, o acesso às praias de Quarteira**, devido ao grande afluxo de pessoas durante a época estival, provoca situações de saturação.

Os principais centros de geração de deslocamentos são os seguintes:

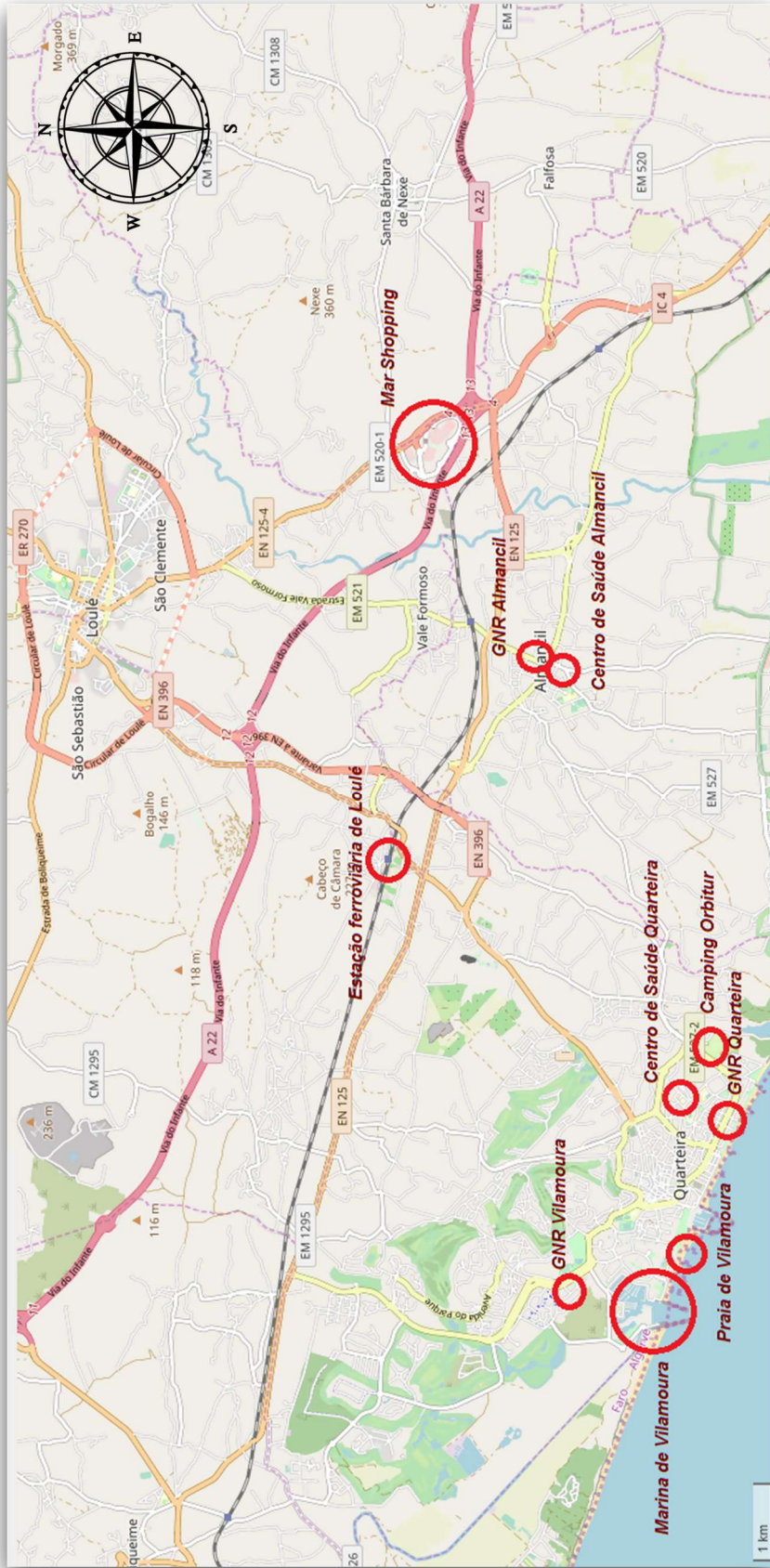
- *Terminal Rodoviário de Loulé.*
- *Estação ferroviária de Loulé.*
- *Centro de Saúde de Loulé.*
- *Centro de Saúde de Almancil.*
- *Centro de Saúde de Quarteira.*
- *Hospital de Loulé.*
- *Loteamento industrial de Loulé.*
- *Câmara Municipal de Loulé.*
- *Guarda Nacional Republicana. Posto de Loulé.*
- *Guarda Nacional Republicana. Posto de Almancil.*
- *Guarda Nacional Republicana. Posto de Vilamoura.*
- *Guarda Nacional Republicana. Subdestacamento de Quarteira.*
- *Centro Histórico de Loulé.*
- *Centro de Atividade Física de Loulé.*
- *Estádio Municipal de Loulé.*
- *Cine teatro Louletano.*
- *Mercado Municipal de Loulé.*
- *Centro comercial MarShopping.*
- *Marina de Vilamoura.*
- *Castelo de Loulé.*
- *Centro de Informação Turística.*
- *Museu municipal de Loulé.*
- *Acesso à Praia de Vilamoura.*
- *Boliqueime.*
- *Salir.*
- *Benafim*
- *Alte*
- *Camping Orbitur Quarteira.*

Nos planos seguintes, são traçadas as principais fontes de geração de mobilidade:



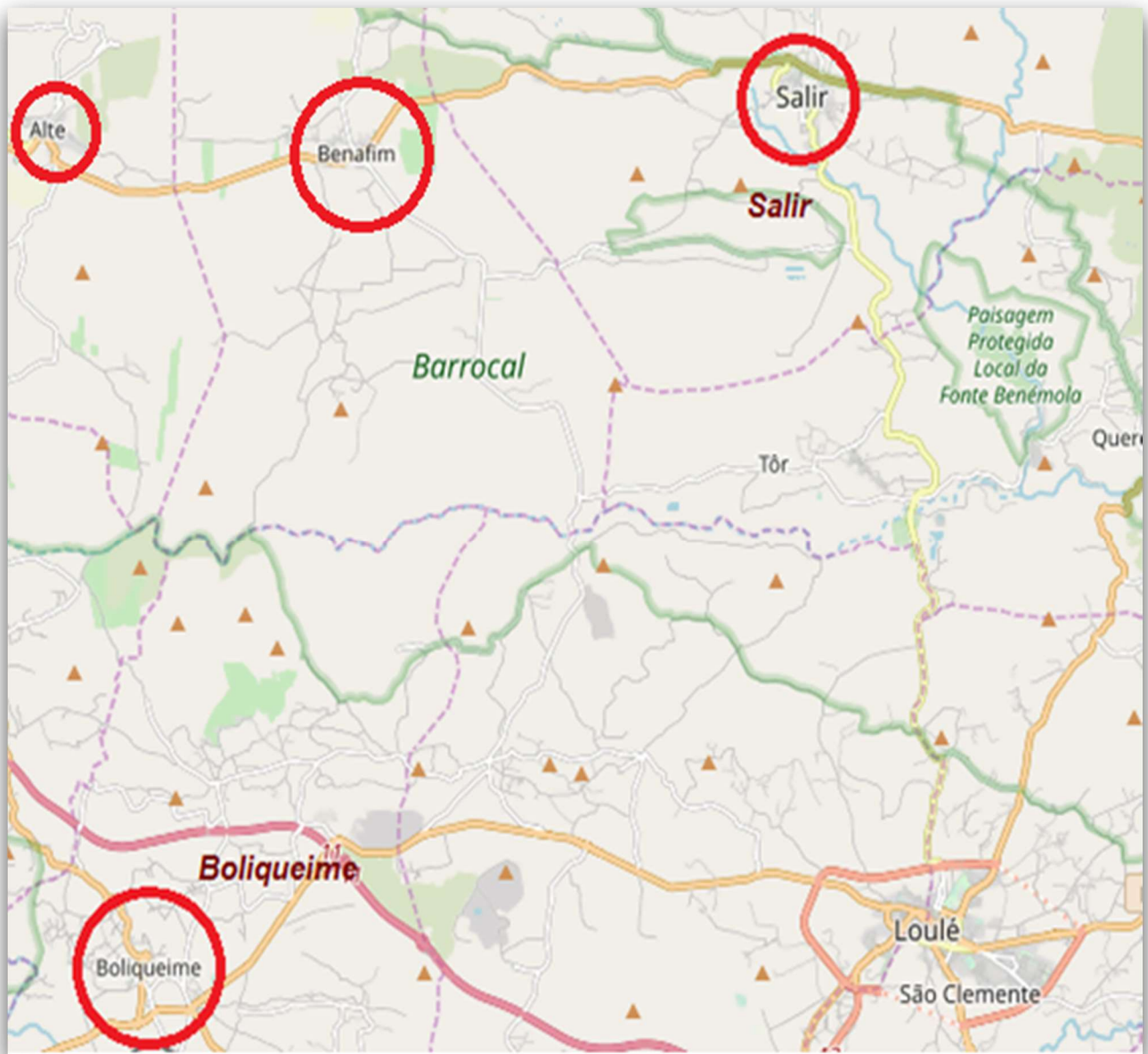
**CENTROS DE GERAÇÃO DE MOBILIDADE A NÍVEL MUNICIPAL**

Escala gráfica



**CENTROS DE GERAÇÃO DE MOBILIDADE NA REGIÃO DE LOULÉ**

Escala gráfica



**CENTROS DE GERAÇÃO DE MOBILIDADE NA REGIÃO DE LOULÉ**

Escala gráfica

## 7. BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E ECONÓMICOS

As principais vantagens da mobilidade elétrica são as seguintes:

REDUÇÃO  
DAS  
EMISSIONES  
>70%

- **Redução das emissões**

Com o mix de geração atual, em que a geração renovável é de aproximadamente **60%** do total, o veículo elétrico representa uma **redução de mais de 70%** das emissões de gases de efeito de estufa em relação aos veículos convencionais, passando de 133,5 gCO<sub>2</sub>/km para um veículo convencional a **40,18 gCO<sub>2</sub>/km para um veículo elétrico**. Estes valores já permitiriam cumprir os limites de emissão propostos a nível europeu, que são da ordem de 67 gCO<sub>2</sub>/km em 2030, de acordo com a revisão do Regulamento (CE) n.º 715/2017, e serão mais rigorosos à medida que a penetração das fontes renováveis na produção de eletricidade progrida.

MAIOR  
EFICIÊNCIA  
ENERGÉTICA  
x 3

- **Maior eficiência energética**

A eficiência energética do veículo elétrico é muito superior à do veículo convencional. Em termos de energia utilizada (energia convertida em movimento) sobre a energia reabastecida (energia no combustível ou retirada da rede), a eficiência do veículo elétrico é de **60%, contra 20%** para um veículo convencional, o que perfaz uma **eficiência 3 vezes maior**.

MELHOR  
QUALIDADE DO  
AR EMISSIONES

0

- **Melhora a qualidade do ar nas cidades**

O veículo elétrico **elimina completamente as emissões** de gases com efeitos nocivos sobre a saúde das pessoas nas cidades. A AEA e a OMS estimam que, em 2014, se registaram cerca de meio milhão de mortes prematuras em países europeus devido à má qualidade do ar.

CUSTO DO  
COMBUSTÍVEL

4

TEMPOS

- **Redução do ruído**

O veículo elétrico reduz a poluição sonora nas cidades, gerada por **80%** do tráfego.

É justamente nas cidades, em baixas velocidades (50 km/h ou menos), que o veículo elétrico resulta na maior redução de poluição sonora.

- **Economia de combustível e em manutenção**

Assumindo uma recarga doméstica, o custo do combustível para um veículo elétrico é de cerca de **2 €/100 km**, em comparação com cerca de **8 €/100 km** para o mesmo veículo de combustível.

Por outro lado, o custo de manutenção de um veículo elétrico é menor que o de um veículo convencional, pois não possui elementos como óleos, filtros, correias, e devido ao menor desgaste de outros elementos, como freios, como consequência do aproveitamento da frenagem regenerativa do motor elétrico.



MAIS  
CONFIÁVEL  
MENOS  
TRABALH

- **Maior confiabilidade**

Estima-se que a fiabilidade dos veículos elétricos seja superior à dos veículos convencionais, como resultado de uma **maior simplicidade e de menos componentes** móveis sujeitos a desgaste.

## 8. ANÁLISE SWOT DA MOBILIDADE ELÉTRICA NO MUNICÍPIO

De acordo com a análise elaborada no TITLE II, a análise SWOT pode ser sintetizada pela tabela a seguir.

FRAQUEZAS	AMEAÇAS
<p><i>O salário em Portugal é significativamente inferior à média europeia, o que dificulta a compra de um veículo elétrico, que é mais caro do que um veículo convencional.</i></p> <p><i>A rede de ciclovias não vertebrava bem o município.</i></p>	<p><i>As previsões económicas de estagnação do crescimento podem dificultar o desenvolvimento do Plano de Mobilidade Elétrica.</i></p> <p><i>A escassez de informação é um obstáculo à mobilidade.</i></p>
FORÇAS	OPORTUNIDADES
<p><i>O município já iniciou com um plano de mobilidade sustentável e avançou na implementação de uma rede de carregadores elétricos.</i></p> <p><i>Há muitos pontos de recarga, tanto públicos como privados.</i></p> <p><i>O interesse do turismo europeu pela mobilidade elétrica</i></p> <p><i>População sensível às questões ambientais</i></p> <p><i>População aberta a novas formas de mobilidade</i></p> <p><i>População empreendedora</i></p> <p><i>Existe um plano muito ambicioso para a rede de ciclovias</i></p>	<p><i>Melhoria da qualidade do ar</i></p> <p><i>Redução dos níveis de ruído</i></p> <p><i>Economia de energia e maior eficiência</i></p> <p><i>Novas linhas de negócio</i></p>

PLANO DE MOBILIDADE ELÉCTRICA DO  
CONCELHO DE LOULÉ

**TITLE III.**  
**OBJECTIVOS**  
**DO PLANO**



## TITLE III. OBJETIVOS DEL PLAN

### 1. OBJETIVO GERAL DO PLANO

O Plano de Mobilidade Elétrica do Município de Loulé tem como principal objetivo **dotar a Câmara Municipal de um instrumento de planeamento e gestão** que facilite a adopção de medidas que visem a mudança de paradigma da mobilidade urbana, a obtenção de transportes **mais sustentáveis com base na promoção da electromobilidade** e, conseqüentemente, a **melhoria da qualidade do ar no município e da saúde dos seus cidadãos**.

Para alcançar este objetivo geral, o Plano inclui **acções directas envolvendo a criação de infraestruturas e a incorporação de uma frota elétrica, bem como acções indirectas de promoção da electromobilidade**. As ações directas incluem a instalação de pontos de recarga para veículos elétricos nas vias públicas, a incorporação de veículos elétricos na frota municipal e a incorporação de serviços de transporte público urbano por ônibus elétrico. As ações indirectas visam incentivar e facilitar aos cidadãos e às empresas a renovação dos seus veículos e frotas através da substituição dos veículos tradicionais por motores de combustão por novos veículos motorizados elétricos.

Este Plano deve ser complementado com medidas e programas em nível regional e nacional destinados a promover a eletromobilidade, entendendo-se que os objetivos perseguidos com este documento transcendem o âmbito urbano e requerem políticas públicas que tenham uma firme determinação em mudar a mobilidade atual.

A escala de acção do Plano corresponde à esfera municipal, ao núcleo urbano de Loulé e às suas freguesias, incluindo as diferentes esferas definidas no Plano Geral de Desenvolvimento Urbano e estradas actuais e futuras.

A esfera municipal constitui o ambiente onde as vantagens da mobilidade elétrica podem ser percebidas da forma mais clara, que se materializam na redução da poluição, do ruído ou da perigosidade da via pública. Isto, por sua vez, traduz-se num aumento da qualidade do ambiente urbano e da vida social do espaço público.



O modo de transporte com veículos elétricos deve ser entendido como um valor agregado, já que **melhora a oferta turística**, a saúde dos cidadãos e visitantes e **reduz o impacto que as emissões dos motores de combustão geram na conservação do patrimônio da cidade**. Por esta razão, deve também ser encarada como uma fonte de riqueza com consequências económicas significativas, contribuindo para o reforço e a fidelização do turismo, a melhoria das atrações naturais ou culturais, o aumento da agradabilidade da estadia dos visitantes e a melhoria do desempenho do setor e do comércio retalhista em geral.

As medidas incluídas no Plano são ajustadas a um **plano de etapas** correspondentes a três cenários evolutivos. A definição de fases ou cenários na eletromobilidade permite as primeiras ações para estimular a demanda sobre o veículo elétrico, mas em segundo lugar para responder à evolução da demanda real do veículo elétrico. Para isso, o presente documento inclui **indicadores que permitem avaliar a eletromobilidade no município**. Isso torna o plano uma **ferramenta versátil, prática e ajustada à realidade**, permitindo que os investimentos nele contidos sejam feitos de forma racional e justificada.

As medidas incluídas no plano respondem a um profundo conhecimento da mobilidade no concelho, da localização dos principais focos de atração e geração de movimentos, bem como dos hábitos dos cidadãos.

As ações indirectas do Plano visam influenciar a **mudança desses hábitos de mobilidade insustentáveis baseados em orientações culturais**, permitindo novas soluções de mobilidade mais saudáveis e mais benéficas para o cidadão.

A incorporação de uma **Portaria Regulamentadora da Mobilidade Elétrica** constitui, no sentido acima, a concretização de uma ação indireta para a promoção do uso do veículo elétrico e a mudança de hábitos do cidadão.

A implementação de ações para **promover a mobilidade elétrica** traz uma imagem de modernidade e limpeza para as cidades, promovendo a atratividade dos núcleos para o assentamento de novos moradores com a consequente repercussão para o desenvolvimento econômico e social do município.

O Plano de Mobilidade Elétrica é **uma contribuição do local para o global**, pois a implementação de planos de mobilidade com um componente sustentável ajuda a **combater problemas globais como o efeito estufa ou o aquecimento global**.

O Plano de Mobilidade Elétrica também aborda a melhoria da segurança no espaço viário e para pedestres. A irrupção das scooters elétricas no ambiente urbano em numerosas cidades turísticas exigiu a elaboração de decretos específicos. A Portaria Regulamentadora da Mobilidade Elétrica desta PME regulamenta o uso de scooters em espaços públicos.

Finalmente, o Plano de Mobilidade Elétrica do Município de Loulé visa **colocar o município de Loulé na vanguarda da inovação**, estabelecendo medidas que incentivem a inovação, a validação e a participação na valorização dos projectos que, pela sua ligação à electromobilidade, geram um bem social.



## 2. PRINCÍPIOS DO PLANO DE MOBILIDADE ELÉCTRICA

Os princípios definidos no presente Plano de Mobilidade estão alinhados com as políticas europeias de transportes e mobilidade, definidas no seu Livro Branco de 2001, bem como de promoção da energia proveniente de fontes renováveis para os transportes, conforme estabelecido na Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, e na Diretiva 2014/94/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Outubro de 2014.

Estas políticas estabelecem os princípios que são aplicáveis ao presente Plano de Mobilidade Elétrica e que se resumem a seguir:

- **Princípio da participação.** Este princípio assenta na divulgação das vantagens da mobilidade elétrica na sociedade, através de acções de dinamização dirigidas aos grupos de Loulé que incentivem a mudança de hábitos de mobilidade e aproximem o conhecimento da electromobilidade dos cidadãos. A transmissão de informação, formação e educação em mobilidade e os processos de colaboração entre os grupos e coletivos que compõem a sociedade de Loulé devem facilitar o incentivo à mobilidade elétrica como medida de melhoria da qualidade de vida no concelho. O objetivo é disseminar o potencial da mobilidade elétrica por meio de eventos científicos, comerciais, educacionais e de lazer. Para tal, é necessário estabelecer mecanismos de funcionamento que permitam uma evolução efectiva, favorecendo a participação e o conhecimento dos cidadãos através de guias, documentos, dossiers, apresentações, estudos, etc.



- **Princípio da sustentabilidade.** Com a concretização das acções do Plano, o objetivo é conseguir uma mobilidade menos agressiva para o ambiente e o ambiente urbano, bem como para o cidadão mais planeado, eficiente e económico em recursos. Deve promover uma transferência modal para meios de transporte menos poluentes, com menor consumo de energia, que reduzam o congestionamento, os acidentes e a poluição sofrida pelos cidadãos nas suas deslocações.



- **Princípio da melhoria da qualidade de vida.** A redução dos gases de efeito estufa tem impacto imediato na qualidade do ar no ambiente urbano, nas estradas, praças e ruas da cidade. Este resultado tem um impacto imediato na saúde dos cidadãos. Da mesma forma, a implementação de serviços de transporte público com veículos elétricos irá melhorar a mobilidade no núcleo urbano, aumentando a acessibilidade dos centros de atração do município e reduzindo os tempos de acesso dos cidadãos. O objetivo é conseguir uma cidade limpa e bonita que faça seus moradores felizes.



- **Princípio da segurança.** A autonomia dos veículos elétricos e a possibilidade de recarga nos itinerários da rota é fundamental para garantir sua operação em qualquer ambiente. A provisão de inteligência aos veículos para realizar planos de recarga de acordo com o planejamento de itinerários começa a ser comum em alguns modelos de veículos elétricos. Em qualquer caso, no ambiente metropolitano, a criação de uma infraestrutura adequada que facilite a recarga da maioria dos itinerários em condições de baixa carga de bateria deve ser incentivada. Por outro lado, o aparecimento de trotinetas elétricas nas cidades está gerando numerosas situações de insegurança viária, tanto no espaço viário quanto no pedestre, exigindo a elaboração das portarias correspondentes.



Por outro lado, a autonomia na condução de diferentes marcas de veículos elétricos (atualmente até ao nível 2), permite prever o aparecimento precoce de veículos autónomos no meio urbano. Algumas marcas já estão anunciando o nível 3 em seus veículos comerciais, mesmo no ambiente urbano, e algumas empresas já estão trabalhando no nível 4. Esta situação pode exigir as correspondentes medidas de planejamento viário para evitar situações de risco com a elaboração das portarias correspondentes, constituindo um marco na regulamentação viária.

- **Princípio da inovação.** Estão atualmente a ser desenvolvidas diferentes tecnologias relacionadas com a mobilidade elétrica. Estas tecnologias incluem o desenvolvimento de novas baterias com maior capacidade e menor volume, como, por exemplo, as baterias sólidas, o carregamento de baterias por indução do pavimento rodoviário e a mobilidade autónoma. Numerosas empresas e centros de investigação estão a trabalhar nestas matérias, bem como noutros projectos de grande relevância. O cenário urbano é fundamental para a preparação e experimentação destas tecnologias e, sem dúvida, o envolvimento dos municípios neste tipo de projectos facilitará a promoção do município a nível internacional e promoverá a imagem de modernidade e relevância do município.

### 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Os objetivos gerais do Plano podem ser divididos nos seguintes objetivos específicos

**a. Desenvolvimento de infraestruturas.** Incentivar o desenvolvimento de infraestruturas de apoio à carga é fundamental para a integração e promoção do veículo elétrico. A forma como a infraestrutura irá aumentar dependerá do crescimento da procura destes veículos. O objetivo é que o plano seja eficaz e eficiente em termos de implantação da infraestrutura, tendo em conta o custo económico da infraestrutura.

A estratégia de infraestrutura de recarga baseia-se em cinco pontos: localização da instalação, tipo de carregador, número de pontos a instalar, quando devem ser instalados e requisitos da infraestrutura elétrica existente.

O presente Plano está muito consciente das dificuldades que um crescimento na demanda de recarga por veículos elétricos poderia acarretar sem a existência de uma infraestrutura elétrica suficiente capaz de atender às demandas atuais, aumentadas pelas novas demandas geradas pelos novos pontos de recarga, tanto públicos quanto privados.

Finalmente, este Plano visa também promover a incorporação das fontes de energia renováveis instaladas no próprio município como forma de garantir, por um lado, que as novas exigências sejam compensadas por novas fontes alternativas de energia limpa, procurando um equilíbrio equilibrado, e, por outro lado, que, quando adequado, as deficiências que a rede elétrica possa apresentar em resultado do aumento da procura sejam resolvidas em larga medida.

**b. Fomentar a procura.** A demanda por veículos elétricos é determinada por duas variáveis: por um lado, o usuário, influenciado por fatores como o valor de compra do veículo elétrico e a existência de pontos de recarga, e, por outro lado, o interesse que as ofertas existentes no mercado de veículos elétricos motorizados e seu desempenho podem despertar.

Para os utilizadores, será elaborado um programa de incentivo à procura de veículos elétricos destinado às administrações públicas, aos utilizadores privados e às frotas das empresas.

