





A MOTIVAÇÃO PARA A MOBILIDADE LIMPA



Energia limpa e sustentável



Menos Poluição



Redução de ruído



Redução CO2



Diminuir o uso de combustíveis fósseis



Cidade habitável

A MOTIVAÇÃO PARA A MOBILIDADE LIMPA



A rápida evolução tecnológica que permite viabilizar este tipo de solução.



As políticas de apoio à redução das emissões poluentes nas cidades.



Custos operacionais muito inferiores às trações térmicas (consumos e manutenção).

60 passageiros



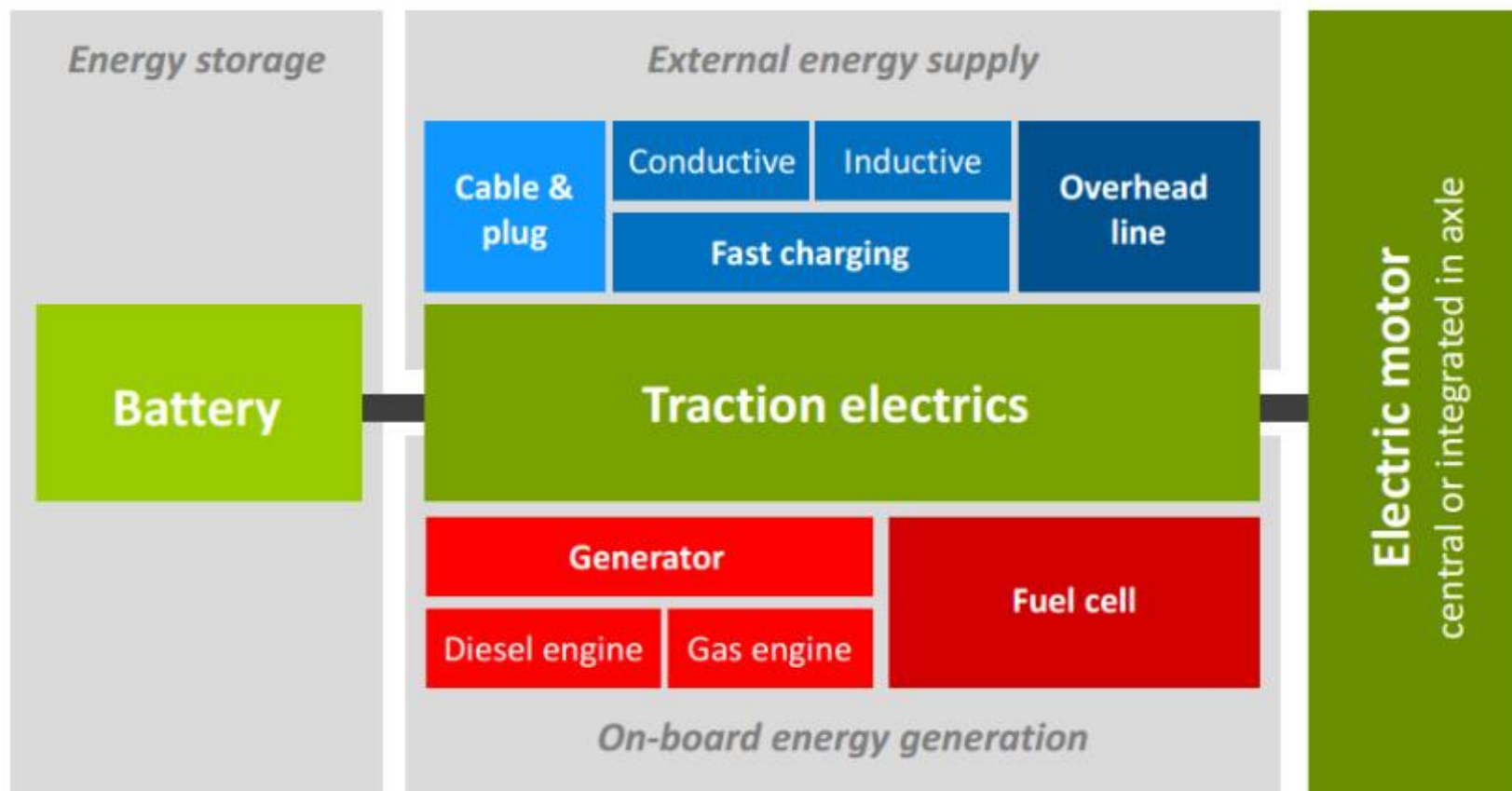
COMO DEFINIR AUTOCARROS ELÉTRICOS



COMO DEFINIR AUTOCARROS ELÉTRICOS

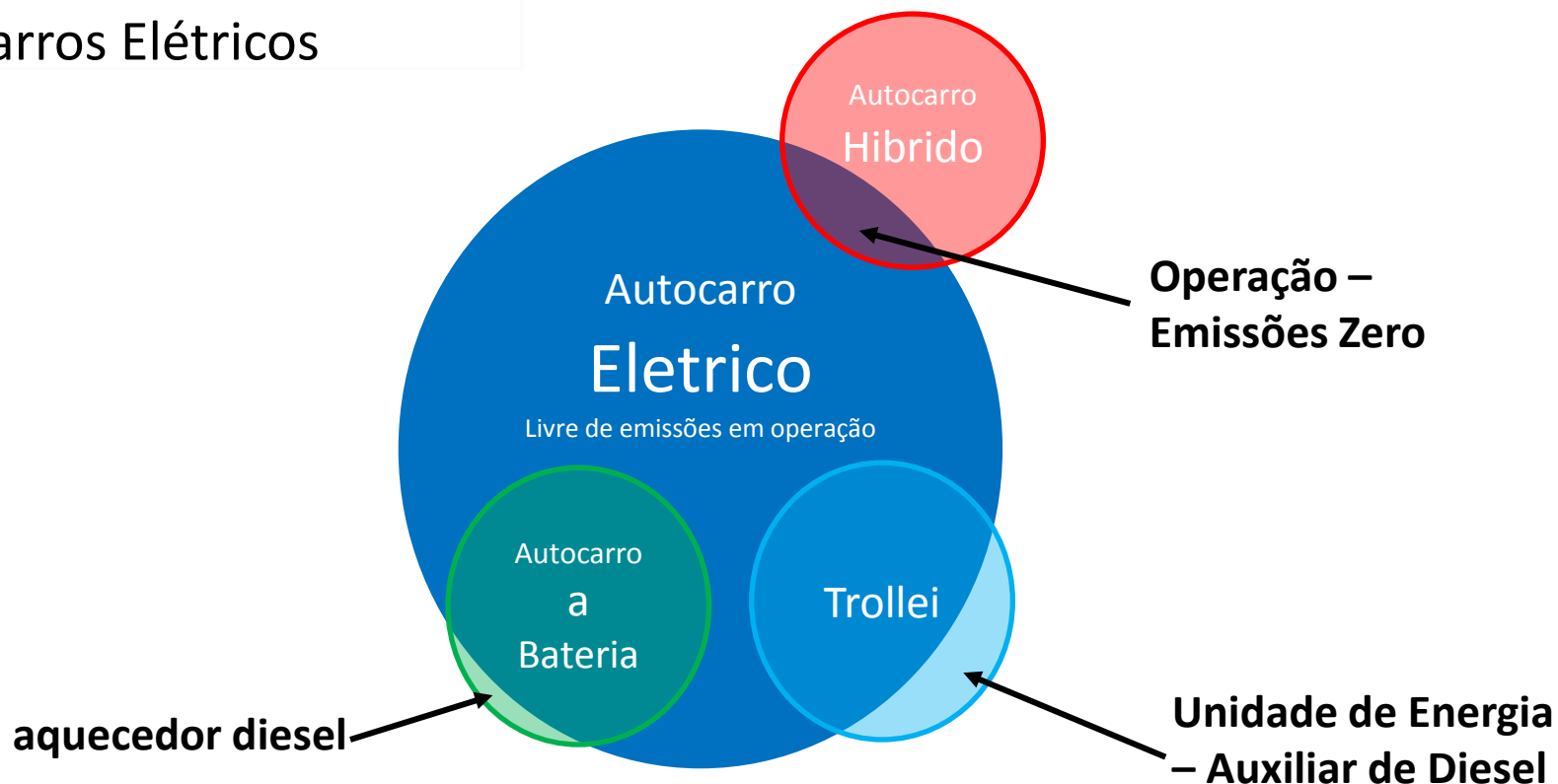


A tração elétrica está no coração de todos os autocarros elétricos



COMO DEFINIR AUTOCARROS ELÉTRICOS

