



SÃO PAULO

OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA A TRANSIÇÃO
ENERGÉTICA DA FROTA MUNICIPAL



CIDADE DE
SÃO PAULO
GOVERNO

SECRETARIA EXECUTIVA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SGM/SECLIMA

SOBRE A SECLIMA



SECRETARIA EXECUTIVA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS



INSTITUCIONALIZAÇÃO: Decreto 60.290/2021



MISSÃO: Inserir a variável climática, a mudança do clima e a melhoria da gestão dos recursos ambientais nos processos decisórios do Governo Municipal



VISÃO: Aumentar a **resiliência do Município** e a segurança da população face às Mudanças Climáticas.

SP no ranking de emissões de gases de efeito estufa

6º lugar

2,15 bilhões de
ton CO2e/ano

BRASIL

1º lugar: China

4º lugar

156 milhões de
ton CO2e/ano

ESTADO DE SÃO PAULO

1º lugar: Mato Grosso

5º lugar

16 milhões de
ton CO2e/ano

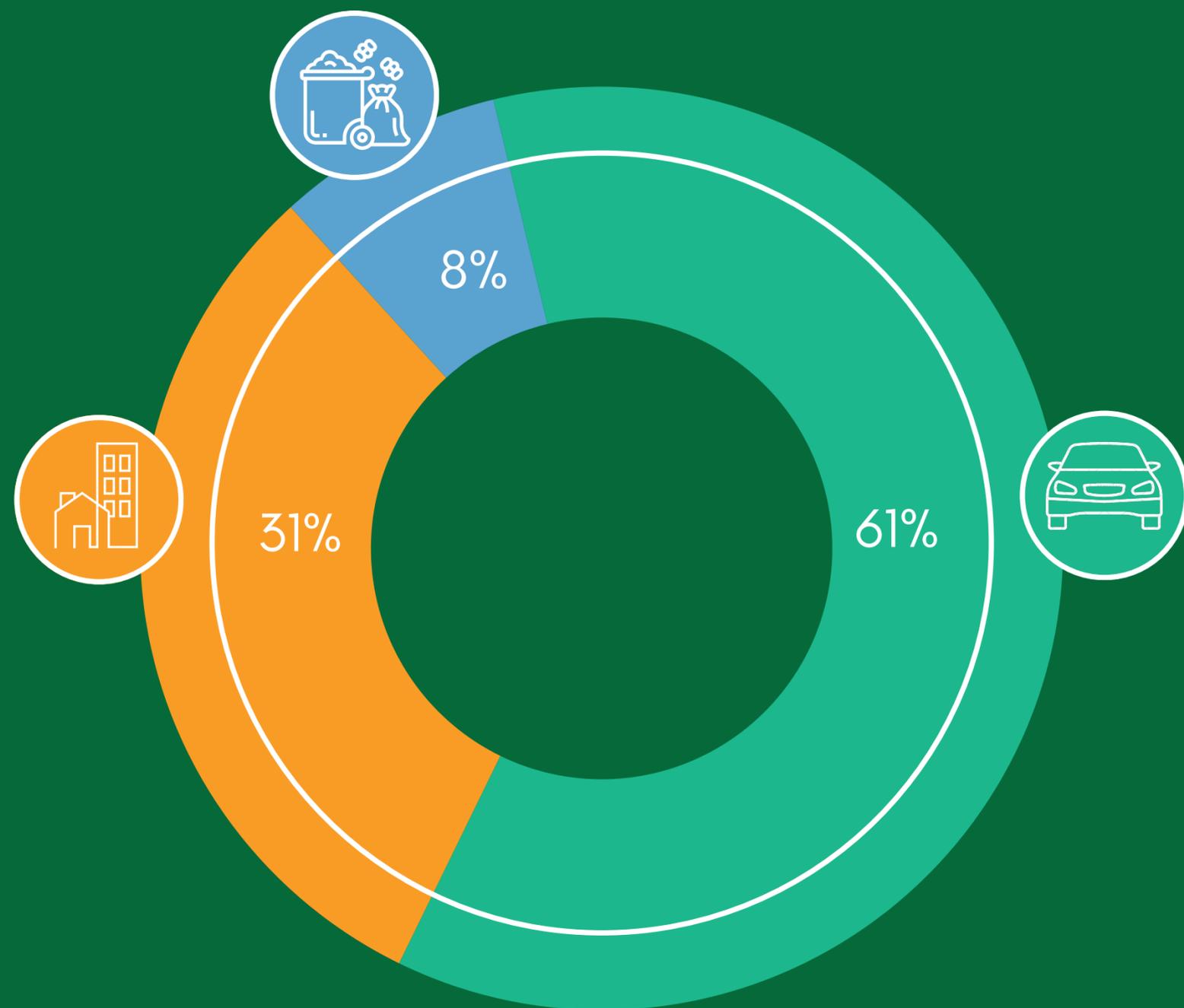
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