Este objetivo específico também inclui a incorporação de veículos elétricos na frota municipal com seus correspondentes pontos de recarga, bem como a colocação em funcionamento de novas linhas de transporte público por ônibus elétrico.

Do mesmo modo, o programa incluirá iniciativas destinadas a incentivar o autoconsumo e o aumento da capacidade produtiva na produção de energia por particulares e administrações públicas com base em energias limpas.



**c. Promoção ao empreendedorismo baseado na eletromobilidade.** A promoção do empreendedorismo envolve, por um lado, possibilitar e facilitar a geração de novas empresas

cujas linhas de negócio se baseiam na eletromobilidade e, por outro, facilitar a incorporação de novas linhas de trabalho por empresas existentes e sua adaptação às novas demandas de mobilidade elétrica. Estas empresas incluem oficinas de automóveis, empresas de fornecimento industrial de automóveis, empresas do setor das bicicletas e outras.

Este plano inclui ações de incentivo ao empreendedorismo em torno deste novo modo de mobilidade, bem como de incentivo à inovação em torno do veículo elétrico.



**d. Programas horizontais.** O último objetivo destina-se a complementar os anteriores e é o seguinte:

- Realização de atividades de **disseminação** através de diferentes órgãos da câmara municipal.
- Desenvolver a **formação** em diferentes áreas profissionais, para lançar as bases de um novo setor económico.
- Conseguir a **adaptação legislativa** necessária para a correcta implementação das infraestruturas de recarga no ambiente urbano.
- Promover a política de **benefícios fiscais**, com a intenção de aumentar a atratividade do V.E.





#### 4. PROGRAMAS DE ACÇÃO

A fim de desenvolver os objetivos gerais acima descritos, é concebida uma série de programas e subprogramas com propostas específicas para o seu desenvolvimento, que são descritas a seguir e posteriormente desenvolvidas no title IV, que inclui o Plano de Acção.

##### A. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DAS INFRA-ESTRUTURAS E FORNECIMENTO DE NOVOS EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS.

###### A.1. Subprograma para a geração de uma rede de pontos de carregamento de eletricidade municipais.

O objetivo é implantar uma rede de infraestruturas de recarga no interior do município, desenvolvendo a expansão dos pontos de recarga nas vias públicas e parques de estacionamento públicos. O objetivo é favorecer a localização de pontos de recarga em locais de atracção de viagens.

Está prevista a participação de iniciativas públicas e privadas.

Do mesmo modo, está prevista a instalação de pontos de recarga nas instalações municipais.

Neste programa, será igualmente estudada a localização dos pontos de recarga, a fim de garantir o serviço de transporte público por autocarro eléctrico em linhas novas ou existentes.



###### A.2. Subprograma de adaptação de espaços e infraestruturas.

Este subprograma inclui ações de adaptação de espaços urbanos que facilitam o carregamento de automóveis e motocicletas elétricas em estacionamentos públicos e vias públicas.

Do mesmo modo, o objetivo é favorecer a implantação de instalações elétricas em compartimentos privados. Será estabelecido um regulamento sobre a disposição dos carregadores em parques de estacionamento colectivos de nova construção.



Outro dos aspectos contemplados é a **análise da situação das redes elétricas** e dos centros de transformação no município face ao possível aumento da procura de eletricidade.

Este subprograma inclui ainda a criação de ciclovias destinadas a bicicletas, bicicletas elétricas e scooters elétricas, bem como a criação de parques de estacionamento (sem carga) reservados a veículos elétricos, motociclos elétricos e/ou scooters elétricos.

Para a última fase do Plano que envolve a consolidação do veículo elétrico, são definidas ações que incluem restrições de acesso a veículos de combustão em determinadas áreas ou estradas, **Zonas de Baixas Emissões (ZBE)**, com o correspondente Plano de Sinalização e Reordenamento Viário, bem como a criação de estacionamentos fora do núcleo urbano para veículos de combustão com uma parada associada de transporte público.

### **A.3. Sub-programa de impulso de autoconsumo associado à instalação de pontos de recarga.**

Este subprograma inclui a criação de instalações fotovoltaicas municipais junto aos novos pontos de recarga através da instalação de coberturas fotovoltaicas, bem como a promoção de instalações fotovoltaicas em habitações e empresas que pretendam instalar pontos de recarga com soluções isoladas ou ligadas à rede.



## **B. PROGRAMA DO LADO DA PROCURA.**

### **B.1. Subprograma para a renovação da frota municipal com novos veículos elétricos.**

São contemplados o inventário da frota municipal e a incorporação de novos veículos elétricos para substituir os anteriores.



**B.2. Subprograma para a criação de novos serviços de transporte de autocarro elétrico.**

Isto inclui a criação de novas linhas de transporte de ônibus elétricos urbanos que não existem atualmente, bem como o incentivo à renovação da frota de linhas de ônibus que atualmente operam.

**B.3. Subprograma para a criação de novas licenças de táxi com veículo elétrico.**

Concessão de novas licenças de táxi associadas a veículos elétricos.

**B.4. Subprograma destinado a estimular a procura de veículos elétricos para utilizadores particulares e frotas de empresas.**

Inclui acções de negociação de acordos com entidades bancárias definindo modelos de financiamento atractivos para veículos e infraestruturas por particulares, empresas e administração pública.

Da mesma forma, pretende-se negociar descontos com seguradoras de veículos.

**B.5. Subprograma relativo aos benefícios urbanos e à promoção de medidas de mobilidade urbana sustentável.**

Este subprograma destina-se a aumentar o espaço dedicado ao estacionamento exclusivamente para automóveis, motociclos e bicicletas elétricas. Para o efeito, inclui reduções da tarifa de utilização das áreas de estacionamento público regulamentadas e os critérios de utilização da área de carga e descarga.

Embora não haja corredor de ônibus ou VAO, o Plano inclui a autorização para que os veículos elétricos circulem neles quando forem implantados no município.

Este subprograma promove também projetos de mobilidade partilhada (car sharing).

**C. PROGRAMA PARA PROMOVER O EMPREENDEDORISMO BASEADO NA ELETROMOBILIDADE E INCENTIVAR A INOVAÇÃO.**

**C.1. Subprograma para a promoção do espírito empresarial.**

O objetivo é promover o desenvolvimento de atividades para incentivar o empreendedorismo baseado na eletromobilidade e identificar as empresas que possam ter sinergias com a introdução do veículo elétrico, incluindo oficinas de veículos, fornecedores de componentes automotivos, empresas do setor de bicicletas, estações de serviço, concessionárias, escolas de condução e outros. Também inclui ações para promover o turismo sustentável através de modelos de eletromobilidade.

**C.2. Subprograma para a promoção da I&D&I e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica.**

O objetivo é apoiar projetos de inovação empresarial no ambiente de veículos elétricos, facilitando a realização de testes e protótipos, elaborando uma portaria específica com a descrição de protocolos e cargas.

Procura também apoiar o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação (TIC'S) associadas ao veículo elétrico no que diz respeito a aplicações de geolocalização móvel e formas de pagamento.

Finalmente, são incluídas ações para favorecer a incubação de empresas relacionadas à eletromobilidade.



#### **D. PROGRAMAS HORIZONTAIS.**

##### **D.1. Subprograma para o desenvolvimento de ações estratégicas de marketing e comunicação para o veículo elétrico.**

Este subprograma inclui eventos e dias de teste para o veículo elétrico, bem como a criação de um ponto de informação para o usuário onde serão fornecidas informações para a compreensão e utilização de sistemas relacionados ao veículo elétrico.

Também incluirá um link no site do município com informações sobre o veículo elétrico. Para tal, será seleccionado um guia existente sobre o veículo elétrico para download e consulta online.

##### **D.2. Subprograma de formação específica em diferentes áreas profissionais.**

Este subprograma destina-se a facilitar a formação de alto nível para empresas específicas (oficinas de automóveis, empresas de abastecimento, empresas do setor das bicicletas, estações de serviço, etc...).

##### **D.3. Subprograma relativo às medidas orçamentais.**

As políticas de descontos são definidas para o utilizador nos impostos associados ao veículo elétrico e às suas infraestruturas de recarga, bem como nos descontos associados às infraestruturas, tais como a redução do imposto sobre construções, instalações e obras e no Imposto Predial quando é efectuada a instalação de um ponto de recarga.

Os créditos fiscais também estão incluídos para o setor dos táxis para os que são elétricos.

##### **D.4. Subprograma para a adaptação e desenvolvimento de regulamentos e portarias municipais específicas relacionadas com a V.E.**

Este Plano inclui a Portaria Reguladora da Mobilidade Elétrica (ORME) e, da mesma forma, define a necessidade de adaptar outras portarias, criar novas portarias específicas ou atualizar a própria ORME ao longo do tempo.

### **5. DESCRIÇÃO DOS CENÁRIOS E PLANO DE ETAPAS.**

Conforme definido nos objetivos gerais, o Plano busca, em primeiro lugar, estimular a demanda pelo veículo elétrico desde as etapas iniciais de seu início e, em segundo lugar, estabelecer as previsões necessárias e contemplar as ações pertinentes para preparar o município para o aumento da demanda por eletromobilidade.

Por esta razão, são definidas três etapas distintas, a primeira das quais corresponde ao período inicial de implementação do Plano, a segunda seria ativada uma vez detectados os primeiros sinais de aumento da demanda e a terceira corresponderia à consolidação da mobilidade elétrica em relação aos atuais modos convencionais de mobilidade. A identificação destas etapas será baseada na estimativa de diferentes indicadores. Assim, as etapas são definidas da seguinte forma.

#### **Etapa 1 - Geração de infraestrutura básica e estímulo à demanda.**

Nesta fase, será criada uma **infraestrutura mínima de recarga e serão realizadas ações intensivas para estimular a procura de mobilidade elétrica**. Veículos elétricos serão incorporados à frota municipal e uma primeira linha de transporte público urbano será criada pelo ônibus elétrico. As análises correspondentes da infraestrutura elétrica são realizadas e as portarias do veículo elétrico serão colocadas em prática.

### Etapa 2. Crescente demanda por mobilidade elétrica.

Nesta fase, serão realizadas ações para aumentar os pontos de recarga. O setor privado será envolvido e será procurada a geração de estações de serviço para uma recarga rápida. Serão realizadas ações para melhorar a rede elétrica e a potência dos centros de transformação será aumentada. Por outro lado, as linhas atuais que prestam serviço com ônibus convencionais passarão a operar com ônibus elétricos.

Considera-se que esta fase deve começar quando se atingirem alguns dos seguintes indicadores:

- Os veículos elétricos representam 3% da frota de automóveis de passageiros.
- Mais de 2% da população usa scooters elétricas em suas viagens de rotina pelo centro urbano.
- Os carregadores elétricos presentes no município são utilizados em média mais de 6 horas por dia.
- A linha de ônibus público tem mais de 30.000 usuários.

### Etapa 3. Consolidação da mobilidade elétrica.

Nesta fase, a consolidação da mobilidade elétrica possibilita a adoção de **medidas que buscam a máxima sustentabilidade da mobilidade urbana, aproveitando o fato de que a mobilidade elétrica não só é bem aceita pelo público, mas também compete adequadamente com os veículos tradicionais.**

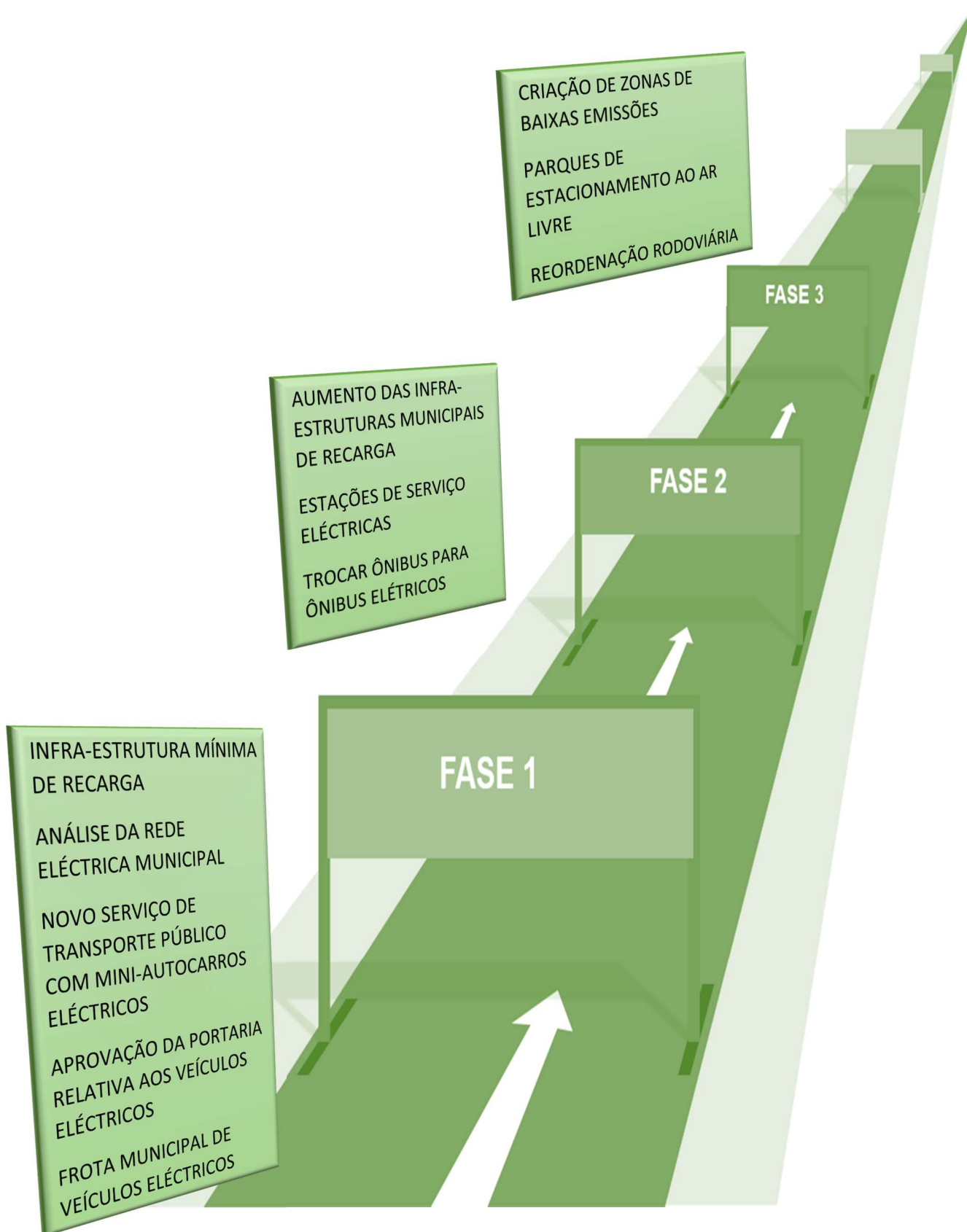
Nesta situação, **serão adotadas medidas para restringir o espaço público aos veículos com combustíveis fósseis** (Zonas de Baixas Emissões, ZBE). O tráfego será reorganizado e a sinalização da cidade será modificada. Serão criados lugares de estacionamento fora do centro da cidade, principalmente para veículos de combustão, que serão associados a uma paragem no serviço de transporte público por autocarro urbano. Alguns espaços da cidade serão pedonais e serão criadas faixas específicas para bicicletas e scooters elétricos.

Esta fase será considerada como tendo começado e, por conseguinte, o número 2 terá sido completado quando alguns dos seguintes indicadores forem cumpridos:

- Os veículos elétricos representam 20% da frota do município.
- Mais de 5% da população usa scooters elétricas quando viaja no centro da cidade.
- Os carregadores elétricos presentes no município são utilizados em média mais de 8 horas por dia.

De acordo com os objetivos das principais organizações internacionais, a fase 2 deve ser atingida dentro de 4 a 5 anos e a fase 3 dentro de 10 anos.





PLANO DE MOBILIDADE ELÉCTRICA DO  
CONCELHO DE LOULÉ

# TITLE IV. PLANO DE AÇÃO



## TITLE IV. PLANO DE AÇÃO

### 1. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO POR ETAPAS

#### 1.1. DESCRIÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

Segue-se uma descrição detalhada das intervenções previstas de acordo com os programas definidos no Title III, para cada uma das três fases definidas.

#### **A. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE INFRA-ESTRUTURAS E DE FORNECIMENTO DE NOVOS EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS.**

##### **A.1. Subprograma para a geração de uma rede de pontos de recarga de eletricidade municipal.**

Os seguintes critérios foram utilizados para dimensionar a rede de pontos de recarga

- Considerações sobre a frota de veículos eléctricos a servir. A rede de pontos de recarga de um município deve fornecer pelo menos um terço dos veículos eléctricos listados no mesmo, considerando que os carregadores são utilizados de uma forma óptima.
- Distribuição de pontos de recarga. A distância entre os pontos deve ser otimizada para que a área a ser coberta seja totalmente suprida com o menor número de pontos. Para a área municipal, esta distância será sempre inferior a 20% do alcance médio dos veículos eléctricos com as baterias de menor capacidade (motociclos e scooters eléctricos).
- A ampliação ou modificação da rede irá satisfazer a evolução da procura de veículos eléctricos, portanto, serão estabelecidos mecanismos baseados na análise dos dados de recarga realizada ao longo do tempo, avaliando a frequência, tempo médio de recarga e outras variáveis que estão incluídas nos indicadores do Plano.

A tabela seguinte fornece valores de referência para o uso diário dos pontos de recarga de acordo com o tipo de carga que oferecem:

TIPO DE CARGA	UTILIZAÇÃO MÍNIMA DESEJÁVEL	UTILIZAÇÃO OPTIMAL
Normal (lento)	1 carga/dia	2 cargas/dia
Semi-rápido	3 cargas/dia	5 cargas/dia
Rápido	6 cargas/dia	8 cargas/dia
Ultra-rápido	12 cargas/dia	16 cargas/dia

O presente plano contempla a incorporação de dispositivos de carga lenta, semi-rápida, rápida e ultra-rápida de acordo com a localização planejada e a fase de consolidação do veículo eléctrico. Em particular, são estabelecidos os seguintes critérios:



- **Carregadores de carga lenta:** deve ser preferencialmente localizado onde os utilizadores passem um mínimo de sete horas e, portanto, o veículo pode permanecer ligado sem interrupção durante uma boa parte deste tempo.

Isto inclui estacionamentos em áreas residenciais, locais de trabalho (administração pública, áreas industriais e de serviços) e áreas turísticas, embora neste caso o foco seja em motocicletas elétricas, bicicletas e skateboards.

Nos edifícios municipais serão utilizadas para motos eléctricas.

- **Carregadores semi-rápidos:** preferencialmente localizados em ambientes que geram visitas de duração limitada, (máximo de duas ou três horas)

Isto inclui áreas como centros e áreas comerciais, áreas turísticas (museus, monumentos, etc...), áreas de lazer (parques, praias), áreas relacionadas com a gestão administrativa (bancos, administrações, etc...).

Nas instalações municipais serão utilizados para manutenção e veículos de serviço oficial, bem como para veículos da polícia municipal.

- **Carregadores de carregamento rápido:** será localizado no ambiente de estradas de alto tráfego.

A sua localização preferencial será em estações de serviço.

Os diferentes carregadores terão as seguintes características:

#### **Carregadores de carga lenta:**

- Número de conectores por polo de carga: 2
- Tipo de conector: tipo II
- Alimentação eléctrica: monofásica
- Características eléctricas: 230 V, 32 A, 7,2 Kw.
- Conectividade: 4G
- Sistema de gestão por aplicação móvel e cartão RFID.
- Garantia: 4 anos.

#### **Carregadores semi-rápidos:**

- Número de conectores por polo de carga: 4, (dois trifásicos e dois monofásicos) Permitirá a operação simultânea de pelo menos dois pontos.
- Tipo de conector: tipo II para conectores trifásicos e Schuko para monofásicos
- Alimentação eléctrica: trifásica e monofásica com controlo de potência
- Características eléctricas:
  - o Trifásico: 400 V, 32 A, 22 Kw
  - o Monofásico: 230 V, 32 A, 7,2 Kw
- Conectividade: 4G
- Sistema de gestão por aplicação móvel e cartão RFID.
- Garantia: 4 anos.

**Carregadores de carregamento rápido:**

- Número de conectores por polo de carga: 2
- Tipo de conector: modo de carregamento tipo IV, com conectores tipo CHAdeMo e/ou combinação CCS.
- Alimentação eléctrica: trifásica
- Características eléctricas: 500 V, 120 A, 50 Kw
- Conectividade: 4G
- Sistema de gestão por aplicação móvel e cartão RFID.
- Garantia: 4 anos.

**Carregadores de carregamento ultra-rápido:**

- Número de conectores por polo de carga: 2
- Tipo de conector: Tipo IV modo de carregamento, com conectores tipo CHAdeMo e/ou combinação CCS ou outros.
- Alimentação eléctrica: trifásica
- Características eléctricas: 500 V, 240 A, 100 Kw
- Conectividade: 4G
- Sistema de gestão por aplicação móvel e cartão RFID.
- Garantia: 4 anos.



Postes de recarga de duplo ponto semi-rápido e rápido.

Como descrito no Título II, a rede de carregadores do Concelho de Loulé é muito densa e válida para uma frota de veículos eléctricos muito maior do que a existente. No entanto, uma análise da sua distribuição mostra que esta não é uniforme e não corresponde à distribuição real da população, com uma concentração muito elevada em Quarteira.

Por esta razão, na primeira fase o objectivo é melhorar a oferta em cidades como Almansil, Salir, Boliquire, Alte ou a própria Loulé.

A rede de carregadores incluída neste plano é descrita da seguinte forma para cada uma das etapas iniciais.

#### **Etapla 1.**

Na etapa 1, o objetivo é aumentar o número de pontos de recarga nesses núcleos sem postes ou com poucas unidades. O número total de postos de recarga proposto é o seguinte:

- Postes de recarga lenta: 20, (40 pontos de recarga).
- Postes de recarga semi-rápidos: 15, (60 pontos de recarga, mínimo 30 em simultâneo). Destes pontos de recarga, 2 serão para uso exclusivo dos serviços municipais.
- Não estão previstos pontos de carregamento rápido adicionais para esta fase.

Com a rede existente complementada pelos carregadores de fase 1, estima-se que cerca de 720 veículos poderiam ser servidos diariamente de forma óptima (considerando os carregadores existentes), o que corresponderia a uma frota de aproximadamente 2160 veículos eléctricos de acordo com os critérios descritos, bem mais de 3% da frota do Concelho de Loulé.

A localização dos carregadores nesta fase está detalhada no plano em anexo e descrita da seguinte forma:

Loulé Core:

- 6 postos de recarga lenta, (12 pontos de recarga) distribuídos no Jardim das Romeirinhas e Praceta Jose da Costa Ascenção. Eles serão localizados protegidos por um dossel fotovoltaico. O seu uso será dirigido aos residentes da área circundante.
- 4 postos de recarga semi-rápidos, (16 pontos de recarga e um mínimo de oito em simultâneo), na Avenida Jose da Costa Mealha. O seu uso é dirigido aos visitantes da área central.

Núcleo de Almansil:

- 6 postos de recarga lenta, (12 pontos de recarga) distribuídos na Rua João de Deus e Rua Manuel dos Santos Vaquinhas. O seu uso será dirigido aos residentes da área circundante.
- 4 postos de recarga semi-rápidos, (16 pontos de recarga e no mínimo 8 simultaneamente), no Largo Poeta Clementino Domingos Baeta. Eles serão localizados protegidos por um dossel fotovoltaico. O seu uso é dirigido aos visitantes desta área de serviço.

Núcleo Boliquireime:

- 3 postos de recarga lenta, (6 pontos de recarga) junto à Igreja Matriz de São Sebastião de Boliquireime. O seu uso será dirigido aos residentes nos arredores.
- 2 postos de recarga semi-rápidos, (8 pontos de recarga e pelo menos quatro em simultâneo), junto à junção da N-270 com a N-125. A sua utilização destina-se aos visitantes desta zona comercial.

*Núcleo de Salir:*

- *3 postos de recarga lenta, (6 pontos de recarga) ao lado da Junta de Freguesia de Salir. O seu uso será dirigido aos residentes da área circundante.*
- *2 postos de recarga semi-rápidos, (8 pontos de recarga e pelo menos quatro simultaneamente), junto à Rue da Pedreira. O seu uso destina-se aos visitantes desta área.*

*Núcleo de Alte:*

- *2 postos de recarga lenta, (4 pontos de recarga) ao lado da igreja matriz de Alte, para uso dos residentes da área.*
- *2 postos de recarga semi-rápidos, (8 pontos de recarga e pelo menos quatro em simultâneo), junto à inspeção técnica dos veículos. O seu uso destina-se aos visitantes desta área. Eles serão localizados protegidos por um dossel fotovoltaico.*

*O núcleo de Benafim:*

- *1 posto de recarga semi-rápido, (4 pontos de recarga e no mínimo dois simultâneos), no EM-524-2 junto ao cruzamento com a Rua 25 de Abril.*

## **Etapa 2.**

Esta etapa aborda a expansão da rede de pontos de recarga e a criação de estações de recarga. Nos carregadores da fase 1 são adicionados os seguintes itens.