Autocarros Híbridos; tróleys e autocarros a baterias
= Autocarros Eléctricos



COMO DEFINIR AUTOCARROS ELÉTRICOS



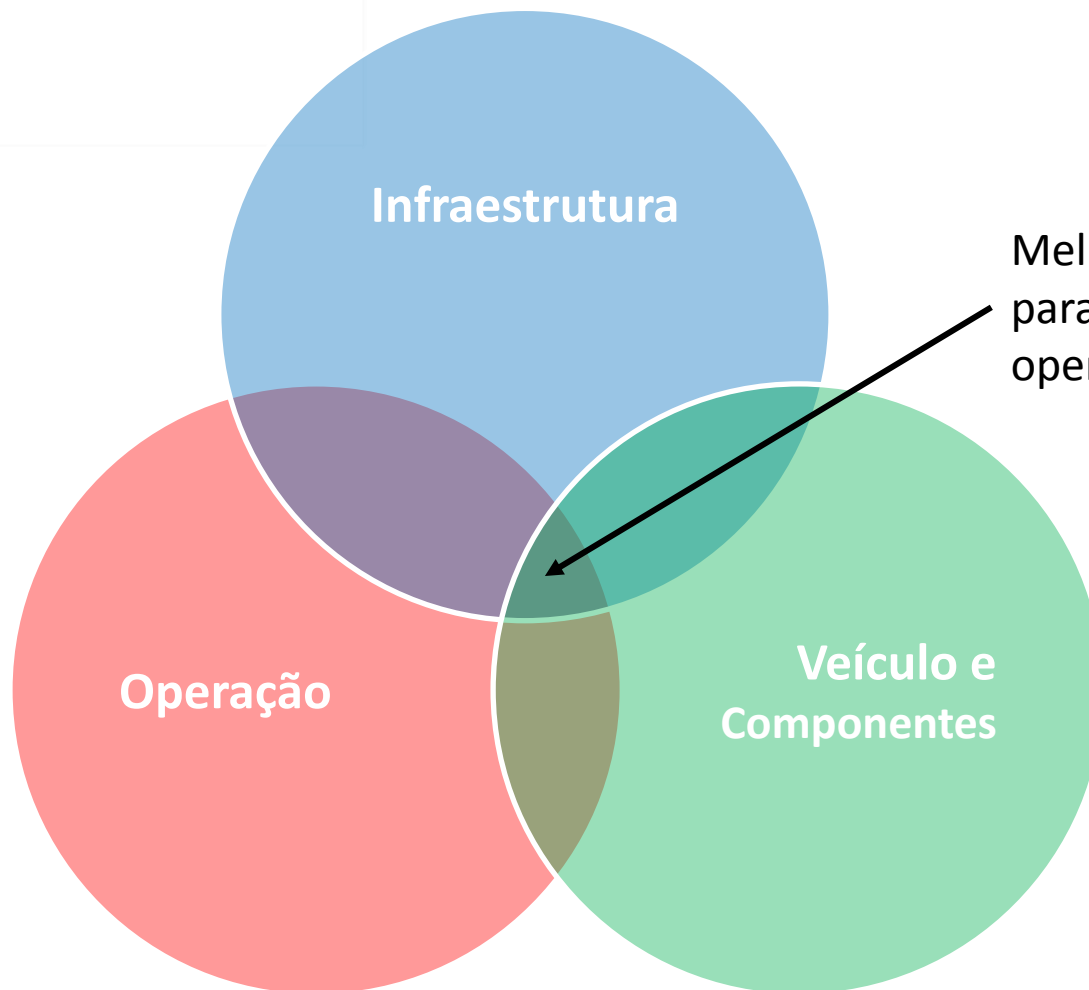
Autocarros elétricos são eficientes em termos de energia

	Requisitos de energia em kWh / 100 km	Custo Médio €/100Km
Gás Natural	930,22	25,40 €
Diesel	592,55	48,34 €
Autocarro elétrico (Condições Ideais)	102,83	12,34 €

