

MOBILIDADE URBANA COM

GÁS NATURAL

E/OU BIOMETANO



EM 2030

60%

da população mundial
viverá em **grandes cidades**



O FUTURO DAS CIDADES

A MOBILIDADE URBANA

SUSTENTÁVEL

É FUNDAMENTAL
PARA EVITAR O CAOS



TRÊS QUESTÕES URBANAS E UMA SOLUÇÃO



RESÍDUOS URBANOS



TRANSPORTE PÚBLICO

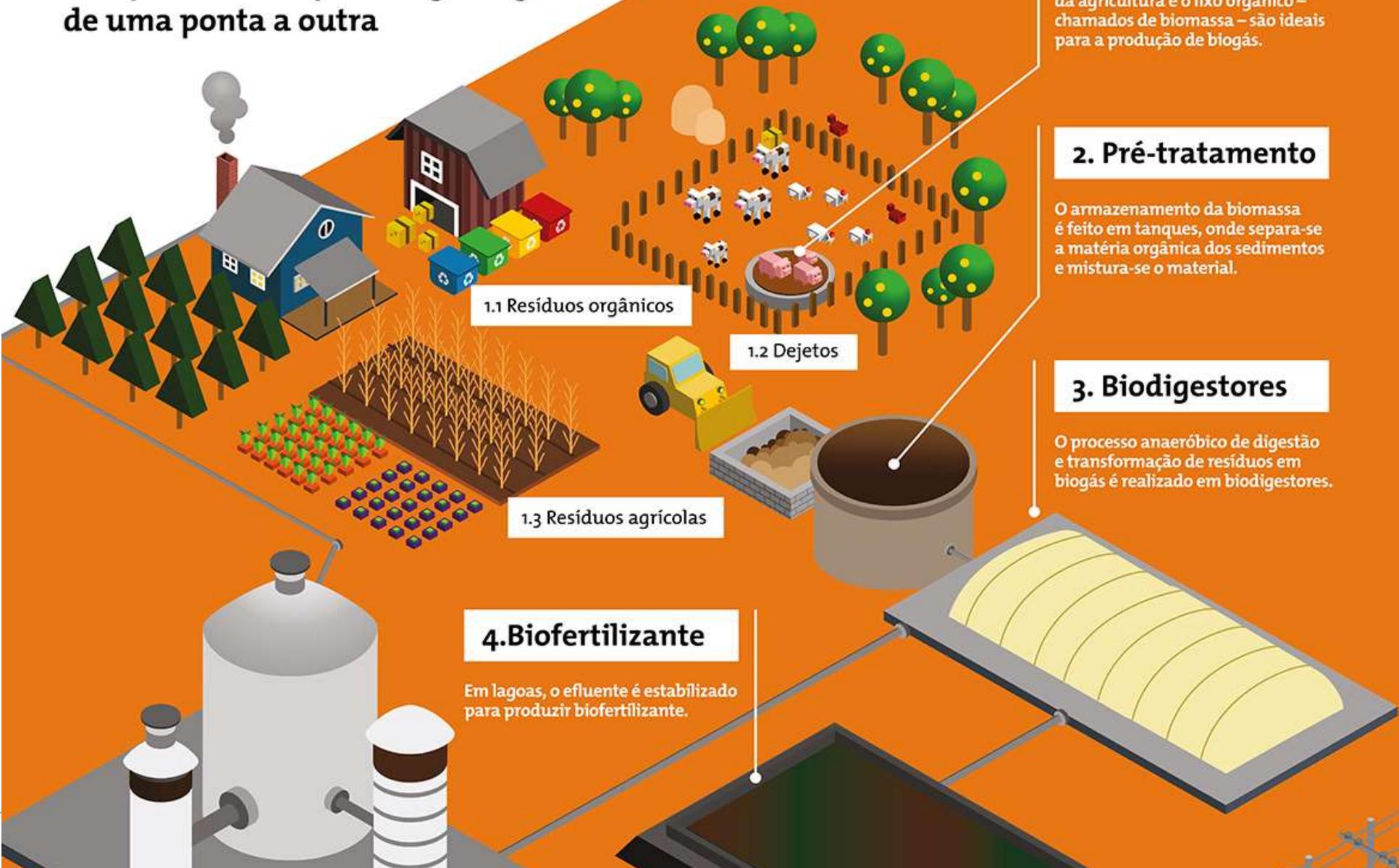


SÁUDE PÚBLICA

BIOMETANO DO BIOGÁS

BIOGÁS como é produzido

Competitividade para o agronegócio de uma ponta a outra



1. Matéria-prima

Os dejetos de animais, resíduos da agricultura e o lixo orgânico – chamados de biomassa – são ideais para a produção de biogás.

2. Pré-tratamento

O armazenamento da biomassa é feito em tanques, onde separa-se a matéria orgânica dos sedimentos e mistura-se o material.

3. Biodigestores

O processo anaeróbico de digestão e transformação de resíduos em biogás é realizado em biodigestores.

1.1 Resíduos orgânicos

1.2 Dejetos

1.3 Resíduos agrícolas

4. Biofertilizante

Em lagoas, o efluente é estabilizado para produzir biofertilizante.

5. Refino do biogás

O biogás é matéria-prima que, depois de refinado, transforma-se em biometano.

6. A energia

O biometano produzido é utilizado na geração de energia térmica, elétrica e como biocombustível para veículos.

6.1 Veicular

6.2 Térmica

6.3 Energia elétrica

COMO O BIOGÁS É PRODUZIDO

LODO SANITÁRIO - ETEs

LIXO ORGÂNICO RESIDENCIAL OU INDUSTRIAL
(aterro sanitário)