- Postos de carga lenta: 20, (40 pontos de carga).
- Postos de carga semi-rápidos: 15, (60 pontos de carga, mínimo 30 em simultâneo). Destes pontos de recarga 2 serão para uso exclusivo do município pela polícia local.
- Durante esta fase, será realizado um concurso para a concessão da instalação de pelo menos 10 estações de serviço com um mínimo de 5 postos de carga rápida cada uma, (100 pontos de carga rápida no total).

Com a rede acima, estima-se que por volta de 2050 veículos poderiam ser servidos diariamente, o que corresponderia a uma frota de aproximadamente 6150 veículos, de acordo com os critérios descritos.

A localização dos carregadores nesta fase está detalhada no mapa em anexo e descrita da seguinte forma:

*O núcleo de Loulé:*

- *6 postos de recarga lenta, (12 pontos de recarga) distribuídos em Praceta Nascimento Fernandes e R. José António Madeira. Eles serão localizados protegidos por abrigos fotovoltaicos. O seu uso será dirigido aos residentes da área circundante.*
- *4 postos de recarga semi-rápidos, (16 pontos de recarga e pelo menos oito simultaneamente), ao lado do Hospital de Loulé. A sua utilização é dirigida aos visitantes deste centro.*

*Núcleo de Almansil:*

- *6 postos de recarga lenta, (12 pontos de recarga) distribuídos na Rua do Comercio e na Avda. 5 do Outubro. O seu uso será dirigido aos residentes da área.*

- 4 postos de recarga semi-rápidos, (16 pontos de recarga e no mínimo oito em simultâneo), na avenida Duarte Pacheco. O seu uso destina-se aos visitantes desta área comercial.

*Centro Boliqueime:*

- 3 postos de recarga lenta, (6 pontos de recarga) junto à zona hoteleira. A sua utilização é dirigida aos residentes da zona envolvente.
- 2 postos de recarga semi-rápidos, (8 pontos de recarga e pelo menos quatro em simultâneo), na Avenida Dr. Aníbal António Cavaco Silva.

*Núcleo de Salir:*

- 3 postos de recarga lenta, (6 pontos de recarga) em R. Manuel Dom Eusebio.
- 2 postos de recarga semi-rápidos, (8 pontos de recarga e pelo menos quatro em simultâneo), na Rua Largo 25 de Abril. O seu uso destina-se aos visitantes desta área.

*Núcleo de Alte:*

- 2 postos de recarga lenta, (4 pontos de recarga) na Avenida 25 de Abril.
- 2 postos de recarga semi-rápidos, (8 pontos de recarga e pelo menos quatro em simultâneo), junto à inspeção técnica dos veículos. O seu uso destina-se aos visitantes desta área. Eles serão localizados protegidos por um dossel fotovoltaico.

*O núcleo de Benafim:*

- 1 posto de recarga semi-rápido, (4 pontos de recarga e no mínimo dois simultâneos), no EM-524-2 junto ao cruzamento com a Rua 25 de Abril.
- Esta etapa também incentivará a instalação de pontos de recarga adicionais por operadores privados em outros locais e também analisará a transferência de pontos de recarga municipais para esses operadores.
- Estações de recarga de veículos eléctricos. A preparação do município para uma notável demanda de mobilidade eléctrica, no limiar de 20% do parque móvel, requer a geração de estações de recarga com pontos de recarga rápidos ou ultra-rápidos. Para a geração destas estações de recarga, estão previstas soluções de participação público-privada. Em particular, está prevista a seguinte fórmula de participação:
  - o A infra-estrutura eléctrica por estação de recarga está prevista com uma capacidade de 800 kwh.
  - o A infra-estrutura eléctrica até a estação de serviço será executada pela administração pública.
  - o A ocupação do terreno será gerida pela administração pública, que também assumirá os custos correspondentes, ou, se necessário, realizará a atribuição do espaço público necessário.

- A concessão será por um período mínimo de 50 anos.
- A concessão será feita por concurso público que avaliará os seguintes aspectos:
  - Número de postes de carga rápida, (mínimo 4 com dois pontos de carga)
  - Número de postos de recarga ultra-rápidos.
  - Serviços a serem prestados na estação de serviço, (loja, refeitório, restaurante, limpeza de veículos, etc...). No caso de estações de serviço existentes, será fornecida uma descrição dos serviços existentes e sua possível extensão.
  - Instalações, (superfície, sanitários, etc...) e orçamento.
  - Número de empregos a serem gerados.
  - Taxa a ser aplicada por kwh.
  - Taxa de concessão.
- A localização das estações de serviço será estudada pela Câmara Municipal a fim de realizar as acções correspondentes para a obtenção do terreno. As localizações preferenciais serão as seguintes:
  - Junto à rotunda no cruzamento da Avda del Atlántico com a Avda. de Ceuta, em Quarteira.
  - Em Quarteria na Av. Eng. João Meireles
  - Na M-527- no acesso de Quarteira.
  - Na A-22, por volta do km 62.
  - Na N-125, por volta do km 89.
  - Na N-125, por volta do km 86.
  - Em Loulé, junto à rotunda no cruzamento da Circular de Loulé com a Avenida Andrade de Sousa
  - Na entrada de Loulé no cruzamento da N-270 e da N396
  - Ao lado do Centro de Saúde de Loulé
  - Na Rua do Comercio, na entrada de Almansil.

### **Etapa 3.**

A etapa 3 envolve a consolidação da mobilidade elétrica como alternativa competitiva ao veículo de combustão convencional, que deixará progressivamente de ser uma opção comercial para as principais empresas automobilísticas do mundo.

Esta etapa é considerada exequível por volta do ano 2030, de acordo com as previsões de várias organizações internacionais.

Não são definidas acções específicas para esta fase, embora delineemos os critérios a seguir para a expansão da infra-estrutura eléctrica, tal como a seguir se resume:

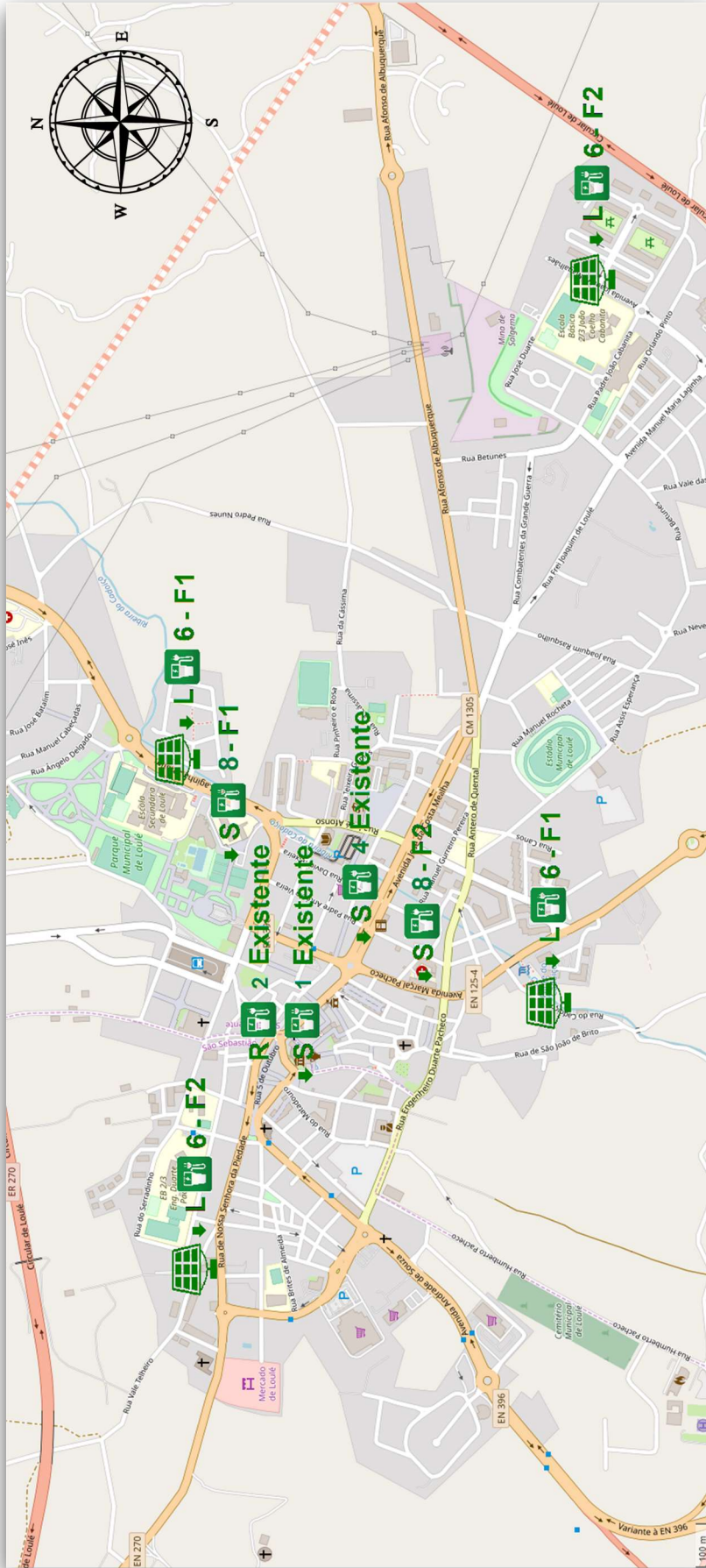
- Para esta etapa, considera-se que a importante demanda de mobilidade elétrica viabiliza a operação de carregadores de veículos elétricos, pelo que a promoção de novos pontos de recarga terá que ser feita por operadores privados. Se levará a cabo un análisis detallado de los cargadores instalados, pudiendo de este análisis decidir si

deben ampliarse con más puntos de recarga, o incluso reubicarse cuando la demanda sea baja.

- As exigências dos cidadãos serão atendidas. Neste sentido, a experiência acumulada durante os anos anteriores, correspondente às etapas 1 e 2, será bem aproveitada.
- Será analisada a situação das estações de recarga eléctrica, a sua procura, a necessidade de expansão ou mesmo a criação de novas estações de recarga. Estas acções terão de ser promovidas por actores ou agentes privados, e a administração pública terá de criar os meios necessários para facilitar estas iniciativas.

Este Plano visa criar um ponto de partida para o desenvolvimento da mobilidade eléctrica, mas entende que deve ser a iniciativa privada a ser capaz de detectar as oportunidades que o desenvolvimento da electromobilidade oferece e, portanto, permite a criação de emprego, valor e riqueza com base nele.

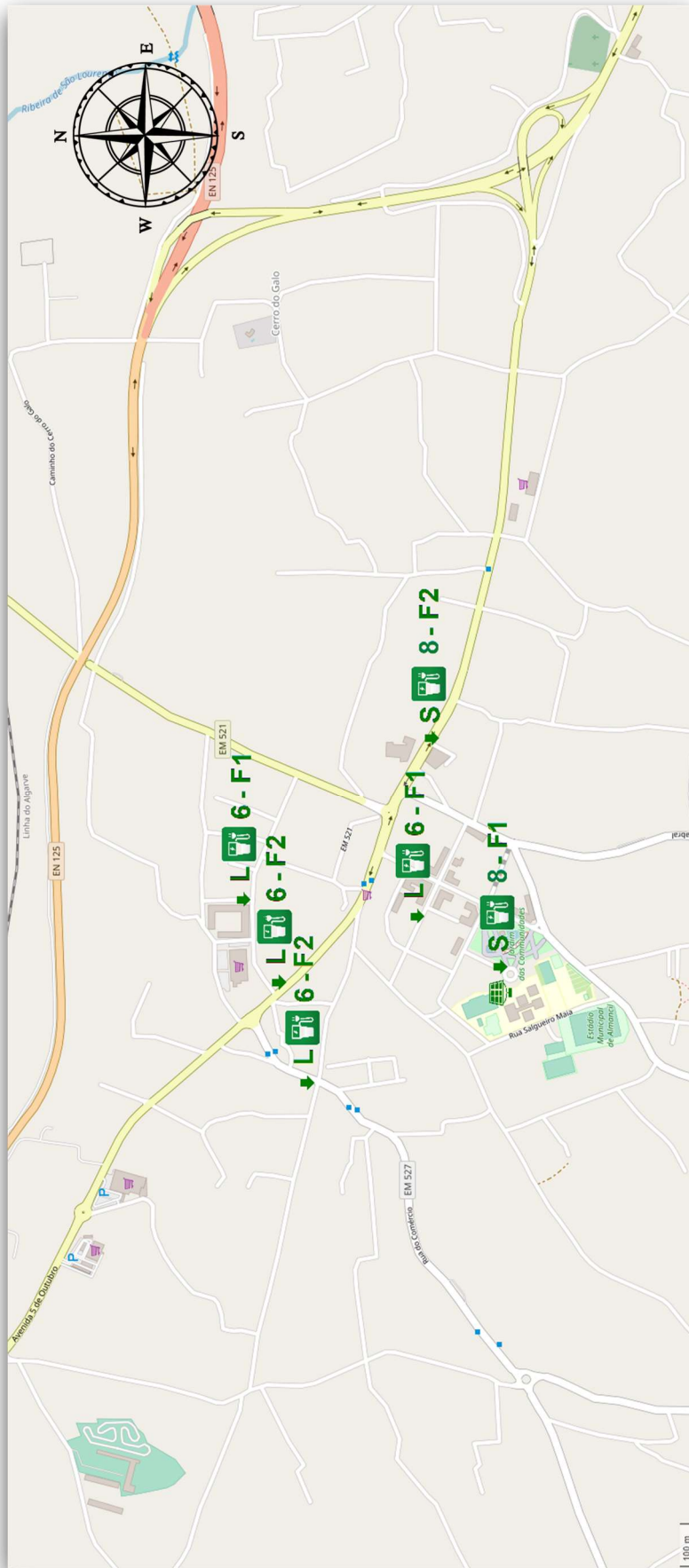




- ↓ L 4 - F1 ↓ Local do ponto de recarga L - normal S - semi-rápido R - rápido ☀️ instalação fotovoltaica associada
- 4 número de pontos de recarga F1 fase ou estágio de execução

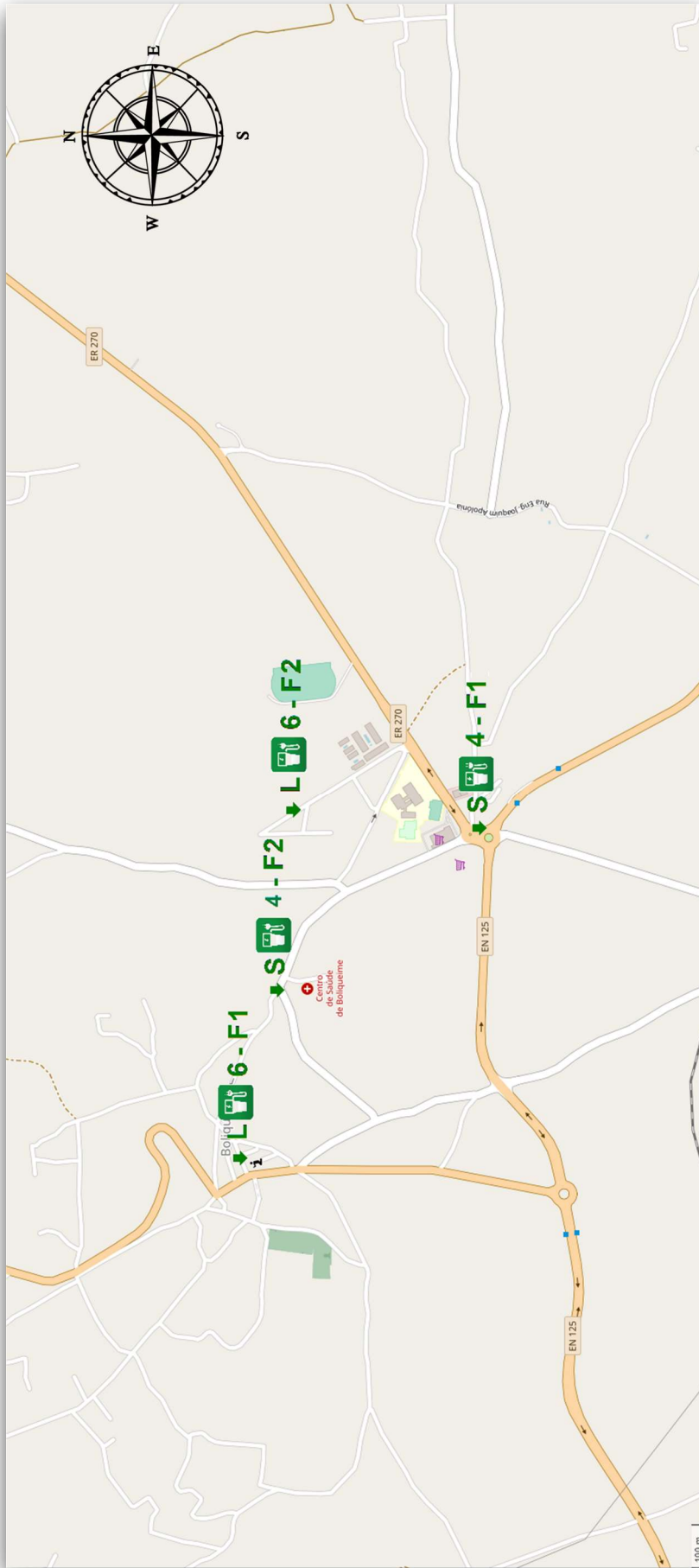
**INFRA-ESTRUTURA DE RECARGA EM LOULÉ  
NA FASE 1 E FASE 2**  
Escala gráfica





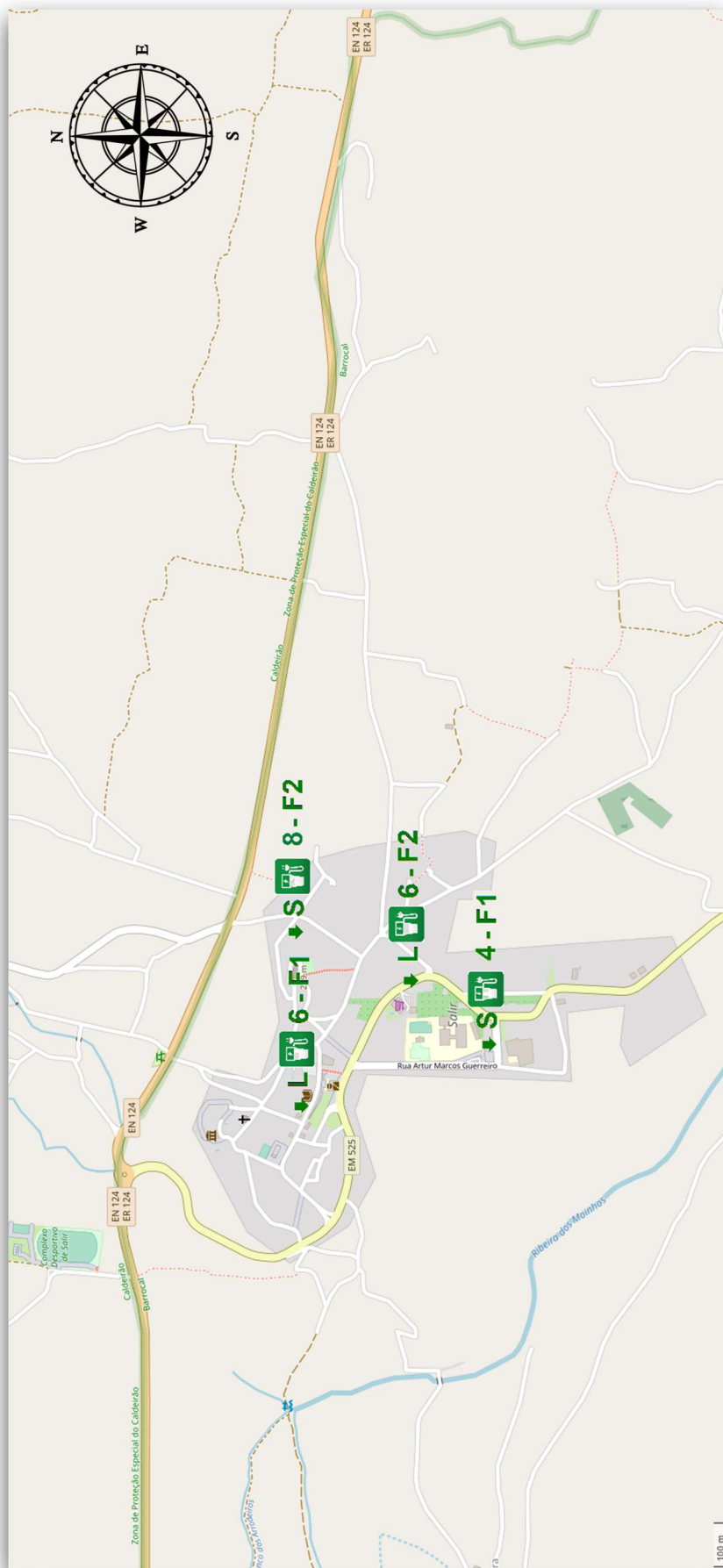
**INFRA-ESTRUTURA DE RECARGA EM  
 ALMANSIL NA FASE 1 E 2**  
 Escala gráfica

- ↘ **L** **4 - F1** ↘ Local do ponto de recarga **L** - normal **S** - semi-rápido **R** - rápido instalação fotovoltaica associada
- ↘ **4** número de pontos de recarga **F1** fase ou estágio de execução



**INFRA-ESTRUTURA DE RECARGA EM  
 BOLIQUIME NA FASE 1 E 2**  
 Escala gráfica

- ↘ **L** **4 - F1** ↘ Local do ponto de recarga **L** - normal **S** - semi-rápido **R** - rápido instalação fotovoltaica associada
- 4 número de pontos de recarga **F1** fase ou estágio de execução