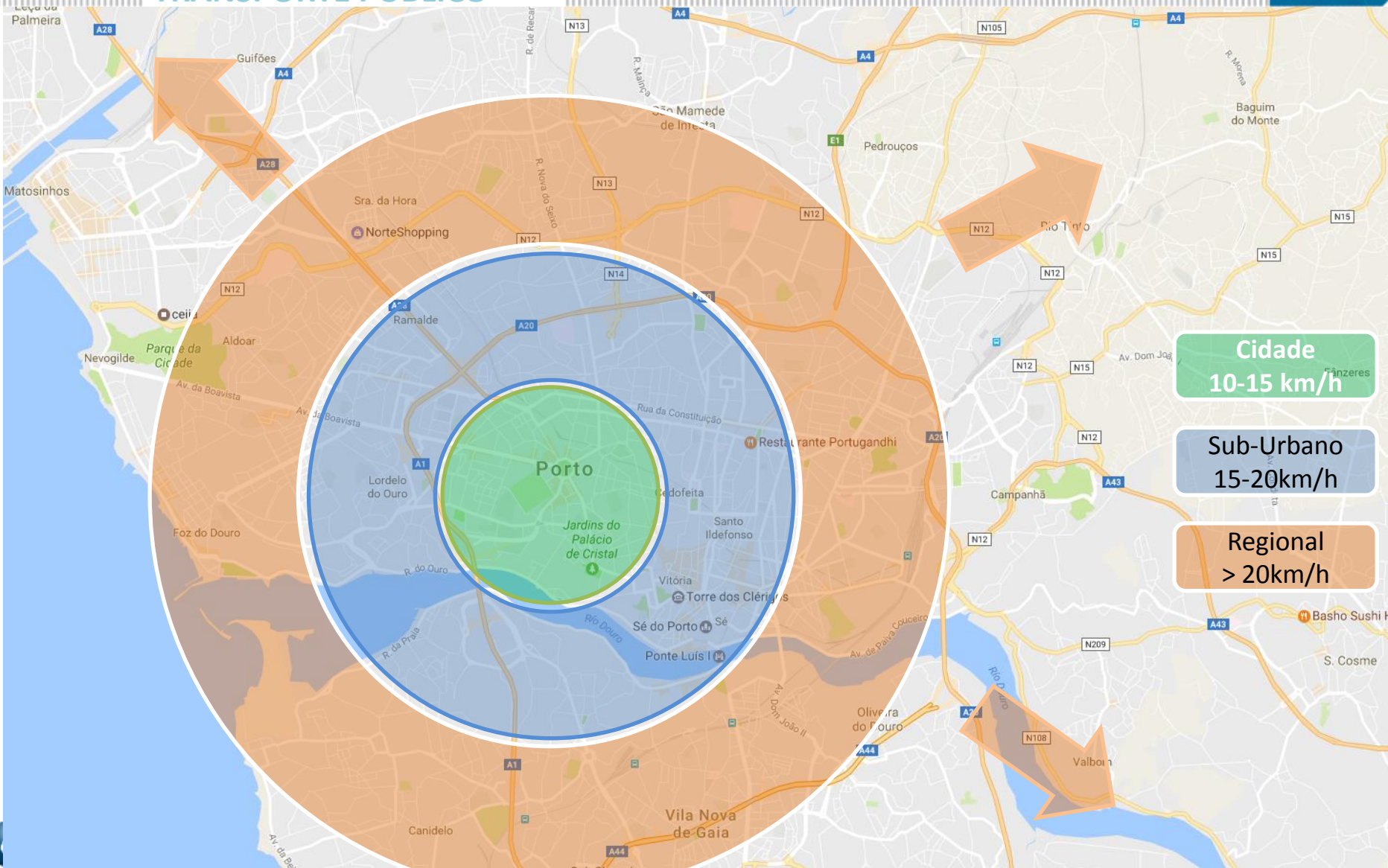
Dados autocarro padrão de 12 metros, de acordo com SORT 2(Standardized On-Road Test) -sem aquecimento-, medidas próprias custo de 1 litro diesel 0,85€; custo de 1 kWh de eletricidade 0.120€; custo de 1Nm3 de gás natural 0,323€.



