

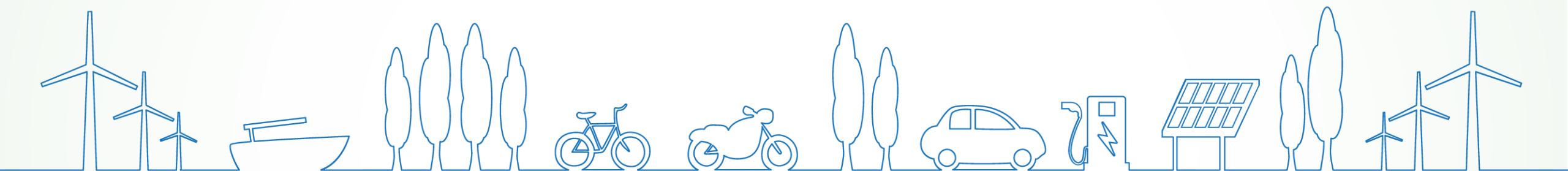


ASSOCIAÇÃO de UTILIZADORES DE VEÍCULOS ELÉTRICOS

Mobilidade Elétrica em Portugal

Carregamento de Veículos Elétricos

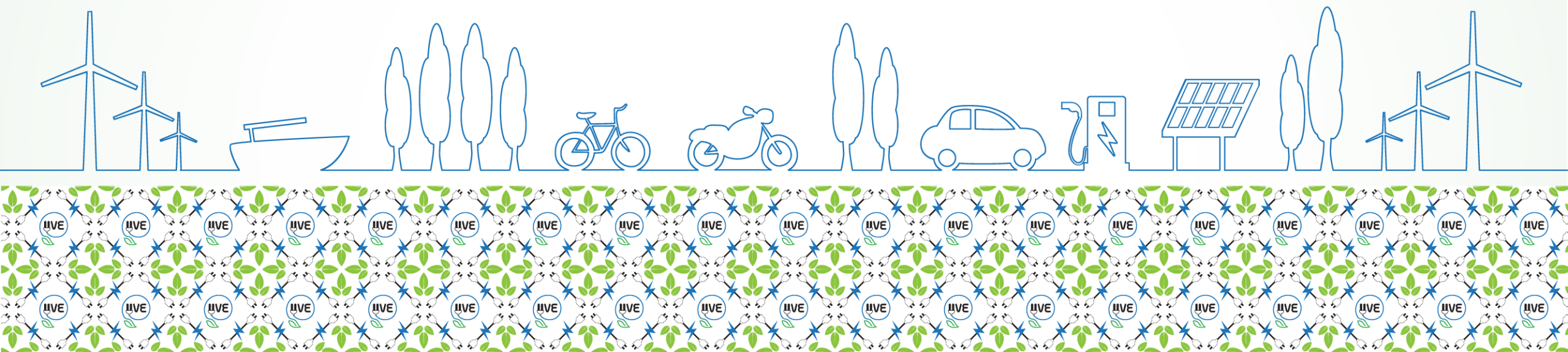
Novembro 2022



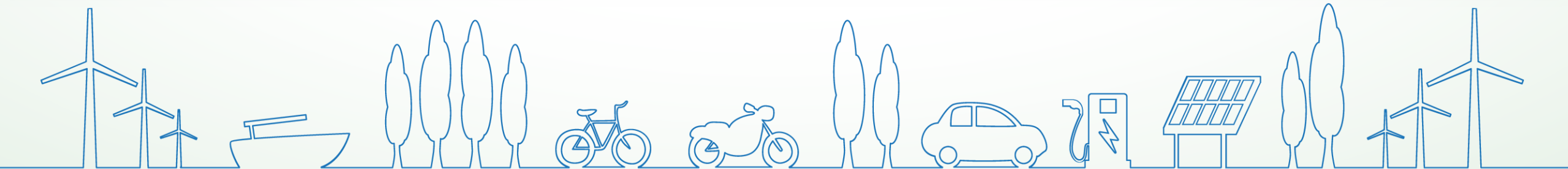


ASSOCIAÇÃO de UTILIZADORES DE VEÍCULOS ELÉTRICOS

1. Associação UVE
2. Situação atual da mobilidade elétrica em Portugal
3. Carregamento de Veículos Elétricos



1. Associação UVE



1. Associação UVE

Quem Somos?



Fundada a 6 de dezembro de 2015 – Coimbra, Portugal

- 20 membros fundadores – Utilizadores e Entusiastas de Veículos Elétricos
- Mais de 1000 Associados
- Associação sem fins lucrativos



www.uve.pt | www.facebook.com/uve.pt



1. Associação UVE

Divulgação da Mobilidade Elétrica e pedagogia



ASSOCIAÇÃO de
UTILIZADORES DE
VEÍCULOS ELÉTRICOS

Aviso de cortesia

Caro condutor de veículo elétrico, por favor note que estacionou num local exclusivo para carregamento sem colocar o seu veículo à carga.

Infelizmente impediu que outros veículos elétricos pudessem usufruir do espaço para os seus carregamentos.

Muito obrigado pela compreensão e por libertar este lugar para que outros veículos possam carregar, evitando assim que o seu veículo possa ser rebocado.

Se tiver interesse em mais informações sobre veículos elétricos, sugerimos a visita do seguinte site:

www.uve.pt



ASSOCIAÇÃO de
UTILIZADORES DE
VEÍCULOS ELÉTRICOS

Aviso de cortesia

Por favor note que o seu veículo está a ocupar um lugar destinado exclusivamente ao carregamento de veículos elétricos.

A ocupação deste lugar impediu um veículo elétrico de carregar.

Temos a certeza de que a sua ação não foi intencional e esperamos que no futuro tome a devida atenção de que estes lugares são reservados a veículos elétricos em carga, evitando assim que o seu veículo possa ser rebocado.

Muito obrigado pela sua cooperação.

Se tiver interesse em mais informações sobre veículos elétricos, sugerimos a visita do seguinte site:

www.uve.pt



Principais intervenções:

- Conferências e Exposições
- Apresentações de veículos elétricos
- Eventos públicos e privados
- Colaborações com Universidades e Escolas
- Ações de Formação
- Entrevistas e artigos (Internet, TV, jornais e revistas)
- Encontros Regionais de VE (Autarquias)
- Parcerias e Protocolos
- Portal e página de facebook
- Diálogo com os principais players da Mobilidade Elétrica
- Encontro Nacional de Veículos Elétricos - ENVE



1. Associação UVE

Encontro Nacional de Veículos Elétricos



25.000 m²
Área Total

8.000
Visitantes em 2 dias

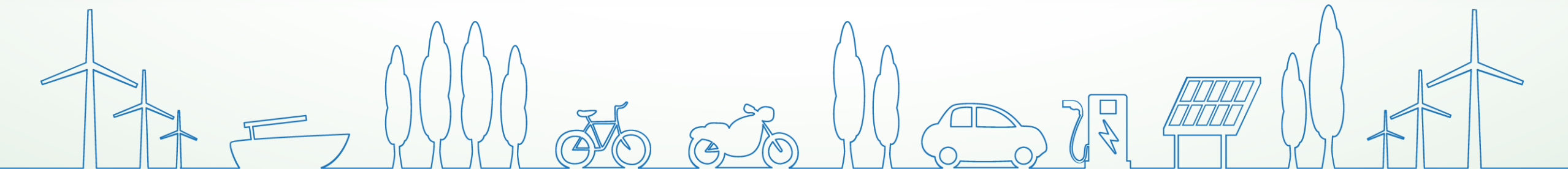
438
Veículos Elétricos

64
Marcas

1º Desfile Náutico
Com 7 veículos 100% elétricos



2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal



2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Emissões Nulas no Ano de 2022



Tipologias		Pessoas Singulares	Pessoas Coletivas
1	Veículo Ligeiro de Passageiros	4.000 €, limitado a 1 incentivo por candidato	N/A
2	Veículo Ligeiro de Mercadorias	6.000 €, limitado a 1 incentivo por candidato	6.000 €, limitado a 2 incentivos por candidato
3	Bicicleta de Carga 100% Elétrica	50% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 1.500 €, limitado a 1 incentivo por candidato	50% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 1.500 €, limitado a 4 incentivos por candidato
	Bicicleta de Carga Convencional	50% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 1.000 €, limitado a 1 incentivo por candidato	50% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 1.000 €, limitado a 4 incentivos por candidato
4	Bicicleta Cidadina 100% Elétrica	50% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 500 €, limitado a 1 incentivo por candidato	50% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 500 €, limitado a 4 incentivos por candidato
5	Motociclo, Ciclomotor, Triciclo, Quadriciclo e outros dispositivos de mobilidade pessoal	50% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 500 €, limitado a 1 incentivo por candidato	50% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 500 €, limitado a 4 incentivos por candidato
6	Bicicleta Cidadina Convencional	20% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 100 €, limitado a 1 incentivo por candidato	20% do valor de aquisição (c/ IVA), até um máximo de 100 €, limitado a 4 incentivos por candidato