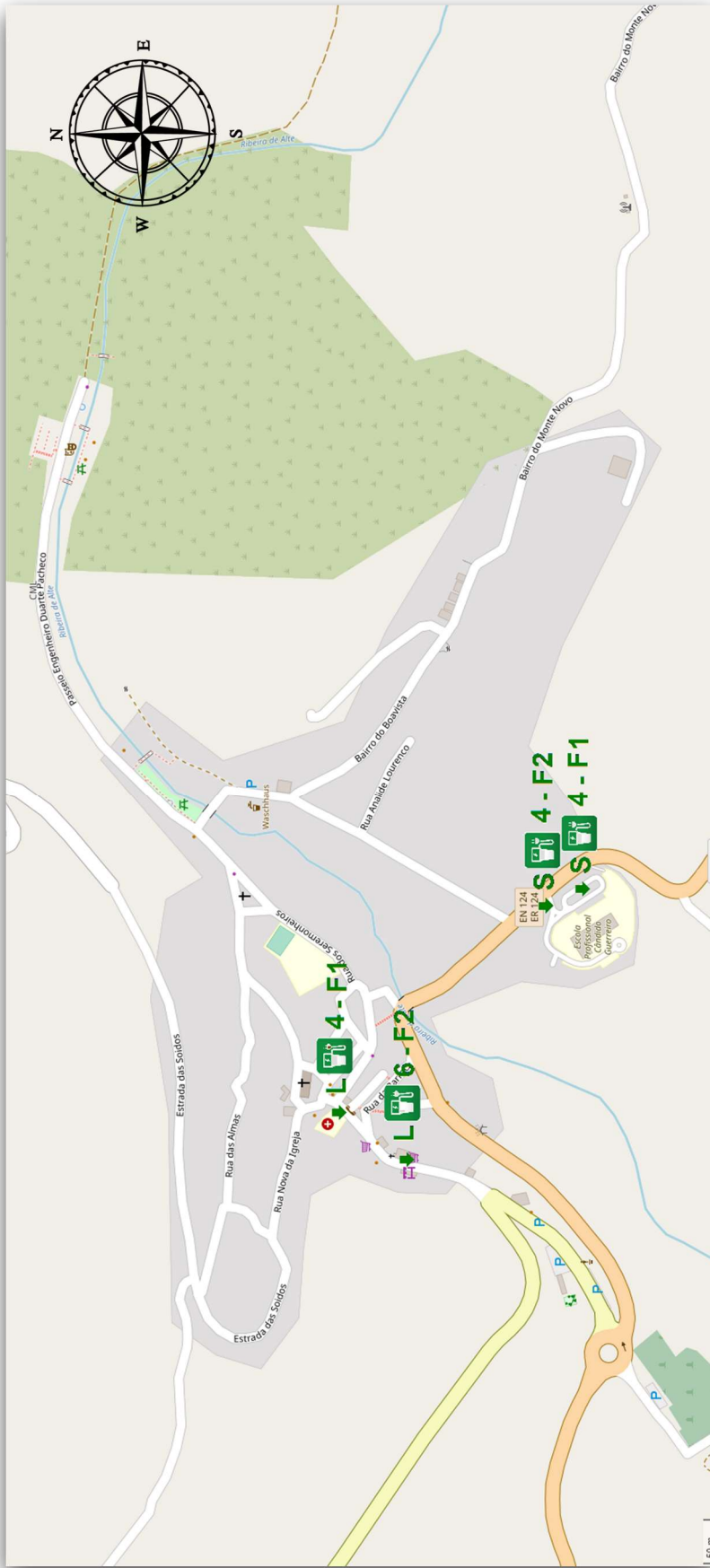


**INFRA-ESTRUTURA DE RECARGA NA SALIR NA**

**FASE 1 E 2**

Escala gráfica

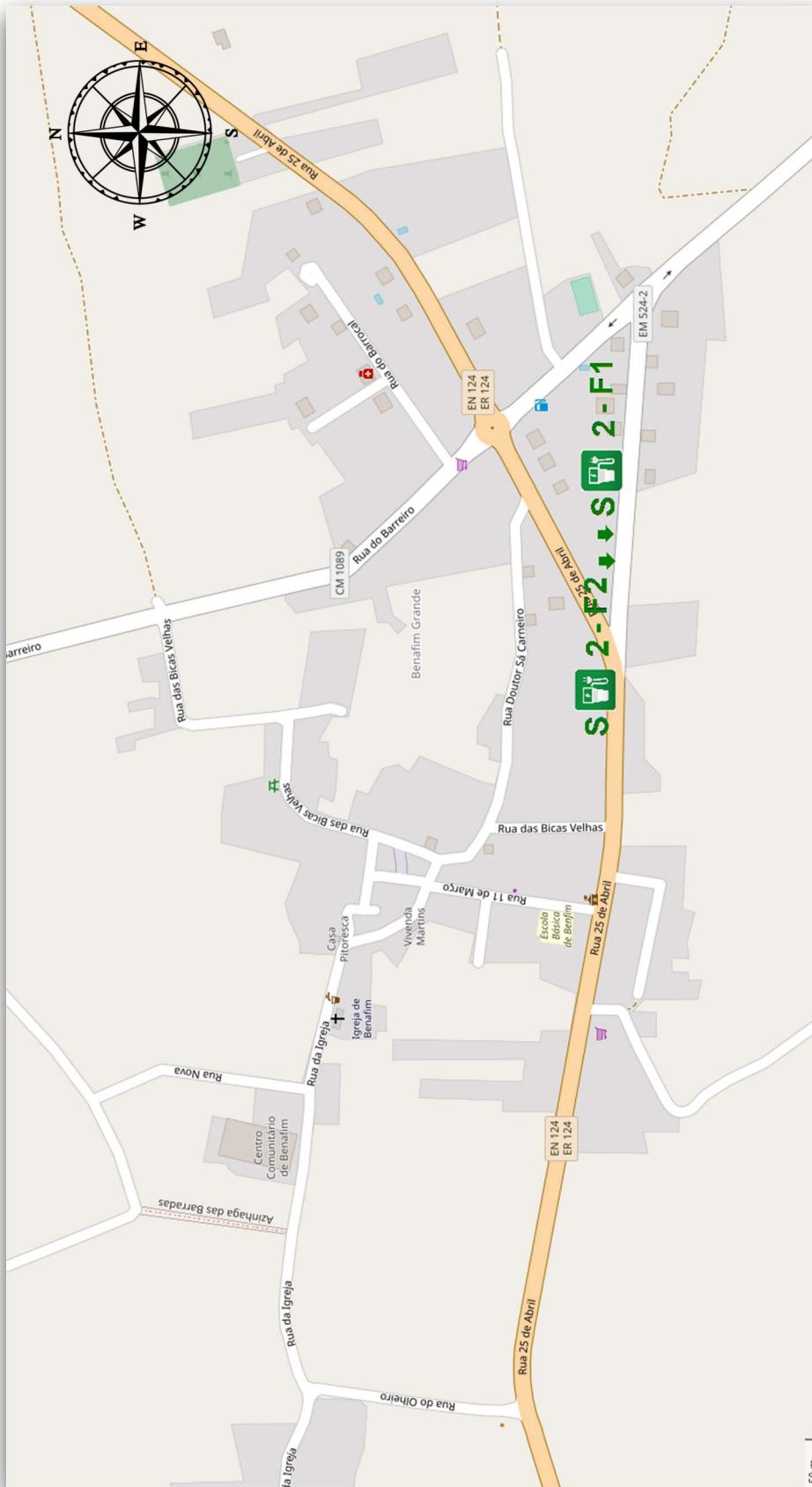
- ↘ **L** **4 - F1** ↘ Local do ponto de recarga **L** - normal **S** - semi-rápido **R** - rápido instalação fotovoltaica associada
- ↘ **4** número de pontos de recarga **F1** fase ou estágio de execução



- ↘ L 4 - F1 ↗ Local do ponto de recarga L - normal S - semi-rápido R - rápido ↘ instalação fotovoltaica associada
- 4 número de pontos de recarga F1 fase ou estágio de execução

INFRA-ESTRUTURA DE RECARGA EM ALTE NA  
FASE 1 E 2

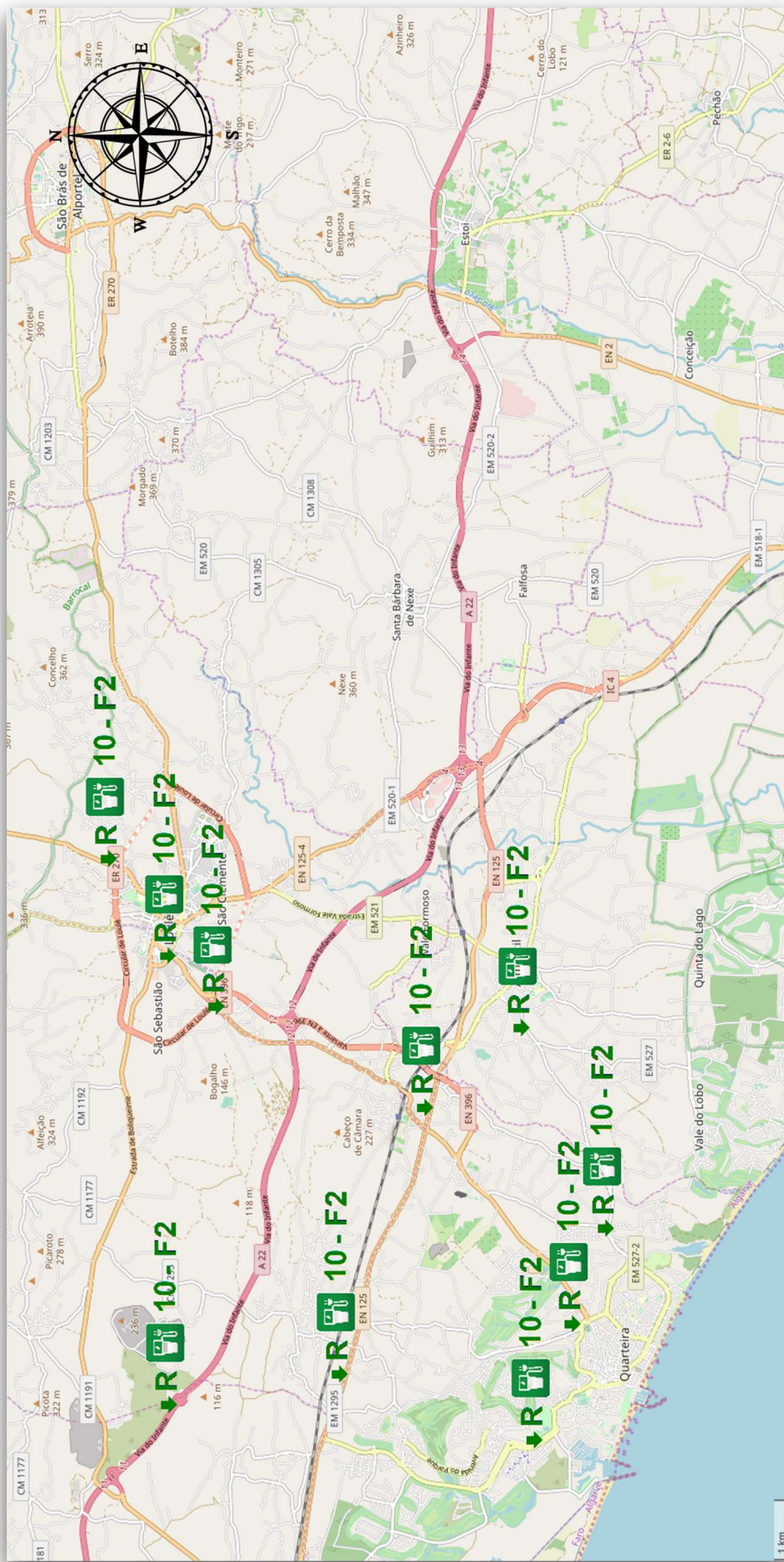
Escala gráfica



**INFRA-ESTRUTURA DE RECARGA EM BENAFIM  
 NA FASE 1 E 2**

Escala gráfica

→ L 4 - F1 → Local do ponto de recarga L - normal S - semi-rápido R - rápido instalação fotovoltaica associada  
 4 número de pontos de recarga F1 fase ou estágio de execução



- **L 4 - F1** Local do ponto de recarga **L** - normal **S** - semi-rápido **R** - rápido instalação fotovoltaica associada
- 4** número de pontos de recarga **F1** fase ou estágio de execução

**INFRA-ESTRUTURA DE CARREGAMENTO RÁPIDO NO CONCELHO DE LOULÉ NA FASE 2**

Escala gráfica

## A.2. Subprograma para a adaptação de espaços e infra-estruturas.

As seguintes ações serão incluídas em cada uma das etapas planeadas.

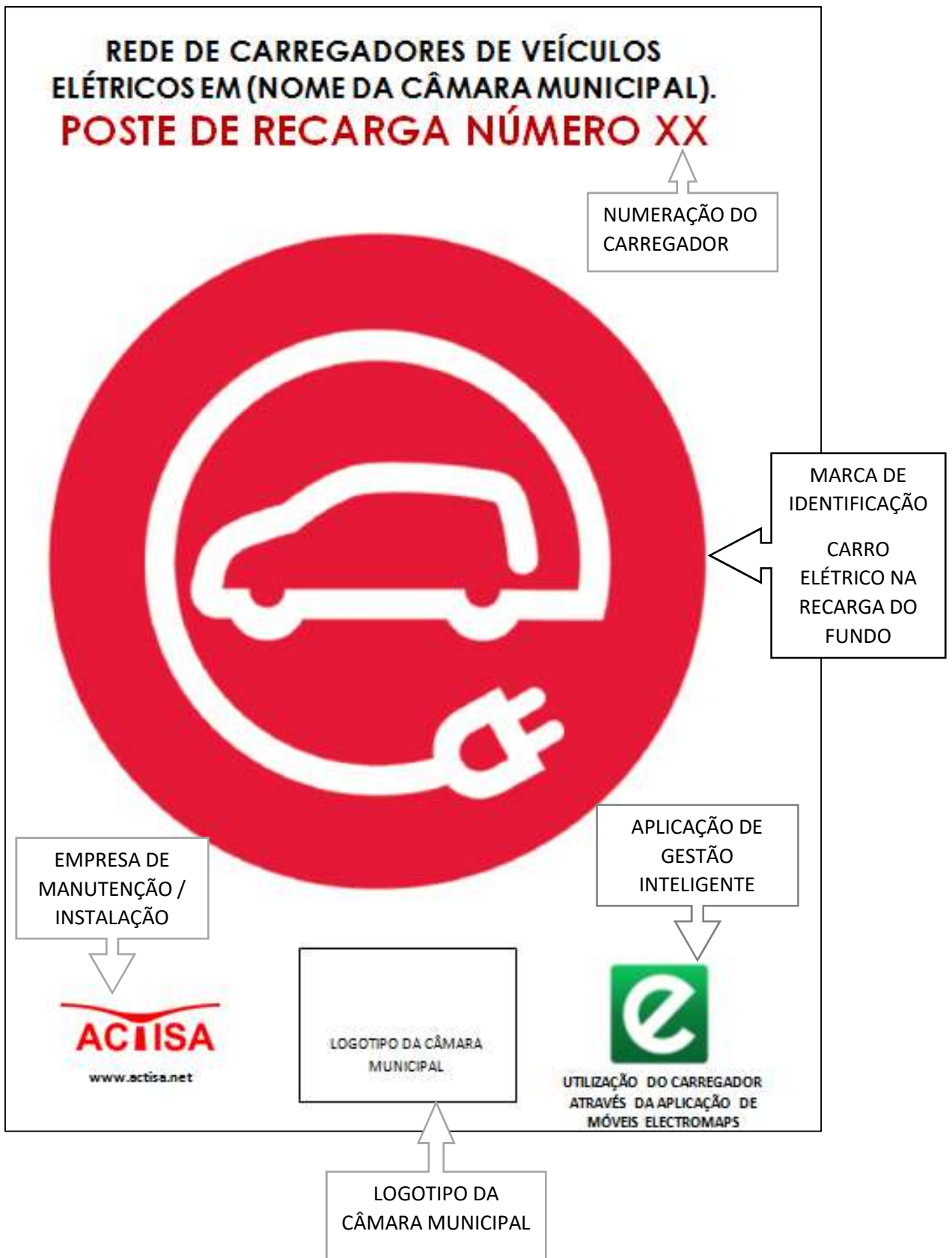
### Etapa 1.

#### A. Adaptação de espaços urbanos.

A criação dos pontos de recarga listados no subprograma A.1., implicará a adaptação do espaço urbano, incluindo a sinalização horizontal e vertical correspondente, bem como a disposição de um cartaz ou MUPI associado à informação relativa à utilização do ponto de recarga.

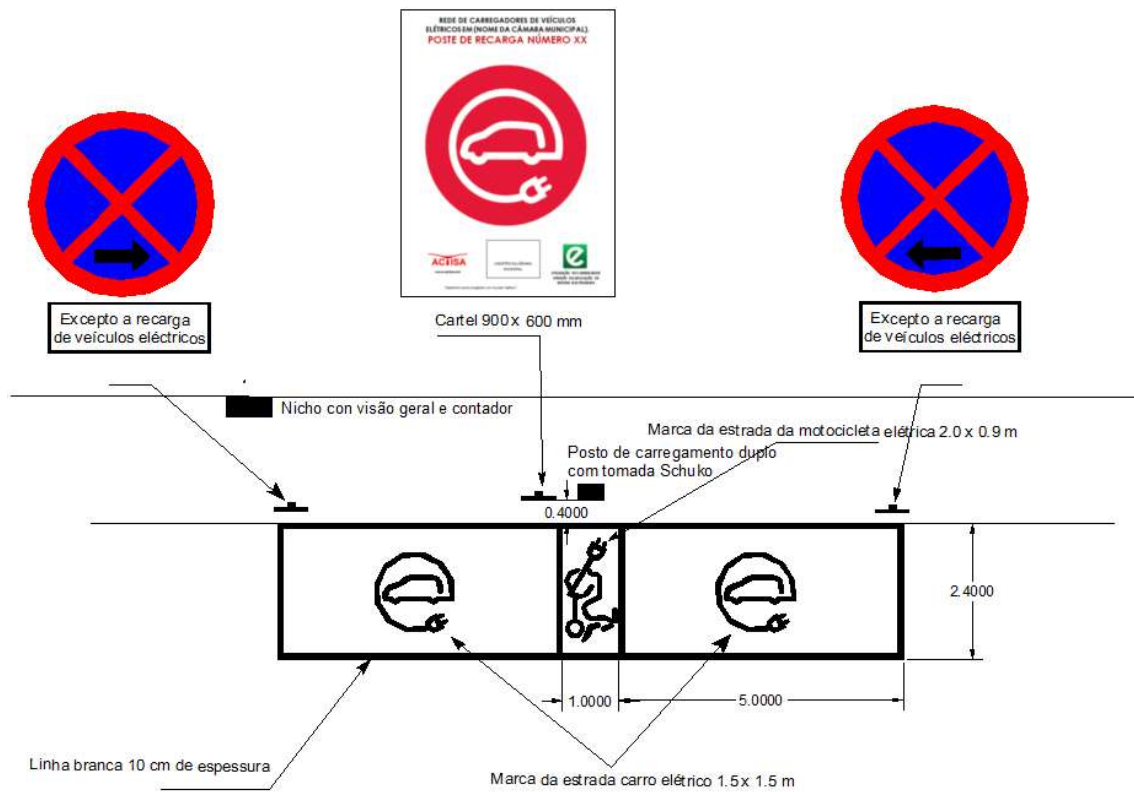
Os modelos de acção urbana para a instalação dos pontos de recarga devem cumprir os seguintes critérios:

- **PÓDERO DE IDENTIFICAÇÃO DO PONTO DE RECARREGAÇÃO.** Cada polo de carga deve ser identificado por um sinal metálico de 900 x 600 mm. Este cartaz também poderá incluir informações sobre a aplicação de gestão inteligente móvel, a empresa de manutenção, bem como o logótipo da Câmara Municipal. Incluirá o sinal de carro elétrico em recarga com fundo vermelho, conforme detalhado na imagem anexa.
- **SINAL DE PROIBIÇÃO DE PARQUE.** Os sinais de proibição de estacionamento devem ser fornecidos incluindo uma placa indicando "**excepto para veículos eléctricos em recarga**".
- **SINALIZAÇÃO DE PARQUES DE CARRO E MOTORCÍCULOS PARA RECARREGAÇÃO.** Os espaços de paragem de veículos e motociclos serão marcados. Para os postos de carregamento com fichas Schuko adicionais, além dos lugares de estacionamento para automóveis, **será deixado um lugar de estacionamento para motos ao lado do posto.** A dimensão do espaço de estacionamento da motocicleta deve ter pelo menos um metro de largura entre as marcações da estrada. Os estacionamentos terão 5 m de comprimento e a largura correspondente à disponível na rua, sendo recomendado um valor de 2,4 m. As linhas horizontais de sinalização devem ter 10 cm de largura. Quando os postes recarregáveis são fornecidos exclusivamente para motocicletas, as áreas de estacionamento para recarregar motocicletas podem ser organizadas em grupos com acesso independente aos postes. Neste caso, não será necessário ter um estacionamento de motocicletas entre as estações de carregamento.
- **POSIÇÃO DO POLO RECARREGAMENTO.** Os postos de recarga dupla serão localizados para prestar serviço ao longo de um dos lados de cada um dos estacionamentos eléctricos. Quando um parque de estacionamento de motocicletas eléctrico estiver incluído entre os parques de estacionamento de carros eléctricos, o pólo será localizado centralizado com o estacionamento de motocicletas eléctricas. Devem ser colocados a **40 cm da borda externa da calçada.**
- **DISPOSIÇÃO HORNACINA COM TABELA GERAL E CONTAGEM.** Geralmente, a disposição de apenas **um nicho por poste de carga será preferível** e incluirá o contador e o painel de protecção geral. É recomendável que o nicho seja localizado para evitar a redução da pegada nas calçadas. Por este motivo, estes nichos nunca devem ser localizados directamente em frente à estação de recarga.
- **PARQUE EM LINHA, BATERIA OU BATERIA ANGULHADO.** Tanto no estacionamento em linha como no estacionamento com bateria, estarão disponíveis lugares de estacionamento para motos eléctricas entre os lugares de estacionamento quando o carregador estiver equipado com fichas Schuko. Nos estacionamentos de baterias em ângulo, os estacionamentos de motocicletas para recarga serão agrupados.

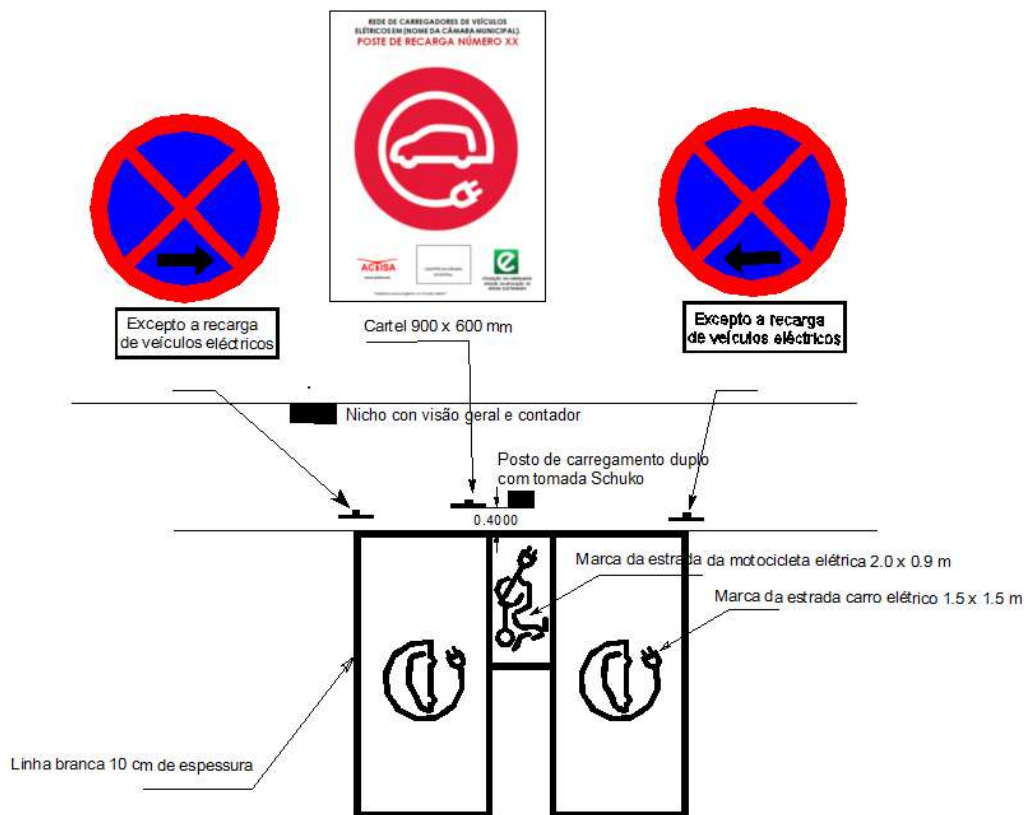


Sinal que identifica os pólos de recarga



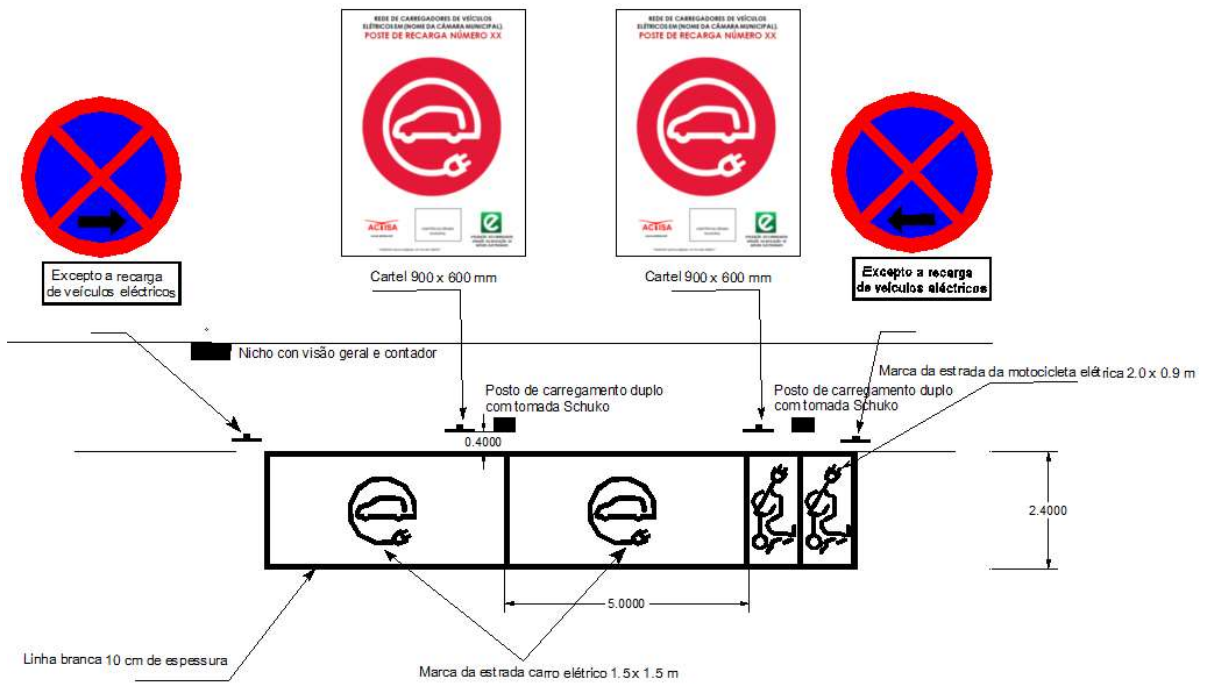


Modelo de duplo ponto de carregamento em linha, incluindo também carregamento para motocicletas eléctricas.

