



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

**Objeto:** Aquisição de 01 (unid) veículo automotor zero km, tipo SUV (Sport Utility Vehicle), segmento médio, na cor preta, ano modelo igual ou posterior a 2026, capacidade para 05 pessoas, destinado ao atendimento das necessidades institucionais da Administração.

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade de renovação e readequação parcial da frota oficial do Gabinete da Prefeitura Municipal de Araras, visando garantir condições adequadas, seguras e eficientes de transporte institucional para servidores, gestores e autoridades no exercício de suas atividades administrativas e de representação.

Atualmente, os veículos disponíveis à Unidade Administrativa apresentam desgaste natural decorrente do tempo de uso, maior custo de manutenção, menor eficiência energética e menor nível de segurança ativa e passiva quando comparados aos modelos mais modernos disponíveis no mercado. Tal situação compromete, em alguma medida, a eficiência operacional do transporte institucional, além de gerar maior consumo de combustível e maiores emissões de poluentes atmosféricos.

A aquisição de um veículo zero quilômetro permitirá assegurar maior confiabilidade operacional, reduzir riscos de falhas mecânicas em deslocamentos oficiais, diminuir despesas recorrentes com manutenção corretiva e proporcionar melhores condições de conforto e segurança aos usuários, especialmente em viagens urbanas e rodoviárias.

Além disso, a renovação da frota está alinhada às diretrizes contemporâneas de sustentabilidade, eficiência energética e responsabilidade ambiental, uma vez que a substituição de veículos mais antigos por modelos tecnologicamente atualizados tende a reduzir significativamente a emissão de gases de efeito estufa e o consumo de combustíveis fósseis ao longo da vida útil do bem.

Dessa forma, a aquisição proposta é necessária para:

- garantir a continuidade e a qualidade do serviço público de transporte institucional;
- assegurar maior segurança aos ocupantes;
- reduzir custos operacionais no médio e longo prazo;
- modernizar a frota municipal; e
- atender aos princípios da eficiência, economicidade e sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

### 2. ALINHAMENTO COM O PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES (PAC)

A demanda encontra-se prevista no Plano Anual de Compras, sob o item 62.

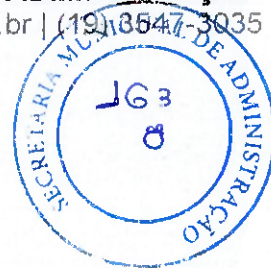
### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

#### 3.1 Características gerais:

- Veículo zero quilômetro;
- Ano/modelo 2026 ou superior;
- Categoria SUV médio;
- Capacidade mínima para 05 ocupantes.

#### 3.2 Sistema de propulsão:

- Motorização híbrida (HEV ou PHEV);
- Potência mínima de 120 cv;
- Transmissão automática.



### 3.3 Dimensões mínimas:

- Comprimento aproximado: 4.400 mm;
- Distância entre eixos mínima: 2.600 mm;
- Porta-malas mínimo: 420 litros.

### 3.4 Conforto e tecnologia:

- Ar-condicionado automático;
- Central multimídia com tela mínima de 8";
- Compatibilidade com Android Auto e Apple CarPlay.

### 3.5 Segurança:

- Mínimo 05 airbags;
- Frenagem autônoma de emergência;
- Controle de cruzeiro adaptativo;
- Faróis Full LED.
- Acessórios de segurança e sinalização em conformidade com o Código Brasileiro de Trânsito e o Conselho Nacional de Trânsito e demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN.
- Película escurecida de nano cerâmica com proteção UVA/UVB nos vidros laterais e traseiro na transparência mínima permitida pelos órgãos fiscalizadores, garantia mínima de 3 anos.

### 3.6 Sustentabilidade:

- Classificação mínima "A" no PBEV/INMETRO;
- Atendimento às normas PROCONVE.

Todos os equipamentos devem ser originais de fábrica ou instalados na rede autorizada pela fabricante, de maneira que não comprometa a garantia do veículo. O veículo ofertado deverá ter todos os itens originais de fábrica referentes ao seu modelo/versão de produção;

A Assistência Técnica englobará todas as manutenções preventivas e corretivas necessárias, em caso de defeitos, vícios e outros intempéries que estejam cobertas pela garantia, de acordo com os manuais e as normas técnicas específicas, a fim de manter os veículos e equipamentos em perfeitas condições de uso; - A Assistência Técnica utilizará apenas peças e componentes genuínos.

## 4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Após análise do mercado, e das possíveis soluções existentes, foi possível listar 2 (duas) opções:

**Opção 1) Locação do veículo:** Consiste na disponibilização de veículos por empresa contratada, responsável pela manutenção de cada veículo, gestão da documentação pertinente e pela substituição dos veículos.