2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Emissões Nulas no Ano de 2022



Tipologia		Moradores (2) ou Administrações de Condomínio	Pessoas Coletivas
7	Carregadores para Veículos Elétricos em Condomínio (1)	80% do valor de aquisição (c/ IVA), até ao máximo de 800 € por carregador;	N/A
		80 % do valor da instalação elétrica associada ao carregador adquirido (c/ IVA), até ao máximo de 1.000 € por lugar de estacionamento	

(1) Apoio à aquisição e instalação de postos de carregamento de veículos elétricos, devidamente ligados à Rede MOBI.E (em regime de DPC - Detentor de Posto de Carregamento), em **espaços comuns de uso privado** associados a **unidades multifamiliares de habitação** em propriedade horizontal;

(2) São considerados moradores os **residentes** ou os **proprietários** que sejam **pessoas singulares**, os quais podem apresentar **candidaturas individuais** ou **conjuntas**; As candidaturas conjuntas devem ser acompanhadas de acordo escrito dos moradores (minuta disponível no portal do Fundo Ambiental) identificando o responsável pela candidatura e os demais elementos exigidos.



2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Benefícios Fiscais



BENEFÍCIOS FISCAIS

Particulares e Empresas

■ Imposto Único de Circulação - IUC	Isenção
■ Imposto sobre Veículos - ISV	Isenção
■ Isenção / Descontos em Estacionamento (por exemplo: Estacionamento em Lisboa - Selo Verde da EMEL – 12€ / ano)	

Empresas

■ Tributação Autónoma em sede de IRC	Isenção
■ Imposto de Valor Acrescentado - IVA	Dedutível



2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Benefícios Fiscais



Particulares e Empresas

- | | |
|--|--------------------|
| ■ Incentivo à aquisição de veículo elétrico ligeiro de mercadorias | 6.000 € |
| ■ Incentivo à aquisição de bicicletas de carga elétricas | 50% 1.500 € |
| ■ Incentivo à aquisição de bicicletas, motociclos e ciclomotores elétricos | 50% 500 € |
| ■ Imposto Único de Circulação - IUC | Isenção |
| ■ Imposto sobre Veículos - ISV | Isenção |
| ■ Estacionamento em Lisboa (EMEL), Póvoa de Varzim, etc. | Gratuito |

Empresas

- | | |
|---|------------------------|
| ■ Tributação Autónoma em sede de IRC BEV | Isenção |
| ■ Tributação Autónoma em sede de IRC PHEV | 5% / 10% /17,5% |
| ■ Imposto de Valor Acrescentado – IVA, na aquisição, BEV até 62.500€ | Dedutível |
| ■ Imposto de Valor Acrescentado – IVA, na aquisição, PHEV até 50.000€ | Dedutível |
| ■ Valor máximo aceite como custo fiscal BEV para efeitos de IRC | 62.500€ |
| ■ Valor máximo aceite como custo fiscal PHEV para efeitos de IRC | 50.000€ |

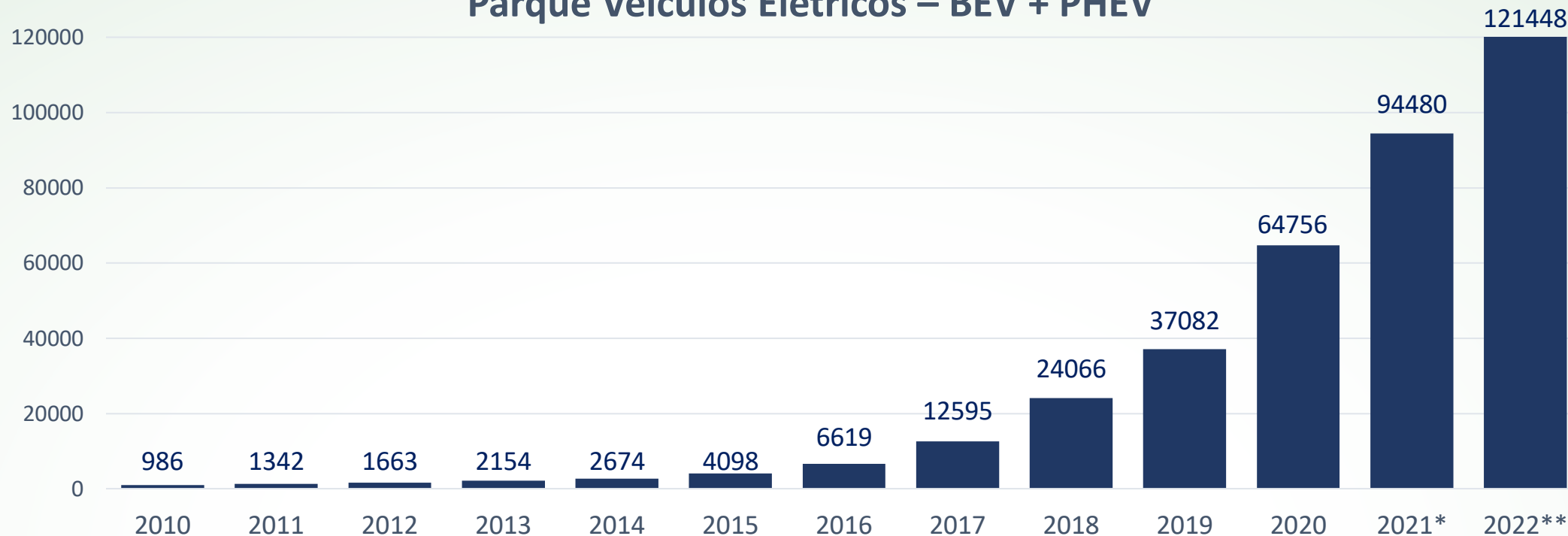


2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Principais números



Parque Veículos Elétricos – BEV + PHEV



Ligeiros Passageiros e Mercadorias

2010 a 2020 - Fonte: IMT. Contempla todos os veículos elétricos (BEV+PHEV) matriculados.

(*) 2021: IMT Park + vendas BEV + PHEV Novos (**) 2022: IMT Park + vendas BEV + PHEV Novos de janeiro a outubro.

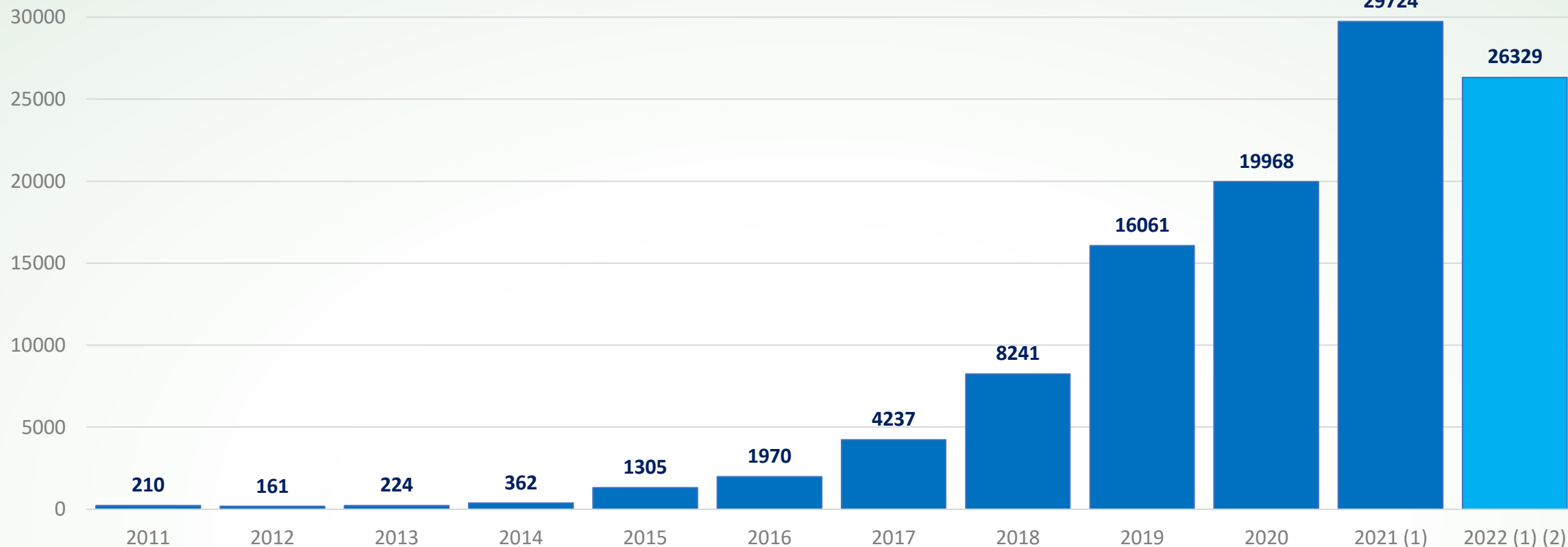


2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Principais números



Vendas de Automóveis Ligeiros de Passageiros BEV+PHEV em Portugal (2011-2022)



⁽¹⁾ 2021 e 2022: vendas BEV e PHEV. Fonte: Autoinforma. Não contempla os veículos usados importados; ⁽²⁾ Vendas de 2022 de janeiro a outubro.