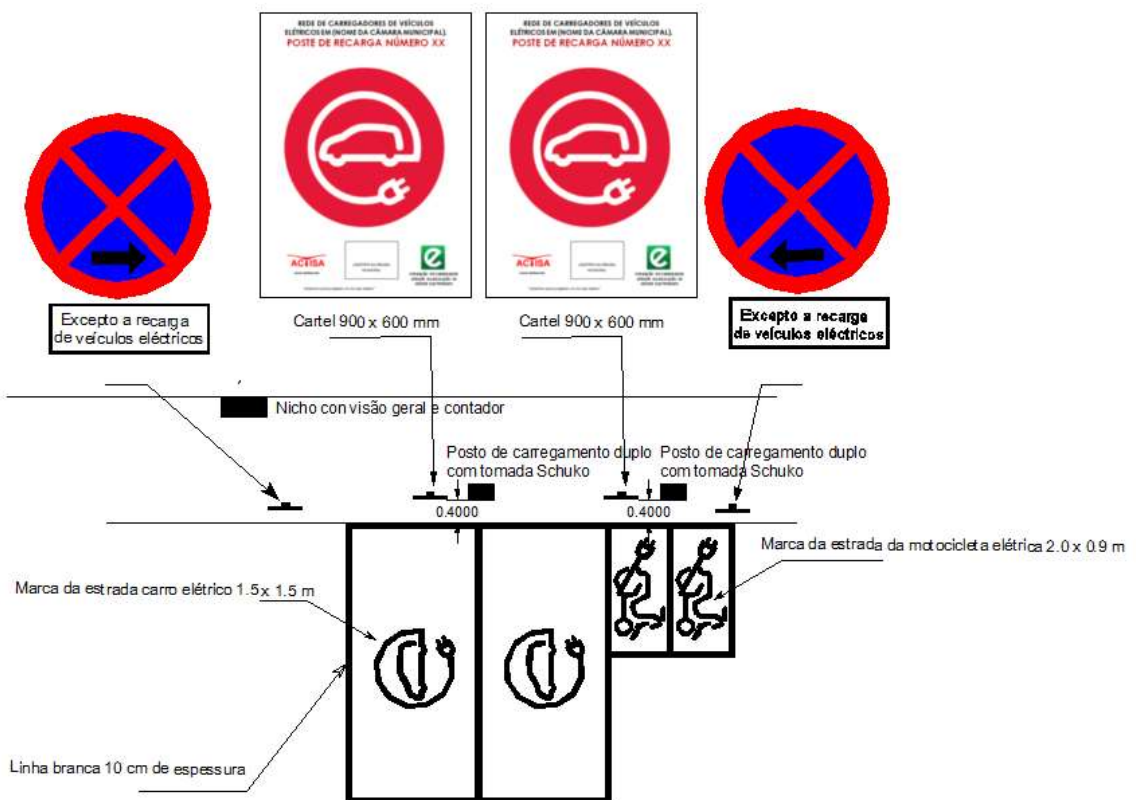


Modelo com dois pontos de carregamento de bateria, incluindo também carregamento para motocicletas eléctricas.

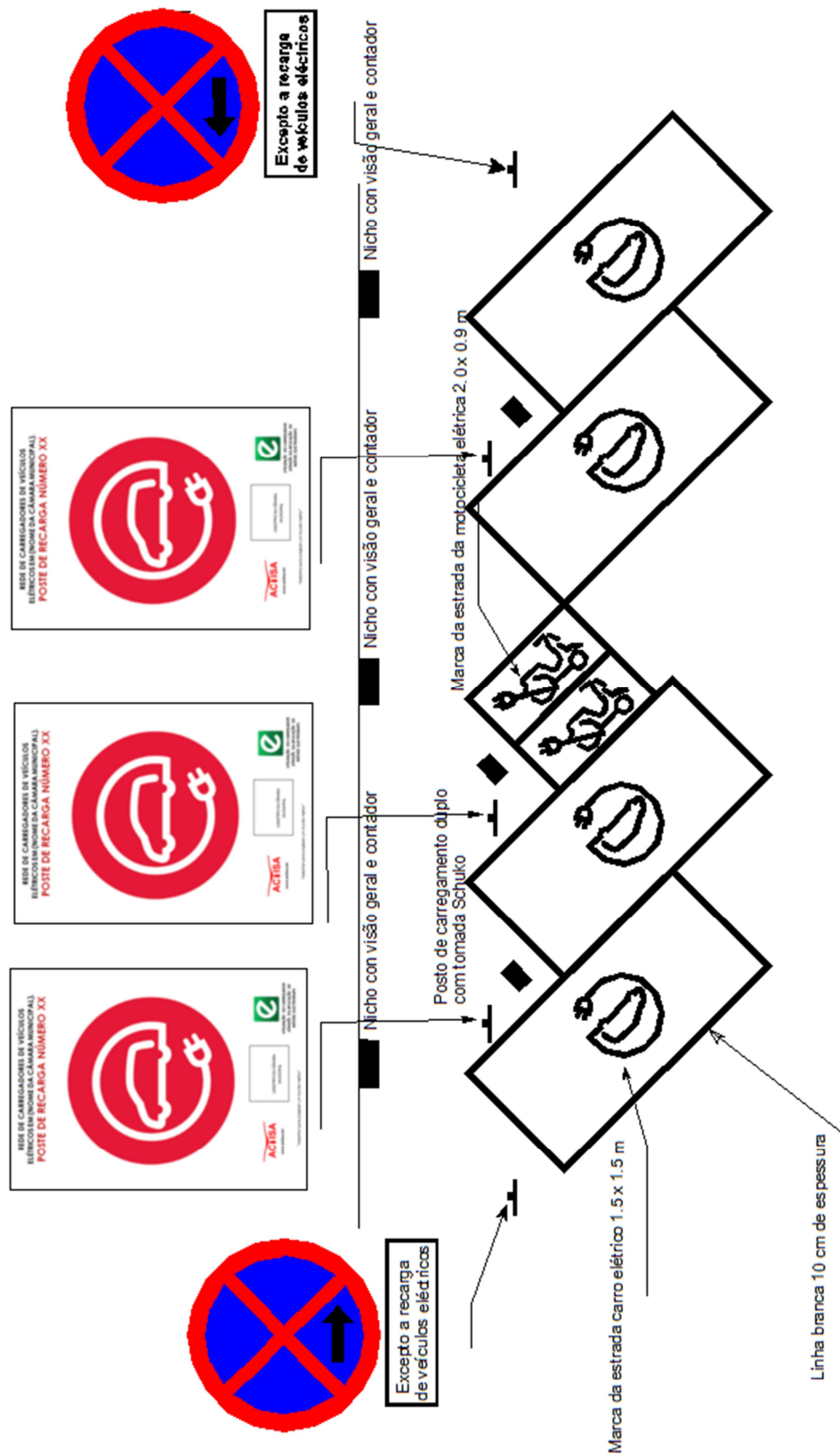
PLANO DE MOBILIDADE ELÉCTRICA DO CONCELHO DE LOULÉ  
 TITLE IV. PLANO DE AÇÃO



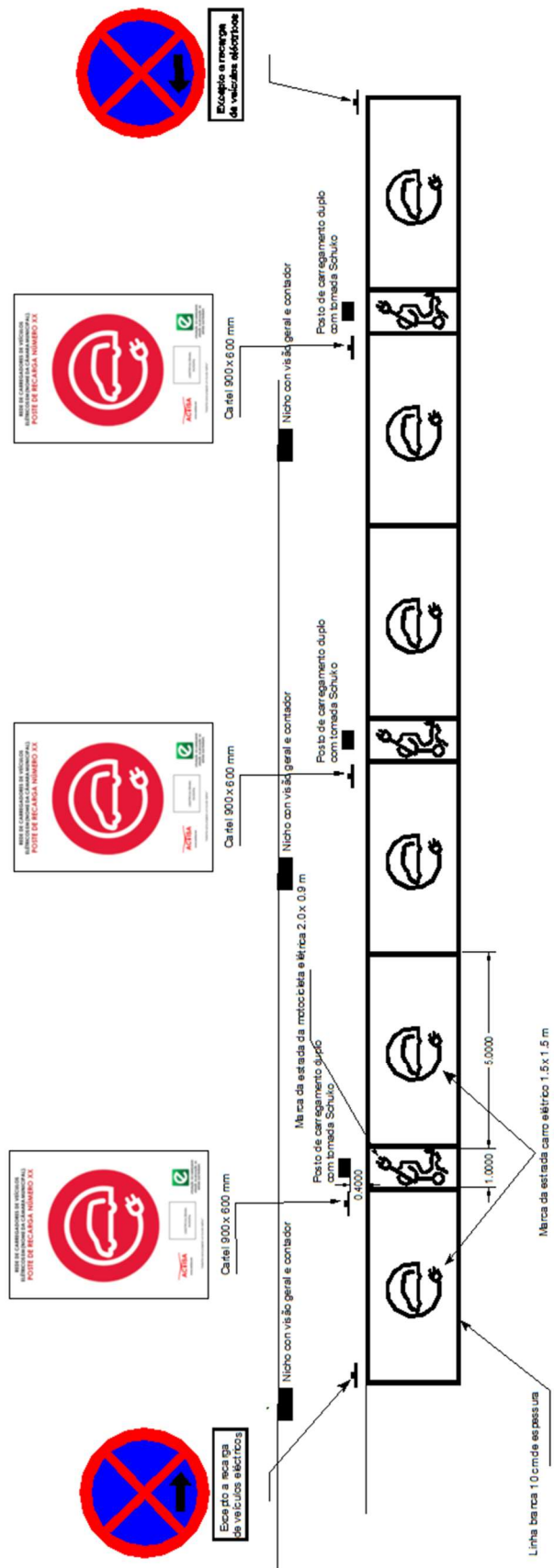
Modelo de estação de carregamento on-line com carregamento separado para motocicletas eléctricas.



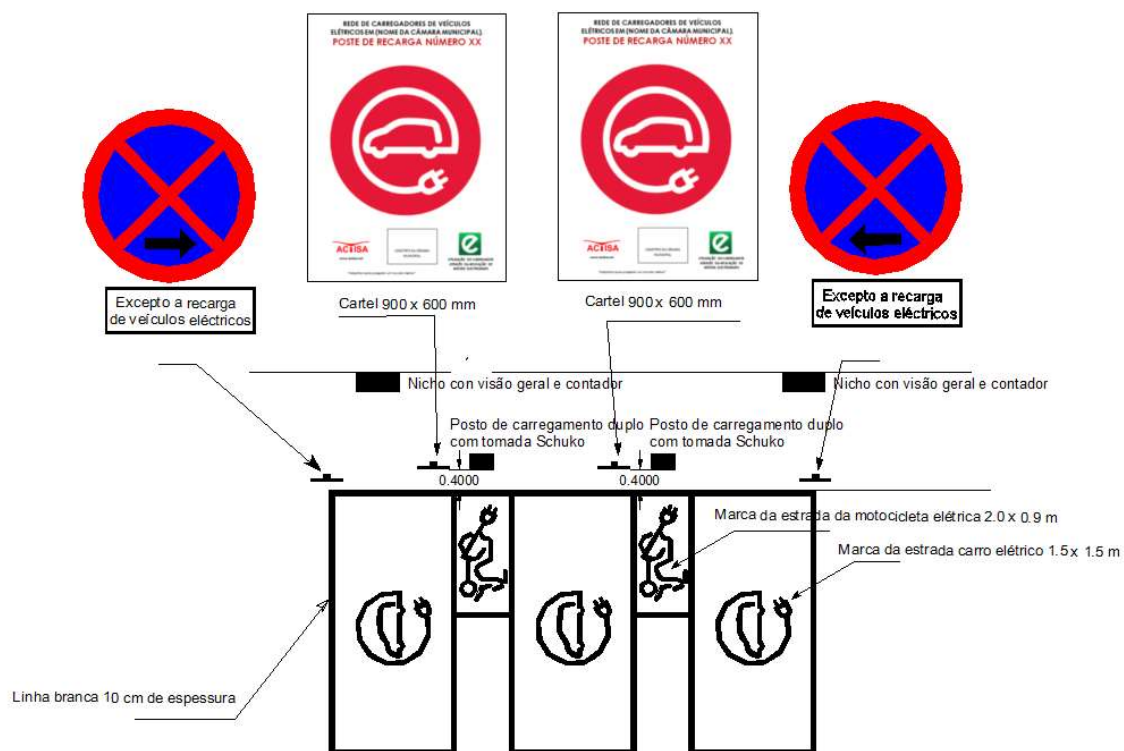
Modelo de estação de carregamento de bateria com recarga separada para motocicletas eléctricas.



Estação de recarga com estacionamento em um ângulo. Neste caso, as motocicletas são carregadas em grupos.



Estação de carga em linha com pontos de carga duplos incluindo também carga para motocicletas eléctricas.



Modelo de estação de carregamento de bateria com pontos duplos, incluindo também o recarregamento para motocicletas eléctricas.



Modelo de estação de recarga com ponto duplo em linha. Fonte: ACTISA



Modelo de estação de carregamento angular com pontos duplos e carregamento independente para motos. Fonte: ACTISA



Um modelo de estação de carga angular com pontos duplos e carga independente para motos e com copa fotovoltaica associada. Fonte: ACTISA

**B. Regulamento para a disposição de carregadores em estacionamentos públicos recém-construídos.**

O dimensionamento da instalação elétrica dos estacionamentos coletivos recém-construídos será necessário, considerando que pelo menos **um de cada cinco vagas de estacionamento exigirá a instalação de um carregador de energia de 7,2 kw**, conforme disposto na Portaria que regulamenta a mobilidade elétrica.

Nos estacionamentos coletivos existentes, para a instalação do ponto de recarga correspondente só será necessário notificar previamente a associação de moradores. O custo da referida instalação será totalmente assumido pelo(s) interessado(s).

**C. Ponto de recarga em estacionamentos públicos e novos empreendimentos urbanos.**

Estacionamentos públicos autorizados devem ter **um ponto de recarga para cada 40 vagas de estacionamento**. Esta deve ser uma carga semi-rápida com uma potência mínima de 22 kw.

Os estacionamentos públicos existentes terão um período de dois anos a partir da aprovação da Portaria Regulamentar da Mobilidade Elétrica para realizar a adaptação de suas instalações.

No caso de novos desenvolvimentos urbanos, pelo menos um dos seguintes rácios deve ser cumprido:

- *Um ponto de recarga lento com uma potência de 7,2 kw para cada 40 vagas de estacionamento.*
- *o Um ponto de recarga semi-rápido com uma potência mínima de 22 kw para cada 70 vagas de estacionamento.*

A sinalização seguirá a normalização proposta no Portaria Regulamentar sobre Mobilidade Elétrica.

**D. Assistência técnica para o estudo das necessidades de inovação da infra-estrutura eléctrica do município, tendo em conta o possível aumento da procura de electricidade.**

A Câmara Municipal realizará o concurso para os seguintes trabalhos de consultoria divididos nos seguintes lotes:

- Estudo da infra-estrutura elétrica em Quarteira.
- Estudo da infra-estrutura elétrica em Loulé.
- Estudo da infra-estrutura elétrica em Boliquiteime.
- Estudo da infra-estrutura elétrica em Salir.
- Estudo da infra-estrutura elétrica em Alte.
- Estudo da infra-estrutura elétrica em Almansil.
- Estudo da infra-estrutura elétrica em Benafim.

Os estudos acima referidos incluirão a análise das necessidades eléctricas para a criação das estações de serviço para veículos eléctricos a concurso na fase 2 desta PME.

A análise da infra-estrutura eléctrica será realizada assumindo que sejam instalados tantos carregadores eléctricos do tipo lento privados com 3,7 kw de potência quanto os veículos previstos em cada uma das etapas 1 e 2, ou seja:

- Etapa 1: até 3% da frota de veículos municipais
- Etapa 2: até 20% da frota de veículos municipais

Os resultados dos estudos devem permitir definir uma estratégia adequada de planeamento, com a empresa responsável pela infraestrutura eléctrica, das ações a serem tomadas em resposta à provável demanda crescente de fornecimento de energia eléctrica, com antecedência suficiente para evitar problemas de excesso de demanda e cortes indesejáveis de energia.

#### **E. Novas pistas para bicicletas para uso de bicicletas, bicicletas eléctricas e scooters eléctricos, assim como pistas 30.**

Como descrito no Título II. O Conselho de Loulé tem um ambicioso Plano de Mobilidade Ciclável: PLANO DE MOBILIDADE CICLO PARA A MUNICIPALIDADE LOULÉ.

Portanto, não faz sentido propor vias adicionais à extensa rede de ciclovias proposta neste plano.

Os projetos a serem elaborados devem prever o uso conjunto com bicicletas e scooters eléctricos. No caso das scooters eléctricas, devem ser estabelecidas restrições onde a velocidade das scooters possa pôr em perigo os utilizadores da bicicleta. Na cidade, a velocidade será restrita a 20 km/h.

#### **F. Criação ou implementação de aplicativo ou serviço móvel ou web para a gestão de pontos de recarga.**

O concurso correspondente para os pontos de recarga na fase 1 implicará a implementação de uma aplicação móvel para gerir a utilização destes carregadores, com a possibilidade de modificar a sua potência máxima através do protocolo OCPP, bem como facilitar a sua utilização pelos utilizadores.

### **Etapa 2.**

- A.** O modelo de implantação de carregadores eléctricos no espaço urbano será revisto. A competição correspondente para os pontos de recarga na fase 1 implicará a implantação de uma aplicação móvel para gerenciar o uso desses carregadores, com base na experiência adquirida. **No seu caso, o modelo de desenho urbano definido na fase 1 será inovador.**
- B.** Será feita uma **revisão da portaria elaborada sobre a disposição das carregadoras nos novos estacionamentos coletivos construídos.** Com base nesta análise, será tomada uma decisão sobre a inovação desta portaria, modificando o parâmetro correspondente ao número de pontos de recarga por vaga de estacionamento.
- C.** Nesta fase, será realizado o **concurso** para a concepção e construção da infra-estrutura eléctrica necessária para as **novas estações de serviço** definidas no Programa A1.
- D.** **Criação de áreas de estacionamento, (sem carga), reservadas para o veículo eléctrico, motocicletas eléctricas e/ou scooters eléctricos.**



A fase 2 incluirá áreas de estacionamento exclusivamente para veículos eléctricos não carregados. Está previsto um total de 80 lugares de estacionamento para automóveis de passageiros e 80 para motos e scooters eléctricos, distribuídos da seguinte forma:

- *20 lugares de estacionamento para carros na Avenida Francisco Carneiro em Quarteira e 20 para motos e scooters eléctricos, distribuídos em quatro enclaves dentro desta avenida.*
- *10 vagas de estacionamento para carros na Avenida Tívoli em Quarteira e 10 para motocicletas e skates eléctricos*
- *10 vagas de estacionamento para carros no estacionamento público na Rua Dom Dinis em Quarteira e 10 para motos e skates eléctricos.*
- *20 lugares de estacionamento para carros na Avenida José da Costa Mealha e 20 para motos e skates eléctricos, distribuídos em quatro locais nesta avenida.*
- *10 vagas de estacionamento para carros junto ao Estádio Municipal de Loulé e 10 para motocicletas e skates eléctricos*
- *10 vagas de estacionamento para carros junto ao Hospital de Loulé e 10 para motocicletas e scooters eléctricos.*

Estas ações envolverão as correspondentes infra-estruturas de sinalização horizontal e vertical que permitirão a localização adequada dos estacionamentos. A este respeito, será seguida a Portaria Regulamentar da Mobilidade Eléctrica.

### **Etapa 3.**

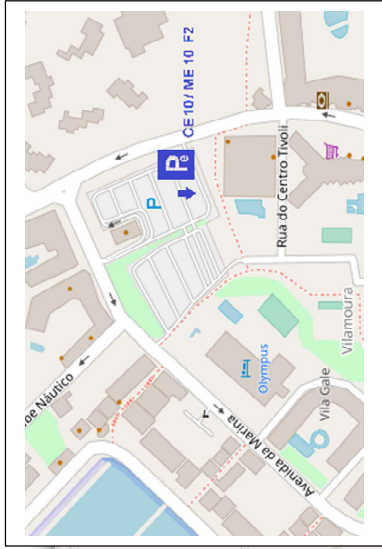
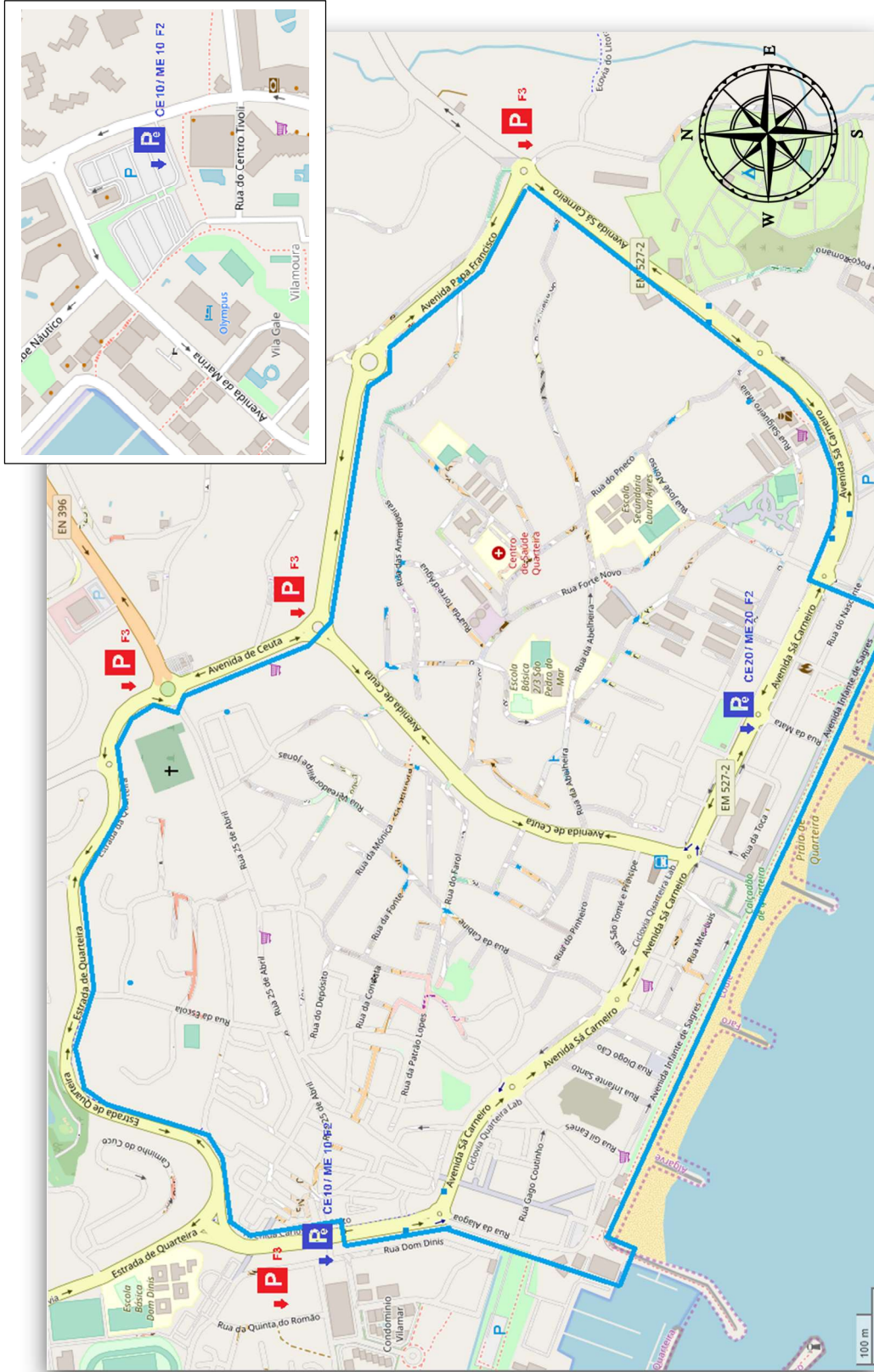
Esta etapa considera que a consolidação da mobilidade eléctrica foi alcançada e que, portanto, podem ser realizadas importantes reformas que apontam para a mudança na mobilidade urbana. Entre essas ações, são consideradas as seguintes.

