

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DE SOLUÇÃO PARA AQUISIÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, INCLUINDO VEÍCULOS ELÉTRICOS, MOTOCICLETAS E ESTAÇÃO DE RECARGA DO TIPO WALLBOX, DESTINADOS AO ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES OPERACIONAIS DE FISCALIZAÇÃO, PATRULHAMENTO VIÁRIO, CONTROLE DE TRÁFEGO INTERNO, APOIO LOGÍSTICO E TRANSPORTE INSTITUCIONAL DA AUTARQUIA DE MOBILIDADE DE CARUARU – AMC, DA CENTRAL DE ABASTECIMENTO DE CARUARU – CEACA E DA SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E COMBATE À FOME – SAS.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Em atendimento às disposições da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, foi editado o **Decreto Municipal nº 009, de 17 de janeiro de 2024**, que regulamenta o artigo 18 e seguintes da referida Lei e dispõe sobre a Fase Preparatória das contratações públicas no âmbito da Administração Pública do Município de Caruaru. O normativo estabelece diretrizes, procedimentos e instrumentos destinados ao adequado planejamento das contratações, visando conferir maior eficiência, segurança jurídica e racionalidade à gestão dos recursos públicos.

1.2. Nesse contexto, **o planejamento foi consolidado como etapa essencial e estruturante das contratações públicas**, exigindo que as decisões administrativas sejam precedidas de estudos aptos a demonstrar a necessidade da contratação, a adequação da solução pretendida e a sua viabilidade técnica, operacional e econômica.

1.3. Sob essa perspectiva, a fase de planejamento tem como escopo a otimização da performance das operações e dos projetos institucionais, considerando o macroprocesso da logística pública e suas diretrizes norteadoras. A realização de estudos prévios possibilita a **identificação das soluções disponíveis no mercado e a seleção da alternativa mais vantajosa para a Administração**, contribuindo para a eficiência da gestão pública, a racionalização dos recursos disponíveis e a melhoria da qualidade do gasto público.

1.4. O presente documento formaliza os estudos preparatórios destinados a avaliar a viabilidade técnica, operacional e econômica do atendimento da **necessidade de disponibilização de meios de transporte para o desenvolvimento das atividades da Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, da Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA e da Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome – SAS**, relacionadas às suas respectivas atribuições institucionais, incluindo atividades de fiscalização, patrulhamento viário, controle e ordenamento de tráfego, apoio operacional e logístico, transporte institucional e deslocamentos administrativos.

1.5. A demanda está inserida no contexto da **gestão corporativa da frota oficial do Município de Caruaru**, nos termos do Decreto Municipal nº 124, de 21 de outubro de 2025, que atribui à Secretaria de Administração – SAD a gestão executiva da frota oficial e a condução dos processos destinados à gestão dos veículos utilizados pelos órgãos e entidades do Poder Executivo Municipal. Nesse contexto, a análise integrada das necessidades apresentadas pelas unidades demandantes busca compatibilizar suas demandas específicas com as diretrizes de planejamento, gestão, controle e racionalização da frota oficial.

1.6. Nessa condição, o ETP constitui instrumento integrante da fase preparatória da contratação, destinado a subsidiar a tomada de decisão administrativa mediante a caracterização da necessidade, a identificação do problema a ser solucionado, o levantamento e a análise das alternativas disponíveis e a avaliação de sua viabilidade técnica, operacional e econômica.

1.7. Assim, este estudo tem por finalidade **evidenciar a necessidade administrativa, analisar as alternativas existentes e fornecer os elementos necessários à definição da solução mais adequada ao interesse público**, observando os requisitos previstos no art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021 e as diretrizes estabelecidas pelo Decreto Municipal nº 009/2024, de modo a assegurar a adequada instrução da fase preparatória e a fundamentação da decisão administrativa.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

2.1. A necessidade administrativa que fundamenta o presente Estudo Técnico Preliminar foi formalizada por meio do **Memorando nº 34.585/2026**, no qual foram consolidadas informações encaminhadas pela Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, pela Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA e pela Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome – SAS, acerca dos meios de transporte atualmente disponíveis, das atividades que demandam deslocamento de equipes e das limitações operacionais identificadas. A apuração integra o planejamento da contratação e constitui referência para a definição do problema a ser solucionado, o dimensionamento da demanda e a posterior avaliação das alternativas disponíveis no mercado.

2.2. O problema administrativo identificado consiste na **insuficiência de meios de mobilidade próprios ou permanentemente disponíveis**, em quantidade e condições compatíveis com a execução regular e simultânea das atividades institucionais abrangidas pela demanda. A limitação não se restringe à inexistência física de veículos, mas envolve a disponibilidade efetiva desses meios nos horários, locais e condições em que as equipes deles necessitam, interferindo na capacidade de planejamento das operações, na distribuição territorial dos agentes e no atendimento tempestivo das ocorrências e demais demandas administrativas.

2.3. No âmbito da AMC, a necessidade de mobilidade decorre predominantemente de atividades executadas de forma descentralizada no território municipal, compreendendo fiscalização, patrulhamento viário, controle e ordenamento da circulação, atendimento de ocorrências, acompanhamento de intervenções viárias, apoio a operações especiais e atuação em eventos que demandem reorganização temporária do tráfego. A natureza dessas atividades exige deslocamentos sucessivos e, em determinadas situações, simultâneos, demandando disponibilidade de meios de transporte compatíveis com a dinâmica operacional da entidade.

2.4. A insuficiência de veículos disponíveis para essas funções reduz a possibilidade de manutenção de equipes em pontos distintos, dificulta o remanejamento operacional diante de ocorrências não programadas e pode ampliar o intervalo entre a identificação da demanda e a chegada da equipe responsável ao local. A indisponibilidade de transporte, portanto, pode

repercutir diretamente sobre a capacidade de fiscalização, organização da circulação viária e resposta a situações que exijam atuação presencial dos agentes públicos.

2.5. Na CEACA, a necessidade apresenta características próprias. As atividades de fiscalização, ordenamento, controle de circulação interna e apoio operacional são executadas em ambiente de intensa movimentação de comerciantes, permissionários, trabalhadores, visitantes, veículos de passeio e veículos de carga, exigindo que as equipes possam se deslocar entre diferentes setores da área administrada. A insuficiência de meios de transporte adequados reduz a capacidade de cobertura simultânea das equipes e pode retardar o atendimento de ocorrências ou intervenções necessárias ao regular funcionamento do espaço.

2.6. A demanda da CEACA compreende ainda deslocamentos de natureza administrativa e logística realizados para fora de sua estrutura física, incluindo o transporte institucional de servidores, documentos, materiais e equipamentos e o atendimento de atividades perante outros órgãos e entidades públicas. A dependência de disponibilidade eventual de veículos limita a autonomia de programação da entidade e pode ocasionar remanejamentos ou adiamentos de atividades administrativas que possuam prazo ou horário previamente definido.

2.7. No âmbito da SAS, a necessidade decorre das características operacionais do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico, cujas atividades não se restringem aos pontos fixos de atendimento e exigem presença das equipes em diferentes territórios do Município. A operacionalização do serviço envolve ações descentralizadas, atendimentos itinerantes, visitas domiciliares, busca ativa, mobilizações, cadastramento, atualização cadastral e outras atividades externas necessárias à identificação e ao atendimento das famílias, especialmente daquelas que enfrentam dificuldades de deslocamento até as unidades de referência.

2.8. A insuficiência de meio de transporte diretamente vinculado às atividades do CadÚnico gera dependência da disponibilidade de veículos compartilhados com outros serviços da Secretaria, sujeitando a programação das equipes a remanejamentos, limitações de agenda e eventual comprometimento da execução oportuna das ações externas. A aquisição pretendida busca, portanto, ampliar a autonomia operacional da SAS, proporcionar maior previsibilidade no planejamento dos deslocamentos e fortalecer as estratégias de descentralização e busca ativa, criando melhores condições para alcançar famílias em situação de maior dificuldade de acesso aos pontos fixos de atendimento e assegurar a continuidade das ações relacionadas ao cadastramento e à atualização das informações necessárias à implementação das políticas sociais.

2.9. Conforme registrado na apuração que originou a demanda, parte dessas necessidades vem sendo atendida mediante utilização de veículos não incorporados ao patrimônio das entidades interessadas. Embora esse arranjo possa suprir demandas pontuais, sua utilização para o atendimento de atividades permanentes reduz a previsibilidade e o controle direto sobre a programação e a disponibilidade dos meios de transporte. A deficiência identificada, portanto, possui caráter continuado, uma vez que existe demanda permanente por deslocamentos sem correspondência integral com os meios de mobilidade atualmente disponíveis.

2.10. A manutenção desse cenário tende a conservar as limitações já identificadas no planejamento, especialmente a dificuldade de atuação simultânea das equipes, a necessidade de

remanejamento de veículos, a menor previsibilidade dos deslocamentos e o risco de indisponibilidade em períodos de maior demanda. Nas atividades de fiscalização e controle, eventual ausência de meio de transporte pode comprometer a cobertura operacional; nos deslocamentos institucionais, pode ocasionar postergação ou reorganização de tarefas; e, nas atividades internas da CEACA, pode reduzir a agilidade necessária à atuação distribuída das equipes.

2.11. Sob a perspectiva do interesse público, a necessidade a ser solucionada consiste em **assegurar à AMC, CEACA e à SAS meios de mobilidade suficientes, adequados às respectivas atividades e disponíveis com nível de previsibilidade compatível com suas rotinas institucionais**, de modo a garantir condições para a execução regular dos deslocamentos operacionais, administrativos e logísticos identificados.

2.12. A caracterização dessa necessidade não implica, isoladamente, conclusão quanto à aquisição ou locação de veículos, ao tipo de propulsão, às características técnicas, à necessidade de infraestrutura complementar ou à forma jurídica de contratação. Essas definições dependem da análise das alternativas existentes, de sua adequação às condições reais de uso, dos custos associados, dos riscos operacionais e da disponibilidade de soluções no mercado.

2.13. Dessa forma, a necessidade administrativa encontra-se caracterizada como **demandas por disponibilização adequada e suficiente de meios de mobilidade destinados ao atendimento das atividades operacionais, administrativas e institucionais da AMC, CEACA e da SAS**. Caberá ao levantamento de mercado identificar e comparar as alternativas capazes de satisfazer essa necessidade e subsidiar a definição da solução mais adequada à Administração.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

3.1. A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento da Administração Municipal, considerando que a aquisição de veículos já havia sido prevista no Plano de Contratações Anual – PCA de 2026 pela Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA, com a finalidade de atender às necessidades operacionais e institucionais identificadas pela entidade.

3.2. Posteriormente, durante o levantamento e a consolidação das necessidades relacionadas à frota municipal, verificou-se que a Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC e a Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome – SAS apresentavam demanda de mesma natureza, relacionada às necessidades de veículos para suporte às atividades de fiscalização, patrulhamento viário, controle e ordenamento de tráfego, atendimento de ocorrências, atividades administrativas, atendimento ao CadÚnico e demais deslocamentos vinculados às suas atribuições institucionais.

3.3. Dessa forma, a contratação inicialmente prevista para atendimento da CEACA foi ampliada para contemplar também as necessidades apresentadas pela AMC e SAS, preservando-se a natureza do objeto originalmente planejado e promovendo-se a consolidação de demandas semelhantes em um único procedimento. Tal medida permite tratamento integrado

da necessidade, evitando a realização de processos distintos para aquisição de bens pertencentes ao mesmo segmento e destinados a finalidades operacionais compatíveis.

3.4. A consolidação mostra-se compatível com as diretrizes estabelecidas pelo Decreto Municipal nº 033, de 14 de março de 2024, que prevê, entre os objetivos do Plano de Contratações Anual, a racionalização e o planejamento integrado das contratações das diversas unidades gestoras do Município, possibilitando a realização de contratações corporativas, a obtenção de economia de escala, a padronização das aquisições e a redução dos custos procedimentais.

3.5. Assim, considera-se que o objeto da presente contratação possui correspondência com o planejamento anual da Administração, uma vez que sua previsão já havia sido formalizada pela CEACA e, diante da identificação de necessidade equivalente pela AMC e pela SAS, procedeu-se à ampliação da demanda para atendimento conjunto das três entidades. A medida mantém a coerência com o planejamento municipal e contribui para maior racionalização administrativa, padronização da solução e aproveitamento da escala da contratação.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. FINALIDADE E CRITÉRIOS DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1.1. O levantamento de mercado tem por finalidade identificar e analisar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade de mobilidade operacional e institucional caracterizada neste Estudo Técnico Preliminar, de modo que a definição da solução resulte de comparação fundamentada entre as possibilidades técnica, operacional e econômica aplicáveis ao caso concreto.

4.1.2. A análise observa o art. 18, § 1º, inciso V, e o art. 44 da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como o art. 6º, inciso IV, do Decreto Municipal nº 009/2024. Considerando que a necessidade pode ser atendida por diferentes formas de disponibilização dos veículos, serão avaliadas as alternativas de locação e aquisição, considerando os respectivos custos e benefícios.

4.1.3. Para fins de comparação, serão considerados, conforme a pertinência de cada alternativa, a disponibilidade dos veículos para as atividades da AMC, CEACA e da SAS, a continuidade operacional, a dependência de terceiros, a manutenção, os custos de utilização, a autonomia administrativa, a formação de patrimônio, a vida útil, a adequação às condições de uso e os demais fatores que possam influenciar a vantajosidade da solução.