2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Principais números



Variação das vendas de BEV+PHEV em Portugal (2011-2022)

Ano	Vendas	Variação	Quota mercado	Notas
2022	26329	17,9% (*)	20,9%	Valores de janeiro a outubro de 2022
2021	29724	48,93%	19,8%	Novo Recorde de Vendas Anual
2020	19958	54,58%	11,5%	
2019	16061	94,89%	4,6%	
2018	8241	94,50%	3,6%	
2017	4237	115,08%	1,9%	
2016	1970	50,96%		
2015	1305	260,50%		Incentivos reintroduzidos em 2015 (Fiscalidade Verde)
2014	362	61,61%		
2013	224	39,13%		
2012	161	-23,33%		Incentivos retirados em 2012
2011	210			

(*) Variação referente ao período homólogo de 2021.

Fonte: ACAP. Contempla apenas veículos ligeiros de passageiros.

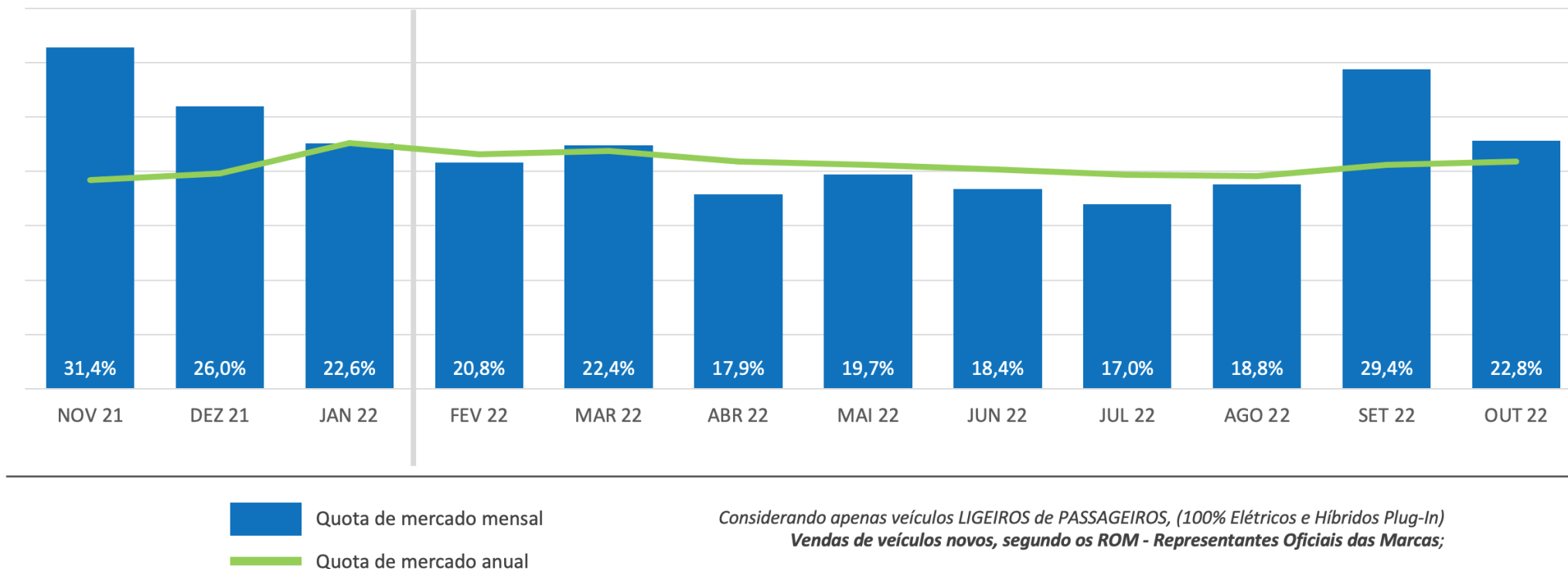


2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Principais números



QUOTA DE MERCADO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS EM PORTUGAL 2021/2022



Fonte: ACAP

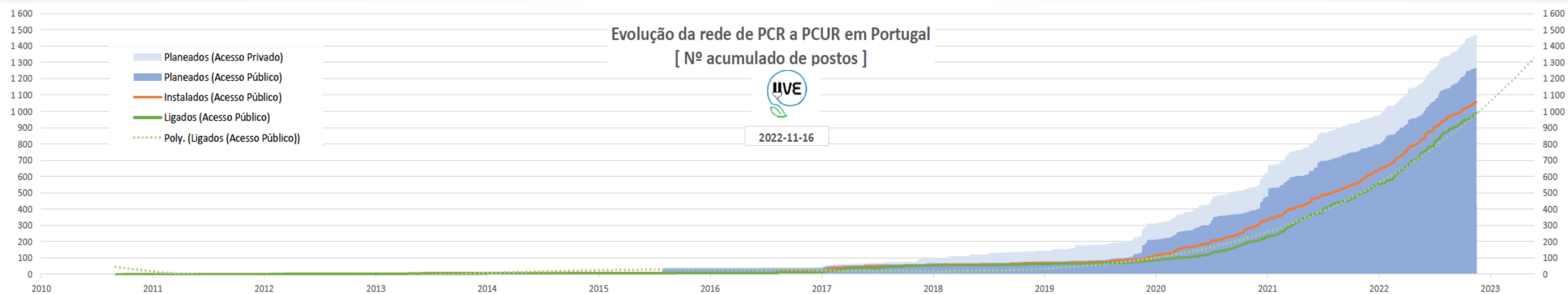
2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Principais números



Rede Pública de Carregamento Rápido

Um dos aspetos que cria ansiedade nos novos utilizadores, é a escassez de Postos de Carregamento. Contudo, são instalados cada vez mais postos e criadas novas redes.



2. A situação atual da Mobilidade Elétrica em Portugal

Principais números



PCR/PCUR na Rede Pública de Carregamento



2022-11-16

Rede Pública por Tipo de Posto de Carregamento e Estado Atual

	Ligado	Instalado	Instalação	Planeado	Total	
PCN	1920				1920	(3.7 a 22 kW em AC)
PCR	829	45	31	83	988	(43 kW AC ou 22 a 60 kW DC)
PCSR	67	13	5	34	119	(75 a 150 kW DC)
PCUR	77	8	17	26	128	(desde 160 kW em DC)



2022-11-16





QUANTO CUSTA PERCORRER 100 KM NUM VEÍCULO ELÉTRICO?

(Comparação com um VCI – Veículo de Combustão Interna)

VCI – VEÍCULO DE COMBUSTÃO INTERNA

CARRO COM MOTOR A GASOLINA

Consumo médio _____ 5,6 litros / 100 km
Preço médio do litro de gasolina ____ 1,88 €

10,54 €

CUSTO MÉDIO PARA PERCORRER 100 KM

CARRO COM MOTOR A GASÓLEO

Consumo médio _____ 4,6 litros / 100 km
Preço médio do litro de gasóleo ____ 1,96 €

9,00 €

CUSTO MÉDIO PARA PERCORRER 100 KM

VE – VEÍCULO ELÉTRICO

CARRO COM MOTOR ELÉTRICO

Consumo médio _____ 16,9 kWh / 100 km

CARREGAMENTO NA REDE PÚBLICA

Preço médio do kWh _____ 0,38 €

6,40 €

CUSTO MÉDIO PARA PERCORRER 100 KM

CARREGAMENTO EM CASA | TARIFA SIMPLES

Preço médio do kWh _____ 0,20 €

3,33 €

CUSTO MÉDIO PARA PERCORRER 100 KM

CARREGAMENTO EM CASA | TARIFA BI-HORÁRIA

Preço médio do kWh _____ 0,13 €

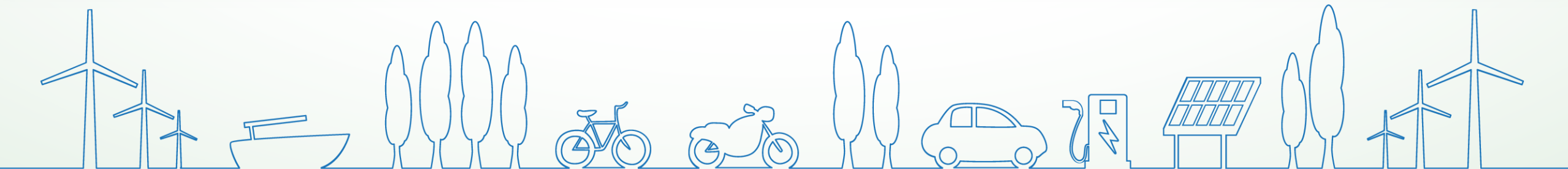
2,23 €

CUSTO MÉDIO PARA PERCORRER 100 KM

Preços com IVA incluído

Valores atualizados mensalmente a partir de um modelo criado pela UVE. Cálculos a partir do valor final do mês de outubro de 2022.