- A. A Câmara Municipal pode definir uma área central restrita ao acesso a veículos de combustão como Zona de Baixas Emissões, (ZBE). Para esta zona estabelecerá um Plano de sinalização e reordenamento rodoviário, e da mesma forma exigirá a actualização da Portaria Reguladora da Mobilidade Eléctrica que se encontra prevista neste Plano de Mobilidade Eléctrica, de modo a estabelecer devidamente a regulamentação de acesso e o regime sancionatório, bem como a sinalização correspondente.

Finalmente, será necessário implementar sistemas de vigilância e restrição de acesso que permitam cumprir os objectivos da criação de uma ZBE.

Na primeira fase, só terão acesso a esta área os veículos de combustão que tenham um parque de estacionamento privado localizado dentro da ZBE.

Os planos seguintes definem Zonas de Baixas Emissões que poderiam ser alargadas ao longo do tempo para os núcleos de Loulé e Quarteira.



**ZBE DE MARCAÇÃO NA FASE 3, ESTACIONAMENTOS EXTERIORES PARA VEÍCULOS POLUENTES E RESERVADOS A VEÍCULOS ELÉCTRICOS SEM RECARGA (QUARTEIRA)**

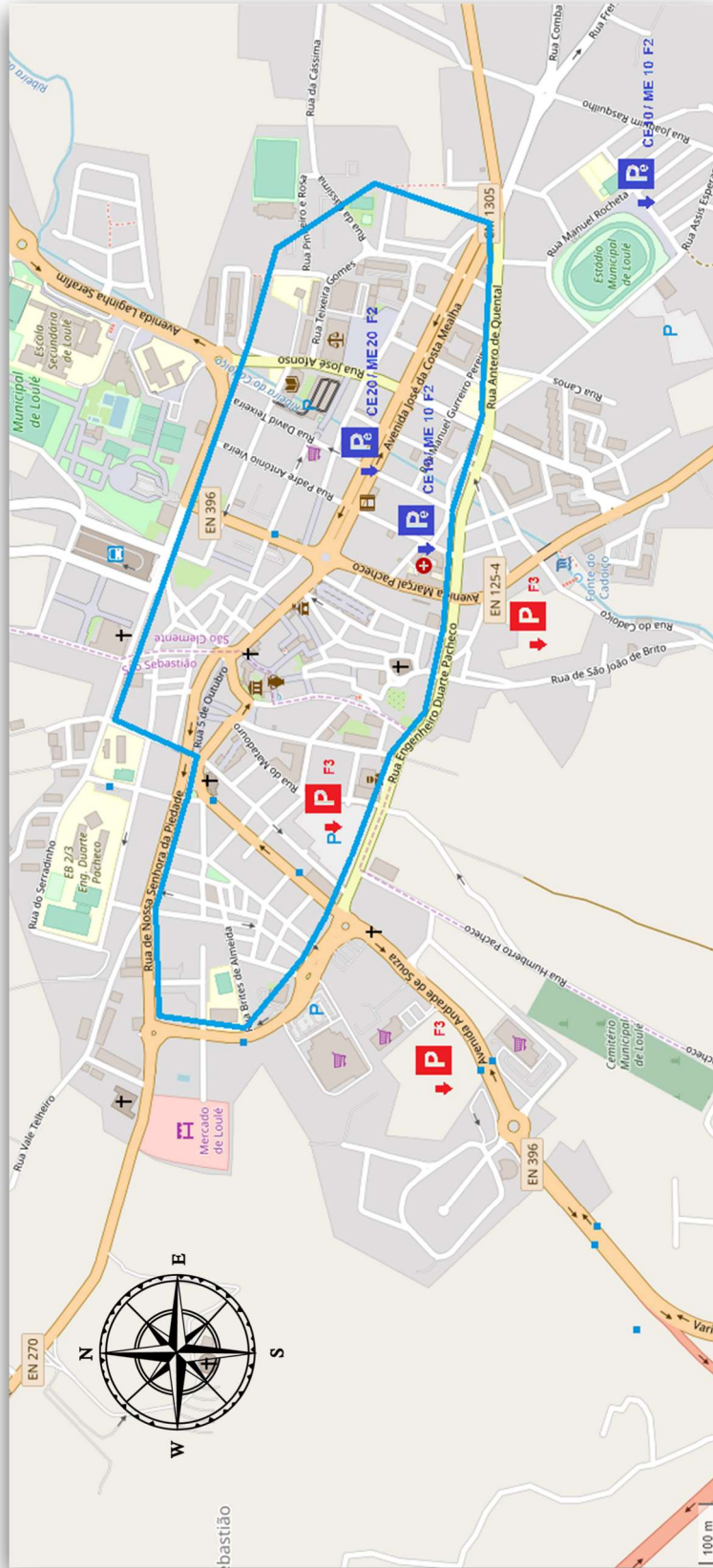
Escala gráfica

Contorno de zona de baixas emissões

**P** CE 5 / ME 10 F2

VAGAS DE ESTACIONAMENTO EXTERNO RESERVADAS PARA CARROS ELÉCTRICOS SEM RECARGA (CE carros eléctricos, ME motocicletas eléctricas)

**P F3** Estacionamento para veículos poluidores em fase 3



Contorno de zona de baixas emissões

**P<sub>e</sub>** CE 5 / ME 10 F2

VAGAS DE ESTACIONAMENTO EXTERNO RESERVADAS PARA CARROS ELÉTRICOS SEM RECARGA (CE carros eléctrico, ME motocicletas eléctricas)

**P F3** Estacionamiento para vehículos poluidores en fase 3

ZBE DEMARCAÇÃO NA FASE 3, ESTACIONAMENTOS EXTERIORES PARA VEÍCULOS POLUENTES E RESERVADOS A VEÍCULOS ELÉTRICOS SEM RECARGA (LOULÉ)

Escala gráfica

**B. Geração de estacionamentos fora das ruas para veículos movidos a combustíveis fósseis.**

A acção acima referida requer a criação de parques de estacionamento dentro do perímetro da ZBE e que podem ser acedidos por transportes públicos.

Os utilizadores residentes nas Zonas de Baixas Emissões terão acesso com desconto aos transportes públicos, desde que utilizem estes parques de estacionamento.

Na primeira fase, estes estacionamentos devem ter uma capacidade de pelo menos 2.000 veículos em Quarterida e 1.500 em Loulé.

Os seguintes estacionamentos estão indicados como zonas de localização para estes estacionamentos:

- *Quarteira:*
  - *Ao lado do Estádio Quarteirense.*
  - *Ao lado da rotunda, no cruzamento da Av. De Ceita com a Av. Do Atlantico.*
  - *Ao lado da rotunda, no cruzamento da Avenida De Ceuta com a Avenida Papa Francisco.*
  - *Ao lado da rotunda, no cruzamento da Avenida Papa Francisco com a Avenida Da Fonte Santa.*
- *Loulé:*
  - *Ao lado da Rua Eng. Duarte Pacheco.*
  - *Ao lado da Avenida Andrade de Sousa.*
  - *Ao lado de R. de São João de Brito*

**A.3. Programa para promover o auto-consumo associado à instalação de pontos de recarga.**

**Etapa 1.**

Estão incluídas as seguintes acções.

- A. Os objectivos 20/2020 visam a participação das energias renováveis nas percentagens estabelecidas de mais de 20% da energia total e de mais de 40% da energia eléctrica. Por este motivo, este plano prevê a **instalação de equipamentos fotovoltaicos associados a postes de recarga eléctrica** e ligados à rede para permitir um melhor equilíbrio entre o consumo e a produção.

Como descrito no Sub-Programa A1, está prevista a criação de instalações fotovoltaicas municipais junto aos seguintes pontos de recarga.

- *Loulé:*
  - *Jardim das Romeirinhas, (15 kwh).*
  - *Praceta Jose da Costa Ascencao, (15 kwh).*
- *Almansil:*
  - *Largo Poeta Clementino Domingos Baeta, (15 kwh).*
- *Alte:*
  - *Além do controlo técnico do veículo, (15 kwh).*

Estas coberturas podem proporcionar uma produção média diária de cerca de 400 kwh.

**B. Promoção de instalações fotovoltaicas em residências e empresas que planejam instalar pontos de recarga com soluções isoladas ou conectadas à rede.**

Na etapa número 1 está prevista a realização de **conferências para promover a mobilidade elétrica destinada aos cidadãos de Loulé**. Nestes dias, serão dadas informações sobre os incentivos existentes para a produção fotovoltaica.

Estas conferências serão realizadas anualmente desde a aprovação do plano, pelo menos durante 4 anos.

**Etapa 2.**

- **Novas instalações fotovoltaicas associadas a pontos de recarga, (ver programa A1):**
  - *Loulé:*
    - *Praceta Nascimento Fernandes, (15 kwh)*
    - *R. Jose Antonio Madeira, (15 kwh)*
  - *Alte:*
    - *Além do controlo técnico do veículo, (15 kwh).*

**B. PROGRAMA DO LADO DA PROCURA.**

O seguinte descreve as acções passo a passo dentro deste sub-programa.

**B.1. Subprograma de renovación de la flota municipal por nuevos vehículos eléctricos.**

**Etapa 1.**

Está prevista a incorporação de 5 veículos eléctricos para serviços municipais.

**Etapa 2.**

Está prevista a incorporação de 10 veículos de manutenção para serviços municipais.

**B.2. Subprograma para a substituição dos serviços de transporte público por autocarro eléctrico.**

**Etapa 1.**

Como indicado no Título II, existem actualmente linhas urbanas no núcleo de Loulé, (linha amarela, azul e azul claro), em Quarteira, (linha verde) e em Vilamoura, (linha branca). Existe também uma linha de ligação de Loulé a Quarteira que tem uma paragem na Estação Ferroviária, coincidindo com a passagem do comboio Alfa Pendular, bem como várias linhas nocturnas.

Da mesma forma, existem várias linhas que permitem a ligação entre algumas paróquias. No entanto, não existe uma linha que permita a ligação integral das paróquias da Junta de Loulé.

As actuais linhas urbanas apresentam baixas exigências. Assim, a linha amarela tem um total de 39.000 utilizadores anuais, a linha azul 72.000 e a linha azul claro 11.000. A linha verde de Quarteira tem uma procura de cerca de 7.000 passageiros. Os dados acima mostram uma ocupação média por viagem de menos de 10 passageiros, o que justifica o facto de este serviço ser prestado por mini-autocarros.

Este Plano inclui a conversão da actual linha de Alte Loule num serviço circular que liga as paróquias com um mínimo de quatro viagens de manhã e quatro à tarde com o percurso circular seguinte:Quarteira.

- Boliqueime.
- Paderne.
- Alte.
- Benafim
- Loulé.
- Almansil.
- Quarteira

Além disso, as obras correspondentes serão realizadas para melhorar os cais de parada e para instalar abrigos quando necessário.

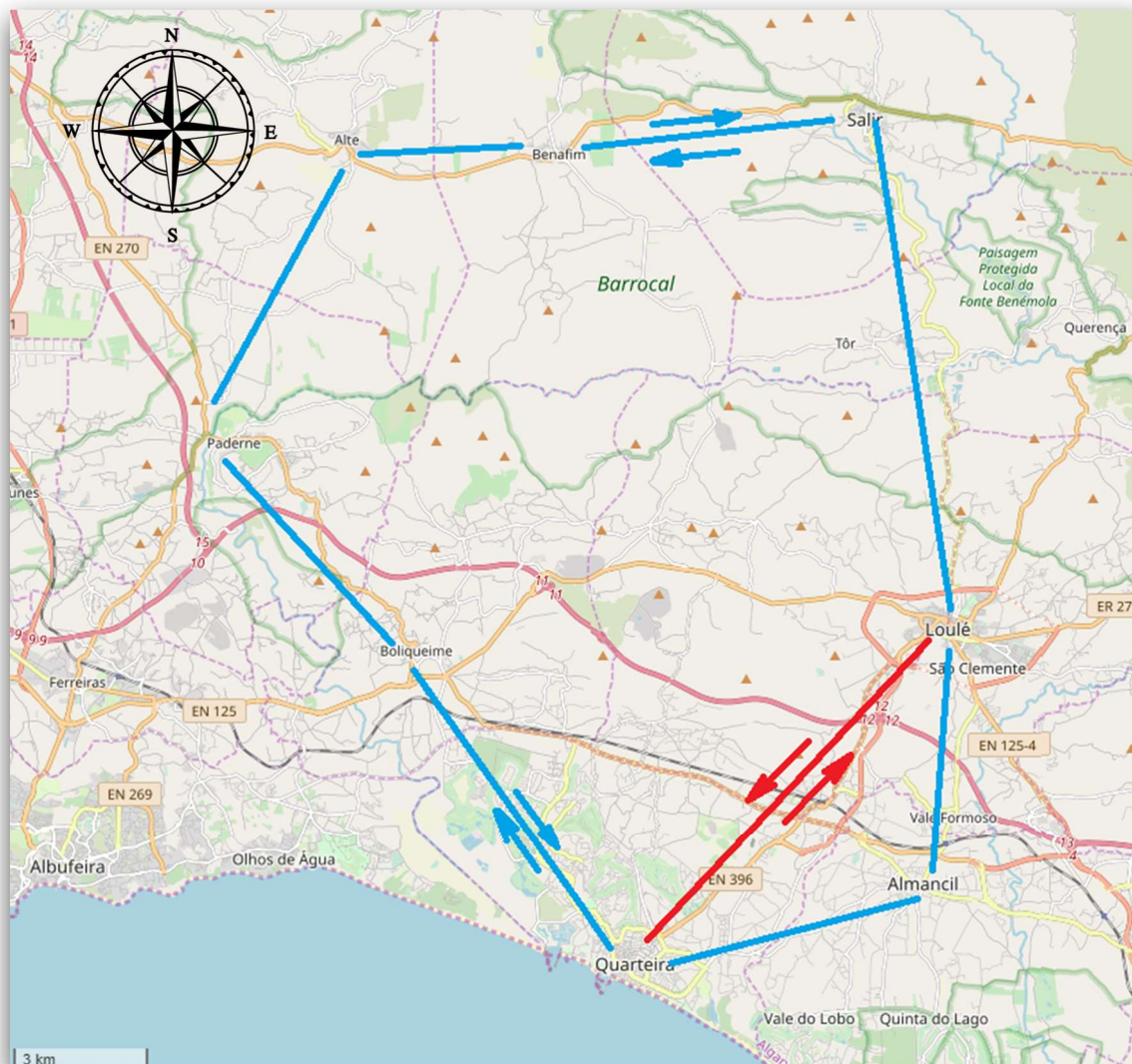
Para esta nova linha, será analisado o modelo operacional mais adequado que garanta a melhor viabilidade possível da operação. O estudo de investimento do Plano inclui a aquisição de quatro microônibus e os custos operacionais correspondentes.

Analisará também a possibilidade de implementar fórmulas que permitam a renovação dos autocarros existentes com mais de dez anos de idade para serem substituídos por novos autocarros eléctricos que possam ser adquiridos na fase 2, para todas as linhas actualmente existentes na Câmara Municipal de Loulé.

#### **Etapa 2.**

Nesta fase espera-se que 100% dos autocarros em funcionamento no município sejam eléctricos, como resultado das medidas tomadas na Etapa 1. Para tal, espera-se a renovação completa da frota municipal de mini-autocarros.





 PERCURSO CIRCULAR DE MICROÔNIBUS NO CONCELHO DE LOULÉ

 ROTA DE LOULÉ A QUARTEIRA

**PERCURSO CIRCULAR DE MICROÔNIBUS NO  
CONCELHO DE LOULÉ** Escala gráfica

### B.3. Subprograma para a criação de novas licenças de táxi para veículos eléctricos.

#### Etapa 1.

Na Etapa 1, o Regulamento de Táxis em vigor em Loulé será modificado para que possa ser adaptado às disposições da Portaria Regulamentar sobre Mobilidade Elétrica incluída neste Plano de Mobilidade Elétrica.

Esta alteração inclui a **isenção da taxa correspondente para a concessão de uma licença e autorização administrativa**, bem como para as revisões periódicas ordinárias e extraordinárias subsequentes necessárias para esses veículos.

Além disso, é estabelecido um **desconto de 20% nas tarifas de recarga da rede de carregadores municipais** para as licenças auto-táxi com veículos eléctricos.

#### Etapa 2.

Para a etapa 2 será realizada a inovação das portarias correspondentes, estabelecendo a obrigação de que todas as novas licenças de táxi concedidas devem atribuir um veículo eléctrico.

### B.4. Subprograma para aumentar a procura de veículos eléctricos para utilizadores particulares e frotas de empresas.

Estão incluídas as seguintes acções:

#### Etapa 1

- A. Na fase 1, espera-se que seja assinado um **acordo pela Câmara Municipal de Loulé com um banco com uma agência no Concelho de Loulé para permitir modelos de financiamento atractivos para a aquisição de veículos eléctricos**. Este financiamento deve ser claramente diferenciado de qualquer outra fórmula à disposição do banco para a aquisição de qualquer outro veículo que não seja eléctrico.
- B. Da mesma forma, esta cobertura incluirá a assinatura de um **acordo entre a Câmara Municipal de Loulé e uma seguradora representada em Loulé que permite um desconto no prémio do seguro do veículo**, quando o veículo é eléctrico.

#### Etapa 2.

No final da Etapa 2, a Câmara Municipal de Loulé vai realizar a gestão da rede existente de carregadores eléctricos municipais, incluindo os carregadores da Etapa 1, bem como os previstos para esta segunda etapa.

Este concurso também incluirá propostas de empresas para a expansão da rede de carregadores eléctricos.

### B.5. Sub-programa de benefícios urbanos e promoção de medidas de mobilidade urbana sustentável.

#### Etapa 1.

A Portaria Reguladora da Mobilidade Elétrica estabelece a criação do **Cartão de Mobilidade Elétrica**. Este cartão pode ser solicitado gratuitamente pelos proprietários de veículos motorizados eléctricos, bem como o crachá a colocar no pára-brisas do veículo, acreditando-o como um veículo de emissões zero, permitindo-lhes fazer uso das vantagens urbanas descritas neste subprograma.



Por outro lado, como indicado acima, está prevista a modificação da Portaria Regulamentar do Serviço Autotaxi, e está incluído um desconto na taxa de recarga para as licenças que atribuem um VE.

Todas as empresas que operam no domínio do aluguer de veículos eléctricos ou da partilha de automóveis com veículos distribuídos poderão usufruir dos benefícios definidos no actual Plano de Mobilidade Eléctrica, embora, da mesma forma, tenham de respeitar todas as portarias relacionadas com a mobilidade e o trânsito.

Para melhorar a acessibilidade das freguesias da Câmara Municipal de Loulé, a Câmara Municipal vai promover o aluguer de veículos com um ponto de origem fixo nestas freguesias.

Esta última acção teria como objectivo facilitar a disponibilidade de veículos eléctricos para aluguer nas freguesias da Junta de Loulé, ou seja, em Salir, Boliqeime, Paderne, Alte, Benafim, Loulé, Almansil e Quarteira, com a garantia de que estes serão devolvidos ao ponto de partida. A carga será feita quando o veículo for devolvido ao seu estacionamento original e ligado ao ponto de recarga associado.

Caso não haja propostas a este respeito, a Câmara Municipal poderá lançar o respectivo concurso, que indicará o número mínimo de veículos em cada freguesia, bem como as suas características. O Caderno de Encargos pode definir vantagens para o funcionamento do serviço, tais como um desconto nas tarifas de recarga na rede municipal de pontos de recarga, a reserva de estacionamento público em cada uma das freguesias ou outros.

Por outro lado, a Portaria Regulamentar da Mobilidade Eléctrica não permite a exploração de serviços de aluguer de skates ou motociclos eléctricos do tipo distribuído, pelo que as licenças destas empresas estarão condicionadas à existência de pontos fixos de devolução do mesmo e ao cancelamento do serviço. A localização destes pontos deve ser previamente aprovada pela Câmara Municipal.

**Finalmente, a Portaria Reguladora da Mobilidade Eléctrica permite estacionar veículos eléctricos durante uma hora, no máximo, em zonas de carga e descarga em qualquer local do município. No que diz respeito às áreas de estacionamento regulamentadas, os veículos eléctricos estarão isentos de pagamento, devendo esta contingência ser prevista na actual gestão destas áreas de estacionamento.**

## **Etapa 2.**

Nesta fase, o concurso ou renovação do contrato do serviço público de gestão de estacionamento regulamentado deve incluir a isenção na tarifa de estacionamento para veículos eléctricos que ocupem estes lugares.

Como discutido acima na etapa 2, serão criadas áreas de estacionamento reservadas para veículos eléctricos sem carga. Estes espaços também podem ser utilizados pelos serviços de táxi para veículos eléctricos.

## **Etapa 3.**

Como já comentamos nos subprogramas anteriores, a etapa 3 define um panorama em mobilidade muito diferente do actual, que permite a criação de zonas de baixas emissões, bem como de áreas de estacionamento exterior para veículos poluentes. Esta proposta dá prioridade absoluta ao veículo eléctrico em termos de acessibilidade ao núcleo central de Loulé e Quarteira.

**A. PROGRAMA PARA PROMOVER O EMPREENDEDORISMO BASEADO NA ELECTROMOBILIDADE E IMPULSIONAR A INOVAÇÃO.**

Todas as acções deste programa estão previstas para a Etapa 1, uma vez que se entende que na Etapa 2 haverá uma melhor preparação do tecido empresarial e da mesma forma que os nichos de mercado terão sido identificados no campo da electromobilidade.

**C.1. Subprograma de desenvolvimento do empreendedorismo.**

**Etapa 1.**

Como indicado no programa A3, na fase 1 pretende-se desenvolver **dias anuais de divulgação e promoção da mobilidade eléctrica.**

Durante estes dias, serão realizadas oficinas específicas para empresas que possam ter sinergias com a introdução do veículo eléctrico. Para tal, será realizado um intenso trabalho de identificação destas empresas e de estabelecimento de contactos, de modo a garantir a sua participação.

Serão organizados seminários específicos para o efeito:

- *oficinas de veículos,*
- *fornecedores de componentes automotivos.*
- *empresas do sector das bicicletas.*
- *estações de serviço.*
- *traficantes.*
- *escolas de condução.*

Entre outros objectivos será a **organização de cursos de formação** para estas empresas, conforme detalhado no Programa D.

Dentro do trabalho de **promoção do empreendedorismo** nos dias anteriores serão propostos modelos de negócio baseados na electromobilidade na área do turismo para os quais serão convidados especialistas nesta área. Startups e empresários serão convidados e nichos de mercado serão identificados

Como medida fiscal e de incentivo ao empreendedorismo, a Portaria Reguladora da Mobilidade Eléctrica estabelece reduções nas taxas de licenciamento ambiental e no imposto corporativo (parte municipal) para empresas cuja atividade é baseada na mobilidade eléctrica ou que possuem uma frota de pelo menos 50% de seus veículos que é eléctrica.

**C.2 Subprograma para promover a inovação e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica.**

**Etapa 1.**

Nesta fase, serão articulados mecanismos para facilitar o alojamento das empresas que propõem linhas de actividade relacionadas com a **electromobilidade nas instalações municipais.**

Outras medidas incluídas na Portaria Regulamentar da Mobilidade Eléctrica permitem o desenvolvimento de protótipos específicos no campo da electromobilidade. Esta portaria regula aspectos como a ocupação do domínio público, o tempo máximo para testes, a substituição de elementos urbanos uma vez concluídos os testes, se for o caso, as responsabilidades e a participação do cidadão. **O Município pretende ser uma referência na promoção da inovação no campo da electromobilidade.**

Finalmente, o objetivo deste Plano é promover a colaboração público-privada, especialmente no que diz respeito ao uso de soluções proprietárias de TIC, mas que podem ser úteis e de interesse para o município (aplicações móveis, plataformas web, etc.). Neste sentido, será analisada a possibilidade de **adaptar pelo menos uma solução TIC destinada a promover a mobilidade sustentável e a electromobilidade entre os cidadãos do município às exigências da Câmara Municipal.**

#### **B. PROGRAMAS HORIZONTAIS.**

Como no Programa C, as principais ações do Programa D estão previstas para a Etapa 1, já que se entende que na Etapa 2 o veículo elétrico atingiu uma presença mínima na frota e é uma opção clara no mercado. No entanto, para a Etapa 2, está reservada a possibilidade de continuar com os cursos de formação técnica detalhados no subprograma D.2.