4.1.4. A análise será desenvolvida de forma sequencial, compreendendo a comparação entre as formas de disponibilização dos veículos, a avaliação das tecnologias de propulsão aplicáveis às tipologias pretendidas e, posteriormente, a análise econômica das alternativas por meio do Custo Total de Propriedade (TCO). Após a definição da solução, serão examinadas as formas juridicamente disponíveis para sua contratação.

4.2. ABORDAGEM METODOLÓGICA

O levantamento de mercado foi estruturado em eixos complementares, destinados a subsidiar a definição da solução mais adequada à necessidade identificada:

a) Análise comparativa das formas de atendimento: avaliação das alternativas de **aquisição definitiva e locação de veículos**, considerando aspectos técnicos, operacionais, patrimoniais e de gestão.

b) Análise comparativa das tecnologias de propulsão: avaliação da adequação de **veículos convencionais e veículos 100% elétricos** às condições de utilização identificadas, considerando autonomia, perfil de deslocamento, manutenção, infraestrutura de recarga e demais aspectos pertinentes.

c) Análise econômica: comparação dos custos associados às alternativas, mediante aplicação do **Custo Total de Propriedade (TCO)**, considerando horizonte temporal equivalente e os componentes relevantes do ciclo de vida dos veículos.

d) Pesquisa de processos licitatórios similares e análise das formas de contratação: levantamento de contratações realizadas por outros órgãos e entidades públicas com objetos semelhantes, visando identificar práticas e referências de mercado, seguido da avaliação das alternativas jurídicas e administrativas aplicáveis à solução definida, incluindo contratação direta, adesão a Ata de Registro de Preços e realização de procedimento licitatório próprio.

4.2.1. Este processo proporcionou uma visão estratégica, abrangente e atualizada sobre a realidade mercadológica e institucional do objeto a ser contratado, garantindo fundamentação técnica, legal e econômica para a tomada de decisão.

4.3. EIXO 1: ANÁLISE COMPARATIVA DAS FORMAS DE ATENDIMENTO À DEMANDA

4.3.1. Alternativa 1 – Locação de veículos

4.3.1.1. A locação constitui alternativa disponível para atendimento da necessidade de mobilidade identificada, mediante disponibilização dos veículos pela contratada durante o período de vigência contratual. A alternativa permite à Administração utilizar os veículos sem incorporá-los ao patrimônio público e pode incluir, conforme a modelagem adotada, serviços de manutenção, seguro e substituição em caso de indisponibilidade.

4.3.1.2. Entre as principais vantagens da locação estão o menor desembolso inicial, a distribuição dos pagamentos ao longo da vigência contratual e a possibilidade de transferência de determinadas responsabilidades operacionais à contratada. Em contrapartida, a Administração permanece dependente da execução contratual para assegurar a disponibilidade dos veículos e não forma patrimônio ao final da contratação.

4.3.1.3. A alternativa pode atender às atividades da AMC, CEACA e SAS, desde que sejam estabelecidas condições adequadas de disponibilidade, manutenção, substituição e demais níveis de serviço. Sua vantajosidade econômica deverá ser posteriormente comparada à aquisição em horizonte temporal equivalente.

Quadro 1 – Análise de Viabilidade – Locação de Veículos

Aspecto Técnico	Vantagem na Locação	Desvantagem na Locação	Impacto Direto ao Município
-----------------	---------------------	------------------------	-----------------------------

Tempo de disponibilização	Possibilidade de disponibilização dos veículos mediante contratação, sem necessidade de aquisição e incorporação imediata dos bens.	A disponibilização está condicionada ao cumprimento dos prazos e obrigações da contratada.	Pode atender à necessidade de mobilidade sem a incorporação imediata dos veículos ao patrimônio público.
Custo Total de Uso (TCO)	Menor necessidade de desembolso inicial, com distribuição dos pagamentos ao longo da vigência contratual.	O custo acumulado da locação pode ser superior ao da aquisição em horizonte temporal equivalente, conforme demonstrado na análise de TCO.	Embora reduza o desembolso inicial, a locação não resulta em formação de patrimônio e apresentou custo total superior à aquisição no horizonte analisado.
Manutenção e veículo reserva	Possibilidade de atribuir à contratada a manutenção preventiva e corretiva e a substituição dos veículos indisponíveis, conforme as condições contratuais.	A continuidade da disponibilidade depende do cumprimento das obrigações pela contratada e da efetiva disponibilização de veículos substitutos.	Pode reduzir a necessidade de estrutura própria de manutenção e minimizar períodos de indisponibilidade.
Seguros e sinistros	Possibilidade de incluir seguro e gestão de sinistros nas obrigações da contratada.	As coberturas, franquias e responsabilidades precisam ser adequadamente definidas no contrato.	Reduz parte dos encargos administrativos e operacionais diretamente assumidos pela Administração.
Padronização operacional	Permite estabelecer previamente características, especificações, equipamentos e acessórios dos veículos.	Depende da definição adequada das especificações no Termo de Referência e do cumprimento dessas condições pela contratada.	Favorece a disponibilização de veículos compatíveis com as atividades da AMC, CEACA e SAS.
Autonomia de utilização	Permite a utilização dos veículos conforme as necessidades institucionais, observadas as condições contratuais.	A utilização estará sujeita às condições estabelecidas no contrato, podendo existir limitações específicas.	Atende aos deslocamentos operacionais e administrativos, mas mantém a utilização vinculada à contratação.
Dependência de terceiros	Transfere à contratadas determinadas responsabilidades relacionadas à manutenção, substituição e disponibilidade dos veículos.	Mantém a Administração dependente da contratada durante toda a vigência para assegurar a disponibilidade dos veículos.	Pode reduzir encargos operacionais próprios, mas exige fiscalização permanente da execução contratual.
Flexibilidade da frota	Pode proporcionar maior flexibilidade para substituição ou adequação dos veículos, conforme as condições contratuais.	Alterações na quantidade ou nas características dos veículos dependem da modelagem e dos	Pode facilitar ajustes diante de alterações nas necessidades operacionais, quando contratualmente previstos.

		limites da contratação.	
Infraestrutura de recarga	A contratação de veículos elétricos poderá contemplar o fornecimento das respectivas estações de recarga, conforme as condições estabelecidas no contrato.	A responsabilidade pela disponibilização e adequação da infraestrutura de recarga deverá ser definida contratualmente.	Exige definição prévia das responsabilidades relativas à infraestrutura de recarga e pode gerar necessidade de adequações pela Administração.
Desmobilização e gestão patrimonial	Ao final da contratação, os veículos são devolvidos à contratada, sem necessidade de alienação ou destinação patrimonial pela Administração.	A Administração não permanece com os veículos após o encerramento contratual e dependerá de nova contratação para continuidade da disponibilização.	Simplifica a gestão patrimonial, mas não gera ativo permanente para o Município.
Gestão contratual e controle	Permite estabelecer obrigações, níveis de serviço, condições de manutenção, substituição e disponibilidade dos veículos.	Exige fiscalização contínua para verificar o cumprimento das obrigações e dos níveis de serviço contratados.	Permite controlar a prestação e responsabilizar a contratada por descumprimentos.
Flexibilidade interinstitucional	Os veículos podem ser alocados às atividades da AMC, CEACA e SAS conforme as necessidades e condições estabelecidas na contratação.	A redistribuição e as alterações de utilização devem observar as condições contratuais.	Pode favorecer o aproveitamento dos veículos conforme a dinâmica das atividades das entidades.

4.3.2. Alternativa 2 – Aquisição definitiva

4.3.2.1. A aquisição consiste na obtenção definitiva dos veículos, com incorporação dos bens ao patrimônio público e gestão direta pela Administração. A alternativa proporciona maior autonomia na utilização, alocação e gestão da frota, sem dependência continuada de empresa contratada para disponibilização dos veículos.

4.3.2.2. Entre as principais vantagens da aquisição estão a formação de patrimônio público, a disponibilidade dos bens durante sua vida útil e a possibilidade de adequação dos veículos às necessidades específicas da AMC, CEACA e SAS. Como desvantagens, destacam-se o maior desembolso inicial e a responsabilidade da Administração pela manutenção, conservação, seguro, licenciamento e demais custos associados à utilização dos bens.

4.3.2.3. A aquisição apresenta aderência às características permanentes da demanda identificada, especialmente pela possibilidade de gestão direta dos veículos e redução da dependência de terceiros. Sua vantajosidade econômica deverá ser demonstrada mediante comparação com a locação, considerando os custos associados ao ciclo de vida dos bens.

4.3.2.4. Quadro 2: Análise de Viabilidade – Aquisição de Veículos

Aspecto Técnico	Vantagem na Compra	Desvantagem na Compra	Funcionalidade / Impacto Direto ao Município
Disponibilidade patrimonial	Geração de ativo permanente para o Município.	Aumento do patrimônio, com necessidade de manutenção, controle e gestão dos bens.	Fortalece a disponibilidade de veículos sob gestão direta do Município para as atividades da AMC, CEACA e SAS.
Autonomia de utilização	Permite à Administração definir livremente a alocação, rotas, horários e prioridades de utilização, conforme as necessidades do serviço.	A Administração assume integralmente a gestão da utilização e conservação dos veículos.	Amplia a autonomia operacional das equipes e reduz a dependência de terceiros para os deslocamentos institucionais.
Adequação operacional	Permite especificar os veículos de acordo com as características das atividades a serem desempenhadas.	Exige planejamento adequado das especificações e das necessidades de cada entidade.	Possibilita disponibilizar veículos compatíveis com fiscalização, patrulhamento, controle de tráfego, apoio operacional, logística e transporte institucional.
Investimento inicial	A aquisição proporciona formação de patrimônio e disponibilidade permanente dos bens após o recebimento.	Exige maior desembolso inicial em comparação com a locação.	Demanda planejamento orçamentário para viabilizar a aquisição sem comprometer a execução das demais despesas públicas.
Custo Total de Propriedade (TCO)	Pode apresentar maior vantajosidade em utilização contínua, considerando a vida útil e o valor residual dos veículos.	Envolve custos de manutenção, seguro, licenciamento, pneus, combustível ou energia e demais despesas de operação.	Permite avaliar a economicidade da aquisição considerando não apenas o preço de compra, mas os custos associados à utilização dos veículos ao longo do tempo.
Manutenção e disponibilidade	Permite à Administração organizar diretamente a manutenção preventiva e corretiva dos veículos.	Os custos e a gestão da manutenção permanecem sob responsabilidade da Administração.	A disponibilidade dos veículos dependerá de adequada gestão da manutenção e da existência de meios para substituição temporária em caso de indisponibilidade.
Seguros e sinistros	Permite à Administração definir as coberturas de seguro de acordo com os riscos associados à utilização dos veículos.	A Administração deverá gerir apólices, franquias, sinistros e eventuais períodos de indisponibilidade.	Contribui para a proteção do patrimônio público e para a continuidade das atividades, desde que acompanhada de adequada gestão dos riscos.
Padronização e reposição	Permite a aquisição padronizada de veículos, conforme as especificações técnicas definidas para a demanda.	A reposição de veículos depende de nova aquisição e da disponibilidade orçamentária correspondente.	Favorece a padronização da frota e a racionalização da manutenção, mas exige planejamento para futuras substituições.
Flexibilidade da frota	Permite dimensionar a frota de acordo com as necessidades permanentes identificadas.	A ampliação da frota depende de novos procedimentos de aquisição e disponibilidade orçamentária.	Atende de forma estável às demandas operacionais e institucionais da AMC, CEACA e SAS, embora apresente menor flexibilidade para aumentos temporários de demanda.

Prazo de disponibilização	Permite planejamento da entrega e incorporação dos veículos à frota municipal.	O prazo envolve as etapas de contratação, aquisição, entrega e regularização dos veículos.	Exige planejamento prévio para que a disponibilização dos veículos ocorra em tempo compatível com a necessidade administrativa identificada.
Desmobilização e vida útil	Os veículos permanecem disponíveis para utilização enquanto apresentarem condições adequadas de funcionamento, podendo gerar valor residual ao final da vida útil.	A Administração deverá administrar a depreciação, a obsolescência e a destinação dos veículos ao final de sua vida útil.	Permite prolongar a utilização dos bens conforme sua condição operacional, com posterior destinação nos termos da gestão patrimonial.
Infraestrutura de recarga	Para os veículos elétricos, permite a aquisição conjunta de estações de recarga do tipo Wallbox compatíveis com os respectivos veículos.	A instalação dos equipamentos e eventuais adequações da infraestrutura elétrica serão providenciadas pela Administração.	Assegura a disponibilidade dos equipamentos necessários à recarga dos veículos elétricos e sua compatibilidade com os bens adquiridos.
Gestão orçamentária	Permite planejamento do investimento e formação de patrimônio público.	Concentra maior desembolso no momento da aquisição e exige previsão orçamentária adequada.	Requer compatibilidade com o planejamento e a disponibilidade orçamentária do Município.

4.3.3. Alternativas de obtenção não onerosa ou de menor onerosidade

4.3.3.1. Foram consideradas, ainda, formas de atendimento que pudessem reduzir ou eliminar o dispêndio para obtenção dos bens, tais como doação, cessão, permuta ou outros instrumentos juridicamente cabíveis entre órgãos ou entidades públicas.