**Opção 2) Aquisição do veículo:** O veículo é incorporado à frota do órgão, cabendo a este a responsabilidade pela gestão da manutenção e documentação pertinente.

### Alternativa 1 – Locação de veículos

Consiste na contratação de empresa especializada para disponibilização de veículo(s) à Administração, cabendo à contratada:

- a manutenção preventiva e corretiva do veículo;
- a gestão da documentação obrigatória (licenciamento, seguro e demais regularizações);
- a substituição do veículo em caso de defeito, sinistro ou indisponibilidade prolongada;
- o fornecimento de assistência técnica contínua durante todo o período contratual.



Essa alternativa transfere para o contratado parte significativa dos riscos e custos operacionais relacionados à gestão da frota, reduzindo encargos administrativos diretos do órgão contratante.

Contudo, a locação apresenta custos recorrentes e continuados, sem geração de patrimônio público, podendo resultar em maior dispêndio financeiro no médio e longo prazo quando comparada à aquisição definitiva do bem.

## **Alternativa 2 – Aquisição de veículo (SOLUÇÃO ANALISADA PARA FINS DE CONTRATAÇÃO)**

Consiste na compra direta do veículo, que passa a integrar permanentemente a frota oficial do Município, cabendo à Administração:

- a gestão da manutenção preventiva e corretiva;
- o controle e regularização documental (licenciamento, seguro e demais obrigações legais);
- a definição do uso e destinação do bem conforme interesse público.

Essa alternativa implica maior responsabilidade administrativa imediata, porém permite:

- incorporação do bem ao patrimônio público;
- uso prolongado do veículo ao longo de sua vida útil estimada (10 anos);
- maior controle sobre a utilização do bem;
- potencial redução de custos no médio e longo prazo, quando comparada à locação contínua.

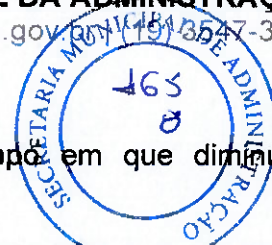
Definido a aquisição do veículo como a solução mais adequada ao atendimento da necessidade administrativa, foi realizado levantamento preliminar do mercado automotivo nacional, considerando as tecnologias disponíveis, os custos envolvidos ao longo do ciclo de vida do bem, a infraestrutura existente no Estado de São Paulo e as características de uso institucional do veículo.

Nesse contexto, foram analisadas três alternativas tecnológicas usualmente ofertadas no mercado: (i) veículos movidos exclusivamente a combustão interna (gasolina/etanol), (ii) veículos elétricos puros (BEV) e (iii) veículos híbridos (HEV ou PHEV). A comparação entre essas alternativas levou em conta critérios de economicidade, eficiência energética, impacto ambiental, disponibilidade de assistência técnica e viabilidade operacional para a Administração Pública.

A alternativa de veículos exclusivamente a combustão, embora apresente menor custo inicial de aquisição, revelou-se menos vantajosa quando considerado o custo total de propriedade, especialmente em razão do maior consumo de combustível, maior emissão de gases poluentes e menor aderência às diretrizes contemporâneas de sustentabilidade e descarbonização da frota pública.

Por sua vez, a alternativa de veículos elétricos puros (BEV) demonstrou elevado custo de aquisição em relação às demais opções e dependência direta de infraestrutura de recarga ainda incipiente em grande parte do território paulista, o que poderia comprometer a continuidade e a previsibilidade do uso institucional do veículo, além de demandar investimentos adicionais não previstos para instalação de estações de carregamento.

Diante desse cenário, verificou-se que os veículos híbridos (HEV ou PHEV) representam a solução mais equilibrada disponível no mercado, por aliarem ganhos ambientais significativos à viabilidade operacional e econômica. Estudos de mercado e publicações especializadas indicam que veículos híbridos podem reduzir o consumo de combustível em aproximadamente um terço



em relação a modelos convencionais a combustão, ao mesmo tempo em que diminuem substancialmente a emissão de CO<sub>2</sub> e outros poluentes atmosféricos.

Além disso, os veículos híbridos autocarregáveis (HEV) não dependem de infraestrutura externa de recarga, o que assegura maior confiabilidade para o uso institucional contínuo, sem risco de indisponibilidade operacional. Já os modelos híbridos plug-in (PHEV), embora permitam recarga externa, também podem operar integralmente com combustível convencional, conferindo flexibilidade à Administração.