INFRAESTRUTURA E TEMPO OPERACIONAL



EXIGÊNCIAS OPERACIONAIS TRANSPORTE PÚBLICO



Cidade
10-15 km/h

Sub-Urbano
15-20km/h

Regional
> 20km/h

EXIGÊNCIAS OPERACIONAIS TRANSPORTE PÚBLICO



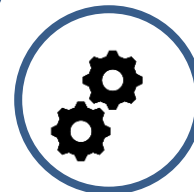
Transição bem-sucedida

CÁLCULO DA OPERAÇÃO

ESCOLHA DA BATERIA E SISTEMA DE CARGA



ANÁLISE DOS DADOS DA ROTA
VERIFICAR OS REQUISITOS DO CLIENTE



IMPLEMENTAÇÃO DE PROCESSOS E
DEFINIÇÃO DE PROJETOS
CONSTRUÇÃO PLANEAMENTO E
ENSAIOS DE INFRA-ESTRUTURAS

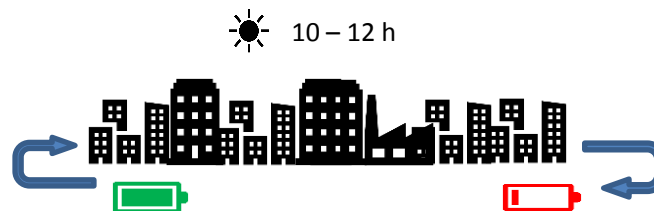
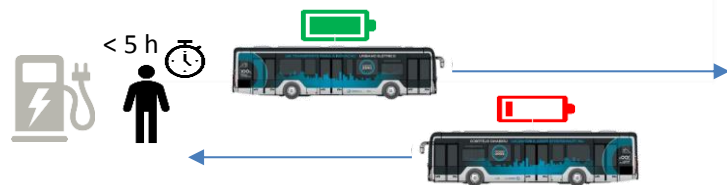
PERÍODO DE ENSAIO

PARA FORMAÇÃO DE PESSOAL



OPERAÇÃO DIÁRIA COM
MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO
DE PROCESSOS

INFRAESTRUTURA E TEMPO OPERACIONAL



Battery

BATERIAS

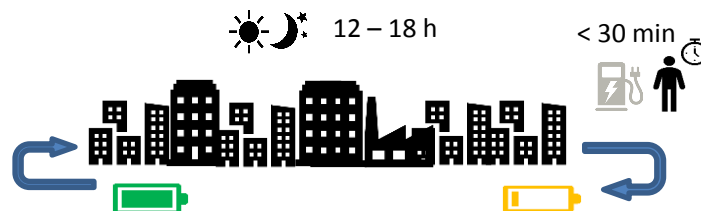
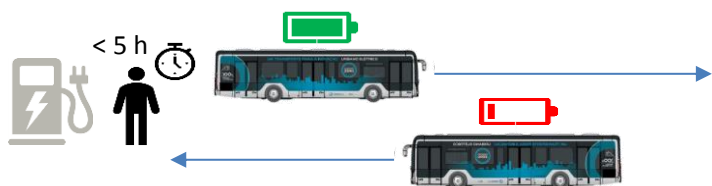
Charger

CARREGADOR

ELETRICIDADE

Over night charging

High battery cost



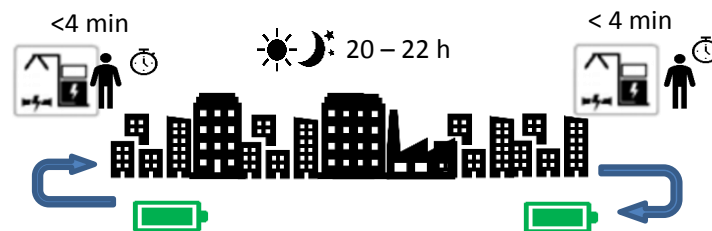
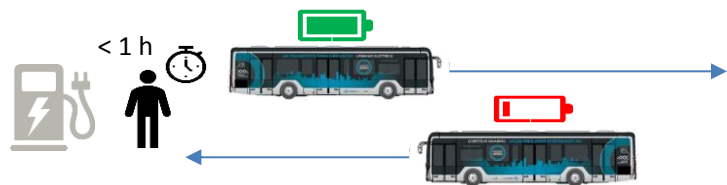
BATERIAS