4.3.3.2. Para que tais possibilidades possam ser tratadas como alternativas efetivas de solução, é necessária a existência concreta de bens disponíveis em quantidade, tipologia, estado de conservação e condições de transferência compatíveis com a demanda da AMC, CEACA e SAS, não sendo suficiente a possibilidade abstrata de celebração desses instrumentos.

4.3.3.3. Os elementos que atualmente integram o ETP não identificam oferta, programa, instrumento vigente ou disponibilidade formalmente assegurada capaz de atender integralmente à necessidade examinada. Por essa razão, tais possibilidades não constituem, na atual fase do planejamento, solução concreta substitutiva da aquisição ou locação, sem prejuízo do aproveitamento de eventual oportunidade superveniente que se mostre juridicamente válida e economicamente conveniente.

4.4. EIXO 2 - ANÁLISE COMPARATIVA DAS TECNOLOGIAS DE PROPULSÃO:

4.4.1. Considerando a necessidade de definição da tecnologia de propulsão mais adequada aos veículos a serem adquiridos, foi realizada a análise comparativa entre **veículos convencionais**

e veículos 100% elétricos, observando as características e condições de utilização identificadas para a AMC, CEACA e SAS.

4.4.2. A análise considerou, conforme aplicável, aspectos relacionados à **adequação operacional, autonomia, perfil de utilização, custos de aquisição e operação, manutenção, infraestrutura necessária, disponibilidade de assistência técnica, vida útil e impactos ambientais**, bem como outros fatores técnicos relevantes para a definição da tecnologia.

Quadro 3 – Análise Comparativa das Tecnologias de Propulsão

CRITÉRIO	VEÍCULO A COMBUSTÃO	VEÍCULO 100% ELÉTRICO – BEV
Adequação operacional	Maior flexibilidade para percursos longos e operações sem infraestrutura de apoio.	Maior aderência a deslocamentos urbanos, programáveis e com retorno periódico à base.
Autonomia	Elevada, com rápida recomposição por abastecimento.	Compatível com a operação prevista, desde que observada a autonomia mínima definida e a programação das recargas.
Infraestrutura	Utiliza rede de abastecimento amplamente disponível.	Depende de infraestrutura elétrica e estação de recarga compatível.
Custo de aquisição	Em regra, menor investimento inicial.	Pode apresentar maior custo inicial, acrescido da infraestrutura de recarga.
Custo operacional	Vinculado ao consumo de combustível e às manutenções próprias do motor a combustão.	Maior eficiência energética e menor quantidade de componentes mecânicos sujeitos à manutenção periódica.
Assistência técnica	Rede amplamente consolidada.	Rede especializada mais restrita, porém disponível para modelos comercializados no mercado nacional.
Impacto ambiental na operação	Emissões atmosféricas e maior nível de ruído decorrentes da combustão.	Ausência de emissões diretas pelo escapamento e menor ruído de propulsão.
Adequação ao caso concreto	Tecnologicamente viável, porém suas principais vantagens estão associadas a percursos extensos e elevada imprevisibilidade operacional.	Apresenta maior compatibilidade com o perfil predominantemente urbano e programável identificado para AMC, CEACA e SAS.

4.4.3. Análise técnica

4.4.3.1. Os veículos a combustão apresentam como principais vantagens a elevada autonomia, o rápido reabastecimento e a ampla infraestrutura de abastecimento e assistência técnica. Essas características possuem maior relevância em operações com percursos extensos, alta imprevisibilidade de utilização ou ausência de infraestrutura própria para recomposição energética.

4.4.3.2. No caso da AMC, CEACA e SAS, contudo, os deslocamentos previstos são predominantemente urbanos, realizados no território municipal e compatíveis com programação operacional e retorno periódico às respectivas bases. Esse perfil reduz a relevância das principais limitações dos veículos elétricos e permite a utilização planejada da infraestrutura própria de recarga.

4.4.3.3. Sob a perspectiva operacional e econômica, a tecnologia elétrica apresenta menor complexidade mecânica do conjunto motriz, maior eficiência energética e menor dependência de componentes e serviços típicos dos motores a combustão. Em contrapartida,

exige infraestrutura específica de recarga e assistência técnica compatível, elementos incorporados ao planejamento da solução.

4.4.4. Conclusão da análise

4.4.4.1. A análise comparativa demonstra que ambas as tecnologias são aptas ao atendimento de necessidades de mobilidade, porém a propulsão 100% elétrica – BEV apresenta maior aderência às condições concretas de utilização identificadas para AMC, CEACA e SAS, especialmente em razão do perfil urbano dos deslocamentos, da autonomia mínima estabelecida, da possibilidade de recarga nas bases e da maior eficiência energética durante a operação.

4.4.4.2. Dessa forma, define-se a tecnologia 100% elétrica para os veículos de passeio objeto da contratação, sem que essa conclusão represente superioridade absoluta da tecnologia elétrica em relação à combustão, mas sua maior adequação técnica, operacional e ambiental ao cenário específico analisado.

4.5. EIXO 3 - ANÁLISE ECONÔMICA ENTRE AQUISIÇÃO E LOCAÇÃO - TCO

4.5.1. Inicialmente, foi realizada avaliação das possíveis alternativas para o suprimento da frota, mediante comparação entre a aquisição de veículos e a locação (**Eixo 1**), bem como análise das tecnologias de propulsão aplicáveis (**Eixo 2**), cujos resultados subsidiaram a definição da solução considerada na análise econômica pelo **Custo Total de Propriedade (TCO)**. Conforme destacado pelo **Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 1850/2025 - Plenário**¹, a apresentação de justificativa genérica ou incompleta em Estudo Técnico Preliminar (ETP), sem a devida análise de custo-benefício entre os modelos de contratação, configura falha administrativa.

4.5.2. A análise observa estritamente o disposto no Art. 44 da Lei nº 14.133/2021, que determina: “Quando houver a possibilidade de compra ou de locação de bens, o Estudo Técnico Preliminar deverá considerar os custos e os benefícios de cada opção, com indicação da alternativa mais vantajosa.”

4.5.3. Nesse contexto, para a comparação econômica entre a aquisição e a locação de veículos, foi adotado o conceito de **Custo Total de Propriedade (TCO)**, considerando os principais custos associados à aquisição, utilização e manutenção dos veículos durante o período analisado.

4.5.4. A análise considera, conforme aplicável, os custos de aquisição, operação, manutenção, seguro, energia ou combustível, pneus, licenciamento, depreciação e demais despesas relacionadas ao ciclo de vida dos bens, bem como eventual valor residual no caso da aquisição. Para a locação, são considerados os valores das mensalidades e demais custos e encargos previstos na contratação.

4.5.5. Os valores, premissas, parâmetros e critérios utilizados na análise encontram-se detalhados na **Memória de Cálculo do Custo Total de Propriedade (TCO), constante do Anexo D**, elaborada com base na pesquisa de preços e nos quantitativos definidos para a demanda.

¹ TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Acórdão nº 1850/2025 – Plenário. Diário Oficial da União, nº 160, de 25 de agosto de 2025, p. 156.

4.5.6. A síntese dos resultados da análise econômica encontra-se apresentada no quadro a seguir:

Quadro 4 – Síntese da Análise Econômica – TCO

Aspecto	Aquisição definitiva	Locação
Investimento inicial	Maior desembolso no momento da aquisição	Menor desembolso inicial, distribuído em parcelas
Custos durante o período analisado	Considera os custos de operação e manutenção dos veículos durante o período analisado.	Envolve mensalidades e demais custos previstos na contratação.
Depreciação e valor residual	Considerados na composição do TCO, inclusive eventual valor residual ao final do período.	Não há formação de ativo ou valor residual para a Administração.
Custos recorrentes	Custos de manutenção, seguro, energia ou combustível, pneus, licenciamento e demais componentes aplicáveis.	Custos decorrentes da contratação, conforme os serviços e encargos incluídos.
Custo Total de Propriedade (TCO)	R\$1.482.794,80	R\$3.092.164,20
Resultado econômico	Alternativa de menor custo total	Custo total superior à aquisição

Fonte: Memória de Cálculo do Custo Total de Propriedade – TCO, Anexo D.

4.5.7. A análise comparativa demonstra que a **aquisição definitiva dos veículos**, associada aos equipamentos necessários à sua utilização, apresenta o menor custo total no horizonte temporal analisado, conforme os cálculos constantes da Memória de Cálculo do TCO. O resultado econômico é considerado conjuntamente com os aspectos técnicos e operacionais já examinados nos Eixos 1 e 2.

4.5.8. Embora a locação apresente vantagens pontuais, especialmente quanto ao menor desembolso inicial e à transferência de parte das obrigações de manutenção ao contratado, seus custos permanecem vinculados à vigência contratual. Na aquisição, por sua vez, a Administração assume os custos de manutenção e conservação dos veículos, os quais foram considerados na composição do TCO.

4.5.9. No caso da aquisição, a manutenção preventiva e corretiva, o seguro, o licenciamento, os pneus e demais custos de operação permanecem sob responsabilidade da Administração,

devendo ser considerados durante a vida útil dos veículos. Essa responsabilidade, contudo, é confrontada no TCO com os custos recorrentes da locação, permitindo avaliar economicamente as duas alternativas em período equivalente.

4.5.10. Para os veículos elétricos, a análise econômica considera também os equipamentos de recarga necessários à utilização da solução. Nesse contexto, as **estações de recarga do tipo Wallbox compatíveis com os respectivos veículos** integram a aquisição e seus custos, quando aplicáveis, são considerados na composição do TCO.

4.5.11. A instalação das estações de recarga e eventuais adequações da infraestrutura elétrica não integram o fornecimento dos veículos e deverão ser avaliadas pela Administração conforme as condições da rede elétrica existente e as necessidades identificadas para a utilização dos equipamentos. Eventuais custos decorrentes dessas adequações deverão ser considerados na avaliação global da solução, quando aplicáveis.

4.5.12. Assim, sob os aspectos técnico, operacional, patrimonial e econômico, conclui-se que a aquisição de veículos novos, zero quilômetro, compreendendo **veículos de passeio 100% elétricos e motocicletas**, acompanhados dos equipamentos e acessórios necessários, inclusive **estações Wallbox compatíveis com os veículos elétricos**, apresenta maior aderência à necessidade identificada e maior vantajosidade no horizonte temporal analisado.

4.5.13. A superioridade econômica da aquisição encontra-se demonstrada na **Memória de Cálculo do Custo Total de Propriedade – TCO, Anexo D**, elaborada com base na pesquisa de preços e nos quantitativos definidos para a demanda, constituindo elemento de fundamentação da escolha da solução.

4.6. EIXO 4 - PESQUISA DE PROCESSOS LICITATÓRIOS COM NECESSIDADES ADMINISTRATIVAS SEMELHANTES

4.6.1. Foram analisados procedimentos realizados por outros entes públicos, com o objetivo de verificar as práticas adotadas pelo mercado, a disponibilidade de fornecedores e as formas de seleção utilizadas para aquisição de veículos elétricos e motocicletas.

4.6.2. Os estudos individuais registraram, entre outros, os seguintes procedimentos:

Órgão ou entidade	Procedimento	Objeto relevante	Consulta no PNCP
Município de Colombo/PR	Pregão eletrônico – Edital PCE nº 24/2026	Aquisição de veículos elétricos	https://pncp.gov.br/ap/p/editais/76105634000170/2026/112
Município de Cruzeiro do Oeste/PR	Pregão eletrônico – Edital nº 25/2026	Aquisição de veículos elétricos de passeio, zero quilômetro, e pontos de abastecimento para recarga	https://pncp.gov.br/ap/p/editais/76381854000127/2026/62
Tribunal de Justiça do Estado do Amapá/AP	Pregão Eletrônico nº 90006/2026	Registro de preços para aquisição de veículos elétricos e	https://pncp.gov.br/ap/p/editais/34870576000121/2026/38



		estações de carregamento rápido	
Município de Araripina/PE	Pregão eletrônico – Edital nº 024/2025	Registro de preços para aquisição de motocicletas destinadas a campanha institucional e ao atendimento de demanda administrativa	https://pncp.gov.br/ap/p/editais/11040854000118/2025/33
Município de São Caitano/PE	Pregão eletrônico – Edital nº 016/2025	Registro de preços para aquisição de sete motocicletas tipo trail destinadas ao suporte operacional de atividades administrativas	https://pncp.gov.br/ap/p/editais/10091585000156/2025/26
Município de Brumado/BA	Pregão Eletrônico SRP nº 026/2026	Aquisição de motocicletas novas, tipo trail/on-off road, destinadas às atividades institucionais e operacionais da Superintendência Municipal de Trânsito e Transportes	https://pncp.gov.br/ap/p/editais/14105704000133/2026/62
Município de Patos/PB	Pregão eletrônico – Edital nº 058/2026	Aquisição de motocicletas tipo trail/cross para atendimento das necessidades operacionais da Secretaria Municipal de Saúde	https://pncp.gov.br/ap/p/editais/09084815000170/2026/65

4.6.3. A análise dos processos levantados demonstra predominância do **PREGÃO ELETRÔNICO** como procedimento utilizado para a aquisição de veículos elétricos e motocicletas por outros órgãos e entidades públicas, inclusive em contratações destinadas a atividades administrativas e operacionais semelhantes às da presente demanda. Também foram identificados procedimentos estruturados pelo Sistema de Registro de Preços, conforme demonstrado no quadro acima.