1º lugar: Altamira (PA)

RANKING GLOBAL 

RANKING NACIONAL 

EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA NA CIDADE DE SÃO PAULO



1. TRANSPORTE



2. ENERGIA ESTACIONÁRIA

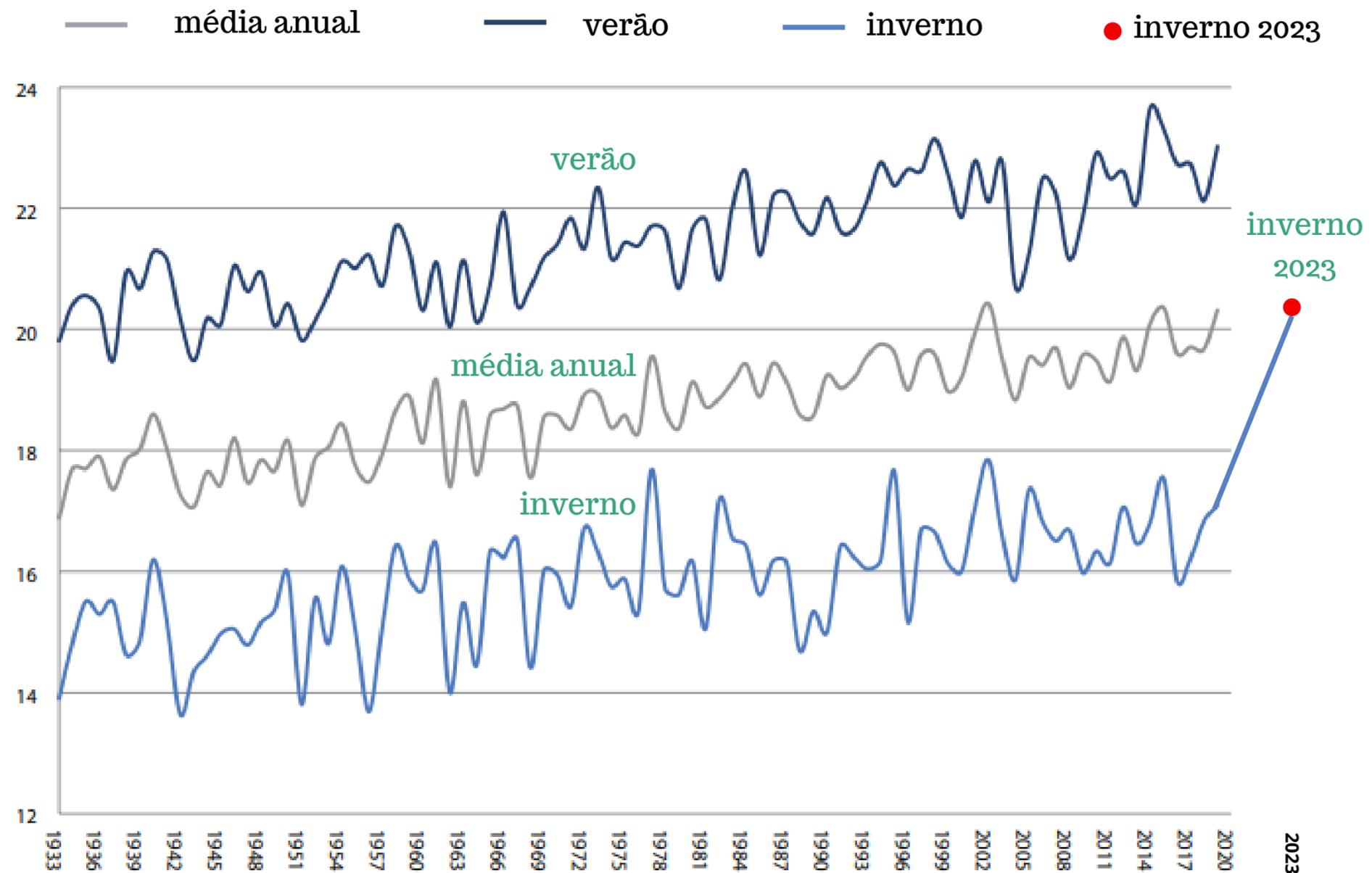


3. RESÍDUOS

13.444 milhões de toneladas de CO₂ e/ano*

HISTÓRICO DA CIDADE DE SÃO PAULO

TEMPERATURAS MÉDIAS ANUAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, ENTRE 1933 E 2020



INSTRUMENTOS DE TRANSIÇÃO CLIMÁTICA

Quando pensamos sobre transição energética da **frota** da Cidade de São Paulo, são três os principais instrumentos Municipais:



PLANCLIMASP

Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050

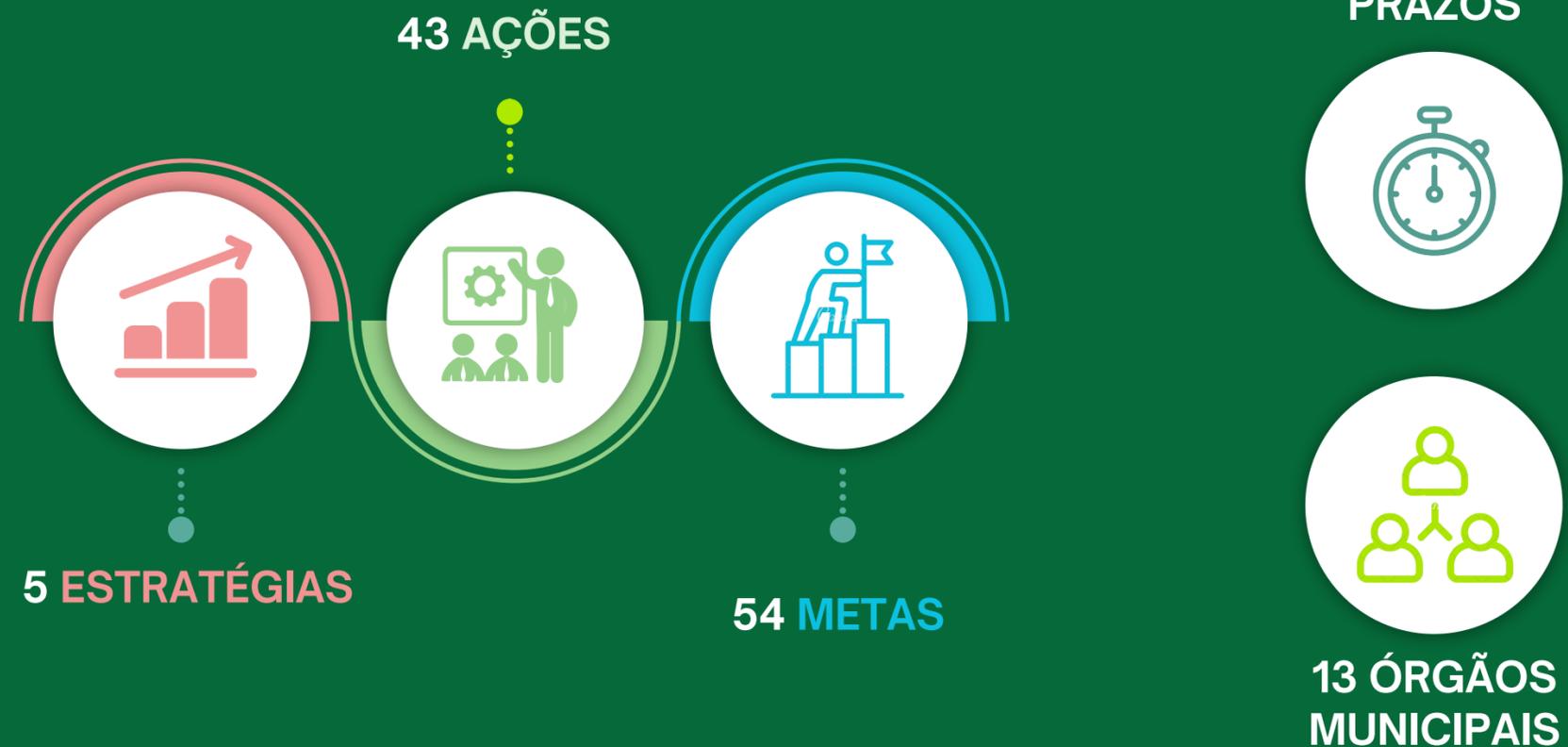
COMFROTA

Comitê Gestor do Programa de
Acompanhamento da Substituição de
Frota por Alternativas Mais Limpas



PLANCLIMASP

O PlanClima SP está organizado em torno de cinco pilares estratégicos, cada um projetado para abordar objetivos específicos de mitigação e adaptação. Esses objetivos são detalhados por meio de 43 AÇÕES. Essas ações são adaptadas para alcançar metas específicas, além de marcos e indicadores com resultados mensuráveis.



Rumo ao carbono zero em 2050



Adaptar a cidade de hoje para o amanhã



Proteger pessoas e bens



Mata Atlântica, precisamos de você!



Gerar trabalho e riqueza sustentáveis

Rumo ao carbono zero em 2050



PLANCLIMASP

Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050

AÇÃO 9



O QUE?

Promover a substituição gradativa das frotas de ônibus municipais para veículos zero emissões.

COMO?

Substituição anual de ônibus por modelos com menor emissão até atingir zero emissões nos termos da Lei 16.802/2018 e dos contratos de operação da PMSP com as empresas de ônibus operadoras do sistema.

QUANDO?

Até 2040

SUBSTITUIÇÃO DE FROTA – PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA



Transporte coletivo por ônibus

Atualização dos índices de redução anual de emissões de poluentes (novo aditivo a todos os contratos - 2022)

Ano	NOx (%)	MP (%)	CO2 (%)
2023	52,9	75,8	1,3
2024	58,2	78,6	12,4
2025	64,3	81,7	25,2
2026	69,3	84,3	35,7
2027	74,7	87,0	47,0
2028	80,5	90,0	59,0
2029	84,7	92,2	67,9
2030	91,9	95,8	83,0
2031	95,7	97,8	90,9
2032	99,6	99,8	99,2
2033	100	100	100

Rumo ao carbono zero em 2050



PLANCLIMASP

Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050

AÇÃO 10



O QUE?

Instituir Zona Zero Emissão no perímetro do Minianel Viário.

COMO?

Instituição de áreas de zero emissões a partir da restrição e desincentivo de uso de veículos a combustão na área delimitada pelo Minianel Viário. A instituição da Zona Zero Emissão deverá ser progressiva, podendo ser baseada na compreensão do perfil das viagens de passageiros e cargas que acessam o perímetro de intervenção.

QUANDO?

Entre 2025 - 2032

Rumo ao carbono zero em 2050



PLANCLIMASP

Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050

AÇÃO 11



O QUE?

Garantir que 100% da frota utilizada pela Prefeitura (ou terceirizada) seja zero emissões em 2040.

COMO?

A Prefeitura de São Paulo deverá utilizar o seu poder de indução do mercado de maneira a incentivar a indústria automobilística e dar exemplo para a sociedade na transição para uma frota zero emissões na cidade.

QUANDO?

50% da frota até 2030; 100% da frota em 2040.

OBJETIVO GERAL:

Promover a redução das emissões de gases de efeito estufa e de poluentes, e o uso de fontes de energia mais limpas da frota de veículos da cidade, de acordo com a Política Municipal de Mudança do Clima, e acompanhar a sua substituição.



Estabelecer metas intermediárias e finais de redução de emissões.



Acompanhar permanentemente a evolução ambiental das frotas.



Avaliar, a cada 5 anos, as metas intermediárias e finais de redução de emissões e, havendo conjuntura favorável, ajustá-las para patamares mais rigorosos.

SUBSTITUIÇÃO DA FROTA – COMFROTA

Comitê Gestor do Programa de Acompanhamento da Substituição de Frota por Alternativas Mais Limpas

O QUE?