CARREGADOR

ELETRICIDADE

Opportunity charging

Low cost, high utilisation rate



BATERIAS

CARREGADOR

ELETRICIDADE

Bus stop charging

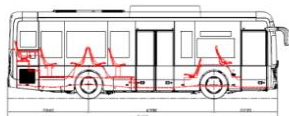
High charger cost

MOBILIDADE ELÉTRICA PARA CADA OPERAÇÃO



eCity Gold 9.5m

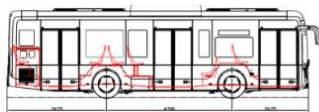
2 Portas
25 Lugares Sentados



50-60 Passageiros

eCity Gold 10.5m

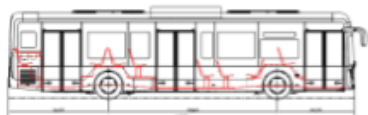
3 Portas
27 Lugares Sentados



55-65 Passageiros

eCity Gold 12m

3 Portas
35 Lugares Sentados



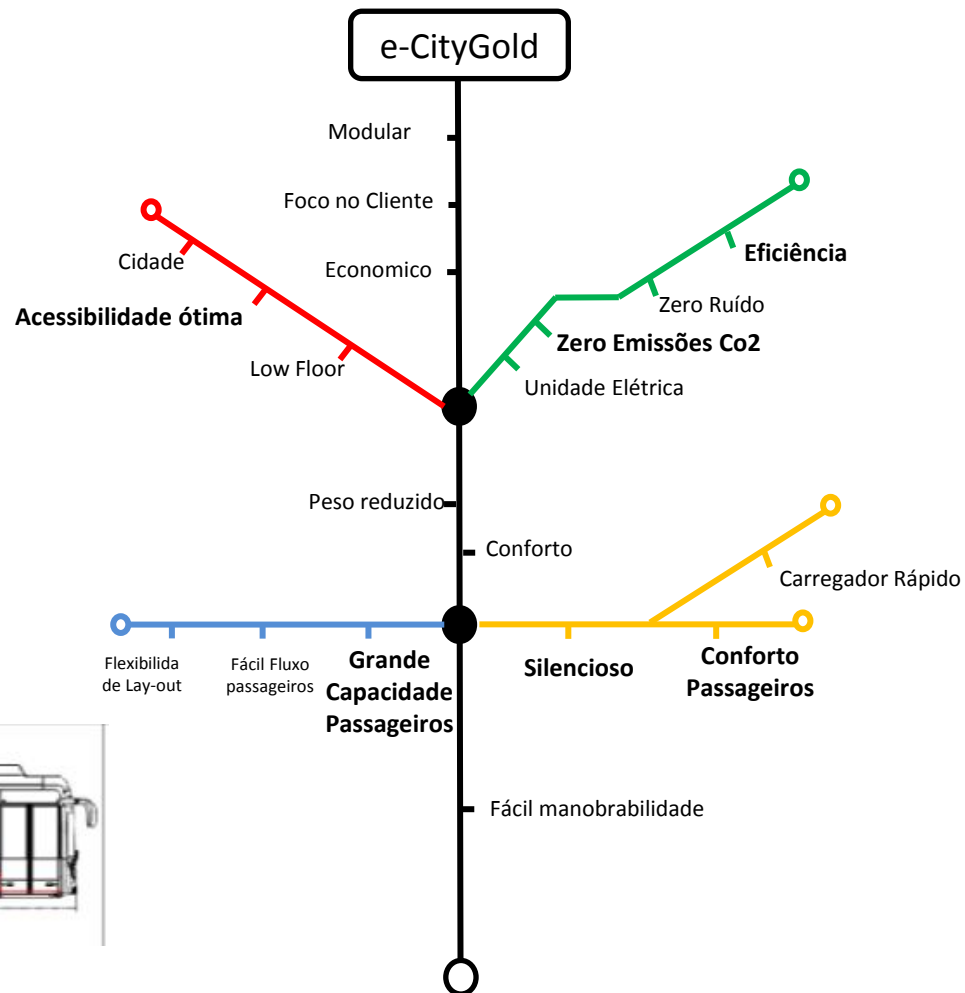
75-95 Passageiros

eCity Gold 18m

4 Portas