4.6.4. O levantamento evidencia, portanto, que a aquisição dos veículos por meio de procedimento licitatório eletrônico constitui prática recorrente no mercado público, servindo os processos analisados como referência para a estruturação da presente contratação, especialmente quanto ao objeto, às especificações e ao procedimento adotado.

4.7. ANÁLISE DAS FORMAS JURÍDICAS DE VIABILIZAÇÃO DA AQUISIÇÃO

4.7.1. **Contratação 1: Aquisição de veículos por dispensa de licitação (art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021)**

4.7.1.1. A contratação direta por dispensa de licitação em razão do valor encontra-se disciplinada no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, cujo limite atualizado é de **R\$ 65.492,11 (sessenta e cinco mil, quatrocentos e noventa e dois reais e onze centavos)**.

4.7.1.2. No caso concreto, o valor estimado para a **aquisição dos veículos e dos equipamentos que integram a solução**, considerando os quantitativos e as especificações definidos no presente estudo, supera o limite legal estabelecido para a dispensa de licitação por valor. Dessa forma, a hipótese prevista no art. 75, inciso II, não se mostra aplicável à contratação pretendida.

4.7.1.3. Assim, a utilização da dispensa de licitação por valor não se apresenta como alternativa juridicamente viável, uma vez que o valor estimado da contratação **excede o limite legal aplicável à hipótese**.

4.7.1.4. Considerando o valor global estimado e a abrangência da aquisição, a contratação por dispensa de licitação com fundamento no art. 75, inciso II, não se apresenta, portanto, como alternativa adequada para viabilizar a aquisição pretendida.

4.7.2. **Contratação 2: Aquisição por adesão à Ata de Registro de Preços vigente**

4.7.2.1. A adesão a Ata de Registro de Preços (ARP) constitui alternativa para a aquisição dos veículos, desde que atendidos os requisitos previstos no art. 86 da Lei nº 14.133/2021 e na regulamentação municipal aplicável, inclusive quanto à existência de ata vigente e compatível com o objeto, à anuência do órgão gerenciador e do fornecedor e à demonstração da vantajosidade da adesão.

4.7.2.2. Embora juridicamente possível, a utilização dessa alternativa depende da existência de Ata de Registro de Preços vigente que apresente compatibilidade entre os objetos registrados, as especificações, os quantitativos, os preços e as condições de fornecimento e a necessidade identificada pelo Município.

4.7.2.3. Principais impedimentos à adesão:

a) **Ausência de ARP compatível:** inexistência de Ata de Registro de Preços vigente que contemple veículos com especificações, quantitativos e condições de fornecimento compatíveis com a necessidade identificada;

b) **Inadequação técnica do objeto registrado:** eventual divergência entre as especificações dos veículos registrados e as características necessárias às atividades da AMC, CEACA e da SAS;

c) **Ausência de vantajosidade econômica:** impossibilidade de demonstrar que os preços e condições registrados são mais vantajosos para o Município em comparação com a realização de procedimento próprio;

d) **Limitações quantitativas:** eventual insuficiência dos quantitativos disponíveis para adesão diante da demanda consolidada pelo Município;

e) **Condições para efetivação da adesão:** necessidade de atendimento aos demais requisitos legais e regulamentares, inclusive quanto às anuências e condições estabelecidas pelo órgão gerenciador e pelo fornecedor.

4.7.2.4. Diante dos impedimentos identificados e da necessidade de assegurar adequação técnica, vantajosidade econômica e atendimento integral da demanda, a adesão a Ata de Registro de Preços de terceiros não se apresenta como a alternativa mais adequada para a aquisição pretendida, devendo ser considerada a realização de procedimento licitatório próprio.

4.7.3. **Contratação 3 – Aquisição mediante abertura de novo processo licitatório**

4.7.3.1. Não sendo aplicável a contratação direta por valor e não estando demonstrada a existência de Ata de Registro de Preços de terceiro que satisfaça integralmente os requisitos técnicos, quantitativos e econômicos da demanda, a realização de procedimento licitatório próprio permite à Administração estruturar o objeto de acordo com as necessidades efetivamente apuradas para a AMC, CEACA e SAS.

4.7.3.2. Os veículos e equipamentos de recarga que integram a solução possuem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado. Dessa forma, mostra-se adequada a adoção da modalidade **Pregão, em sua forma eletrônica**, com critério de julgamento compatível com a legislação aplicável.

4.7.3.3. A realização de procedimento próprio permite estabelecer os requisitos de desempenho, segurança, autonomia, garantia, assistência técnica, documentação, emplacamento, licenciamento, equipamentos, sistemas de recarga, prazos e condições de recebimento necessários ao atendimento da demanda, assegurando maior aderência entre as especificações dos bens e as necessidades da AMC, CEACA e SAS.

4.7.3.4. Quanto à adoção do **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, sua utilização encontra fundamento no art. 82 da Lei nº 14.133/2021 e na regulamentação municipal aplicável, considerando a consolidação da demanda de mais de uma entidade da Administração Municipal e a sistemática de contratação corporativa e de compras centralizadas conduzida pela Secretaria de Administração.

4.7.3.5. A adoção do SRP possibilita a consolidação dos quantitativos das entidades participantes em procedimento único, ampliando o potencial de obtenção de economia de escala e permitindo que as aquisições sejam formalizadas conforme os quantitativos efetivamente necessários e autorizados, observadas as condições estabelecidas na Ata de Registro de Preços.

4.7.3.6. A utilização do SRP também favorece o planejamento conjunto da Administração, possibilitando a participação de outros órgãos ou entidades municipais interessadas em bens de mesma natureza, quando identificada demanda compatível e observados os procedimentos de consolidação previstos na regulamentação municipal.

4.7.3.7. A escolha do **Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços** mostra-se, portanto, adequada à natureza dos bens, à possibilidade de definição objetiva das especificações, à consolidação da demanda da AMC, CEACA e SAS e à sistemática de gestão corporativa da frota oficial, proporcionando maior competitividade, padronização e eficiência na aquisição.

4.8. **CONCLUSÃO DO LEVANTAMENTO DE MERCADO E DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO**

4.8.1. A análise realizada nos eixos anteriores permitiu definir a solução mais adequada ao atendimento da necessidade identificada. Quanto à forma de atendimento, a **aquisição definitiva** apresentou maior aderência técnico-operacional à natureza permanente das atividades, por colocar os veículos sob gestão direta da Administração, ampliar a autonomia de utilização, permitir o aproveitamento dos bens ao longo de sua vida útil e promover sua incorporação ao patrimônio público.

4.8.2. Quanto à tecnologia de propulsão, a análise realizada no **EIXO 2** demonstrou a adequação dos **veículos de 100% elétricos** às condições de utilização identificadas, considerando autonomia, perfil de deslocamento, custos de operação, manutenção e infraestrutura necessária à recarga. Para as motocicletas, foram consideradas as características próprias das atividades operacionais a serem desempenhadas.

4.8.3. Sob o aspecto econômico, a comparação realizada no **EIXO 3**, mediante aplicação do **Custo Total de Propriedade (TCO)**, considerou os custos associados às alternativas de aquisição e locação em horizonte temporal equivalente. Conforme demonstrado na **Memória de Cálculo do Custo Total de Propriedade – TCO, constante do Anexo D**, os valores consolidados indicam a **aquisição como alternativa de menor custo total**, confirmando sua vantagem econômica para a Administração.

4.8.4. Quanto à estratégia de contratação, a pesquisa realizada no **EIXO 4** demonstrou a utilização recorrente do **PREGÃO ELETRÔNICO** em contratações públicas de objetos semelhantes, inclusive para aquisição de veículos elétricos e motocicletas. Na análise das formas jurídicas de viabilização da aquisição, a contratação direta por dispensa de valor não se mostrou aplicável em razão do valor estimado, enquanto não foi demonstrada a existência de Ata de Registro de Preços de terceiro que atendesse integralmente aos requisitos técnicos, quantitativos e econômicos da demanda.

4.8.5. Nesse sentido, a realização de procedimento licitatório próprio, mediante **PREGÃO ELETRÔNICO COM UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP)**, mostra-se a alternativa mais adequada para viabilizar a aquisição, considerando a natureza comum dos bens, a possibilidade de definição objetiva de seus padrões de desempenho e qualidade e a consolidação da demanda da AMC, CEACA e SAS.

4.8.6. Outrossim, a nova lei de licitações passou a valorizar a matéria, conceituando no inciso XLV, do seu art. 6º o Sistema de Registro de preços, conforme abaixo:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

XLV - sistema de registro de preços: conjunto de procedimentos para realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços relativos à prestação de serviços, a obras e a aquisição e locação de bens para contratações futuras.

4.8.7. Nesse sentido, com fulcro no art. 4º do Decreto nº 035, de 14 de março de 2024, o Sistema de Registro de Preços – SRP poderá ser adotado quando:

I - Considerando-se as características do objeto, houver a necessidade de contratações permanentes ou frequentes;

II - For conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou a contratação de serviços remunerados por unidade de medida, por quantidade de horas de serviço ou em regime de tarefa;

III - **Houver a intenção de atender a mais de um órgão ou entidade da Administração Municipal**, ou a programas de governo diversos, inclusive por meio das compras centralizadas;

IV - Pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo que será demandado pela Administração Municipal.

4.8.8. Tais hipóteses mostram-se aplicáveis ao presente caso, especialmente em razão da intenção de atender a mais de um órgão ou entidade da Administração Municipal, mediante a consolidação das demandas da **AMC, CEACA e SAS**, no âmbito da sistemática de contratação corporativa e de compras centralizadas.

4.8.9. Assim, a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a aquisição dos veículos revela-se estratégia adequada para a Administração, por:

- a) **Permitir a consolidação das demandas** da AMC, CEACA e SAS em procedimento único;
- b) **Promover economia de escala**, mediante a concentração dos quantitativos e ampliação da disputa entre fornecedores;
- c) **Proporcionar flexibilidade na formalização das aquisições**, observados os quantitativos registrados e a necessidade efetivamente autorizada;
- d) **Favorecer a padronização da frota**, mediante definição uniforme das especificações dos veículos e equipamentos;
- e) **Ampliar a eficiência administrativa**, evitando a realização de procedimentos distintos para demandas de mesma natureza.

4.8.10. Além disso, a modelagem da contratação permitirá estabelecer, de maneira uniforme e previamente conhecida pelo mercado, os requisitos de desempenho, segurança, autonomia, garantia, assistência técnica, documentação, emplacamento, licenciamento, equipamentos, prazos e condições de recebimento dos veículos, bem como as especificações das estações de recarga do tipo Wallbox compatíveis com os respectivos veículos elétricos.

4.8.11. Recomenda-se, ainda, que o novo registro de preços contemple a possibilidade de prorrogação da vigência da Ata por igual período, nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133/2021, hipótese em que poderá ser admitida a renovação dos quantitativos inicialmente registrados, desde que demonstrada a vantajosidade. Tal previsão se justifica em razão da natureza recorrente da demanda, conferindo maior eficiência à contratação e reduzindo a necessidade de instauração de novos procedimentos licitatórios em curto intervalo de tempo.

4.8.12. Diante do exposto, sob os aspectos técnico, jurídico, operacional e econômico, a aquisição, por meio de Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços, de veículos automotores novos, zero quilômetro, compreendendo veículos de passeio 100% elétricos e motocicletas, devidamente equipados, emplacados, licenciados e aptos à utilização institucional, incluindo o fornecimento de estações de recarga do tipo Wallbox compatíveis

com os respectivos veículos elétricos, constitui a solução que melhor atende à necessidade identificada, observadas as especificações, quantitativos e demais condições estabelecidos nos tópicos subsequentes deste Estudo Técnico Preliminar.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1.1. Os requisitos estabelecidos neste tópico correspondem às condições técnicas, funcionais, operacionais, legais e de desempenho consideradas necessárias e suficientes para que a solução definida neste Estudo Técnico Preliminar atenda adequadamente às necessidades da Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, da Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA e da Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome – SAS.

5.1.2. A solução compreende a aquisição de veículos automotores novos, zero quilômetro, incluindo veículos de passeio com propulsão 100% elétrica e motocicletas, devidamente equipados, emplacados, licenciados e aptos à utilização institucional, bem como o fornecimento de estações de recarga do tipo Wallbox destinadas aos respectivos veículos elétricos.

5.1.3. Os requisitos definidos decorrem das condições efetivas de utilização identificadas durante o planejamento da contratação e foram estabelecidos considerando a natureza das atividades desenvolvidas pelas entidades destinatárias, o perfil dos deslocamentos, as condições de circulação, a necessidade de disponibilidade operacional, a segurança dos usuários, a durabilidade dos bens, o desempenho mínimo necessário, a eficiência energética, a compatibilidade tecnológica, a garantia e a assistência técnica.

5.1.4. As características técnicas previstas representam os padrões mínimos exigidos pela Administração para assegurar que os bens apresentem desempenho compatível com a finalidade pública a que se destinam. Serão admitidas características superiores às especificadas, desde que não impliquem redução de qualquer requisito obrigatório, incompatibilidade operacional ou acréscimo de preço para a Administração em decorrência exclusivamente da característica excedente.