RESÍDUO AGROSILVOPASTORIS





Scania, líder em

TRANSPORTE SUSTENTÁVEL



HÍBRIDO DIESEL
E ELETRICIDADE NORUEGA



OMETANO
OLMO, SUECIA



ETANOL
SÃO PAULO, BRASIL



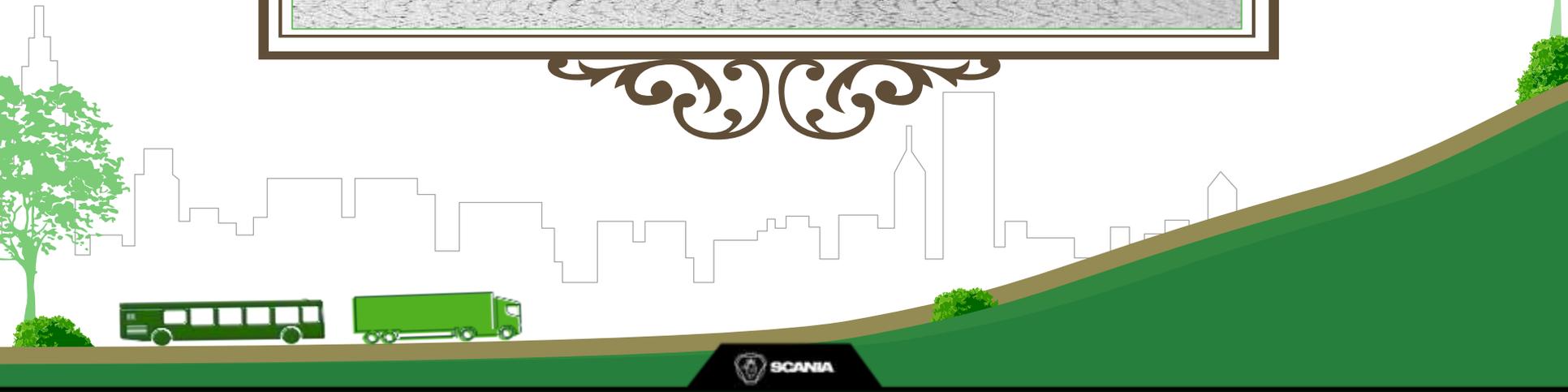
BIOGÁS
BOGOTÁ, COLOMBIA



HÍBRIDO EURO 6 DIESEL
E BIODIESEL EUROPA



EXPERIÊNCIA COM GÁS





EXPERIÊNCIA COM GÁS



ANOS 40



ANOS 90



ANOS 2010



Copenhague
Dinamarca



Brisbane
Austrália



Södertälje
Suécia



Tartu
Estônia



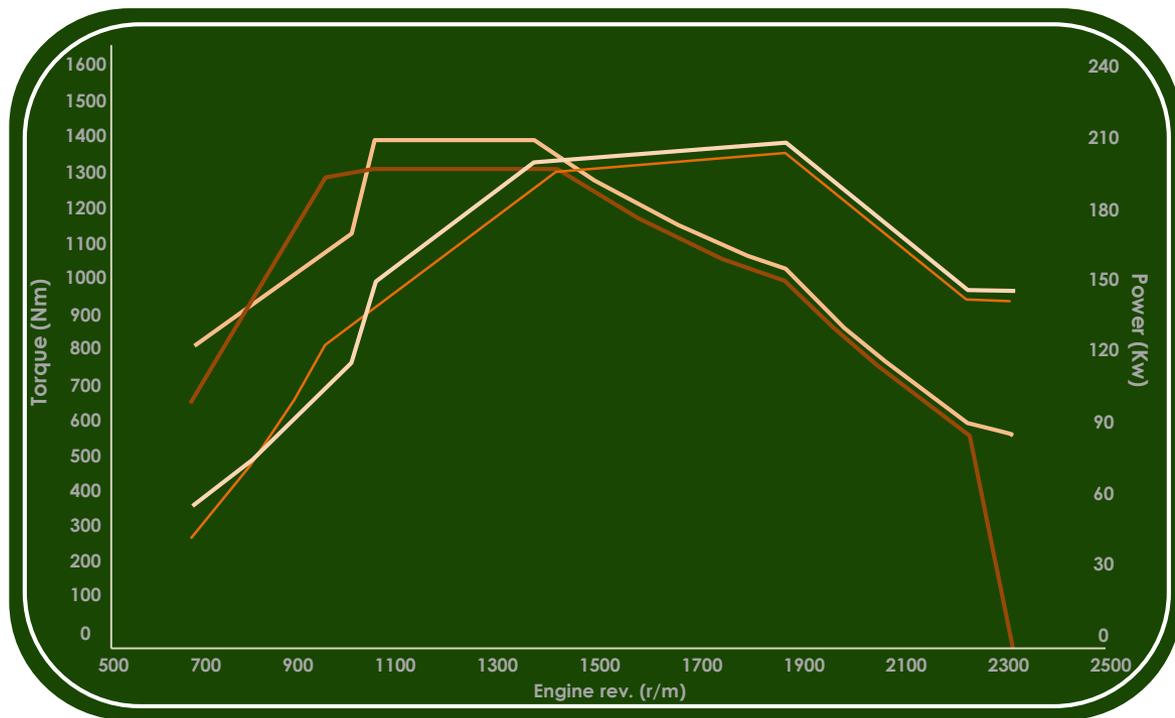
Stockholm
Suécia