Transporte coletivo por ônibus do sistema de transporte urbano



Empresas de coleta de lixo (Urbano e Hospitalar)



Transporte Escolar Municipal Gratuito - TEG



Veículos de Contratados da Administração Municipal



Ônibus Fretados (dentro ou através de SP)



Veículos de Carga que abastecem o CEAGESP



Transporte Intermunicipal de Passageiros (através de SP)



Micro-Ônibus do Subsistema Local

POR QUE?

Lei 14.933/2009

Lei 16.802/2018

OBJETIVOS

Metas para CO₂: origem fóssil no uso final do combustível



10 ANOS
Redução de 50%

20 ANOS
Redução de 100%

(Em relação aos parâmetros de 2016)



10 ANOS

MP
Redução de 90%
NOx
Redução de 80%

(Em relação aos parâmetros de 2016)

20 ANOS

MP e NOx
Redução de 95%

COMO?



Redução de emissão de poluentes através da utilização de tecnologias limpas e sustentáveis



Ações de reeducação de condutores para redução de consumo de combustível

O QUE?



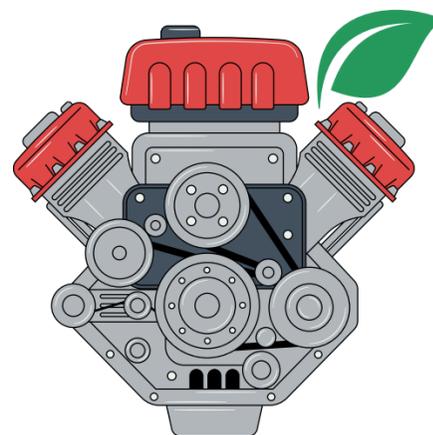
Mini e Midi Ônibus

O subsistema local gerencia a acessibilidade urbana, distribuindo transporte para atender viagens internas nas regiões da cidade.

Complementa ligações estruturais, conecta bairros e facilita o acesso a terminais e serviços públicos. Utiliza veículos menores para aumentar a frequência e melhorar a acessibilidade em diversas áreas urbanas.

METAS

5 ANOS
Sistema de combustão interna mais limpa



COMFROTA
Elaborar relatórios de avaliação técnica e econômica da viabilidade de implementação.

COMO?



Utilização gradual de combustíveis e tecnologias mais limpas e sustentáveis.



Definidos pelo **COMFROTA**



Transporte Escolar Gratuito

Objetiva garantir o acesso e a permanência dos alunos nas escolas da rede municipal e instituições de educação especial conveniadas.

STATUS ATUAL DA FROTA

Tipo de Veículo	Nº Veículos
micro/mini/midi	324
van	3636

Combustível	Nº Veículos
Diesel	3947
Gasolina/GNV	14

Fase PROCONVE	Euro	Nº Veículos
P8	6	83
P7	5	1482
P6	4	1374
P5	3	713
P4	2	309
P3	1	1

SMT

Meta 50: GARANTIR QUE AO MENOS 20% DA FROTA DE ÔNIBUS MUNICIPAIS SEJA COMPOSTA POR VEÍCULOS DE MATRIZ ENERGÉTICA LIMPA.

Iniciativa: Entregar 4.000 novos ônibus para a frota do transporte público municipal, sendo ao menos 2.600 com matriz energética limpa.

SMSU

META 85: PROVER A FROTA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA URBANA COM 50 VIATURAS COM TECNOLOGIA DE BAIXO CARBONO

Iniciativa: Prover a frota da Secretaria Municipal de Segurança Urbana com 50 viaturas com tecnologia de baixo carbono

SMT, SVMA e SGM

Meta 68: REDUZIR A EMISSÃO DE POLUENTES E GASES DE EFEITO ESTUFA PELA FROTA DE ÔNIBUS DO TRANSPORTE PÚBLICO MUNICIPAL.

Iniciativas:

- a) Reduzir em 25% a emissão estimada de óxidos de nitrogênio pelo sistema de transporte público municipal;**
- b) Reduzir em 40% a emissão estimada de material particulado pelo sistema de transporte público municipal;**
- c) Reduzir em 12% a emissão estimada de dióxido de carbono pelo sistema de transporte público municipal;**
- d) Publicar três versões do inventário de emissões e remoções antrópicas de gases de efeito estufa;**





OBIGADO!



Fábio Mariano Espíndola
Assessor Especial de Mudanças Climáticas

C4O
CITIES