3. Carregamento de VE



3. O que é preciso saber...

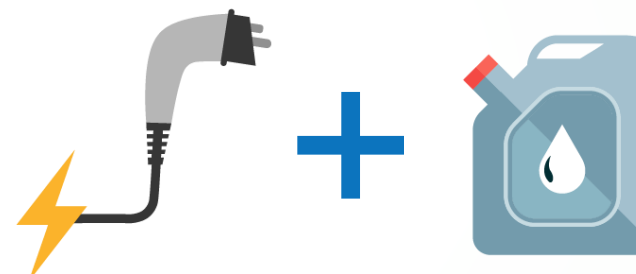
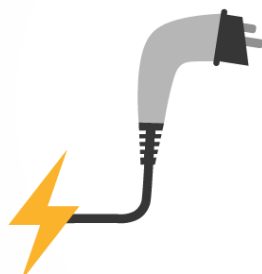
Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Veículo 100% Elétrico
(BEV – Battery Electric Vehicle)



Veículo Elétrico Híbrido Plug-In
(PHEV – Plug-In Hybrid Electric Vehicle)



3. O que é preciso saber...

Onde e como carregar um Veículo Elétrico?



Tomada Doméstica

(Schuko)

Um Veículo Elétrico pode ser carregado em qualquer tomada doméstica de 220V

Cabo EVSE

Necessário para colocar o Veículo Elétrico a carregar em casa, numa tomada doméstica



Schuko
(Tomada 220V)

Wallbox

Um dos equipamentos mais populares entre os utilizadores de Veículos Elétricos, que têm possibilidade de efetuar o carregamento do seu veículo em casa.



Dependendo dos modelos e marcas de Wallbox, pode ser necessário um cabo para colocar o Veículo Elétrico à carga.



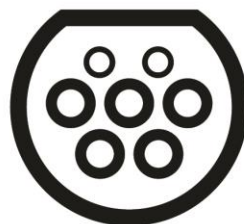
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



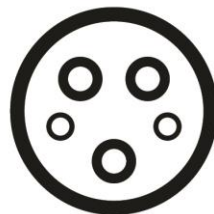
Nos **Postos de Carregamento Normal da Rede Pública** (Carregamento em AC), é **necessário ter um CABO** para colocar o Veículo a Carregar no Posto.

Tipo 2
(Mennekes)
Tomada padrão para o
Carregamento de
Veículos Elétricos



Tipo 2
(Mennekes)

Tipo 1
(Tomada Azul / CEE)
Utilizado somente para
carregamento de Veículos
Elétricos de primeira
geração



Tipo 1
(tomada azul / CEE)



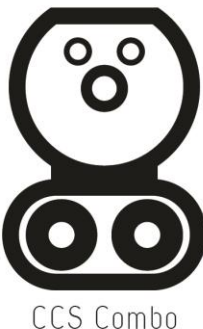
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Nos **Postos de Carregamento Rápido** (Carregamento em DC), não é necessário ter um CABO para Carregamento, pois a ficha de carregamento está **fixa no POSTO** e é **ligada diretamente do POSTO ao Veículo Elétrico**.

CCS Combo
(Sistema Combinado
de Carregamento)
Norma Europeia
para a maioria dos
Automóveis
Elétricos



CHAdeMO
Para Carregamento
de automóveis de
marcas japonesas
(por exemplo Nissan)



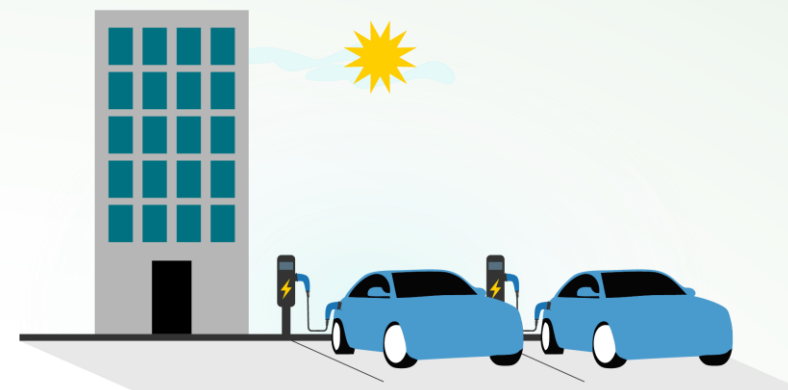
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Em Casa / Condomínio

Aproveitar o preço mais baixo da eletricidade
durante a noite, quando o VE não está a ser utilizado.



No Local de Trabalho

Aproveitar o horário de expediente,
quando o VE está parado.

Situação mais prática e mais económica para os Utilizadores de Veículos Elétricos



3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Carregar em Casa: Moradia particular com garagem / Condomínio com lugar de garagem ligado ao quadro elétrico da fração

Tomada Schucko:

- EVSE portátil, monofásico
- Corrente máxima: 16A
- Corrente máxima recomendada: 10A
- 15km de autonomia por hora de carga a 10A
- 150km de autonomia em 10 horas durante a noite (bi-horário diário)

Wallbox em DPC, ligado à rede da ME:

- Paga o valor da energia ao CEME contratado pelo utilizador
- Consumos não aparecem na fatura de energia da moradia
- Não necessita aumento da potência contratada da moradia (TAR da ME inclui potência, diluída na energia).
- Custos da energia geralmente mais elevados.
- Permite ser a empresa a pagar o consumo.

WallBox:

- Ligação direta ao Quadro Elétrico
- Monofásico ou Trifásico
- Corrente máxima: 32A
- 50km por hora de carga a 32A monofásico / 70km a 16A trifásico
- 500km a 700km de autonomia em 10 horas durante a noite (bi-horário diário)



3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Carregar em Casa: Condomínio com uso do Quadro Elétrico da Garagem

Tomada Schucko / Wallbox, com contador parcial:

- Paga o valor da energia ao condomínio, nas condições do contrato de energia do condomínio.
- Não automatizado
- Não permite partilha de potência
- Pode obrigar a aumento da potência contratada do condomínio

Wallbox, com sistema de gestão de consumos:

- Paga o valor da energia ao condomínio, nas condições do contrato de energia do condomínio.
- Automatizado
- Permite partilha de potência
- Pode obrigar a aumento da potência contratada do condomínio

DPC, ligado à rede da ME:

- Paga o valor da energia ao CEME contratado pelo utilizador
- Consumos não aparecem na fatura de energia do condomínio.
- Não necessita aumento da potência contratada do condomínio (TAR da ME inclui potência, diluída na energia).
- Permite partilha de potência (disponível, não a contratada)
- Permite ser a empresa a pagar o consumo.



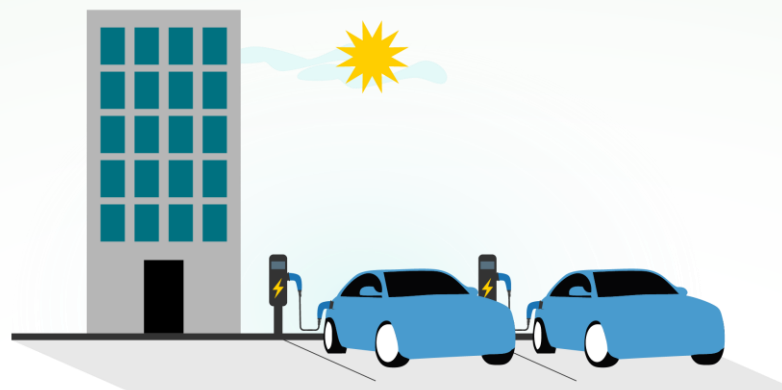
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



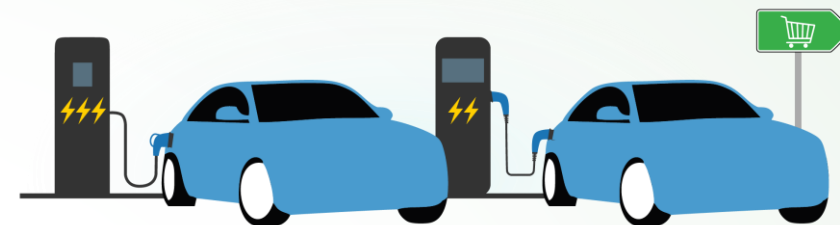
Sem possibilidade de Carregamento em Casa

Mesmo sem possibilidade de Carregamento em casa, existem alternativas viáveis para os Utilizadores.