#### **D.1. Subprograma para o desenvolvimento de ações estratégicas de marketing e comunicação para o veículo elétrico.**

##### **Etapa 1.**

A primeira acção prevista no âmbito deste subprograma é a criação de um **Gabinete para o Veículo Eléctrico em Loulé, bem como a contratação de uma Assistência Técnica por um período de quatro anos**, para a realização de todas as actividades relacionadas com o mesmo, e em particular:

- *Coordenar todas as ações contidas neste Plano de Mobilidade Eléctrica.*
- *Monitorar o cumprimento das ações e dos indicadores correspondentes e escrever todos os relatórios definidos no Plano de Acompanhamento e Controle.*
- *Convocar o Comité de Mobilidade pelo menos a cada seis meses para informar sobre a evolução do Plano. O Comité da Mobilidade incluirá o Presidente da Câmara Municipal, os vereadores responsáveis pela mobilidade, trânsito e obras, um representante da Associação de Taxistas, representantes dos partidos políticos, directores de escolas e institutos do município e representantes de outras associações de moradores.*
- *Organizar o evento anual de promoção do veículo eléctrico. Esta ação envolve a identificação de todas as empresas com sinergias, como explicado no programa C, a participação de marcas de automóveis com modelos eléctricos, bem como de especialistas na área. Estes eventos serão repetidos durante quatro anos.*
- *Campanha de marketing e divulgação para buscar a máxima participação cidadã em eventos para promover a mobilidade eléctrica e incentivar a mudança nos hábitos de mobilidade.*
- *Criar um ponto de informação para o usuário, (Escritório de Veículos Eléctricos de Loulé), onde serão fornecidas informações para a compreensão e utilização dos sistemas relacionados com o veículo eléctrico. Este ponto de informação pode ser digital ou pessoalmente na forma e maneira estabelecidas pela Câmara Municipal.*
- *Criação de uma página web informativa com um link a partir do site municipal. Esta página deve incluir um Guia do veículo eléctrico que pode ser descarregado.*
- *Escrever as especificações de licitação correspondentes aos investimentos incluídos neste Plano de Mobilidade Eléctrica.*
- *Para registrar e emitir cartões de mobilidade eléctrica e crachás.*

- *Realizar os testes e inquéritos definidos para os indicadores indirectos, e em particular os seguintes*
  - o *Pesquisa anual de opinião e preferências declaradas: 100 respondentes a cada ano.*
  - o *Campanha anual para medir o ruído em diferentes partes do município.*
  - o *Campanha anual para medir a qualidade do ar. Parâmetros SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>2,5</sub> e PM<sub>10</sub>.*

#### **D.2. Subprograma de formação específica em diferentes áreas profissionais.**

##### **Etapa 1.**

Na fase 1, e com a colaboração da Assistência Técnica seleccionada de acordo com o subprograma D1, serão contratados especialistas em mecânica e reparação do veículo eléctrico, de modo a **facilitar a formação das empresas do sector automóvel com presença no município que estejam relacionadas com a reparação e manutenção de veículos e/ou bicicletas**. O treinamento será dirigido a dois tópicos diferentes:

- *Mecânica de veículos eléctricos, carros eléctricos e autocarros*
- *Mecânica de bicicletas e skates eléctricos.*

Os cursos serão frequentados e terão uma duração máxima de quatro meses. Eles incluirão um tema geral, (comum aos 4 anos de idade), e outro mais específico que pode mudar a cada ano.

A possibilidade de homologar estes cursos será estudada.

##### **Etapa 2.**

Nesta fase para cada ano, a adequação de repetir os cursos de formação será analisada de acordo com o interesse e a procura que surgiu na fase 1.

#### **D.3. Subprograma de medidas fiscais.**

##### **Etapa 1.**

Como indicado no Subprograma B3, na Etapa 1 será realizada a alteração do Regulamento do Táxi de Loulé, de modo a que os **táxis eléctricos fiquem isentos da taxa correspondente à concessão de licenças e autorizações administrativas**, bem como das revisões periódicas ordinárias.

Da mesma forma, será incluído um desconto de **100% na redução do imposto sobre construções, instalações e obras, bem como no Imposto Municipal sobre Imóveis** para as obras relacionadas com a instalação de um ponto de recarga da iniciativa privada.

O desconto acima também se aplicará às empresas existentes que solicitem uma extensão de suas atividades, com base na eletro-mobilidade, em um estabelecimento já autorizado.

Da mesma forma, as empresas com frotas de veículos em que pelo **menos 50% são eléctricos terão direito a um desconto de 20% no Imposto de Sociedades**.

Todas as isenções e vantagens fiscais serão mantidas até ao final da fase 2.

**Etapa 2.**

Conforme discutido no Subprograma B5 sobre benefícios urbanos, na fase 2 o concurso ou renovação do contrato do serviço público de gestão de estacionamento regulamentado incluirá a isenção na tarifa de estacionamento para veículos eléctricos que ocupem esses espaços.

**D.4. Programa de adaptação e desenvolvimento de regulamentos e portarias municipais específicas relacionadas com a V.E.**

Como tem sido comentado ao longo do programa de acções, para além da implementação da Portaria de Regulamentação da Mobilidade Eléctrica incluída neste Plano, as modificações ou adaptações **serão realizadas progressivamente de acordo com a evolução da procura de veículos eléctricos.**



## 1.2. ORÇAMENTO DO PLANO DE ACÇÃO

Foi feita uma estimativa dos investimentos municipais necessários para executar o plano nas etapas 1 e 2. Não é possível conhecer a duração de cada uma das etapas definidas, embora de acordo com as estimativas de organizações internacionais como a Agência Internacional de Energia, elas possam corresponder a 4 anos para a etapa 1, e outros 6 anos para a etapa 2, desde que sejam implementadas políticas de incentivo à mobilidade eléctrica como as refletidas neste plano. Desta forma, uma quota de 20% de veículos eléctricos sobre o total seria alcançada até 2030.

Embora a administração municipal administre os investimentos e projetos correspondentes, em alguns casos será buscada a participação de outros órgãos para facilitar investimentos como os refletidos no subprograma para a geração de ciclovias.

A estimativa dos investimentos avaliados de acordo com os custos em 2019 está reflectida nos quadros seguintes.

### A. PROGRAMA PARA O DESENVOLVIMENTO DE INFRA-ESTRUTURAS E NOVOS EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS

Subprograma	Ítem	Etapa 1	Etapa 2
A.1. Geração de rede de pontos de recarga.	Postes de carga lenta	120,000.00 €	120,000.00 €
	Postes de carga semi-rápida	135,000.00 €	135,000.00 €
	Custo das estações de serviço de parceria público-privada	0.00 €	1,650,000.00 €
A.2. Subprograma para a adaptação de espaços e infra-estruturas	Pontos de recarga nos estacionamento em rotação	32,000.00 €	72,000.00 €
	Assistência técnica para as necessidades de inovação da rede eléctrica municipal e das estações transformadoras em cada etapa	90,000.00 €	
	Novos trechos de ciclovias / pista 30 construídos em cada etapa	0.00 €	0.00 €
	Áreas de estacionamento reservadas a veículos eléctricos sem recarga	0.00 €	16,000.00 €
	Áreas de estacionamento reservadas para motocicletas eléctricas sem recarga	0.00 €	8,000.00 €
A.3. Autoconsumo associado a pontos de recarga	Coberturas fotovoltaicas	44,000.00 €	33,000.00 €

### B. PROGRAMA DO LADO DA PROCURA.

Subprograma	Ítem	Etapa 1	Etapa 2
B1. Renovação da frota municipal	Veículos da frota eléctrica municipal (total)	175,000.00 €	280,000.00 €
B2. Substituição de autocarros por autocarros eléctricos	Substituição de autocarro por autocarro eléctrico. (Incluindo dosséis e baías de parada).	1.200,000.00 €	1.800.000,00 €

A. PROGRAMA PARA A PROMOÇÃO DO EMPREENDEDORISMO.

Subprograma	Item	Etapa 1	Etapa 2
C.1. Promoção do empreendedorismo	Conferências para promover a mobilidade eléctrica	24,000.00 €	---
C.2. Impulsionar a P&D&I	App para smartphone para promover a mobilidade sustentável	9,000.00 €	1,200.00 €

A. PROGRAMAS HORIZONTAIS

Subprograma	Item	Etapa 1	Etapa 2
D.1. Marketing estratégico e de comunicação	Gabinete de Assistência Técnica do Veículo Eléctrico	240,000.00 €	
D.2. Formação específica	Cursos de formação para mecânicos de veículos eléctricos	48,000.00 €	

## 2. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO E CONTROLO. INDICADORES.

### 2.1. ESTRUTURA DE OPERAÇÃO E CONTROLE

A implementação do Plano de Mobilidade Eléctrica deverá gerar uma mudança nos hábitos de mobilidade dos cidadãos que resultará numa melhoria da qualidade do ar e, conseqüentemente, da saúde dos cidadãos, num consumo energético mais sustentável e numa cidade mais habitável.

Por todas estas razões, é necessário implementar instrumentos que permitam um acompanhamento e controle do processo de **implementação e o início das medidas e ações propostas com a possibilidade de avaliar**, quantitativa e qualitativamente, os resultados e prever controles de adequação de cada um deles.

Este documento seleciona indicadores para monitoramento durante as etapas 1 e 2 definidas no Plano de Etapas. O **Escritório de Veículos Eléctricos** dirigirá todas as atividades necessárias para o correto monitoramento dos indicadores que permitem avaliar o grau de cumprimento do Plano.

O Escritório do Veículo Eléctrico compilará toda a informação que será refletida em relatórios setoriais que serão apresentados ao Comitê de Mobilidade. Com base nos resultados destes relatórios, o Comitê de Mobilidade empreenderá, se necessário, as ações correctivas pertinentes que permitam uma abordagem aos objectivos do plano.

### 2.2. INDICADORES.

Os indicadores selecionados para monitorar o Plano podem ser agrupados em dois grupos:

- **Indicadores diretos.** Estas são aquelas baseadas numa variável tangível sobre a qual é proposta uma acção directa no Plano. Estes indicadores medem a intensidade da aplicação das ações incluídas no Plano ao longo do tempo, em cada uma das etapas definidas.
- **Indicadores indiretos.** São indicadores que contemplam parâmetros cuja variação ao longo do tempo deve ser o resultado da aplicação do Plano. Estes indicadores medem o efeito sobre o ambiente urbano e sobre a qualidade de vida dos cidadãos.

Por sua vez, cada um dos indicadores diretos permite avaliar cada um dos subprogramas incluídos no Plano.

Os relatórios de monitoramento do Plano devem fazer referência a cada um deles, fornecendo os valores monitorados em cada momento.

A seguir descrevemos cada um dos indicadores diretos e indiretos incluídos neste Plano e os valores esperados em cada uma das etapas do Plano.

## INDICADORES DIRETOS

### A. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE INFRA-ESTRUTURAS E DE FORNECIMENTO DE NOVOS EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS

Neste caso, o conhecimento dos projectos de instalação de pontos de recarga, a monitorização digital das recargas, os trabalhos de sinalização dos parques de estacionamento reservados aos veículos eléctricos, a monitorização das licenças de construção e a monitorização digital dos abrigos fotovoltaicos devem permitir facilmente a monitorização dos seguintes indicadores.

Subprograma	Item	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
A.1. Geração de rede de pontos de recarga. Número total de pólos municipais e pontos de recarga disponíveis	Postes de recarga lentos / pontos de recarga	20 / 40	20 / 40	0
	Postes de recarga semi-rápida / pontos de recarga	15 / 30	15 / 30	0
	Postes de recarga rápida / pontos de recarga	0	0	0
	Carregadores/postos de carregamento ultra-rápidos	0	0	0
	Número de recargas anuais na rede municipal	De 0 a 60.000	De 60.000 a 160.000	>160.000
	Recarga de energia consumida Mwh na rede municipal	De 0 a 1.800 Mwh	De 1.800 a 4.800 Mwh	>4.800
A.1. Geração de rede de pontos de recarga. Número total de postes e pontos de recarga disponíveis para operação privada em estradas públicas.	Postes de recarga lentos / pontos de recarga	0	0	18 / 36
	Postes de recarga semi-rápida / pontos de recarga	0	0	20 / 40
	Postes de recarga rápida / pontos de recarga	0	50 / 100	100 / 200
	Carregadores / postos de recarga ultra-rápidos e/ou hidrogênio	0	0	40 / 80
A.2. Adaptação de espaços e infra-estruturas	Número parcial de novas licenças de construção com o dimensionamento da instalação eléctrica	60	60	----
	Número parcial de instalações de recarga em estacionamentos privados	50	350	>500
	Pontos de recarga em novos estacionamentos de rotação em cada etapa	8	18	>20
	Projectos de inovação para a rede eléctrica municipal e centros de transformação em cada fase	4	10	---



Subprograma	Item	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
	Novos trechos de ciclovias / pista 30 construídos em cada etapa	---	---	---
	Total de vagas de estacionamento disponíveis reservadas para carros de passageiros eléctricos	0	80	---
	Total de áreas de estacionamento de motocicletas eléctricas disponíveis	0	80	---
	Zona de pedestrianismo preferencial, ZPP	0	0	>1.000.000 m2
	Número de plazas de aparcamiento rotatorio en el perímetro de la ZBE	0	0	>3.500
A.3. Autoconsumo associado a pontos de recarga	Potência instalada em dossel fotovoltaico kwh, (total)	60	105	---
	Potência anual produzida nos dosselões Mwh	80	140	---
	Potência instalada em casas kwh	De 0 a 1.500	De 1.500 a 7.500	---
	Potência anual produzida em casas Mwh	De 0 a 2.000	De 2.000 a 10.000	---

#### B. PROGRAMA DO LADO DA PROCURA.

Para este programa, a monitorização da renovação da frota, a monitorização digital dos cancelamentos no serviço de autocarros eléctricos, as licenças de táxi, o número de cartões de mobilidade eléctrica e as empresas do sector de aluguer de veículos eléctricos devem permitir a monitorização adequada dos seguintes parâmetros.

Subprograma	Item	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
B1. Renovação da frota municipal	Veículos da frota eléctrica municipal (total)	5	10	>10
B2. Subprograma para a substituição dos serviços de transporte público por autocarro eléctrico	Número anual de usuários de ônibus eléctricos	30.000	200.000	250.000
	Número de ônibus convencionais substituídos por ônibus eléctricos no município	4	6	>15
B3. Novas licenças de táxi	Número de táxis eléctricos no município	3	6	>5
B4. Impulsionando a demanda por usuários e frotas	Acordo de financiamento preferencial	1	1	
	Acordo de prémios de seguros preferenciais	1	1	
B5. Programa de Vantagens Urbanas	Número de cartões de mobilidade eléctrica	De 0 a 500	De 500 a 2500	>2500
	Número de locadoras de veículos	2	4	---
	Número de violações de acesso ao ZBE			>500

C. PROGRAMA PARA O PROMOÇÃO DO EMPREENDEDORISMO.

Para o programa de empreendedorismo será necessário monitorar as empresas empreendedoras na área de eletromobilidade que estão hospedadas nas instalações municipais, as ações de apoio aos testes e validação, bem como o número de usuários que se registram na aplicação de mobilidade sustentável.

Subprograma	Item	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
C.1. Promoção do empreendedorismo	Conferências para promover a mobilidade eléctrica	4	---	---
C.2. Impulsionar a P&D&I	Número de empresas alojadas em instalações municipais relacionadas com a electromobilidade	2	4	---
	Número de protótipos e/ou testes desenvolvidos no município	4	8	
	Número de utilizadores da aplicação smartphone para promover a mobilidade sustentável	2000	5000	>5000

D. PROGRAMAS HORIZONTAIS

Para monitorar este programa, serão coletados dados da tesouraria local sobre as empresas isentas de impostos, o funcionamento do site e o número de consultas ao Escritório do Veículo Elétrico. O número de beneficiários dos cursos de formação de mecânicos também será monitorizado.

Subprograma	Item	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
D.1. Marketing estratégico e de comunicação	Número de reuniões do Gabinete da Mobilidade	8	12	---
	Número de visitas anuais ao website do veículo eléctrico	6.000	8.000	---
	Número de consultas anuais ao Gabinete de Veículos Eléctricos	300	500	
D.2. Formação específica	Número de cursos de formação para mecânicos de veículos eléctricos	4	6	---
	Número anual de alunos em cada curso de formação	10	10	---
D.3. Medidas fiscais	Número de obras isentas do imposto de licença de construção	10	50	---
	Número de isenções de IMI	10	50	---
	Empresas que recebem o bônus IS	4	6	---
D.4. Adaptação de normas	Adaptação de portarias	1	1	1

### INDICADORES INDIRECTOS

Para os indicadores indirectos será necessário, por um lado, **realizar inquéritos directos aos cidadãos que expressem o seu grau de satisfação com as acções do Plano** e da mesma forma que expressam as suas preferências em relação às diferentes acções planeadas.

Serão realizadas campanhas de medição do ruído durante um mínimo de 14 dias, seleccionando pontos sensíveis do município, como o centro da cidade, áreas de atração turística, etc., e incluindo alguns dias no período de verão. Será utilizado equipamento aprovado.

Da mesma forma, a campanha de medição do ar utilizará equipamentos aprovados com certificação ENAC e será realizada em pontos sensíveis do município por um período mínimo de 14 dias.

Critério	Item	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Medição da qualidade do ar	Redução de CO2	3%	10%	>20%
	Redução de NOx	5 %	15%	>30%
	Redução de SO2	1%	5%	>10%
	Redução de CO	1%	3%	>10%
	Redução de O3	0.2%	1%	>5%
	Redução de PM2.5	---	1%	>3%
	Redução de PM10	---	1%	>2%
	Número de campanhas de medição	4	6	---
Medição do ruído	Percentagem de redução do ruído no final da fase	4%	8%	>12%
	Número de campanhas de medição da qualidade do ar	4	6	---
Participação cidadã. Sondagens de opinião e preferências expressas	Número de pesquisas anuais	300	300	---
	% dos inquiridos que responderam e estão satisfeitos com as acções do Plano de Mobilidade Eléctrica	>50%	>60%	---

PLANO DE MOBILIDADE ELÉCTRICA DO  
CONCELHO DE LOULÉ

# ANEXO 1. DECRETO SOBRE MOBILIDADE ELÉCTRICA



## DECRETO SOBRE MOBILIDADES ELÉCTRICA DO CONCELHO DE LOULÉ

### *Explicação das razões para a introdução de um Decreto Sobre Mobilidade Eléctrica*

A promoção da mobilidade eléctrica está alinhada com os objectivos definidos pelas instituições europeias para a redução das emissões de gases com efeito de estufa, pelo que a promoção de veículos eléctricos pelas instituições municipais é considerada fundamental na luta contra as alterações climáticas, devendo estas implementar as acções que consigam ultrapassar as barreiras e a relutância em alterar o modelo de mobilidade.

A promoção da mobilidade eléctrica permite alcançar os seguintes benefícios:

- *reduzir o consumo de combustíveis fósseis e melhorar a eficiência energética nos transportes,*
- *reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e cumprir os compromissos de combate às alterações climáticas,*
- *melhorar a saúde e a qualidade de vida dos cidadãos através da redução de poluentes locais, partículas e ruído,*
- *proporcionar o armazenamento de energia e permitir uma maior incorporação de energias renováveis.*
- *gerar oportunidades para o desenvolvimento económico e a inovação.*

Por todas estas razões, a nível municipal é necessário, por um lado, estabelecer medidas que favoreçam a introdução do veículo eléctrico e, por outro, estabelecer novas regulamentações de acordo com a mudança que se procura no modelo de mobilidade.

A presente portaria está estruturada em dez capítulos.

### CAPÍTULO I: DISPOSIÇÕES GERAIS

#### ***Artigo 1.- Objectivo e âmbito de aplicação***

Este Decreto De Mobilidade Eléctrica visa regulamentar todos os aspectos que estão directamente relacionados com a legislação de implementação da mobilidade eléctrica no ambiente urbano. Será aplicável a toda a área do Concelho do Loulé.

#### ***Artigo 2.- Definição de conceitos***

- 1.- Para efeitos do presente Decreto Sobre A Mobilidade Eléctrica, a mobilidade eléctrica é definida como o movimento de pessoas por meio de veículos movidos por motores eléctricos, e todos aqueles aspectos legais urbanos relacionados com ela.
- 2.- Um veículo eléctrico é considerado como aqueles veículos que são movidos total ou parcialmente por energia eléctrica a partir de baterias que são recarregadas na rede eléctrica. Estes veículos são definidos no artigo 3. Tipos de veículos eléctricos.
- 3.- As baterias são consideradas como o elemento responsável pelo fornecimento e armazenamento da energia eléctrica necessária para o funcionamento dos veículos eléctricos.
- 4.- Consideram-se vantagens urbanas aquelas medidas aplicadas no meio urbano que discriminam positivamente os veículos eléctricos em relação aos restantes veículos motorizados envolvidos na mobilidade, promovendo assim a sua utilização quando viajam no meio urbano.

**Artigo 3.- Tipos de Veículos Eléctricos**

Esta Portaria aplica-se apenas a veículos com emissões 0.

Dentro da categoria de veículo 0, dependendo do sistema de propulsão eléctrica, são estabelecidos os seguintes tipos de veículos eléctricos:

Veículo eléctrico a bateria, que tem um ou mais motores de tração eléctrica e o fornecimento de energia para eles vem de baterias, sendo seu único modo de propulsão. A recarga destes dispositivos de acumulação de energia eléctrica é efectuada exclusivamente a partir da rede eléctrica, embora disponham de sistemas de recuperação de energia para a travagem ou desaceleração do próprio veículo.

Veículo híbrido plug-in, que combina um motor eléctrico com um motor de combustão interna para que ambos possam conduzir o veículo em simultâneo ou alternadamente. O motor é alimentado por baterias que são recarregadas a partir da rede eléctrica e por auto-recarregamento.

3ª.- Veículo eléctrico de gama alargada, que tem as mesmas características dos veículos eléctricos a bateria, onde a tração é apenas eléctrica mas também tem um motor térmico a rodar a um número constante de rotações para produzir electricidade, alimentar o motor eléctrico e recarregar a bateria. A bateria tem a opção de recarregar, ligando-a à rede eléctrica e auto-carregando-a. Nestes veículos, a autonomia é muito próxima da dos veículos convencionais.

4ª.- Veículos a pilhas de combustível São veículos que têm uma célula de combustível para produzir energia eléctrica que alimenta o motor eléctrico. Estes incluem veículos que utilizam células de hidrogénio.

**Artigo 4. - Locais autorizados para a realização de Operações de Recarga de Veículos Eléctricos**

Os veículos eléctricos dos tipos 1 a 3 podem ser recarregados nos locais reservados para o efeito nas estradas do centro da cidade e, além disso, em qualquer outro local onde seja autorizado, em conformidade com as demais regulamentações contidas neste diploma. Estes pontos autorizados devem ter a infra-estrutura regulamentar de recarga, assim como a sinalização do local reservado aos veículos eléctricos.

Os locais habilitados para recarga de veículos eléctricos nos estacionamento devem estar localizados em locais de maior preferência.

Os veículos a pilhas de combustível devem utilizar postos de serviço equipados para o efeito.

**CAPÍTULO II: TRIBUTAÇÃO MUNICIPAL ASSOCIADA AO VEÍCULO ELÉCTRICO****Artigo 5.º - Benefícios fiscais sobre o Impuesto de Sociedades**

As atividades iniciadas e que têm como finalidade exclusiva a manutenção e conservação de veículos equipados com motores eléctricos, assim como a manutenção, conservação, reparação, substituição, reciclagem e descontaminação dos sistemas de recarga dos mesmos, gozarão de um bônus de 50% da cota líquida das taxas de licença ambiental.

O bônus acima mencionado também será aplicável quando a atividade descrita acima for solicitada como uma extensão a um estabelecimento já autorizado.

Da mesma forma, as empresas que possuam frotas de veículos em que pelo menos 50%

deles sejam eléctricos terão direito a um desconto de 20% no Imposto de Sociedades.

**Artigo 6.- Descontos nos serviços de táxi**

Os táxis classificados como 0 veículos serão isentos da taxa correspondente para a concessão de licença e autorização administrativa, bem como para as revisões regulares e extraordinárias subsequentes necessárias para esses veículos.

**Artigo 7.- Licenças para obras em pontos de recarga.**

As obras relacionadas com a instalação de um ponto de recarga da iniciativa privada estarão isentas do imposto sobre construções, instalações e obras, bem como do Imposto Municipal sobre Imóveis.