MOTOR SCANIA EURO 6 A GÁS

QUASE UM DIESEL



+80%

DE COMPONENTES
COMUNS COM O
MOTOR DIESEL SCANIA

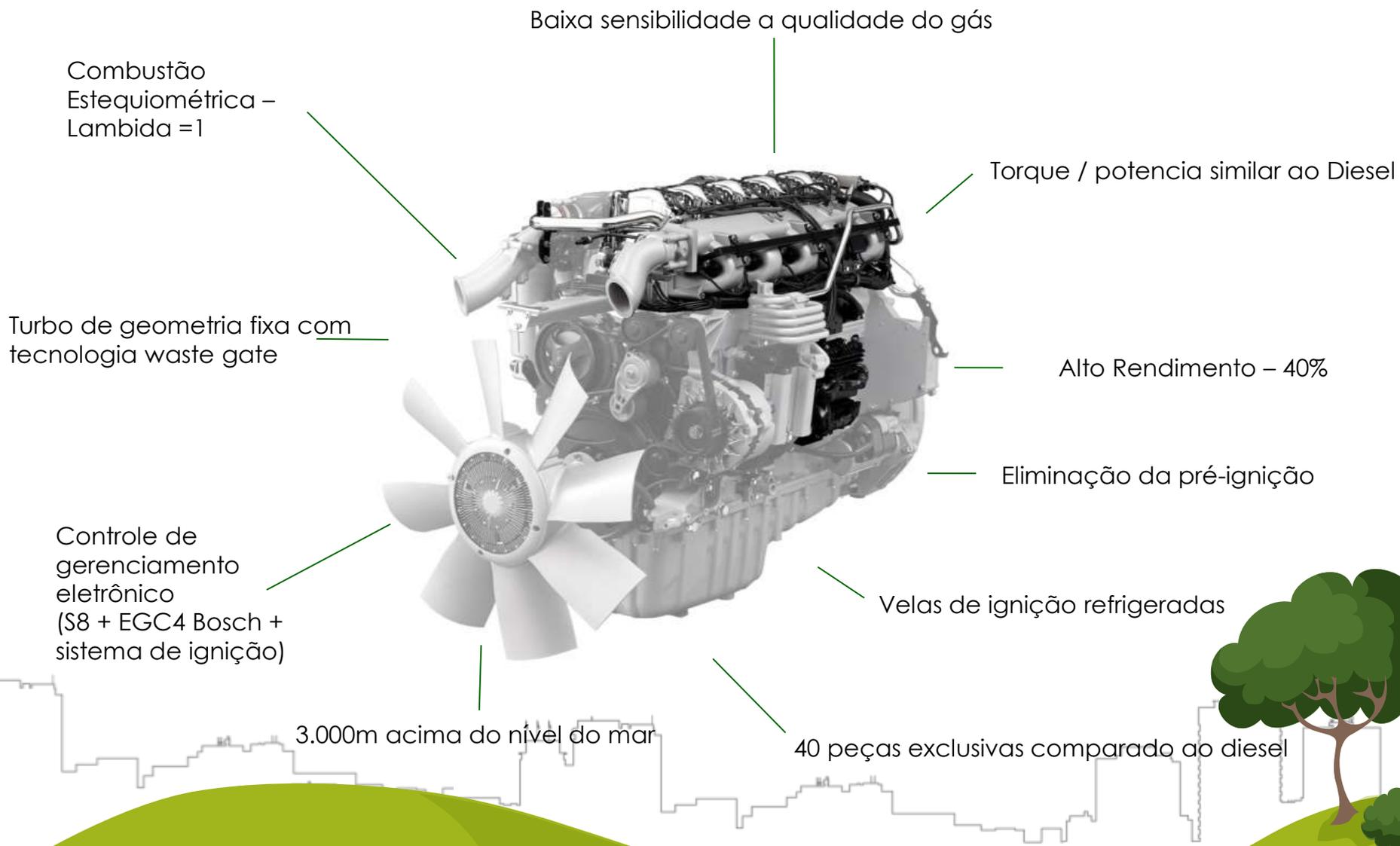


- Torque 280hp gas
- Torque 280hp diesel
- Power 280hp gas
- Power 280hp diesel





MOTOR SCANIA EURO 6 A GÁS



Baixa sensibilidade a qualidade do gás

Combustão Estequiométrica – Lambida =1

Torque / potencia similar ao Diesel

Turbo de geometria fixa com tecnologia waste gate

Alto Rendimento – 40%

Controle de gerenciamento eletrônico (S8 + EGC4 Bosch + sistema de ignição)