47 Lugares Sentados



130-145 Passageiros



TECNOLOGIA COMPROVADA



1984



2010



2012

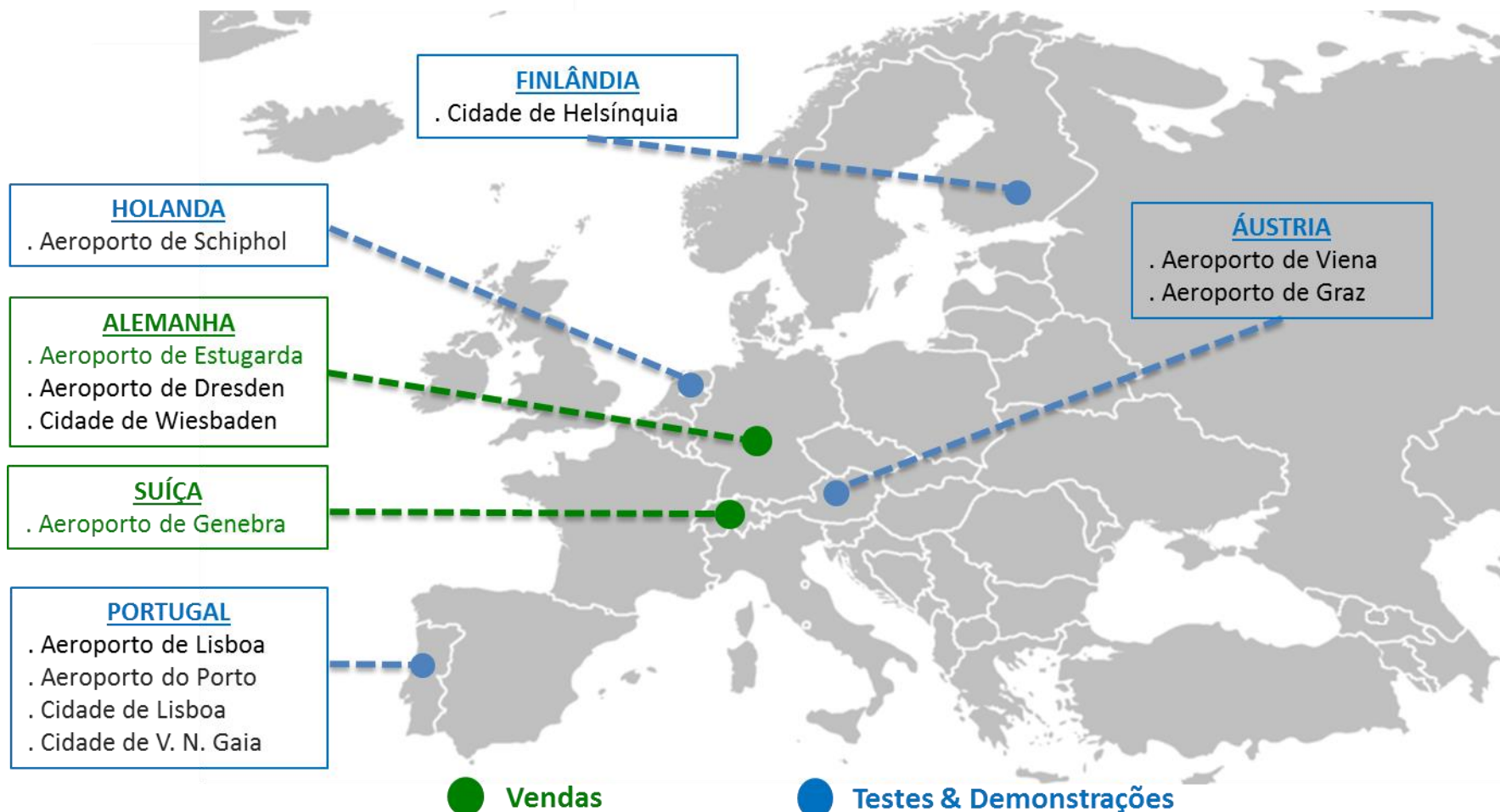


2016





Vendas & Demonstrações



O QUE SE SEGUIRÁ?



Platooning



Autonomos

"Os sistemas de transporte público estão se tornando menos sobre a movimentação de massas e mais sobre o deslocamento de indivíduos",



OBRIGADO



CAETANO BUS
GRUPO SALVADOR CAETANO

CAETANO

UM TRANSPORTE PARA A NOSSA HISTÓRIA ...PARA O NOSSO FUTURO

Troleicarro



e.City Gold



70 ANOS



CAETANO BUS
GRUPO SALVADOR CAETANO



CAETANOBUS

GRUPO SALVADOR CAETANO