O levantamento de mercado também constatou a ampla disponibilidade de modelos SUV médios híbridos de diferentes fabricantes no Brasil, com características técnicas compatíveis com as necessidades da Prefeitura Municipal de Araras, o que assegura competitividade na futura licitação e afasta qualquer risco de direcionamento ou restrição indevida à concorrência.

Diante dessas análises, conclui-se tecnicamente que a aquisição de um veículo SUV médio híbrido constitui a alternativa mais vantajosa sob os aspectos econômico, ambiental e operacional, atendendo simultaneamente aos princípios da eficiência, sustentabilidade e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

Com base nessas referências, o ETP sustenta que:

- Veículos a combustão → menor custo inicial, porém pior desempenho ambiental e maior custo ao longo do ciclo de vida (INMETRO + EPE + IEA).
- Veículos 100% elétricos (BEV) → bons ambientalmente, porém alto custo e infraestrutura de recarga ainda insuficiente em parte do Estado de SP (EPE + ANFAVEA).
- Veículos híbridos (HEV/PHEV) → melhor equilíbrio entre custo, eficiência e viabilidade operacional, com redução média de consumo em torno de 1/3 e menor emissão de CO<sub>2</sub> (INMETRO + Embrakon + IEA).

Por isso, tecnicamente, o SUV híbrido foi considerado a solução mais vantajosa para a Administração, nos termos do art. 18, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

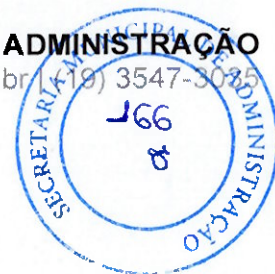
#### **Pesquisa de mercado e modelos:**

Foi realizada pesquisa de mercado para identificar as principais marcas e modelos de SUV que atendem aos requisitos especificados:

| Modelo                      | Híbrido<br>HEV/PHEV | Potência ><br>120 cv | Porta-<br>malas ≥<br>420 L | Android Auto /<br>Apple CarPlay | ACC / Frenagem<br>Autônoma |
|-----------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| GWM Haval H6<br>PHEV        | ✓ PHEV              | ✓ (326-393<br>cv)    | ✓ (~560 L)                 | ✓                               | ✓                          |
| Omoda 7 PHEV                | ✓ PHEV              | ✓ (~279 cv)          | ✓ (~442 L)                 | ✓                               | ✓                          |
| MG HS PHEV                  | ✓ PHEV              | ✓ (~272 cv)          | ✓ (~441 L)                 | ✓                               | ✓                          |
| Kia Sportage<br>Híbrido     | ✓<br>HEV/PHEV       | ✓ (~239 cv)          | ✓ (~587 L)                 | ✓                               | ✓                          |
| Toyota Corolla<br>Cross HEV | ✓ HEV               | ✓ (~122 cv)          | ≈                          | ✓                               | ✓                          |

#### **5. RISCOS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO**

Riscos Potenciais:



- a) Preços acima do esperado na licitação
- b) Atraso na entrega do veículo
- c) Não conformidade do veículo entregue com as especificações
- d) Problemas de garantia ou assistência técnica

#### Medidas de Mitigação

- a) Pesquisa de mercado abrangente para precificação realista
- b) Definição clara de prazos e penalidades no edital
- c) Exigência de laudo de vistoria e termo de recebimento definitivo

Cláusulas contratuais robustas sobre garantia e suporte técnico

## 6. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não foram identificadas diferenças entre os impactos ambientais diretos significativos quanto à escolha por qualquer das alternativas postas, visto que em todas deverá ser fornecido um veículo novo que deverá observar as certificações legais de consumo de combustível e de emissão de gases, em especial do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE L8, versão que entrou em vigor neste ano.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A solução selecionada consiste na aquisição de 01 (um) veículo automotor zero quilômetro, tipo SUV médio, dotado de sistema de propulsão híbrido (HEV ou PHEV), com transmissão automática, capacidade mínima para 05 (cinco) ocupantes e equipamentos de segurança e conforto compatíveis com o uso institucional, destinado ao atendimento das necessidades do Gabinete da Prefeitura Municipal de Araras/SP.

A escolha por um veículo híbrido decorre da análise comparativa entre as alternativas tecnológicas disponíveis no mercado (combustão, elétrico puro e híbrido), tendo sido identificado que o modelo híbrido apresenta o melhor equilíbrio entre viabilidade econômica, desempenho operacional e sustentabilidade ambiental, atendendo de forma mais adequada ao interesse público.

Do ponto de vista operacional, o SUV híbrido garante autonomia compatível com deslocamentos urbanos e rodoviários sem depender exclusivamente de infraestrutura de recarga elétrica externa, assegurando continuidade do serviço público e reduzindo riscos de indisponibilidade do veículo.