5.1.5. As especificações não estabelecem preferência por marca ou fabricante determinado. A identificação dos bens será realizada mediante características técnicas e funcionais objetivamente verificáveis, devendo os produtos ofertados atender integralmente aos parâmetros mínimos fixados.

5.1.6. Os veículos, equipamentos e acessórios deverão ser fornecidos em condições que permitam sua utilização regular e segura, acompanhados de todos os componentes, cabos, conectores, manuais, chaves, documentos e demais elementos expressamente previstos neste estudo e necessários ao funcionamento do objeto.

5.1.7. Todos os custos necessários ao fornecimento dos bens nas condições definidas, inclusive tributos, frete, transporte, carga, descarga, primeiro emplacamento, licenciamento, taxas e demais encargos relacionados à entrega, estarão incluídos nos preços contratados, ressalvados exclusivamente os serviços de instalação dos Wallboxes e as adequações da infraestrutura elétrica, que não integram o objeto do fornecimento.

5.2. REQUISITOS LEGAIS, REGULATÓRIOS E DE CONFORMIDADE

5.2.1. A contratação observará as disposições da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e da regulamentação municipal aplicável à fase preparatória, ao procedimento licitatório, ao Sistema de Registro de Preços e à gestão das aquisições públicas, sem prejuízo das normas específicas incidentes sobre os veículos e equipamentos abrangidos pela solução, dentre elas:

- a) **Lei Federal 14.133/2021** - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- b) **Lei nº 9.503/1997** – Institui o Código de Trânsito Brasileiro;
- c) **Decreto nº 009, de 17 de janeiro de 2024** – Regulamenta o artigo 18 e os seguintes da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre a Fase Preparatória das contratações públicas no âmbito da Administração Pública do Município de Caruaru e dá outras providências.
- d) **Decreto nº 080, de 05 de outubro de 2023** - Regulamenta o § 1º do artigo 23 da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o procedimento administrativo de definição do valor estimado para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Município de Caruaru e dá outras providências.
- e) **Decreto nº 035, de 14 de março de 2024** - Regulamenta os arts. 82 a 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o procedimento auxiliar do Sistema de Registro de Preços, para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município de Caruaru.

5.2.2. Todos os veículos deverão corresponder a modelos regularmente homologados para comercialização, registro, licenciamento e circulação no território nacional e atender integralmente às disposições do Código de Trânsito Brasileiro e às regulamentações expedidas pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Trânsito aplicáveis à respectiva categoria.

5.2.3. Os veículos deverão atender aos requisitos de segurança veicular, eficiência energética, controle ambiental e demais exigências técnicas obrigatórias vigentes para a respectiva categoria e tecnologia de propulsão.

5.2.4. Os veículos elétricos deverão possuir dados técnicos de autonomia e eficiência energética oficialmente atribuídos à marca, modelo e versão ofertados e compatíveis com os parâmetros mínimos estabelecidos neste estudo, utilizando-se, para fins de comprovação, as informações constantes do Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular – PBEV/Inmetro ou outra fonte técnica oficial admitida na regulamentação aplicável.

5.2.5. As estações de recarga deverão atender às normas técnicas aplicáveis aos sistemas de carregamento condutivo de veículos elétricos, inclusive à série ABNT NBR IEC 61851 quanto ao sistema de carregamento e à ABNT NBR IEC 62196-2, ou respectivas normas supervenientes equivalentes, quanto à interface de conexão especificada.

5.2.6. Os bens entregues deverão atender às normas legais, regulamentares e técnicas de observância obrigatória vigentes no momento de sua fabricação e entrega, de modo a assegurar sua regular utilização pela Administração.

5.3. REQUISITOS FUNCIONAIS E OPERACIONAIS

5.3.1. Os veículos deverão possuir configuração compatível com o emprego continuado nas atividades institucionais identificadas neste Estudo Técnico Preliminar, permitindo sua utilização em ações de fiscalização, patrulhamento viário, controle e ordenamento de tráfego, apoio operacional e logístico e deslocamentos administrativos, conforme a destinação correspondente a cada item.

5.3.2. A configuração dos veículos deverá assegurar desempenho adequado à utilização predominantemente urbana, inclusive em vias de fluxo intenso, operações de fiscalização, atendimento de ocorrências, eventos públicos e áreas de circulação simultânea de pedestres, automóveis, motocicletas e veículos de carga.

5.3.3. Os bens deverão apresentar características que assegurem condições adequadas de segurança, dirigibilidade, manobrabilidade, conforto funcional, autonomia e confiabilidade durante sua utilização institucional.

5.3.4. Os veículos deverão ser entregues completamente aptos à circulação e à utilização administrativa, devidamente registrados, emplacados e licenciados na categoria oficial e em nome da entidade indicada na respectiva contratação, livres de multas, gravames, restrições, débitos ou impedimentos.

5.4. REQUISITOS TÉCNICOS GERAIS DOS VEÍCULOS

5.4.1. Todos os veículos objeto da contratação deverão:

- a) ser novos e zero quilômetro, sem utilização anterior por consumidor final;
- b) ser entregues em perfeitas condições de funcionamento, conservação, segurança e acabamento;
- c) possuir ano/modelo 2026 ou superior;
- d) apresentar, no momento da entrega, quilometragem compatível exclusivamente com procedimentos de fabricação, movimentação logística, preparação, testes, emplacamento e transporte até o local de recebimento;
- e) pertencer a linha regular de produção;
- f) possuir modelo e versão homologados para comercialização e circulação no território nacional;
- g) ser acompanhados do manual do proprietário, manual de garantia e orientações oficiais de manutenção em língua portuguesa;
- h) ser fornecidos com, no mínimo, 02 (duas) chaves, sendo uma principal e uma reserva;
- i) possuir todos os equipamentos e dispositivos obrigatórios exigidos pela legislação vigente para a respectiva categoria;
- j) corresponder integralmente à marca, modelo, versão, ano/modelo e demais características declaradas na proposta aceita pela Administração; e

- k) ser entregues com todos os acessórios e equipamentos previstos na respectiva especificação.

5.4.2. Não serão aceitos veículos recuperados, remanufaturados, reconicionados, provenientes de sinistro, anteriormente registrados em nome de consumidor final ou submetidos a intervenções que comprometam sua segurança, estrutura, sistemas eletrônicos, desempenho ou garantia.

5.4.3. As adaptações, identificações visuais e equipamentos institucionais previstos para utilização dos veículos deverão ser compatíveis com sua estrutura e sistemas, não podendo comprometer a segurança, o desempenho, a eficiência energética ou a garantia de fábrica.

5.5. REQUISITOS DOS VEÍCULOS DE PASSEIO 100% ELÉTRICOS

5.5.1. Os veículos de passeio deverão utilizar sistema de propulsão exclusivamente elétrico alimentado por bateria – Battery Electric Vehicle – BEV, não sendo admitidos veículos híbridos convencionais, híbridos plug-in, veículos dotados de extensor de autonomia por combustão ou qualquer configuração que utilize motor de combustão para propulsão

5.5.2. Como requisitos funcionais mínimos, os veículos elétricos deverão possuir:

- a) carroceria do tipo hatchback;
- b) 04 (quatro) portas laterais para acesso dos ocupantes;
- c) capacidade para 05 (cinco) ocupantes, incluindo o condutor;
- d) tração 4x2;
- e) potência mínima de 70 CV, admitida a correspondente indicação em KW;
- f) autonomia mínima de 250 Km por carga completa;
- g) compartimento de bagagens com capacidade útil mínima de 200 litros;
- h) sistema de climatização;
- i) direção assistida;
- j) vidros com acionamento elétrico;
- k) travamento elétrico das portas;
- l) desembaçador do vidro traseiro;
- m) central multimídia;
- n) câmera de ré;
- o) sensores de estacionamento;
- p) sistema eletrônico de controle de estabilidade;

- q) sistema de controle de tração;
- r) sistema de freios ABS;
- s) airbags, cintos de segurança e demais dispositivos de segurança exigidos pela legislação;
- t) painel ou interface que informe, no mínimo, nível de carga da bateria, autonomia estimada, velocidade, hodômetro e alertas relacionados ao sistema de propulsão elétrica;
- u) entrada de recarga compatível com o padrão Tipo 2 estabelecido para as estações Wallbox;
- v) cabo de recarga necessário ao funcionamento integral da solução; e
- w) todos os equipamentos obrigatórios previstos na legislação de trânsito e na configuração homologada do veículo.

5.5.3. A autonomia mínima de 250 km constitui requisito obrigatório e deverá ser comprovada por documentação técnica correspondente à marca, modelo e versão ofertados.

5.5.4. O sistema de recarga do veículo deverá ser integralmente compatível com o Wallbox fornecido no respectivo item, sem necessidade de adaptações improvisadas, conversores ou componentes incompatíveis com os padrões definidos nesta contratação.

5.6. REQUISITOS DAS MOTOCICLETAS

5.6.1. As motocicletas destinam-se às atividades de fiscalização, ordenamento, controle de circulação interna e apoio operacional, sendo exigida configuração compatível com deslocamentos urbanos frequentes e utilização institucional continuada.

5.6.2. As motocicletas deverão possuir, no mínimo:

- a) ano/modelo 2026 ou superior;
- b) cilindrada mínima de 180 cm³;
- c) potência mínima de 15 CV;
- d) motor monocilíndrico, quatro tempos;
- e) sistema de arrefecimento compatível com a configuração original homologada;
- f) sistema de alimentação por injeção eletrônica;
- g) sistema de alimentação bicom bustível – gasolina e etanol;
- h) transmissão com, no mínimo, 05 (cinco) velocidades;
- i) partida elétrica;
- j) capacidade para condutor e passageiro;

- k) capacidade mínima do tanque de combustível de 12 litros;
- l) sistema de freios com ABS;
- m) freio a disco na roda dianteira;
- n) sistema de frenagem traseira conforme configuração homologada do modelo, desde que compatível com os requisitos de segurança estabelecidos;
- o) painel digital;
- p) sistema de iluminação em LED;
- q) espelhos retrovisores em ambos os lados;
- r) dispositivo de proteção do motor;
- s) descanso lateral;
- t) chave principal e chave reserva;
- u) todos os equipamentos obrigatórios previstos na legislação de trânsito;
- v) documentação necessária ao registro e licenciamento; e
- w) entrega devidamente emplacada e licenciada na categoria oficial.

5.6.3. As características de cilindrada, potência, sistema de alimentação, capacidade do tanque, frenagem e demais parâmetros definidos constituem requisitos mínimos da solução e deverão ser integralmente atendidas pelo modelo ofertado.

5.7. REQUISITOS DAS ESTAÇÕES DE RECARGA WALLBOX

5.7.1. As estações de recarga deverão ser novas, sem utilização anterior, destinadas ao carregamento condutivo de veículos elétricos e integralmente compatíveis com os veículos fornecidos.

5.7.2. A estação Wallbox deverá possuir, no mínimo:

- a) potência nominal mínima de 7 kW;
- b) alimentação em tensão nominal compatível com rede de 220/230 V;
- c) frequência nominal de 60 Hz;
- d) carregamento em corrente alternada – CA;
- e) operação em Modo 3;
- f) interface de recarga padrão Tipo 2;
- g) conformidade com a série ABNT NBR IEC 61851;

- h) conformidade com a ABNT NBR IEC 62196-2 ou IEC 62196-2 para a interface Tipo 2;
- i) grau de proteção mínimo IP65;
- j) proteção contra sobrecorrente;
- k) proteção contra sobretensão e subtensão;
- l) proteção contra surtos elétricos;
- m) proteção contra sobretemperatura;
- n) cabo integrado com conector veicular Tipo 2 ou tomada Tipo 2 compatível com cabo independente;
- o) cabo Tipo 2–Tipo 2 com comprimento mínimo de 04 (quatro) metros, quando o equipamento não possuir cabo integrado;
- p) suportes, dispositivos de fixação e demais acessórios originais necessários à montagem regular do equipamento; e
- q) manual técnico e orientações de operação em língua portuguesa.

5.7.3. Não será admitida solução cuja utilização normal dependa de adaptadores intermediários entre o veículo, o cabo e a estação de recarga.

5.7.4. Os veículos elétricos e as estações de recarga do tipo Wallbox deverão observar os padrões e requisitos técnicos de compatibilidade estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, de modo a possibilitar a interoperabilidade entre os equipamentos. Cada contratada será responsável pela conformidade do bem fornecido com as especificações e requisitos estabelecidos para o respectivo item, não lhe sendo atribuída responsabilidade por bem fornecido por terceiro

5.7.5. O objeto compreende exclusivamente o fornecimento das estações Wallbox e respectivos acessórios especificados, não abrangendo instalação, obras civis, lançamento de cabeamento, execução ou ampliação de quadro elétrico, aterramento ou demais adequações da infraestrutura elétrica dos imóveis.

5.8. COMPROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES

5.8.1. A proposta apresentada deverá identificar de forma inequívoca:

I – para os veículos: marca, fabricante, modelo, versão e ano/modelo; e

II – para as estações Wallbox: marca, fabricante e modelo.