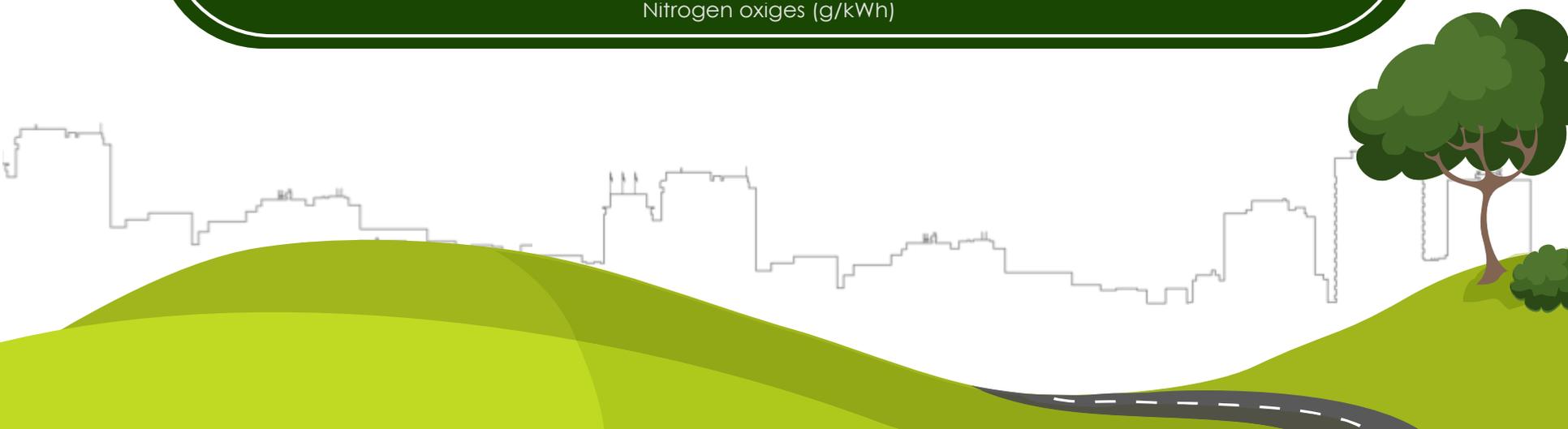