No Local de Trabalho

Aproveitar o horário de expediente, para carregar a bateria do Veículo Elétrico.



Em Zonas Comerciais

Aproveitar as deslocações a zonas comerciais, Supermercados, Cinemas, Restaurantes, etc.

Frequentemente, os lugares de carregamento nestes espaços são reservados apenas a Veículos Elétricos ou oferecem parcialmente o Carregamento aos Clientes.



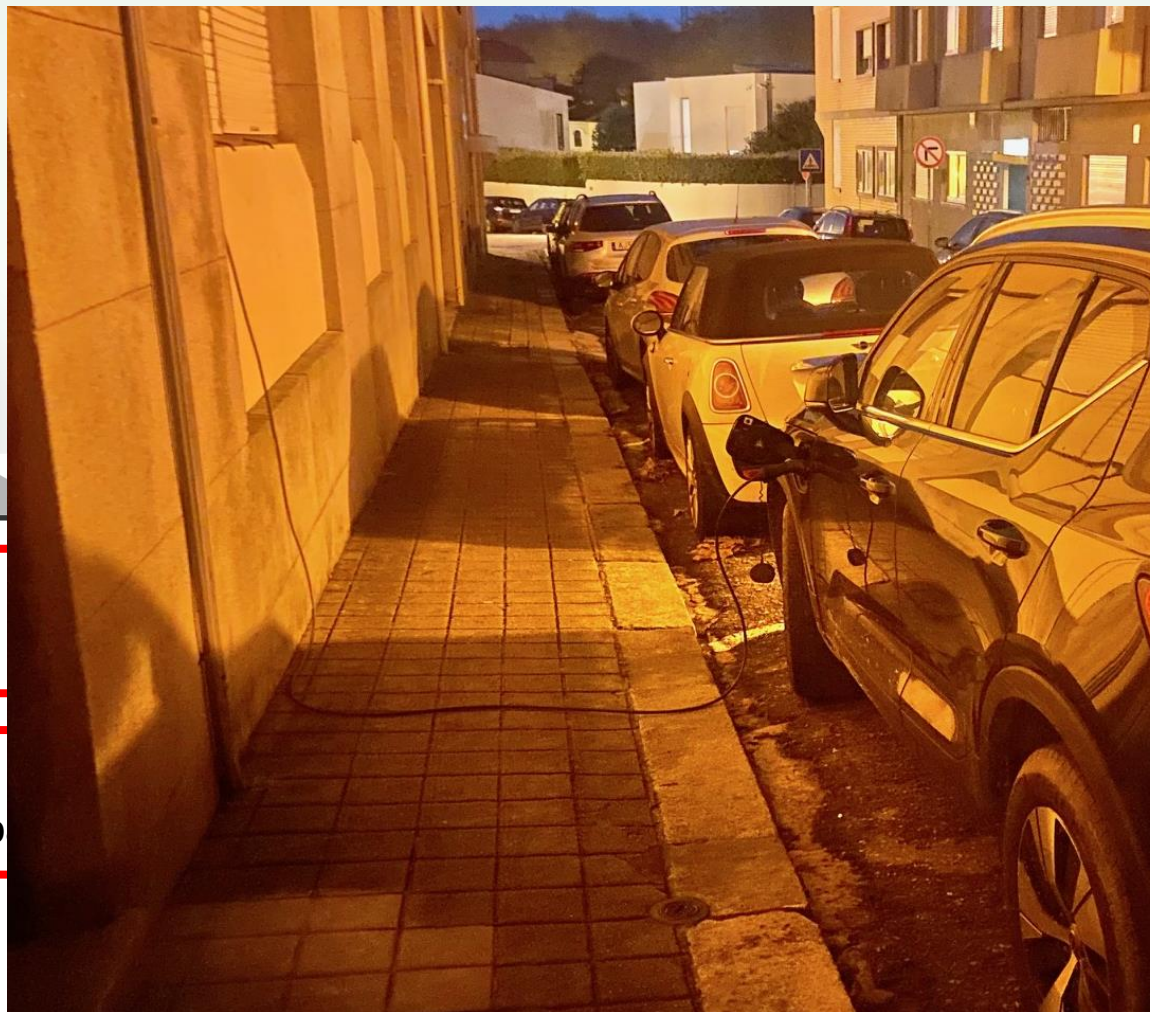
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Sem possibilidade de
Carregamento em Casa

Sem possibilidade de
Carregamento no Local de Trabalho



Rede Pública de Carregamento

Permite que o Veículo Elétrico fique a carregar enquanto trabalha ou está em casa.



Em Zonas Comerciais

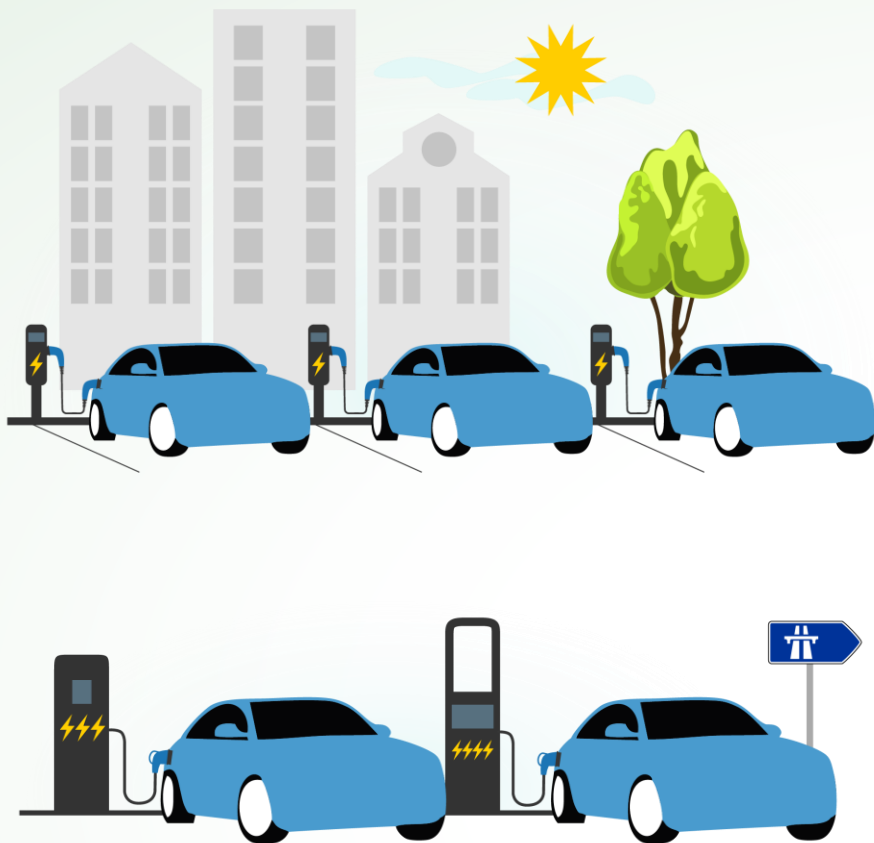


Em Áreas de Serviço

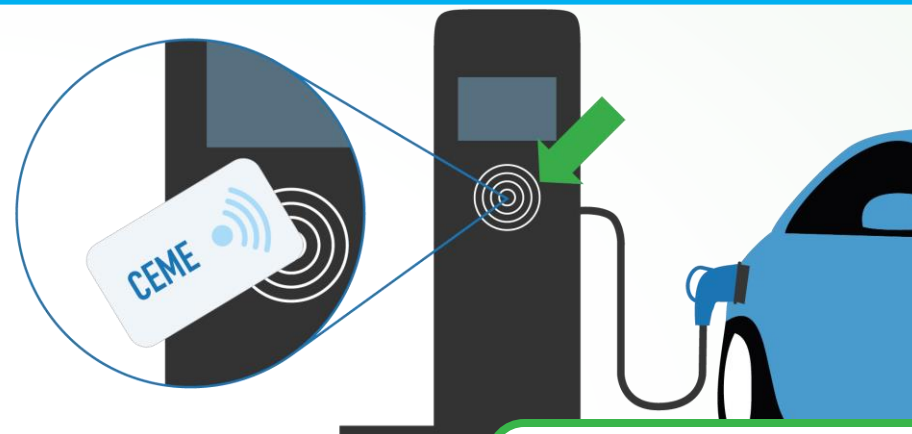


3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Para efetuar Carregamentos nos Postos da Rede Pública em Portugal é necessário um cartão emitido por um **CEME – Comercializador da Eletricidade para a Mobilidade Elétrica**



O Carregamento pode ser cobrado sobre a **energia carregada** ou o **tempo de ocupação** do Posto de Carregamento.