5.8.2. O atendimento aos requisitos técnicos deverá ser demonstrado mediante **CATÁLOGOS, MANUAIS, FICHAS TÉCNICAS, DOCUMENTOS OFICIAIS DO FABRICANTE**, informações constantes de bases oficiais, certificados ou outros documentos técnicos idôneos que permitam a verificação objetiva das características ofertadas.

5.8.3. A autonomia dos veículos elétricos deverá ser comprovada por documento técnico correspondente especificamente à marca, modelo e versão ofertados, observada a metodologia oficial utilizada para o veículo.

5.8.4. Quando determinada característica obrigatória não estiver indicada nos documentos técnicos ordinariamente disponibilizados pelo fabricante, será admitida sua comprovação mediante declaração ou documento complementar emitido pelo fabricante, importador oficial ou representante formalmente autorizado.

5.8.5. Eventuais divergências entre a proposta e os documentos técnicos serão objeto de diligência exclusivamente quando a providência se destinar ao esclarecimento ou à comprovação de condição preexistente à apresentação da proposta, vedada alteração posterior da marca, modelo, versão ou das características substanciais do produto originalmente ofertado.

5.8.6. A proposta será considerada em desconformidade quando o produto ofertado não atender a qualquer requisito técnico mínimo estabelecido para o respectivo item, observadas as regras procedimentais aplicáveis ao julgamento e às diligências.

5.9. REQUISITOS DE ENTREGA E RECEBIMENTO

5.9.1. Os bens serão entregues na Gerência Geral de Frota da Secretaria de Administração, localizada na Rua Professor Lourival Vilanova, nº 118, Bairro Universitário, Caruaru/PE, CEP 55.016-745, ressalvada indicação expressa de outro local no respectivo instrumento de contratação ou autorização de fornecimento.

5.9.2. Os veículos serão entregues completamente montados, preparados, devidamente registrados, emplacados, licenciados e aptos à circulação, acompanhados de toda a documentação, manuais, chaves, equipamentos e acessórios exigidos.

5.9.3. Os veículos elétricos serão entregues com nível de carga suficiente para a realização da inspeção, testes e deslocamento inicial após o recebimento.

5.9.4. As estações Wallbox serão entregues em embalagem original, acompanhadas de cabos, acessórios, dispositivos de fixação, manuais e demais componentes previstos nas respectivas especificações.

5.9.5. O recebimento ficará condicionado à verificação da conformidade física, técnica e documental dos bens, incluindo a conferência da marca, modelo, versão, identificação veicular, características técnicas, equipamentos, acessórios, condições de funcionamento e correspondência com a proposta aceita.

5.9.6. Serão rejeitados os bens que apresentarem avarias, defeitos, documentação irregular, ausência de acessórios obrigatórios ou desconformidade com qualquer requisito estabelecido na contratação.

5.9.7. A rejeição do bem não afastará a obrigação da contratada de promover sua regularização ou substituição, sem qualquer ônus adicional para a Administração e sem prejuízo das demais consequências previstas no instrumento contratual.

5.9.8. Os procedimentos específicos de recebimento provisório e definitivo, os respectivos responsáveis e os prazos aplicáveis à correção de irregularidades serão disciplinados no Termo

de Referência em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

5.10. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

5.10.1. Serão exigidas as seguintes garantias mínimas, contadas do recebimento definitivo de cada bem:

- a) veículos de passeio 100% elétricos: 36 (trinta e seis) meses, admitido limite de quilometragem não inferior a 100.000 (cem mil) quilômetros, prevalecendo o evento que ocorrer primeiro;
- b) motocicletas: 12 (doze) meses; e
- c) estações de recarga do tipo Wallbox: 12 (doze) meses.

5.10.2. A definição das garantias considera a diversidade das condições de cobertura oferecidas no mercado e sua aplicabilidade à utilização institucional dos bens. Para os veículos elétricos, mantém-se o prazo mínimo de 36 meses, admitindo-se limite de quilometragem não inferior a 100.000 km, com preservação das coberturas superiores aplicáveis ao produto ofertado.

5.10.3. Para as estações Wallbox, adota-se o prazo mínimo de 12 meses, de modo a admitir equipamentos cuja garantia ordinária de fábrica corresponda a esse período, sem afastar as demais exigências de qualidade, segurança, interoperabilidade e assistência técnica. Reconhece-se a existência de fabricantes que oferecem prazos superiores, os quais deverão ser integralmente assegurados quando aplicáveis ao equipamento fornecido.

5.10.4. A redução do prazo mínimo do Wallbox amplia o período potencial de exposição da Administração a despesas com defeitos após o encerramento da cobertura, circunstância que deverá ser considerada no planejamento da manutenção e no acompanhamento dos custos de utilização.

5.10.5. As coberturas deverão ser válidas para as atividades institucionais previstas neste Estudo Técnico Preliminar. Será assegurada integralmente eventual garantia superior oficialmente oferecida pelo fabricante para a marca, modelo, versão, ano/modelo e regime de utilização do bem fornecido, observadas as condições documentadas na proposta.

5.10.6. A garantia mínima estabelecida não limitará garantia superior regularmente oferecida pelo fabricante para a mesma marca, modelo e versão no mercado brasileiro. Quando o fabricante estabelecer prazo ou condição mais favorável, a Administração fará jus integralmente à cobertura correspondente.

5.10.7. A bateria de tração dos veículos elétricos será abrangida pela garantia específica oficialmente oferecida pelo fabricante para a marca, modelo, versão, ano/modelo e regime de utilização do veículo fornecido. A proposta deverá informar o prazo, o limite de quilometragem, os critérios de capacidade residual ou estado de saúde da bateria, quando previstos, e as condições de manutenção e recarga necessárias à preservação da cobertura.

5.10.8. A aquisição por pessoa jurídica de direito público não autorizará, por si só, redução da cobertura. Eventuais condições diferenciadas deverão decorrer de critérios objetivos de utilização previstos na documentação oficial, informados na proposta e compatíveis com os requisitos mínimos da contratação.

5.10.9. A garantia abrangerá as peças, componentes, mão de obra, diagnósticos, reparos, correções e demais providências necessárias ao restabelecimento das condições normais de funcionamento do bem, sem custos adicionais para a Administração, ressalvadas exclusivamente as hipóteses de exclusão de garantia devidamente comprovadas.

5.10.10. Os atendimentos abrangidos pela garantia de fábrica serão executados pela rede autorizada ou por estrutura expressamente admitida pelo fabricante. Eventual cobertura complementar assumida pela contratada deverá ser executada por estrutura tecnicamente habilitada, observadas as exigências necessárias à preservação da garantia original, permanecendo a contratada responsável pelo cumprimento das obrigações assumidas.

5.10.11. A contratada será responsável pela adoção das providências necessárias para assegurar o atendimento da garantia durante todo o período contratado, não podendo a inexistência de oficina autorizada no Município de Caruaru ser utilizada para afastar ou reduzir as obrigações decorrentes da garantia.

5.10.12. A instalação de identificação visual, equipamentos ou acessórios institucionais previstos na contratação não acarretará perda integral da garantia, desde que executada de forma tecnicamente compatível com o veículo. Eventual exclusão de cobertura ficará restrita ao componente diretamente afetado quando comprovado nexo entre a intervenção realizada e o defeito apresentado.

5.10.13. Os manuais, termos de garantia, condições de manutenção preventiva e informações referentes aos canais oficiais de assistência técnica serão entregues juntamente com os respectivos bens, em língua portuguesa, admitida disponibilização em meio eletrônico quando adotada oficialmente pelo fabricante.

5.10.14. A garantia deverá permanecer vinculada ao bem, independentemente do servidor, condutor ou unidade administrativa responsável por sua utilização, durante todo o período de cobertura.

5.11. CONCLUSÃO QUANTO AOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.11.1. Os requisitos definidos neste tópico constituem as condições mínimas consideradas necessárias para assegurar que a solução apresente desempenho, segurança, autonomia, capacidade operacional, confiabilidade e durabilidade compatíveis com as necessidades que fundamentam a contratação.

5.11.2. As especificações estabelecidas guardam correspondência com a destinação operacional dos bens e delimitam objetivamente o padrão mínimo de qualidade exigido pela Administração, sem vinculação a marca ou fabricante determinado e admitindo-se produtos de diferentes fabricantes que atendam integralmente aos parâmetros fixados.

5.11.3. O atendimento integral aos requisitos técnicos, funcionais, regulatórios, documentais, de garantia e de compatibilidade constitui condição indispensável para aceitação dos bens, devendo as especificações deste Estudo Técnico Preliminar ser reproduzidas e detalhadas no Termo de Referência e nos demais instrumentos da contratação, sem redução dos padrões mínimos aqui estabelecidos.

5.11.4. Consideram-se, portanto, definidos os requisitos necessários e suficientes à solução escolhida, permitindo o prosseguimento do planejamento para o dimensionamento dos

quantitativos, estimativa do valor da contratação, definição do parcelamento e demais elementos integrantes da fase preparatória.

6. ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO

6.1. METODOLOGIA EMPREGADA

6.1.1. A estimativa dos quantitativos foi estabelecida a partir da apuração de demanda formalizada por meio do Memorando nº 34.585/2026, considerando as informações técnicas, administrativas e operacionais apresentadas pela Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, pela Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA e pela Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome - SAS, a finalidade atribuída a cada categoria de bem, a quantidade de frentes de trabalho a serem atendidas e a distribuição física e funcional da solução.

6.1.2. O dimensionamento observa o art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021 e o art. 6º, inciso VI, do Decreto Municipal nº 009/2024, que exigem que a estimativa das quantidades seja acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, de forma a demonstrar a correspondência entre a necessidade administrativa identificada e a dimensão da solução pretendida.

6.1.3. Por se tratar de aquisição de bens permanentes destinados à constituição e ao fortalecimento da frota própria, a metodologia de dimensionamento não se baseia exclusivamente em série histórica de consumo, como ocorreria na aquisição de materiais de utilização recorrente. O parâmetro determinante é a capacidade operacional necessária para atendimento das atividades identificadas, considerada a quantidade de unidades indispensável ao funcionamento simultâneo das frentes de trabalho e à distribuição dos bens entre as entidades destinatárias.

6.1.4. A memória de cálculo considera, portanto, a relação objetiva entre cada unidade a ser adquirida e a respectiva função institucional. O dimensionamento não incorpora percentual genérico de segurança, quantitativo destinado exclusivamente à formação de reserva sem utilização definida ou estimativa baseada em expectativa abstrata de expansão futura da frota.

6.1.5. Esse critério busca evitar simultaneamente o subdimensionamento e o superdimensionamento da contratação. Quantidade inferior à apurada reduziria a capacidade de atendimento das frentes operacionais que fundamentaram a demanda, enquanto quantidade superior, sem destinação funcional correspondente, implicaria imobilização de recursos públicos e formação patrimonial sem demonstração concreta de necessidade.

6.2. QUANTITATIVO CONSOLIDADO POR TIPO DE VEÍCULO E FORMA DE PRESTAÇÃO

6.2.1. A partir da consolidação das necessidades apresentadas pela Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC pela Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA e pela Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome, foram definidas os itens, as respectivas especificações técnicas, as unidades de fornecimento e os quantitativos máximos indicados no quadro a seguir.

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	AMC	CEACA	SAS	TOTAL
1	VEÍCULO AUTOMOTOR DE PASSEIO 100% ELÉTRICO – BEV: veículo novo, zero quilômetro, sem utilização anterior por consumidor final, em perfeitas	UND	2	1	4	

	condições de funcionamento, conservação, segurança e acabamento, ano/modelo 2026 ou superior, pertencente a linha regular de produção e com modelo e versão homologados para comercialização, registro, licenciamento e circulação no território nacional. Sistema de propulsão exclusivamente elétrico alimentado por bateria – Battery Electric Vehicle – BEV, não sendo admitidos veículos híbridos convencionais, híbridos plug-in, veículos dotados de extensor de autonomia por combustão ou qualquer configuração que utilize motor de combustão para propulsão. Carroceria tipo hatchback, com 04 (quatro) portas laterais, capacidade para 05 (cinco) ocupantes, incluído o condutor, tração 4x2, potência mínima de 70 CV, admitida a correspondente indicação em kW, autonomia mínima de 250 km por carga completa e compartimento de bagagens com capacidade útil mínima de 200 litros. Equipado com sistema de climatização, direção assistida, vidros com acionamento elétrico, travamento elétrico das portas, desembaçador do vidro traseiro, central multimídia, câmera de ré, sensores de estacionamento, sistema eletrônico de controle de estabilidade, sistema de controle de tração, sistema de freios ABS, airbags, cintos de segurança e demais dispositivos de segurança exigidos pela legislação vigente e pela configuração homologada do veículo. Deverá possuir painel ou interface que informe, no mínimo, nível de carga da bateria, autonomia estimada, velocidade, hodômetro e alertas relacionados ao sistema de propulsão elétrica. Sistema de recarga em corrente alternada, com entrada veicular padrão Tipo 2, em conformidade com a ABNT NBR IEC 62196-2, IEC 62196-2 ou norma técnica superveniente equivalente, compatível com carregamento em Modo 3 e com a estação Wallbox especificada no item 3, sem necessidade de adaptadores intermediários. Deverá ser fornecido com cabo de recarga necessário ao funcionamento integral da solução, chave principal e chave reserva, manual do proprietário, manual de garantia, plano ou orientações de manutenção em língua portuguesa e todos os equipamentos e acessórios obrigatórios. Garantia geral contra defeitos de fabricação e montagem por prazo não inferior a 36 (trinta e seis) meses, admitido limite de quilometragem não inferior a 100.000 (cem mil) quilômetros, prevalecendo o evento que ocorrer primeiro, com cobertura válida para as atividades institucionais descritas neste Termo de Referência. Será assegurada integralmente eventual garantia superior oferecida pelo fabricante para a marca, modelo, versão, ano/modelo e regime de utilização do veículo fornecido, observadas as condições documentadas na proposta. A bateria de tração deverá possuir a garantia específica oficialmente oferecida pelo fabricante para o produto e o regime de utilização aplicáveis, com indicação expressa do prazo, limite de					Assinado por 5 pessoas: JOEDSON MAX DE ALCANTARA, JAELOS PORTO ALEIXO FILHO, RONALT PEDRO DE LIMA RAMOS, VIVIANE NASCIMENTO DE LIMA GOUVEIA e ISAAQUE BENTO BARBOSA Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://caruaru.idoc.com.br/verificacao/4C51-9D76-99EA-46FB e informe o código 4C51-9D76-99EA-46FB
--	--	--	--	--	--	--