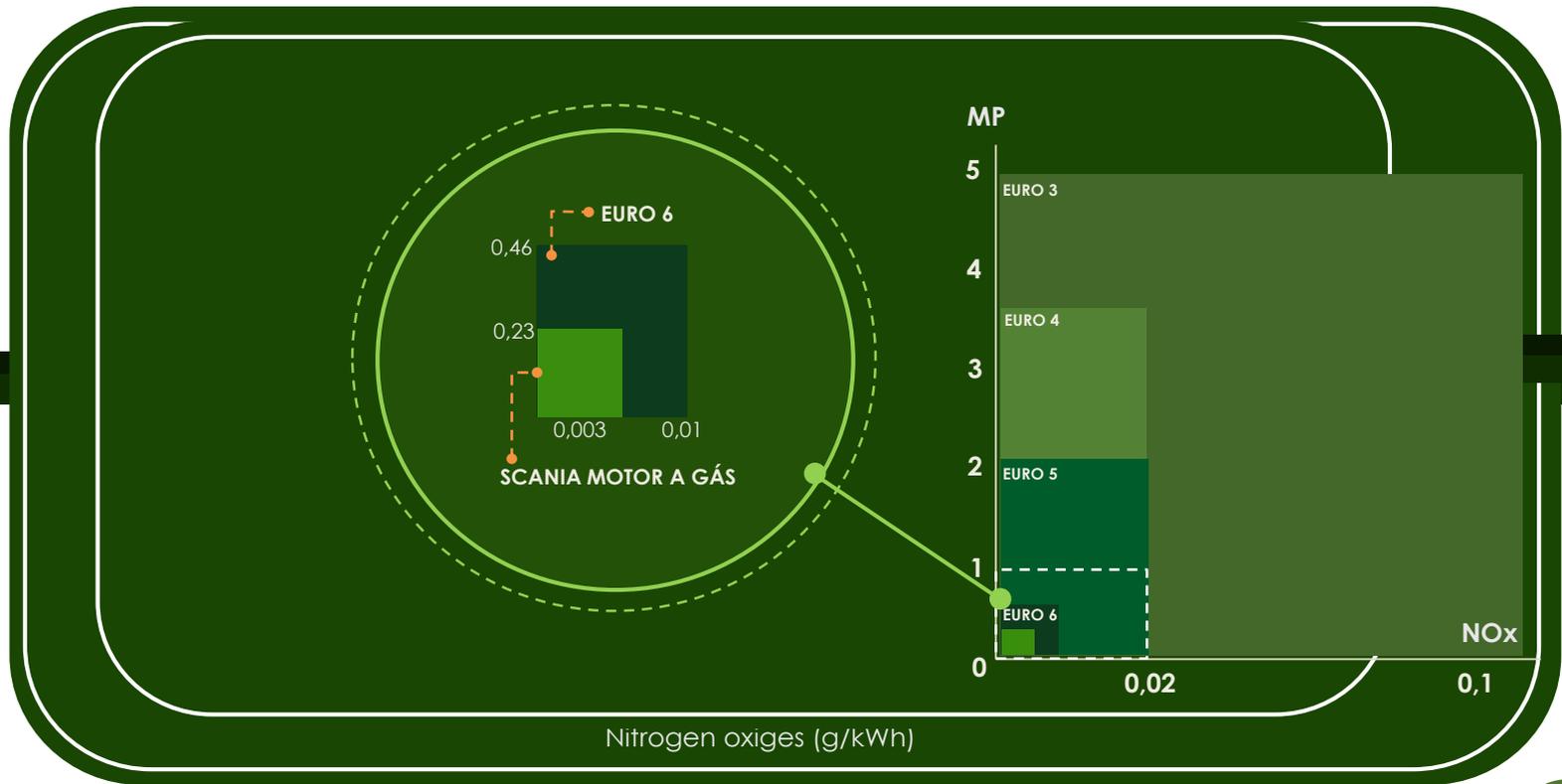
Eliminação da pré-ignição