**CAPÍTULO III: INFRA-ESTRUTURA DE RECARGA**

**Artigo 8. - Pontos de recarga em estacionamentos públicos**

Será obrigatório que todos os estacionamentos públicos autorizados tenham um ponto de recarga para cada 40 vagas de estacionamento. Esta deve ser uma carga semi-rápida com uma potência mínima de 22 kw.

Da mesma forma, estes lugares de estacionamento devem estar localizados nos lugares preferenciais.

Os estacionamentos públicos existentes terão um período de dois anos a partir da aprovação da Decreto Sobre Mobilidade Elétrica para realizar a adaptação de suas instalações.

**Artigo 9.- Pontos de recarga em empreendimentos urbanos**

No caso de novos desenvolvimentos urbanos, pelo menos um dos seguintes rácios deve ser cumprido:

- Um ponto de recarga lento com uma potência de 7,2 kw para cada 40 vagas de estacionamento.
- - Um ponto de recarga semi-rápido com uma potência mínima de 22 kw para cada 70 vagas de estacionamento.

**Artigo 10.- Pontos de recarga nas Garagens Comunitárias**

Se se trata de instalar um ponto de recarga para veículos eléctricos para uso privado no parque de estacionamento de um edifício comunitário, desde que esteja localizado num espaço de garagem individual, o único requisito é informar previamente a comunidade de que o mesmo será instalado. O custo desta instalação será totalmente coberto pela comunidade ou por aqueles interessados nela. Este artigo segue os requisitos do Plano de Acção Nacional de Eficiência Energética (PNAEE) para a eficiência energética dos edifícios.

**Artigo 11.- Recarga de pontos em estacionamentos coletivos recém-construídos.**

O dimensionamento da instalação elétrica dos estacionamentos coletivos recém-construídos será necessário, considerando que pelo menos um de cada cinco vagas de estacionamento exigirá a instalação de um carregador de energia de 7,2 kw.

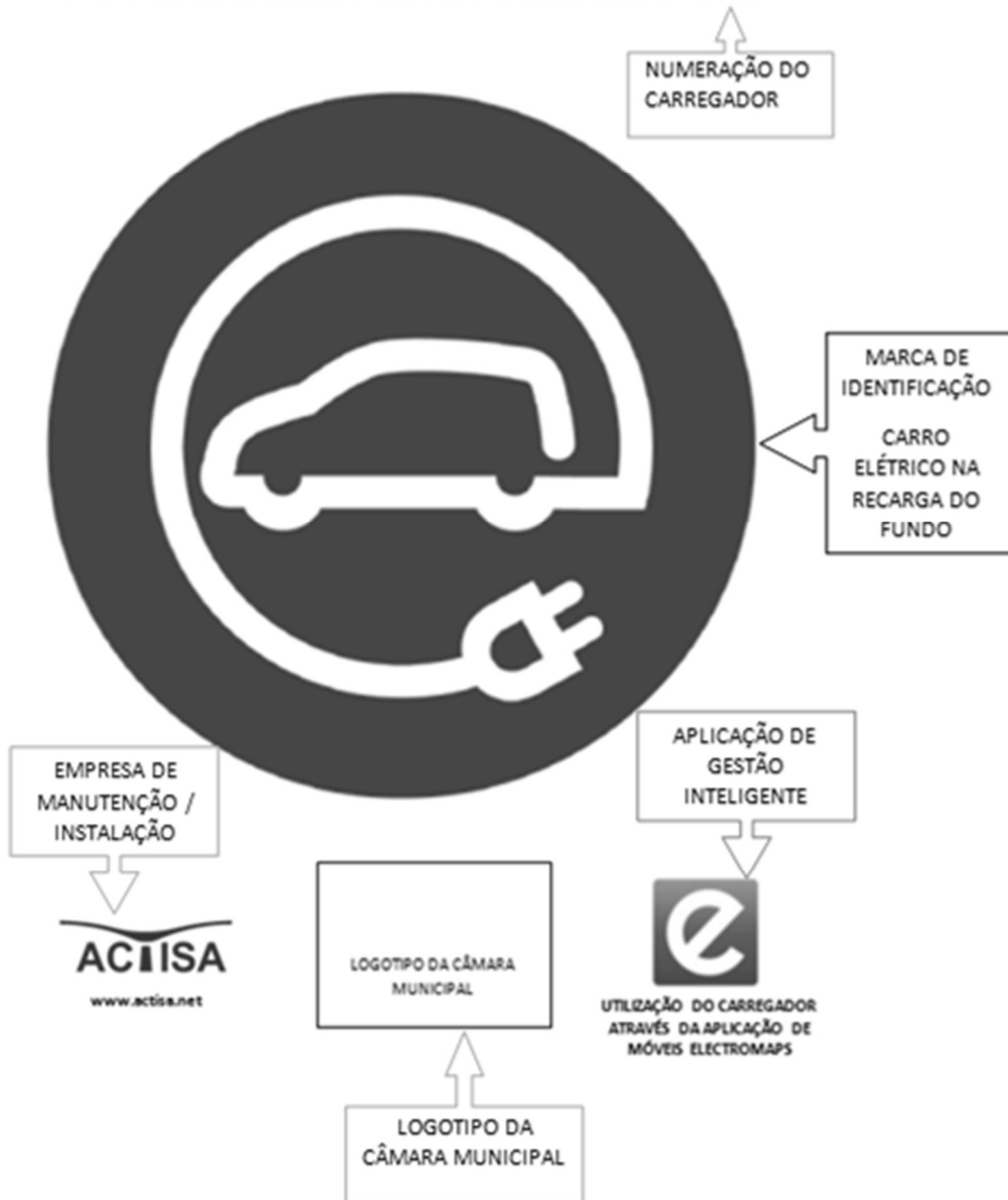
**Artigo 12.- Sinalização do Ponto de Recarga**

Os seguintes elementos serão incluídos na normalização da sinalização dos pontos de carregamento e os critérios descritos abaixo serão seguidos:

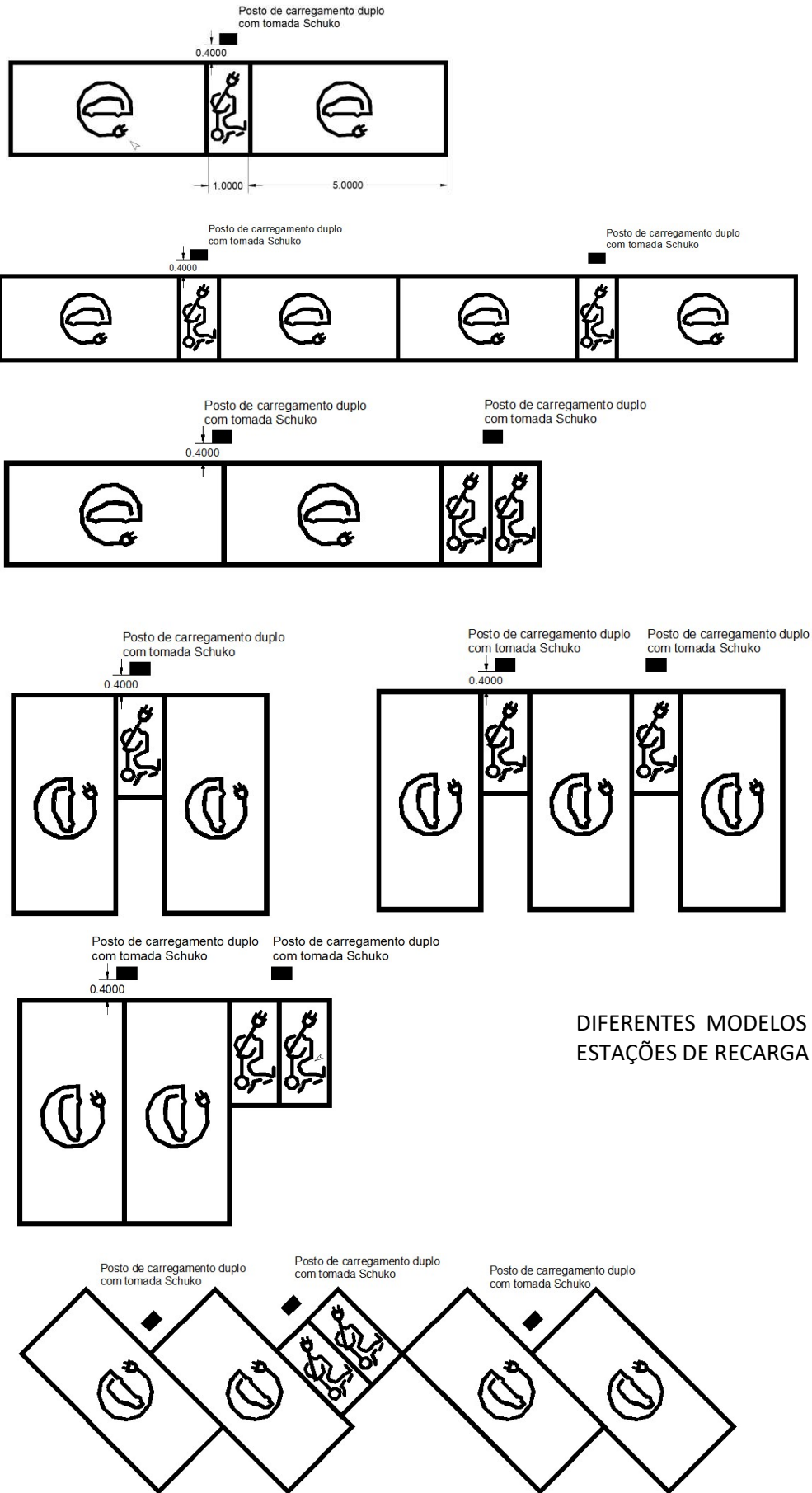
- Assine identificando o ponto de recarregamento. Cada ponto de carga será identificado por um sinal metálico de 900 x 600 mm. Este cartaz também pode incluir informações sobre a aplicação de gestão inteligente móvel, a empresa de manutenção e o logotipo da Câmara Municipal. Incluirá o sinal de carro elétrico em recarga com fundo vermelho, conforme detalhado na imagem anexa.
- Sinal de proibição de estacionamento. Haverá sinais de proibição de estacionamento, incluindo uma placa indicando "excepto para veículos eléctricos em recarga".
- Sinais para estacionar carros e motocicletas para recarregamento. Os lugares de estacionamento para carros e motos serão marcados. Para os postos de recarga com fichas Schuko adicionais, além dos lugares de estacionamento para recarga de carros, será deixado um lugar de estacionamento para motos ao lado do posto. A dimensão do espaço de estacionamento da motocicleta deve ter pelo menos um metro de largura entre as marcações da estrada. Os estacionamentos terão 5 m de comprimento e a largura correspondente à disponível na rua, sendo recomendado um valor de 2,4 m. As linhas de marcação horizontais devem ser brancas e de 10 cm de largura. Quando os postes recarregáveis são fornecidos exclusivamente para motocicletas, as áreas de estacionamento para recarregar motocicletas podem ser organizadas em grupos com acesso independente aos postes. Neste caso, não será necessário ter uma área de estacionamento de motocicletas entre os estacionamentos para recarga.
- Arranjo da estação de recarga. Os postos de carga dupla devem ser localizados para prestar serviço ao longo de um dos lados de cada um dos estacionamentos eléctricos.
- Quando um estacionamento de motocicletas eléctricas estiver incluído entre os de carros eléctricos, o pólo deve estar localizado centrado com o estacionamento de motocicletas eléctricas. Devem ser colocados a 40 cm da borda externa da calçada.
- Arranjo do nicho com painel geral e contador. Em geral, apenas um nicho por poste de carga deve ser preferido e deve incluir o contador e o painel de protecção geral. É recomendado que o nicho seja localizado para evitar a redução da pegada na calçada. Por este motivo, estes nichos nunca devem ser localizados directamente em frente à estação de recarga.
- Estacionamento em linha, bateria ou bateria em ângulo. Tanto o estacionamento em linha como o estacionamento com bateria terão lugares de estacionamento para motos eléctricas entre os lugares de estacionamento quando o carregador estiver equipado com fichas Schuko. Nos estacionamentos de baterias e nos estacionamentos inclinados, os estacionamentos de motocicletas para recarga serão agrupados.



**REDE DE CARREGADORES DE VEÍCULOS ELÉTRICOS EM (NOME DA CÂMARA MUNICIPAL).  
POSTE DE RECARGA NÚMERO XX**



PLANO DE MOBILIDADE ELÉCTRICA DO CONCELHO DE LOULÉ  
ANEXO 1. DECRETO SOBRE MOBILIDADE ELÉCTRICA



DIFERENTES MODELOS DE ESTAÇÕES DE RECARGA

#### **CAPÍTULO IV: VANTAGENS URBANAS**

##### ***Artigo 13.- Estacionamento em estacionamentos regulamentados.***

Os proprietários de veículos da Classe 0 com o Cartão de Mobilidade Elétrica estarão isentos da taxa de estacionamento e não terão limite de tempo de estacionamento. Este artigo entrará em vigor quando o contrato de gestão dos estacionamentos regulamentados previr esta circunstância.

##### ***Artigo 14.- Preferência de circulação***

Os veículos eléctricos terão preferência pela circulação em estradas urbanas, nas quais :

- 1.- Poderão circular nas faixas reservadas aos transportes públicos (faixas BUS, quando existirem).
- 2.- Poderão circular nas faixas reservadas aos veículos de alta ocupação (faixas VAO quando existam) sem a necessidade de cumprir com a exigência de um número mínimo de passageiros.
- 3.- Serão permitidos acessos a áreas restritas ao tráfego por razões ambientais, delimitadas pela Câmara Municipal e sinalizadas, sem ter que cumprir com os requisitos de tempo mínimo.

##### ***Artigo 15.- Uso das áreas de carga e descarga.***

Os proprietários de veículos da Classe 0 com o Cartão de Mobilidade Eléctrico podem utilizar as áreas de carga e descarga para estacionamento por um período máximo de uma hora.

#### **CAPÍTULO V: RENOVAÇÃO E AQUISIÇÃO DE FROTAS MUNICIPAIS**

##### ***Artigo 16. - Directrizes para a Aquisição de Novos Veículos Municipais***

Qualquer frota municipal que vá adquirir um veículo novo deve priorizar a presença do veículo eléctrico, de acordo com a Directiva 2009/33/CE de 23 de Abril de 2009, relativa à promoção de veículos de transporte rodoviário não poluentes e energeticamente eficientes. Esta é a estrutura:

- 1.- Autoridades ou entidades adjudicantes.
- 2.- Operadores que cumprem obrigações de serviço público no âmbito de um contrato de serviço público.

Tanto os contratos quanto os documentos do concurso devem levar em conta os impactos energético e ambiental do uso dos veículos, considerando o consumo de energia e as emissões de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMHC e partículas. Para este efeito, as especificações técnicas de natureza energética e ambiental podem ser incluídas na documentação relativa à aquisição de veículos.

Nos procedimentos de contratação pública, deve ser aplicada a avaliação dos impactos derivados das soluções propostas como critério de adjudicação.

## **CAPÍTULO VI: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS URBANOS ATRAVÉS DE FROTAS DE TRANSPORTE**

### ***Artículo 17.- Pautas para la Prestación de Servicios Urbanos***

Na prestação de serviços urbanos através de frotas de transporte, deve ser dada prioridade e incentivada a presença de veículos eléctricos, em conformidade com a Directiva 2009/33/CE, de 23 de Abril de 2009, relativa à promoção de veículos de transporte rodoviário não poluentes e energeticamente eficientes. Esta é a estrutura:

1.- Operadores que cumprem obrigações de serviço público no âmbito de um contrato de serviço público.

Os contratos e documentos de concurso devem levar em conta os impactos energético e ambiental da utilização dos veículos, considerando o consumo de energia e as emissões de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMHC e partículas.

Para incluir os critérios acima, será possível:

1.- Estabelecer especificações técnicas de desempenho energético e ambiental na documentação relativa aos veículos que irão prestar os serviços urbanos, para cada um dos impactos considerados, bem como para qualquer outro impacto ambiental adicional.

2.- Incluir os impactos energético e ambiental na prestação de serviços urbanos, de modo que, nos casos em que seja realizado um procedimento de contratação pública, esses impactos sejam aplicados como critérios de adjudicação.

## **CAPÍTULO VII: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

### ***Artigo 18.- Responsabilidades dos Gabinetes Municipais para informar e gerir a comunicação com e para os cidadãos sobre a Mobilidade Eléctrica do Município***

Em geral, os departamentos municipais responsáveis pela integração da mobilidade eléctrica no ambiente urbano do município serão responsáveis pela promoção e gestão do Gabinete de Mobilidade Eléctrica, que assistirá a todas as consultas relacionadas com medidas municipais, regionais e estatais que favoreçam o desenvolvimento deste tipo de mobilidade, um Fórum da Mobilidade Eléctrica como ponto de encontro para todos os agentes envolvidos.

As consultas dos cidadãos relacionadas com a mobilidade eléctrica serão geridas pessoalmente na Câmara Municipal de Loulé ou através do site do Gabinete do Veículo Eléctrico, que será responsável pela adopção de acções específicas dirigidas aos cidadãos, aos sectores envolvidos e aos centros urbanos da área municipal, tais como acções informativas e de comunicação para a sensibilização do público a favor da mobilidade eléctrica e funcionará como um centro de recolha de dados de potenciais utilizadores, particulares e profissionais, através de uma análise exaustiva das suas necessidades e preferências.

Da mesma forma, o Escritório de Veículos Eléctricos será responsável pelo processamento do Cartão de Mobilidade Eléctrica para os proprietários de veículos eléctricos, que oferece benefícios de estacionamento nas áreas de pagamento municipal.

**Artigo 19.- Procedimento para a obtenção do Cartão de Mobilidade Eléctrica**

Os titulares de veículos da Classificação 0 podem obter, gratuitamente, o cartão de mobilidade eléctrica da Câmara Municipal, certificando que o veículo é de emissão zero, para que, exibindo-o no veículo, possam estacionar em lugares de estacionamento regulamentados sem qualquer limite de tempo, desde que tal não seja proibido por qualquer regulamento geral ou particular, e sem quaisquer taxas de estacionamento.

O cartão pode ser solicitado:

1. A pessoa física ou jurídica proprietária do veículo
2. O empregado da empresa proprietária a quem foi atribuído o uso do veículo
3. e, além disso, no caso de um veículo com contrato de aluguer/locação financeira:
  - A pessoa física ou jurídica que contrata
  - O empregado da empresa de leasing a quem foi atribuído o uso do veículo

**CAPÍTULO VIII: UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO****Artigo 20.- Regras de trânsito para scooters e bicicletas eléctricas**

As pessoas que usam trotinetas ou bicicletas eléctricas em espaços partilhados com peões devem adaptar o seu movimento ao dos peões, evitando a todo o momento causar desconforto ou criar perigo. Em nenhum caso podem exceder a velocidade de 5 quilómetros por hora, circular em ziguezague, ou ter prioridade sobre os peões.

Quando circulam numa ciclovía ou pista 30, não podem exceder a velocidade de 20 km/h. Se quiserem ultrapassar esta velocidade, devem viajar em estradas convencionais.

Bicicletas e skates não podem ser estacionados no pavimento, mas devem ser estacionados no espaço dedicado ao estacionamento de veículos convencionais, se não houver espaço exclusivo para eles.

**Artigo 21.- Empresas que alugam skates eléctricos, ciclomotores ou motocicletas eléctricas.**

Só serão concedidas licenças de actividade às empresas que aluguem skates eléctricos, ciclomotores ou motos eléctricas que prevejam o cancelamento do serviço de aluguer em pontos fixos do município.

Tais pontos devem ser previamente autorizados pela Câmara Municipal, para o que a empresa apresentará um relatório com as características das instalações requeridas.

Quando for exigida a ocupação do domínio público, será aplicável a portaria e taxas correspondentes de acordo com os regulamentos municipais.

**Artigo 22.- Empresas de aluguer de automóveis eléctricos.**

O estacionamento de veículos eléctricos para aluguer sob a forma de car sharing ou car pooling de automóveis seguirá o presente Decreto Sobre A Mobilidade Eléctrica.

**Artigo 23.- Lugares de estacionamento reservados aos veículos eléctricos**

Somente veículos classificados como 0 podem utilizar vagas de estacionamento reservadas para veículos eléctricos e motocicletas eléctricas sem recarga.

**Artigo 24. - Zonas de baixas emissões**

Quando a Câmara Municipal aprova a delimitação de uma Zona de Baixas Emissões, ZBE, e processa a sua sinalização, só os veículos classificados como 0 poderão ter acesso à mesma. Outros veículos só poderão ter acesso se tiverem uma acreditação aprovada pelo Gabinete de Veículos Eléctricos nos seguintes casos:

- O proprietário tem uma vaga de estacionamento dentro do ZBE e fornece uma prova adequada disso.
- Esta é uma empresa de fornecimento que não tem outros veículos para operar e necessita de acesso ao ZBE.

Este artigo não se aplica aos veículos municipais, Polícia, Ambulâncias, Proteção Civil e Cruz Vermelha, Transporte Escolar e Transporte Público em geral.

**CAPÍTULO IX: APOIO À INOVAÇÃO EM ELECTROMOBILIDADE**

**Artigo 25.- Procedimento para autorização de testes e ensaios na via pública**

Todas aquelas empresas que desejem validar ou testar seus empreendimentos no campo da mobilidade elétrica que requerem o uso de vias públicas devem apresentar uma solicitação à Câmara Municipal de Loulé.

Esta candidatura deve ser acompanhada do projecto correspondente aprovado, incluindo os seguintes elementos:

- Descrição da tecnologia a validar.
- Descrição dos testes.
- Tempo necessário para desenvolver os testes.
- Estudo de segurança rodoviária a ser adicionado ao estudo de saúde e segurança correspondente. Este estudo indicará a necessidade ou não de afectar o tráfego convencional.
- Seguro de responsabilidade civil por um montante mínimo de 500.000,00 €.

Quando o protótipo afectar elementos urbanos, deve ser indicado o tempo de teste e o processo de substituição dos elementos anteriores. Neste caso, a Câmara Municipal pode solicitar uma garantia de valor igual ao dos elementos urbanos afectados.

As obras correspondentes para o desenvolvimento de protótipos serão isentas do pagamento da licença de obras.

**CAPÍTULO X: SISTEMA DE PENALIDADES****Artigo 26.- Classificação das Infracções**

O não cumprimento das regras contidas neste projecto de Portaria Municipal será considerado uma infracção.

**Artículo 27.- Sanciones**

As principais infracções e os seus montantes estão listados abaixo:

- Estacionamento ou paragem para um veículo não classificado como 0, numa estação de recarga de veículos eléctricos: 300,00
- Estacionamento ou paragem para um veículo classificado como 0, num espaço associado a um posto de recarga mas sem efectuar a recarga: 200,00
- Estacionamento ou paragem para um veículo não classificado como 0, num lugar de estacionamento reservado a veículos eléctricos sem recarga: 250,00
- Se, no prazo de dois anos após a aprovação da Portaria Regulamentar sobre Mobilidade Eléctrica, um ponto de recarga não for executado para cada 40 vagas de estacionamento em estacionamentos públicos: 500,00 euros /por ponto de recarga não executado e ano.
- Se em novos empreendimentos urbanos não forem cumpridas as estipulações do artigo 9º desta Portaria Regulamentar sobre Mobilidade Eléctrica: 500,00 euros / por ponto de recarga não executado e ano.
- A não execução da instalação eléctrica nas garagens colectivas de trabalho tendo em conta a actual Portaria: 100,00 euros / por espaço de garagem e ano.
- Caso a sinalização dos pontos de recarga não cumpra o disposto no artigo 12º desta Portaria Municipal: 200,00 euros / por ponto de recarga executado e ano.
- Circulação por skateboards ou bicicletas eléctricas no espaço pedonal a velocidades superiores a 5 km/h: 100,00
- Circulação em skates ou bicicletas eléctricas no espaço pedonal a velocidades superiores a 20 km/h: 200,00
- Acesso à área restrita de baixas emissões, ZBE, para veículos não classificados como 0: 300,00
- Estacionamento do veículo classificado como 0 na área de carga ou descarga por mais de uma hora: 20,00

**Artigo 28.- Competência**

A competência para sancionar corresponde à Câmara Municipal.

**Artigo 29.- Responsabilidade**

A responsabilidade pelas infracções cometidas recai directamente sobre o autor do acto que constitui a infracção.

Eles têm estado envolvidos na elaboração deste plano:

*Salvador Mansilla Vera, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.*

*Tomás Quesada Jiménez, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.*

*Pedro Guerreiro, Cámara Municipal de LOULÉ*

*Amparo Manso Ramírez, Agencia de la Energía*

*Sofía Méndez Groiss, Federación Andaluza de Municipios y Provincias*



ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA TÉCNICA,  
INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS AVANZADOS S.L.