	quilometragem e critérios de capacidade residual, quando previstos, conforme as disposições do tópico “Da Garantia e Assistência Técnica”. Entrega completamente montado, carregado em nível suficiente para inspeção e deslocamento inicial, registrado, emplacado e licenciado na categoria oficial, livre de multas, gravames, débitos, restrições ou impedimentos à utilização. Todos os custos de frete, transporte, tributos, primeiro emplacamento, licenciamento e demais encargos necessários à entrega nas condições especificadas deverão estar incluídos no preço ofertado.					
2	MOTOCICLETA TIPO TRAIL OU URBANA: motocicleta nova, zero quilômetro, sem utilização anterior por consumidor final, em perfeitas condições de funcionamento, conservação, segurança e acabamento, ano/modelo 2026 ou superior, pertencente a linha regular de produção, homologada para comercialização, registro, licenciamento e circulação no território nacional e adequada ao deslocamento em áreas internas, vias urbanas e locais com circulação intensa de veículos e pessoas. Deverá possuir cilindrada mínima de 180 cm³, potência mínima de 15 CV, motor monocilíndrico, quatro tempos, sistema de alimentação por injeção eletrônica, sistema de alimentação bicomcombustível – gasolina e etanol, transmissão com, no mínimo, 05 (cinco) velocidades, partida elétrica e capacidade para condutor e passageiro. Deverá possuir tanque de combustível com capacidade mínima de 12 litros, sistema de freios com tecnologia ABS, freio a disco na roda dianteira, sistema de frenagem traseira conforme configuração homologada do modelo, painel digital, sistema de iluminação em LED, espelhos retrovisores em ambos os lados, dispositivo de proteção do motor, descanso lateral, chave principal e chave reserva. Deverá possuir todos os equipamentos e dispositivos obrigatórios previstos na legislação de trânsito aplicável à categoria. Acompanhada de manual do proprietário, manual de garantia e plano ou orientações de manutenção em língua portuguesa. Garantia mínima de 12 (doze) meses, sem prejuízo de prazo superior regularmente oferecido pelo fabricante para o mesmo modelo no mercado brasileiro. Entrega completamente montada, abastecida em nível suficiente para inspeção e deslocamento inicial, registrada, emplacada e licenciada na categoria oficial, livre de multas, gravames, débitos, restrições ou impedimentos à utilização. Todos os custos de frete, transporte, tributos, primeiro emplacamento, licenciamento e demais encargos necessários à entrega nas condições especificadas deverão estar incluídos no preço ofertado.	UND	—	2	-	

Assinado por 5 pessoas: JOEDSON MAX DE ALCANTARA, JAELESON PORTO ALEIXO FILHO, RONALT PEDRO DE LIMA RAMOS, VIVIANE NASCIMENTO DE LIMA GOUVEIA e ISAQUE BENTO BARBOSA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://caruaru.idoc.com.br/verificacao/4C51-9D76-99EA-46FB> e informe o código 4C51-9D76-99EA-46FB

3	ESTAÇÃO DE RECARGA VEICULAR DO TIPO WALLBOX: equipamento novo, sem utilização anterior, destinado ao carregamento condutivo dos veículos elétricos previstos no item 1 e integralmente compatível com a marca, modelo e versão dos veículos fornecidos. Deverá possuir potência nominal mínima de 7 kW, alimentação em tensão nominal compatível com rede de 220/230 V, frequência nominal de 60 Hz, carregamento em corrente alternada – CA, operação em Modo 3, em conformidade com a série ABNT NBR IEC 61851, e interface de recarga padrão Tipo 2, em conformidade com a ABNT NBR IEC 62196-2, IEC 62196-2 ou norma técnica superveniente equivalente. Deverá possuir grau de proteção mínimo IP65 e sistemas de proteção adequados contra sobrecorrente, sobretensão, subtensão, surtos elétricos e sobre temperatura. Poderá possuir cabo integrado com conector veicular Tipo 2 ou tomada Tipo 2 compatível com cabo independente. Quando não possuir cabo integrado, deverá ser fornecido cabo Tipo 2–Tipo 2 com comprimento mínimo de 04 (quatro) metros. Não será admitida solução cuja utilização normal dependa de adaptadores intermediários entre o veículo, o cabo e a estação. Deverá ser fornecida com suportes, dispositivos de fixação, acessórios originais necessários à montagem física regular, manual técnico e orientações de operação em língua portuguesa. A contratada deverá assegurar a conformidade e a compatibilidade da estação Wallbox e dos acessórios integrantes de seu fornecimento com a interface e os parâmetros de recarga dos veículos especificados, observadas as disposições do tópico “Da Compatibilidade entre os Veículos Elétricos e Wallbox”. A responsabilidade por eventual incompatibilidade será apurada conforme sua origem técnica e as obrigações atribuídas a cada fornecedor. Garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação e funcionamento, contada do recebimento definitivo, abrangendo peças, mão de obra e logística necessária ao atendimento, sem custos adicionais para a Administração. Será assegurada integralmente eventual garantia superior oficialmente oferecida pelo fabricante para o equipamento e o regime de utilização contratados, observadas as condições documentadas na proposta. O objeto compreende exclusivamente o fornecimento da estação Wallbox e dos respectivos acessórios especificados, não abrangendo instalação, obras civis, lançamento de cabeamento, fornecimento ou ampliação de quadro elétrico, execução de aterramento ou demais adequações da infraestrutura elétrica dos imóveis.	UND	1	1	4	JOEDSON MAX DE ALCANTARA, JAELOS PORTO ALEIXO FILHO, RONALT PEDRO DE LIMA RAMOS, VIVIANE NASCIMENTO DE LIMA GOUVEIA e ISAQUE BENTO BARBOSA Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://caruaru.idoc.com.br/verificacao/4C51-9D76-99EA-46FB
---	---	-----	---	---	---	---

6.2.2. O quantitativo consolidado da contratação corresponde, portanto, a 7 (sete) veículos automotores de passeio 100% elétricos, 2 (duas) motocicletas e 6 (seis) estações de recarga do tipo Wallbox, observada a distribuição entre AMC, CEACA e SAS estabelecida no quadro anterior.

6.3. MEMÓRIA DE CÁLCULO E JUSTIFICATIVA DOS QUANTITATIVOS

6.3.1. Veículos de passeio 100% elétricos

6.3.1.1. O quantitativo de sete veículos elétricos resulta da soma das necessidades operacionais apuradas da AMC, CEACA e SAS.

6.3.1.2. Para as atividades de fiscalização e patrulhamento viário, foram estimadas duas unidades, considerando:

- a) a insuficiência da frota atualmente disponível para atendimento pleno das atividades operacionais;
- b) a extensão da malha viária municipal, compreendendo áreas centrais, bairros periféricos e corredores de elevado fluxo;
- c) a necessidade de distribuição das equipes em pontos distintos do Município;
- d) o atendimento de ocorrências e sinistros de trânsito;
- e) a execução simultânea de operações de fiscalização, monitoramento, controle e escolta;
- f) a intensificação das atividades durante eventos sazonais e de grande porte.

6.3.1.3. O estudo da demanda registrou expressamente a necessidade de dois veículos elétricos para ampliar a cobertura das equipes de fiscalização e patrulhamento, reduzir o tempo de resposta e atender às principais vias e corredores de tráfego.

6.3.1.4. A previsão de duas unidades não representa duplicidade ou formação de reserva ociosa. A quantidade permite o emprego simultâneo dos veículos em frentes operacionais distintas, evitando que toda a capacidade de deslocamento fique concentrada em uma única viatura e reduzindo o risco de interrupção integral das atividades diante de manutenção, recarga programada ou indisponibilidade temporária de uma unidade.

6.3.1.5. Para as atividades administrativas, institucionais e logísticas, foi estimado um veículo elétrico, destinado ao transporte de servidores, documentos, materiais e equipamentos, bem como os deslocamentos externos necessários ao relacionamento com órgãos municipais, instituições parceiras e demais estruturas da Administração Pública na CEACA.

6.3.1.6. Para a Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome – SAS, foram dimensionados 04 (quatro) veículos elétricos destinados às atividades do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico, compreendendo ações descentralizadas, atendimentos itinerantes, visitas domiciliares, busca ativa, mobilizações, cadastramento, atualização cadastral e demais atividades externas realizadas em diferentes territórios do Município. O quantitativo busca conferir maior disponibilidade de meios de transporte às equipes responsáveis pela execução dessas atividades e reduzir a dependência de veículos compartilhados com outros serviços da Secretaria.

6.3.1.7. Assim, a memória de cálculo dos veículos elétricos corresponde à seguinte composição: 02 (duas) unidades destinadas às atividades de fiscalização e patrulhamento viário da AMC + 01 (uma) unidade destinada aos deslocamentos administrativos, institucionais e

logísticos da CEACA + 04 (quatro) unidades destinadas às atividades do CadÚnico da SAS = 07 (sete) veículos elétricos.

6.3.2. Motocicletas

6.3.2.1. O quantitativo de duas motocicletas foi definido em razão da necessidade de mobilidade rápida e descentralizada no interior da área administrada pela CEACA, destinada às atividades de fiscalização, ordenamento do tráfego interno e apoio logístico.

6.3.2.2. O entreposto possui aproximadamente 14 hectares e apresenta intensa circulação de comerciantes, trabalhadores, visitantes, veículos de pequeno porte e caminhões de carga, exigindo atuação constante das equipes em diferentes pontos da estrutura física. A amplitude da área e a densidade do tráfego tornam inadequada a concentração da atividade fiscalizatória em apenas um meio de deslocamento.

6.3.2.3. A primeira motocicleta proporcionará mobilidade regular à equipe responsável pelas atividades de fiscalização e controle de tráfego. A segunda permitirá atuação simultânea em setor distinto e assegurará redundância operacional mínima, reduzindo o risco de paralisação das atividades em caso de manutenção, pane ou indisponibilidade temporária de uma das unidades.

6.3.2.4. A quantidade foi considerada suficiente para ampliar a cobertura interna e conferir agilidade às equipes, sem configurar aquisição excessiva. O estudo que fundamenta a demanda registra que duas motocicletas proporcionam cobertura da área do entreposto e redundância operacional mínima para prevenção de interrupções.

6.3.2.5. A memória de cálculo das motocicletas corresponde, portanto, à necessidade de disponibilização de dois meios simultâneos de deslocamento operacional, totalizando duas unidades.

6.3.3. Estações de recarga Wallbox

6.3.3.1. O quantitativo de seis estações Wallbox decorre da necessidade de disponibilização de infraestrutura de recarga nos locais de alocação dos veículos elétricos, evitando que sua operação permaneça dependente de pontos públicos ou privados externos.

6.3.3.2. Foi prevista uma estação Wallbox para atendimento dos dois veículos elétricos empregados nas atividades de fiscalização e patrulhamento viário. A estação constitui infraestrutura compartilhável e poderá atender ambos os veículos mediante programação das recargas, considerando a autonomia mínima estabelecida, os períodos de permanência na base operacional e a organização das escalas de utilização.

6.3.3.3. O dimensionamento de uma estação para os dois veículos evita a aquisição desnecessária de um carregador individual para cada unidade, sem impedir que a Administração avalie, durante a operação da frota, a necessidade futura de ampliação da infraestrutura a partir de dados efetivos de utilização, quilometragem e frequência de recarga.

6.3.3.4. A segunda estação Wallbox será destinada ao veículo elétrico utilizado nos deslocamentos administrativos e logísticos da CEACA. Sua previsão individualizada é indispensável porque o veículo permanecerá alocado em unidade física distinta, não sendo possível compartilhar a estação instalada em outro local.

6.3.3.5. A inexistência de infraestrutura pública adequada de recarga nas proximidades da CEACA reforça a necessidade de disponibilização de equipamento próprio, de modo a assegurar autonomia, previsibilidade e continuidade da utilização do veículo elétrico.