Velas de ignição refrigeradas

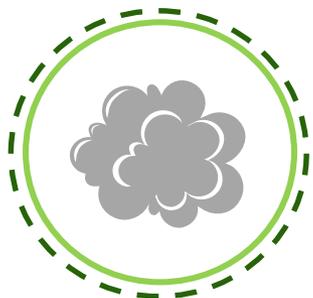
3.000m acima do nível do mar

40 peças exclusivas comparado ao diesel

NÍVEL DE EMISSÕES SCANIA EURO 6 ULTRA LIMPO



CO2



DIESEL



GNV



BIODIESEL



ETANOL



BIOMETANO

Volume total de CO2 emitido (gramas/10Km)

1341

1032

794

406

204

Emissão de CO2 por passageiro (gramas/pessoa/Km)

9

7

5

3

1

Redução de Emissão comparado com Diesel

0%

-23%

-41%

-70%

-85%

** valores baseados em um Scania 15m p/ 120 passageiros

GÁS NATURAL, um caminho até o BIOMETANO

- importante redução de emissões
- interessante redução de custo



BIOMETANO PARA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL NO BRASIL



BIOMETANO
PARANÁ
USINA DE ITAIPU



PTI

Parque Tecnológico
Itaípu

BIOMETANO PARA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL NO BRASIL

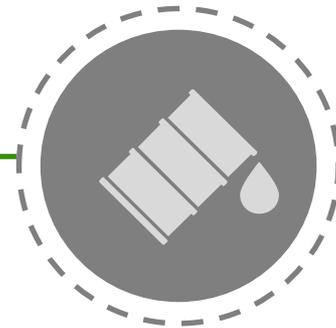


BIOMETANO
BRASKEN (RS)





BIOMETANO



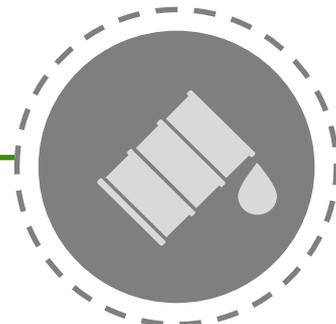
DIESEL

1500	—	QUILÔMETROS RODADOS	—	1500
2,02 km/m³	—	MÉDIA DE CONSUMO	—	2,2 km/l
R\$ 1,80	—	PREÇO BIOMETANO	—	R\$ 2,60
743 m³	—	CONSUMO TOTAL	—	682 litros
R\$ 1.337,40	—	CUSTO TOTAL	—	R\$ 1.773,00