O valor final do Carregamento é cobrado via fatura mensal



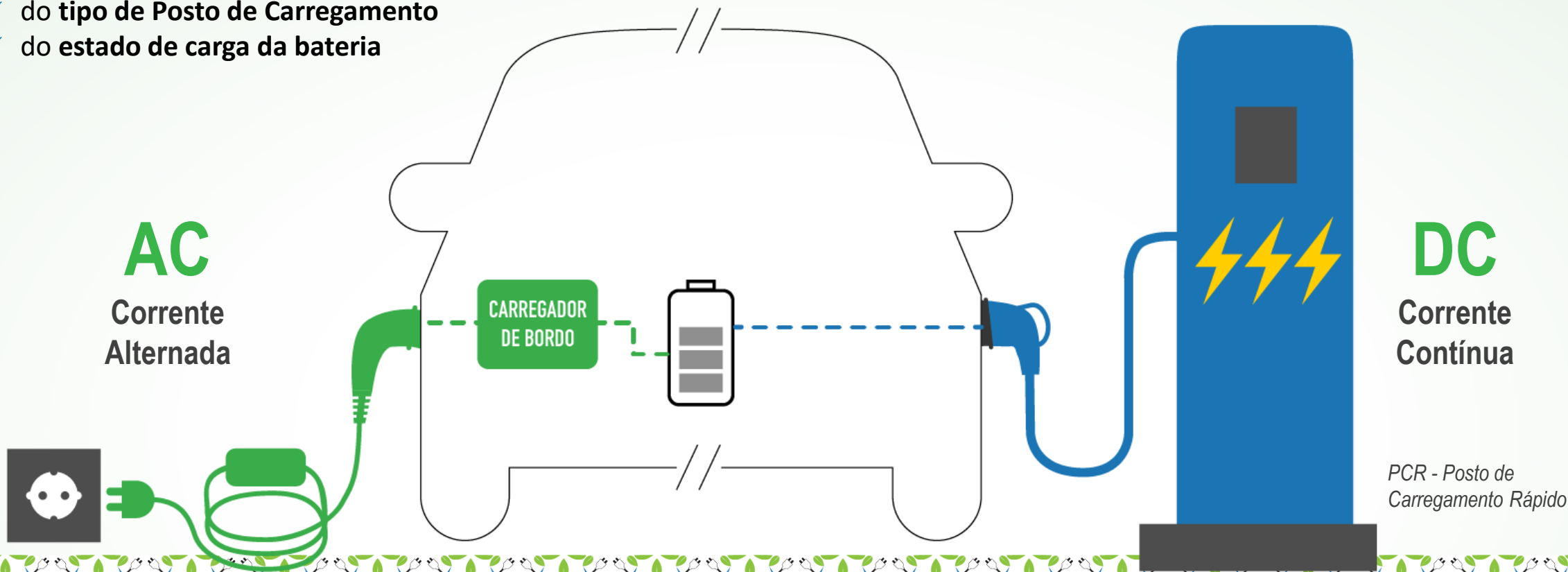
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



A velocidade de Carregamento da bateria de um Veículo Elétrico depende

- ⚡ do **tipo de Corrente do Carregamento** (AC ou DC)
- ⚡ do **Carregador de Bordo do Veículo**
- ⚡ do **tipo de Posto de Carregamento**
- ⚡ do **estado de carga da bateria**



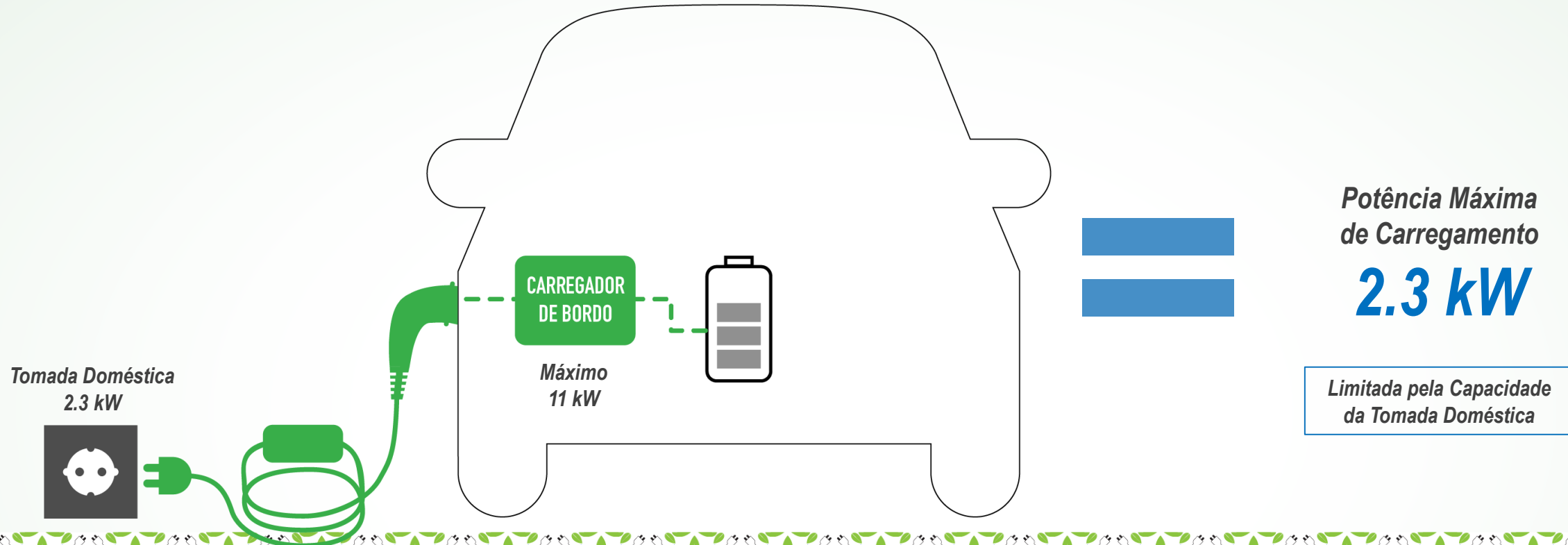
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Por exemplo:

Um Veículo Elétrico, com um **Carregador de Bordo** que possibilite o carregamento até **11 kW**, ligado a uma **tomada doméstica de 230V**, carregará tipicamente a um máximo de **2.3 kW**, que corresponde à potência disponível.



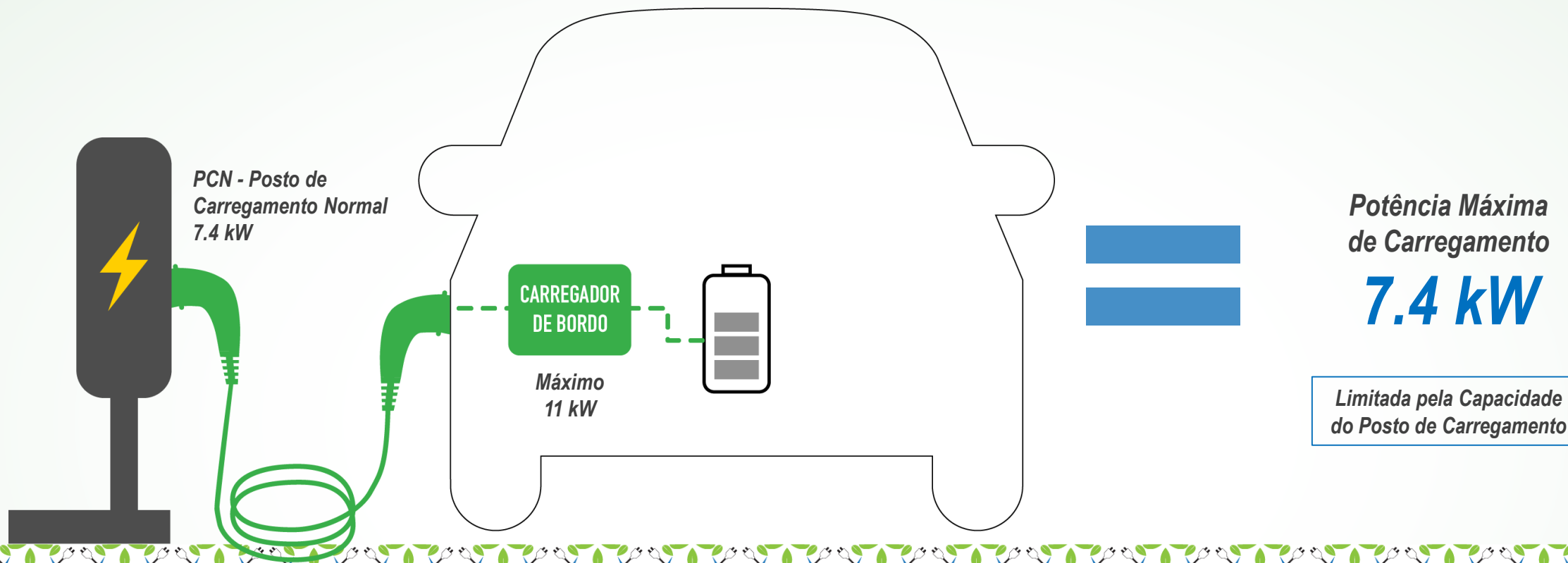
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Por exemplo:

Um Veículo Elétrico, com um **Carregador de Bordo** que possibilite o carregamento até **11 kW**, ligado a um **Posto de Carregamento Normal de 7.4 kW**, só carregará à potência máxima de **7.4 kW**, mesmo que o veículo permita velocidades de carregamento superiores à capacidade do posto de Carregamento.



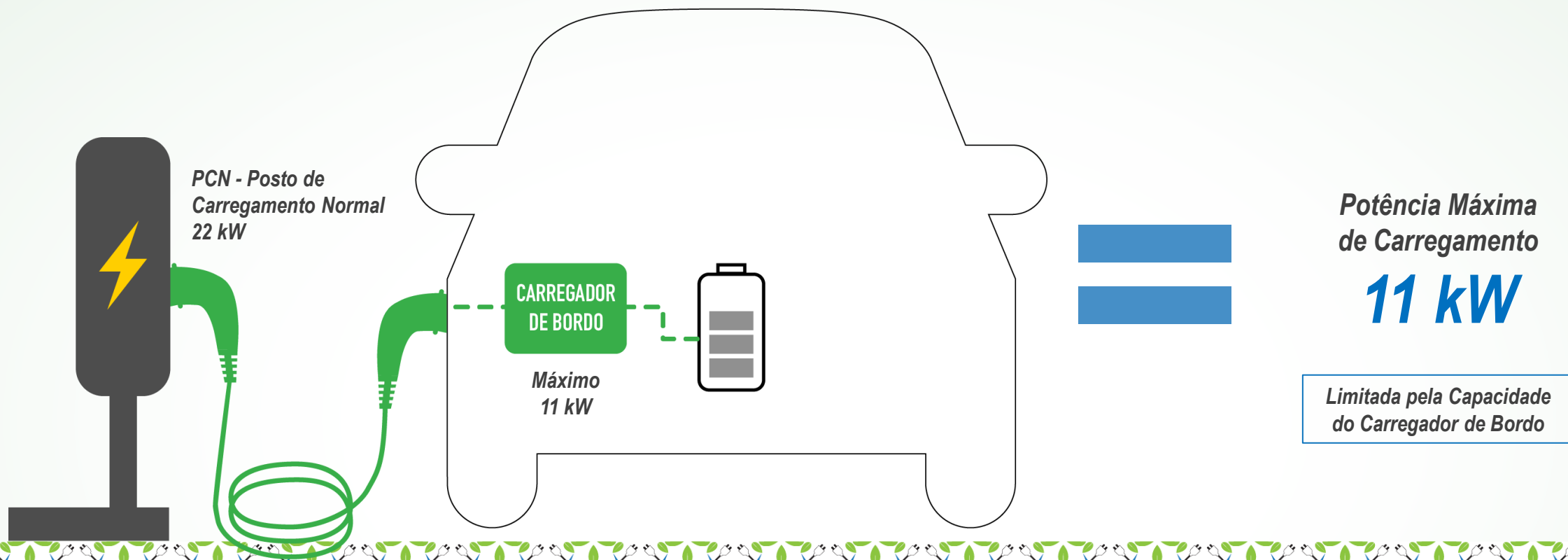
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Por exemplo:

Um Veículo Elétrico, com um **Carregador de Bordo** que possibilite o carregamento até **11 kW**, ligado a um **Posto de Carregamento Normal de 22 kW**, só carregará à velocidade máxima de **11 kW**, mesmo que o posto tenha mais potência.



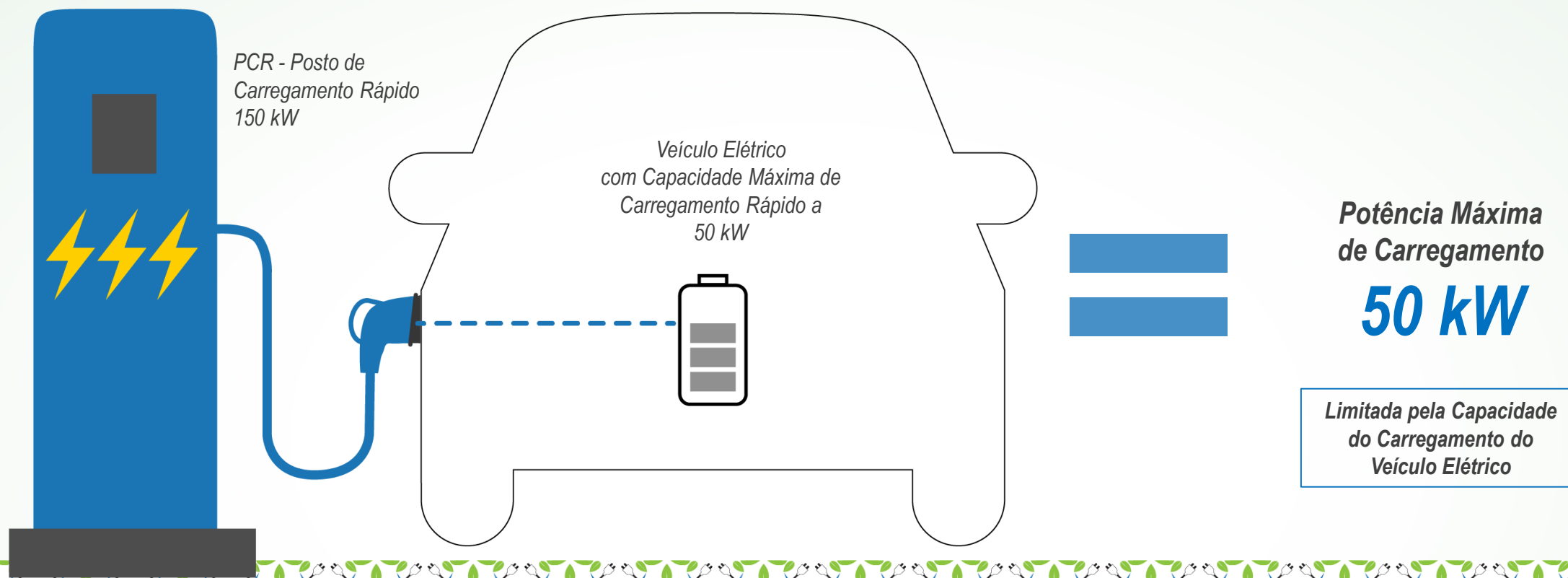
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Por exemplo:

Um **Veículo Elétrico**, com a capacidade máxima de carregamento rápido até **50 kW**, ao carregar num **Posto de Carregamento Rápido de 150 kW**, só carrega à velocidade máxima que o veículo permite, ou seja, **a 50 kW**.