Sob o aspecto econômico, embora o custo inicial seja superior ao de veículos convencionais a combustão, o menor consumo de combustível ao longo da vida útil estimada (10 anos) tende a gerar economia substancial para a Administração, reduzindo despesas recorrentes com abastecimento e manutenção.

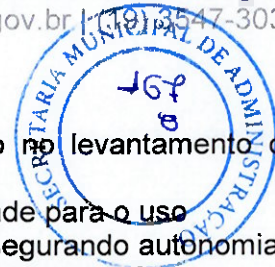
No plano ambiental, a solução híbrida contribui para a redução de emissões de gases de efeito estufa (CO<sub>2</sub>) e de poluentes atmosféricos regulados pelo PROCONVE, alinhando-se às diretrizes contemporâneas de sustentabilidade, eficiência energética e descarbonização da frota pública.

Adicionalmente, a opção por SUV médio foi adotada para assegurar: conforto e ergonomia aos ocupantes em deslocamentos institucionais; maior segurança ativa e passiva em viagens urbanas e rodoviárias; capacidade adequada de transporte de materiais e equipamentos administrativos; melhor desempenho em vias com diferentes condições de pavimentação.

A solução escolhida é compatível com a oferta existente no mercado nacional, garantindo ampla competitividade no futuro procedimento licitatório, sem direcionamento a marca ou modelo específico, admitindo-se a apresentação de veículos equivalentes que atendam às especificações funcionais e de desempenho estabelecidas no Termo de Referência.

## 8. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ADOTADA

A escolha pela aquisição de 01 (um) veículo automotor zero quilômetro, tipo SUV médio, com sistema de propulsão híbrido (HEV ou PHEV) fundamenta-se na análise técnica das necessidades



institucionais do Gabinete da Prefeitura Municipal de Araras, bem como no levantamento de mercado e na avaliação comparativa das alternativas disponíveis.

Do ponto de vista operacional, o veículo híbrido apresenta maior confiabilidade para o uso institucional contínuo, pois combina motor a combustão e motor elétrico, assegurando autonomia compatível com deslocamentos urbanos e rodoviários sem depender exclusivamente de infraestrutura externa de recarga. Essa característica reduz riscos de indisponibilidade do veículo e garante previsibilidade na execução das atividades administrativas e de representação institucional.

Sob o aspecto econômico, embora o custo inicial de aquisição seja superior ao de veículos convencionais a combustão, o menor consumo de combustível ao longo da vida útil estimada do bem (10 anos) tende a gerar economia significativa para o Município, reduzindo despesas recorrentes com abastecimento e manutenção. Assim, quando analisado o custo total de propriedade, o veículo híbrido mostra-se mais vantajoso no médio e longo prazo.

No plano ambiental, a solução híbrida contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa (CO<sub>2</sub>) e de poluentes atmosféricos regulados pelo PROCONVE, alinhando-se às diretrizes contemporâneas de sustentabilidade, eficiência energética e descarbonização da frota pública. Tal escolha demonstra responsabilidade ambiental e aderência às boas práticas de gestão pública sustentável.

A opção pelo segmento SUV médio justifica-se por proporcionar: maior conforto e ergonomia aos ocupantes em deslocamentos institucionais; nível superior de segurança ativa e passiva em viagens urbanas e rodoviárias; capacidade adequada de transporte de materiais e equipamentos administrativos; melhor desempenho em diferentes condições de pavimentação e relevo.

Adicionalmente, verificou-se que há ampla disponibilidade de modelos SUV médios híbridos no mercado brasileiro, o que assegura competitividade no procedimento licitatório, afasta qualquer risco de direcionamento e garante condições adequadas de disputa entre fornecedores.

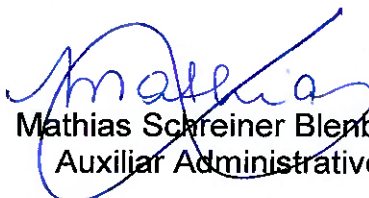
Diante desses elementos técnicos, conclui-se que a solução adotada — aquisição de 01 (um) SUV médio híbrido zero quilômetro — é a mais vantajosa para a Administração Pública, por atender simultaneamente aos princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

### 19. PRAZO E LOCAL DE ENTREGA

Prazo: 90 dias após nota de empenho.

Local: Rua Ciro Lagazi, 267 – Jardim Cândida

Araras, 29 de abril de 2026.

  
Mathias Schreiner Blenblen  
Auxiliar Administrativo