BIOMETANO



DIESEL

CUSTO DO KM RODADO



BIOMETANO PARA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL NO BRASIL



GNV
São Paulo - SP



DIESEL



GNV



ETANOL



QUILÔMETROS
RODADOS

—● 5.430 km

5.430 km

5.430 km

MÉDIA
DE CONSUMO

—● 2,14 km/l

1,26 km/m³

1,08 km/l

PREÇO

—● 2,45 R\$

1,12 R\$

2,58 R\$

CONSUMO TOTAL

—● 2.537,4 l

4.388,9 m³

5.027,8 m³



Etanol E95

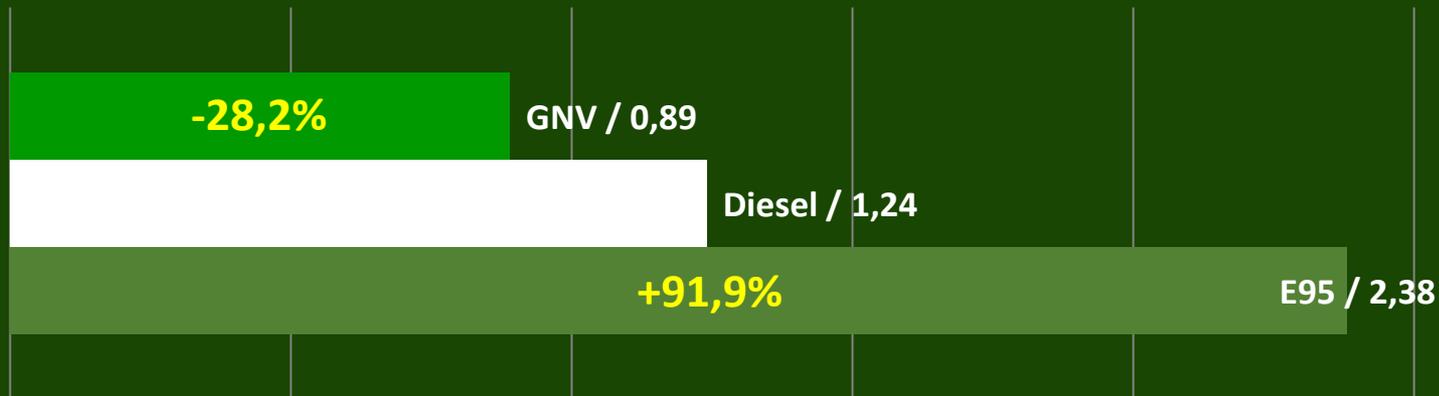


DIESEL

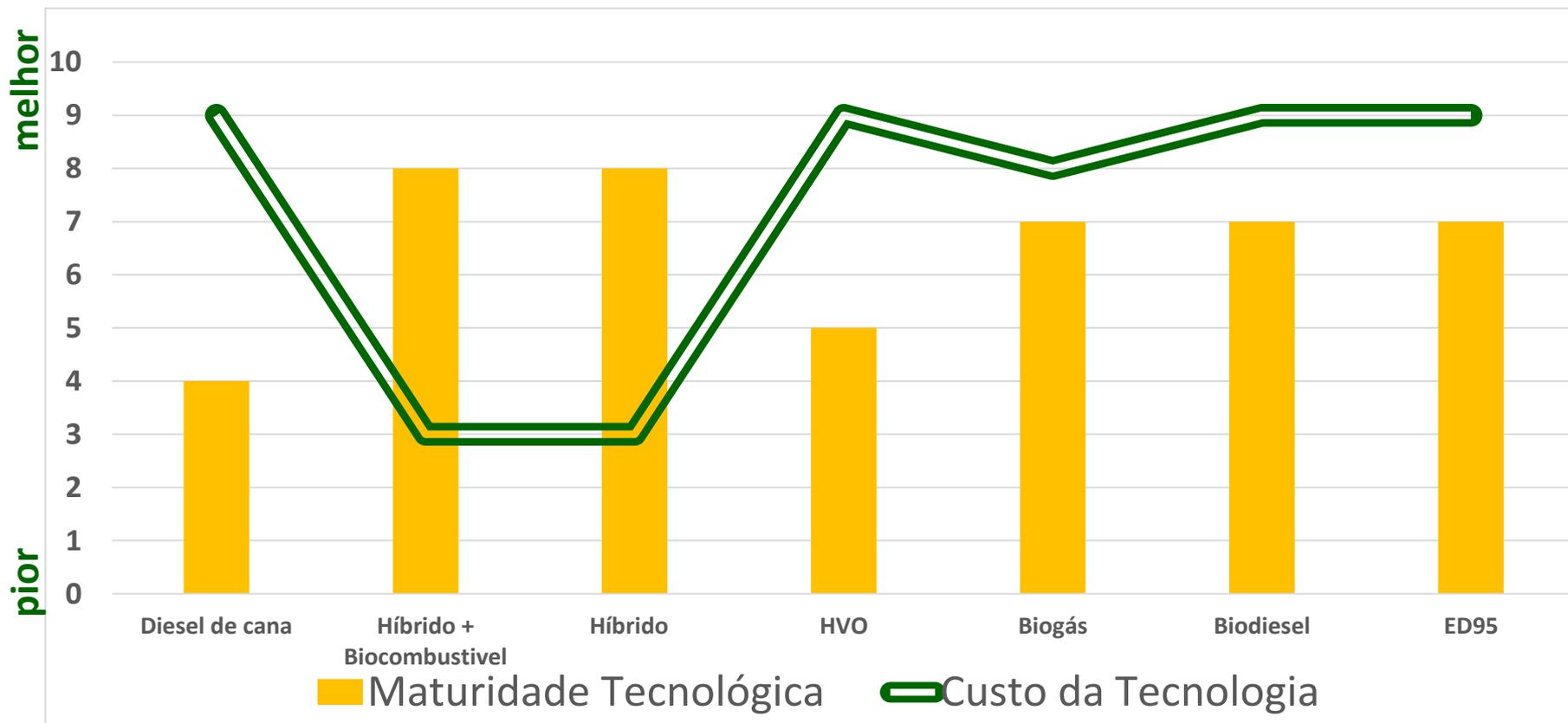


GNV

CUSTO DO KM RODADO em R\$



ANALISE DAS TECNOLOGIAS LIMPAS



Fonte: ANFAVEA



TRANSPORTE SUSTENTÁVEL
NÃO É UM DESAFIO

É UMA REALIDADE
AQUI E AGORA!



BIOMETANO

E / OU



GNV



Combustível mais económico que o diesel



Menos ruidoso



Abastecimento rápido



Mais seguro (ABS e retarder)



Padrón, 15 metros ou articulado



Motores com 280Hp ou 320 Hp



Mais limpo, com mínimo nível de emissões



Autonomia de mais de 300 km



Suspensão pneumática reforçada



Frota pode ser 100% controlada



Cambio de marchas mais suave





ÔNIBUS GNV/BIOMETANO BRASILEIRO K 280 6x2





ÔNIBUS GNV/BIOMETANO BRASILEIRO

Comprovação da cadeia de distribuição de gás

Demonstrações com transporte de passageiros

Solução viável para Mobilidade Urbana Sustentável

SCANIA: LÍDER EM TRANSPORTE SUSTENTÁVEL

Para os desafios ambientais do presente, soluções de transporte eficientes e sustentáveis.

Silvio Munhoz

Diretor de Vendas de Ônibus | Brasil

Celso Mendonça

Gerente de Desenvolvimento de Negócios | Brasil

PERGUNTAS?