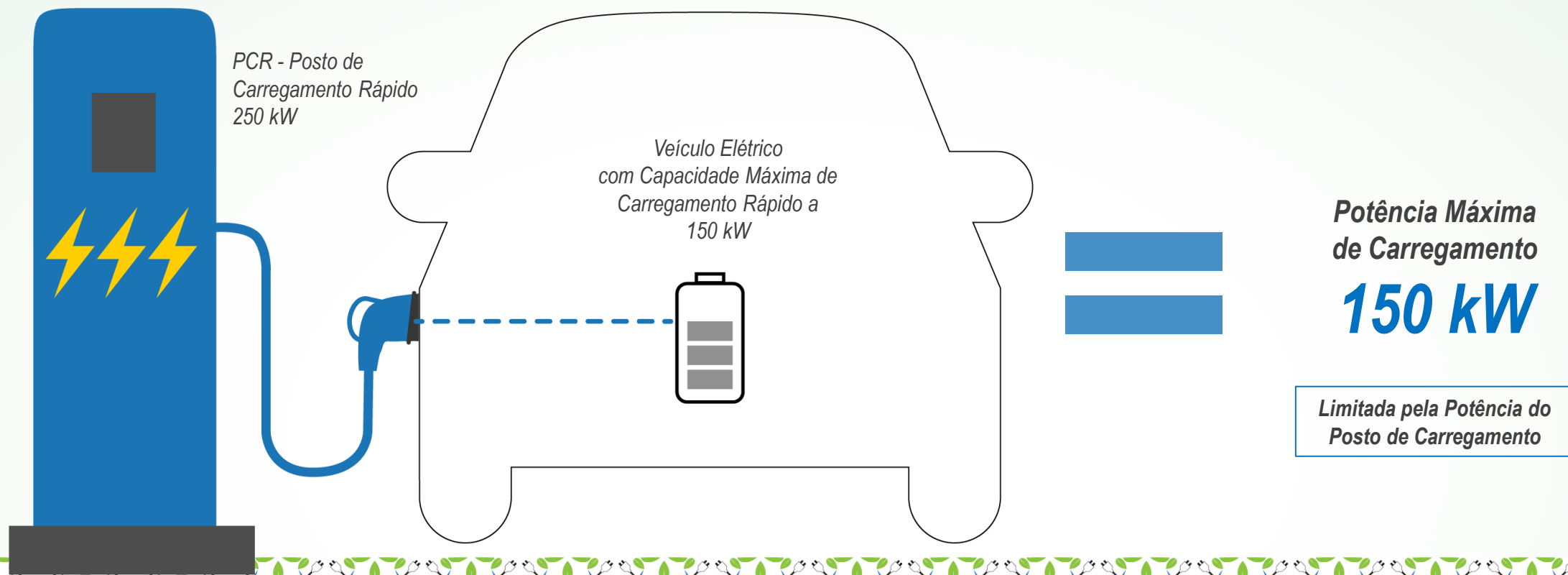
3. O que é preciso saber...

Onde e Como carregar um Veículo Elétrico?



Por exemplo:

Um **Veículo Elétrico**, com a capacidade máxima de carregamento rápido até **250 kW**, ao carregar num **Posto de Carregamento Rápido de 150 kW**, só carrega à velocidade máxima que o posto permite, ou seja, a **150 kW**.



3. O que é preciso saber...

Mitos sobre os Veículos Elétricos



Carregamentos Rápidos em PCR (Postos de Carregamento Rápido)

Utilizados corretamente, os Carregadores Rápidos, não danificam a bateria de um Veículo Elétrico.

Nível de carga da Bateria

0% — **10%** ----- **80%** — 100%

Evitar que a bateria
chegue a um nível de
carga inferior a 10%

**Intervalo em que o carregamento da bateria
de um Veículo Elétrico é mais eficiente.**

A partir dos 80% de carga, a
velocidade de carregamento da
bateria diminui consideravelmente,
o que nos PCR torna o
carregamento ineficiente e
dispendioso.



3. O que é preciso saber...

Planeamento de uma viagem com um Veículo Elétrico



Os sistemas integrados de GPS, na maioria dos Veículos Elétricos, permitem consultar os Postos de Carregamento mais próximos, contudo, estes podem não apresentar o “estado” do mesmo em tempo real.

É recomendado o uso de uma APP móvel para procurar o posto de Carregamento mais próximo.

Recomendada
para viagens em
PORTUGAL



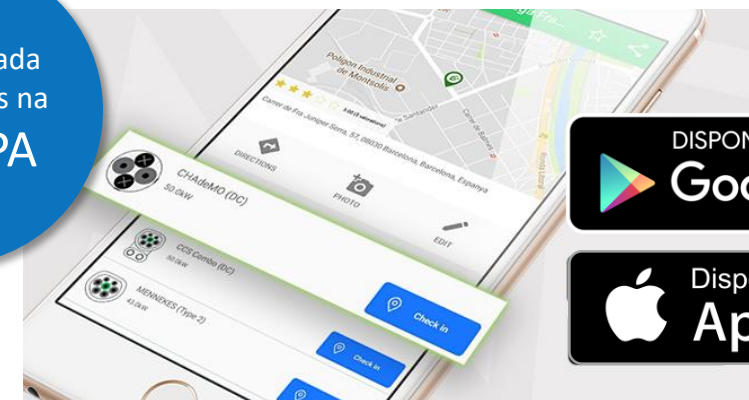
DISPONÍVEL NO
 **Google Play**

Disponível na
 **App Store**

Recomendada
para viagens na
EUROPA



electromaps
BORDERLESS CHARGING



DISPONÍVEL NO
 **Google Play**

Disponível na
 **App Store**



3. O que é preciso saber...

Planeamento de uma viagem com um Veículo Elétrico



APP miio

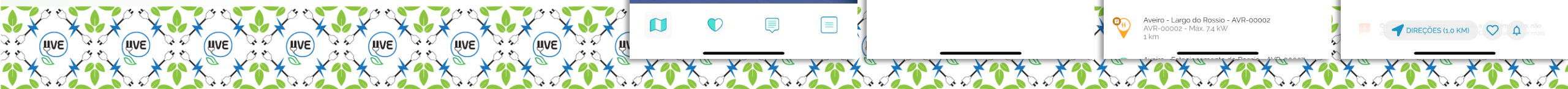
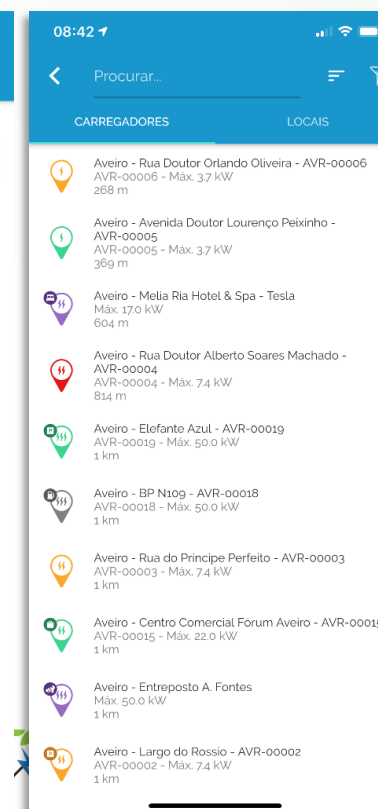
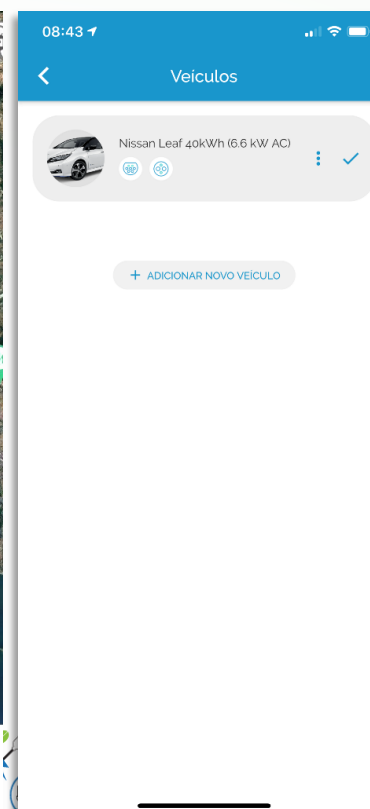
Aplicação criada por uma startup de Aveiro.

É a aplicação mais popular entre os Utilizadores de Veículos Elétricos em Portugal.



Funcionalidades da Aplicação

- ⚡ **Mapa em TEMPO REAL** com filtros para o estado dos Postos, potência, ocupação dos mesmos, etc.
- ⚡ **Preço do Carregamento** (ao adicionar o modelo de veículo e cartões CEME no perfil de utilizador)
- ⚡ **Tempo de Carregamento** (ao indicar qual o nível de bateria do veículo à chegada ao Posto e qual o nível de bateria que quer carregar)
- ⚡ **Tomada Recomendada** (ao adicionar o modelo de veículo, a APP indica qual a tomada recomendada)
- ⚡ **Planeamento de Rota de Viagem** com indicação dos pontos de paragem para Carregamento



Obrigado



ASSOCIAÇÃO de
UTILIZADORES DE
VEÍCULOS ELÉTRICOS

UVE – Associação de Utilizadores de Veículos Elétricos

Fixo: 215 999 950

Telemóvel: 910 910 901

E-mail: geral@uve.pt

www.uve.pt



/uve.pt



/company/uvept



/uve.pt



/associacaouve