6.3.3.6. Para a Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome – SAS, foram dimensionadas 04 (quatro) estações de recarga Wallbox, correspondentes aos 04 (quatro) veículos elétricos destinados às atividades do Cadastro Único. Diferentemente da solução adotada para a AMC, em que a rotina operacional permite o compartilhamento programado de uma estação entre dois veículos, a utilização dos veículos da SAS está vinculada à realização simultânea de ações territoriais, atendimentos itinerantes, visitas domiciliares, busca ativa, mobilizações e demais atividades externas desenvolvidas pelas equipes do CadÚnico. Nesse contexto, a disponibilidade individual de ponto de recarga para cada veículo reduz a necessidade de escalonamento obrigatório das recargas e evita que a reposição energética de uma unidade fique condicionada à liberação de equipamento utilizado por outro veículo.

6.3.3.7. A relação de 01 (uma) estação Wallbox para cada veículo elétrico da SAS busca assegurar condições para recarga simultânea das unidades durante os períodos de recolhimento, preservando a disponibilidade operacional da frota para as atividades programadas no período subsequente. O dimensionamento também reduz o risco de concentração da infraestrutura de recarga em um único equipamento, situação que poderia afetar simultaneamente mais de um veículo em caso de indisponibilidade, manutenção ou falha da estação. Dessa forma, para a SAS, o quantitativo de quatro Wallboxes guarda correspondência direta com os quatro veículos elétricos destinados ao CadÚnico e com a necessidade de manutenção da autonomia operacional das respectivas equipes.

6.3.3.8. A memória de cálculo das estações de recarga corresponde, portanto, à seguinte composição: 01 (uma) estação Wallbox compartilhada pelos 02 (dois) veículos elétricos da AMC + 01 (uma) estação Wallbox destinada ao veículo elétrico da CEACA + 04 (quatro) estações Wallbox destinadas aos 04 (quatro) veículos da SAS = 06 (seis) estações de recarga Wallbox.

6.3.3.9. O quantitativo refere-se exclusivamente ao fornecimento dos equipamentos e respectivos acessórios, não abrangendo os serviços de instalação, obras civis ou adequações da infraestrutura elétrica dos imóveis.

6.3.4. Adequação dos quantitativos ao Sistema de Registro de Preços

6.3.4.1. Considerando a adoção do Sistema de Registro de Preços, os quantitativos indicados constituirão os limites máximos a serem registrados na Ata, não gerando para a Administração obrigação de contratação integral.

6.3.4.2. As aquisições serão formalizadas conforme a necessidade efetiva, o planejamento de entrega, a disponibilidade orçamentária e a autorização da autoridade competente, respeitada a distribuição estimada entre os participantes e os saldos registrados para cada item.

6.3.4.3. A utilização do SRP não afasta a necessidade de definição prévia e fundamentada das quantidades máximas. Por essa razão, cada item foi dimensionado a partir de necessidade operacional identificável, não sendo admitida a utilização da Ata para aquisições sem correspondência com a demanda que fundamentou o processo.

6.3.4.4. Eventual necessidade superveniente de alteração da distribuição ou de ampliação dos quantitativos deverá ser formalmente justificada e submetida às regras aplicáveis ao gerenciamento e ao remanejamento dos saldos da Ata de Registro de Preços, não se admitindo acréscimo informal ou contratação acima do limite registrado.

6.3.5. Síntese do dimensionamento

6.3.5.1. Os quantitativos estimados mostram-se compatíveis com a dimensão das atividades, as lacunas operacionais identificadas e os resultados pretendidos, apresentando relação direta com as finalidades atribuídas a cada bem.

6.3.5.2. A aquisição de sete veículos elétricos permitirá atender às atividades de fiscalização e patrulhamento viário da AMC, aos deslocamentos administrativos, institucionais e logísticos da CEACA e às ações descentralizadas vinculadas ao CadÚnico desenvolvidas pela SAS; as duas motocicletas assegurarão mobilidade simultânea nas atividades internas de fiscalização e controle da CEACA; e as seis estações Wallbox disponibilizarão infraestrutura de recarga nos diferentes locais de alocação da frota elétrica, observada a sistemática de compartilhamento adotada para a AMC e a disponibilização individualizada prevista para os veículos da SAS.

6.3.5.3. Dessa forma, os quantitativos apresentam-se necessários, suficientes e proporcionais à demanda apurada por meio do Memorando nº 34.585/2026, inexistindo indicação de excesso, duplicidade injustificada ou inclusão de bens sem destinação institucional previamente definida.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. A estimativa do valor total da contratação será a soma dos valores totais de cada item, tendo por base a quantidade total estimada de cada item e seu preço unitário.

7.2. O custo estimado será apurado a partir de pesquisas de preços conforme preceitua o Decreto nº 080, de 05 de outubro de 2023.

7.3. Os valores unitários e globais estimados da contratação estão detalhados nos Mapas Comparativos de Preços.

7.4. Diante do exposto, após a elaboração consolidada a partir da composição de custos elaborada em conjunto com a Gerência de Compras e Cotações da Secretaria de Administração (SAD), obteve-se o custo estimado para a contratação.

7.5. Os resultados permitiram consolidar valores globais por objeto, os quais refletem não apenas a média de preços coletados, mas também critérios de razoabilidade, economicidade.

7.6. A consolidação dos dados evidencia que o custo total estimado da contratação, abrangendo o fornecimento do montante de **R\$ 1.116.120,44 (Um milhão, cento e dezesseis mil, cento e vinte reais e quarenta e quatro centavos)**, constituindo referência oficial para a fase subsequente de planejamento da licitação.

7.7. Tal estimativa, fruto de procedimento metodologicamente fundamentado, atende ao disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, ao Decreto Municipal nº 080, de 05 de outubro de 2023.

8. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8.1. CARACTERIZAÇÃO DA SOLUÇÃO

8.1.1. A solução definida pela Administração consiste na aquisição de veículos automotores novos, zero quilômetro, compreendendo veículos de passeio com propulsão 100% elétrica e motocicletas, bem como estações de recarga veicular do tipo Wallbox, destinados ao atendimento das necessidades operacionais e institucionais da Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, da Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA e da Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome - SAS.

8.1.2. A composição da solução encontra-se definitivamente dimensionada em:

- a) 07 (sete) veículos automotores de passeio 100% elétricos – BEV;
- b) 02 (duas) motocicletas; e
- c) 06 (seis) estações de recarga veicular do tipo Wallbox.

8.1.3. A distribuição operacional dos bens será realizada da seguinte forma:

8.1.3.1. Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC:

- a) 02 (dois) veículos de passeio 100% elétricos, destinados às atividades de fiscalização e patrulhamento viário; e
- b) 01 (uma) estação de recarga do tipo Wallbox, destinada ao atendimento compartilhado dos dois veículos elétricos;

8.1.4. Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA:

- a) 01 (um) veículo de passeio 100% elétrico, destinado aos deslocamentos administrativos, institucionais e logísticos;
- b) 02 (duas) motocicletas, destinadas às atividades de fiscalização, ordenamento, controle de circulação interna e apoio operacional; e
- c) 01 (uma) estação de recarga do tipo Wallbox, destinada ao veículo elétrico alocado na entidade.

8.1.5. Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome – SAS

- a) 04 (quatro) veículos de passeio 100% elétricos, destinados ao atendimento do CadÚnico para programas sociais do Governo Federal;
- b) 04 (quatro) estações de recarga do tipo Wallbox, destinadas aos veículos alocados na entidade.

8.1.6. As características técnicas completas e os padrões mínimos de desempenho, segurança, autonomia, capacidade, compatibilidade, documentação e garantia de cada item encontram-se consolidados nos Requisitos da Contratação e no quadro de descrição integral dos itens deste Estudo Técnico Preliminar, que constituirá a referência técnica para a pesquisa de preços, o Termo de Referência e os demais instrumentos da contratação.

8.2. MODELO DE DISPONIBILIZAÇÃO DOS BENS

8.2.1. Os veículos e equipamentos serão disponibilizados à Administração mediante aquisição definitiva, com transferência da propriedade e incorporação dos bens ao patrimônio público após o respectivo recebimento definitivo, diferenciando-se, nesse aspecto, da alternativa de locação examinada no levantamento de mercado.

8.2.2. A adoção da aquisição definitiva encontra correspondência com a natureza permanente das atividades às quais os bens serão destinados. A solução permite que os veículos permaneçam diretamente sob gestão da Administração durante sua vida útil, sem condicionamento da disponibilidade operacional à vigência de contrato de locação, franquias de quilometragem ou necessidade de autorização de terceiro para definição ordinária de sua utilização.

8.2.3. A incorporação patrimonial também permite que os veículos e equipamentos continuem produzindo utilidade administrativa após o período que corresponderia à vigência ordinária de uma contratação continuada de locação, condicionada sua permanência em operação às condições de segurança, conservação, desempenho e economicidade da manutenção.

8.2.4. A escolha pela aquisição não afasta os encargos inerentes à propriedade dos bens. Após o encerramento das garantias aplicáveis, caberá à Administração assegurar manutenção, conservação, licenciamento, seguro, gestão patrimonial e demais providências necessárias à continuidade de sua utilização, conforme a regulamentação municipal de gestão da frota oficial.

8.3. FORMA DE PROCESSAMENTO DA CONTRATAÇÃO

8.3.1. A aquisição será operacionalizada mediante Pregão Eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços – SRP, considerando a natureza comum dos bens, cujos padrões de desempenho, qualidade e funcionalidade encontram-se objetivamente definidos nas especificações técnicas da contratação.

8.3.2. O Sistema de Registro de Preços constituirá o instrumento de operacionalização das futuras aquisições, enquanto a solução material propriamente dita consiste na aquisição dos veículos e equipamentos definidos neste estudo. Essa distinção preserva a correta compreensão entre a solução destinada ao atendimento da necessidade administrativa e o procedimento utilizado para viabilizar sua contratação.

8.3.3. Os quantitativos registrados corresponderão aos limites máximos da demanda atualmente consolidada, não decorrendo da formalização da Ata obrigação de aquisição integral de todos os quantitativos pela Administração nem direito do fornecedor à contratação de quantidade mínima.

8.3.4. As aquisições decorrentes da Ata serão formalizadas durante sua vigência mediante os instrumentos juridicamente cabíveis, observados os quantitativos registrados, os saldos disponíveis, a necessidade administrativa, a programação das entidades participantes e a correspondente disponibilidade orçamentária.

8.4. INTEGRAÇÃO ENTRE OS VEÍCULOS ELÉTRICOS E AS ESTAÇÕES WALLBOX

8.4.1. Os veículos elétricos e as estações Wallbox constituem componentes distintos, porém funcionalmente integrados da solução de mobilidade elétrica. A efetividade da aquisição

depende de compatibilidade entre a interface de recarga do veículo, o cabo utilizado e a estação responsável pelo fornecimento da energia elétrica.

8.4.2. Para assegurar interoperabilidade e impedir que a Administração adquira componentes tecnicamente incompatíveis, foi definido padrão uniforme de recarga em corrente alternada, Modo 3, com interface Tipo 2, observadas as normas técnicas estabelecidas nos requisitos da contratação.

8.4.3. Os veículos elétricos deverão possuir entrada de recarga compatível com o padrão estabelecido, enquanto as estações Wallbox e os respectivos cabos deverão utilizar interface correspondente, permitindo conexão regular sem emprego de adaptadores intermediários como condição ordinária de funcionamento.

8.4.4. A compatibilidade será requisito objetivo da solução independentemente de os veículos elétricos e as estações Wallbox serem fornecidos pela mesma empresa ou por fornecedores distintos. A autonomia comercial dos itens não poderá resultar em transferência para a Administração do risco de aquisição de componentes que não funcionem conjuntamente.

8.4.5. A comprovação da compatibilidade ocorrerá mediante documentação técnica correspondente aos produtos ofertados e será confirmada no recebimento, assegurando que os elementos que compõem a solução possam ser utilizados conjuntamente nas condições estabelecidas pelos respectivos fabricantes.

8.5. MODELO DE RECARGA DA FROTA ELÉTRICA

8.5.1. A infraestrutura de recarga foi dimensionada em 06 (seis) estações Wallbox para atendimento de 07 (sete) veículos elétricos, em razão da distribuição física dos veículos e do modelo operacional definido para cada entidade.

8.5.2. Na AMC, uma estação Wallbox atenderá de forma compartilhada aos dois veículos elétricos destinados à fiscalização e ao patrulhamento viário. O compartilhamento considera a autonomia mínima estabelecida para os veículos, os períodos de recolhimento à base e a possibilidade de programação alternada das recargas, evitando a aquisição de equipamento adicional cuja necessidade não foi identificada no dimensionamento atual.

8.5.3. Na CEACA, será disponibilizada uma estação Wallbox para atendimento exclusivo do veículo elétrico alocado na entidade, tendo em vista que este permanecerá em instalação fisicamente distinta daquela destinada aos veículos da AMC.

8.5.4. Na SAS, serão disponibilizadas 04 (quatro) estações Wallbox para atendimento dos 04 (quatro) veículos destinados às atividades do CadÚnico.

8.5.5. O modelo adotado permite que cada entidade disponha de infraestrutura própria de recarga no local de alocação da respectiva frota elétrica, reduzindo a dependência operacional de estações públicas ou privadas externas e evitando deslocamentos especificamente destinados à obtenção de carga.

8.6. CONDIÇÕES DE ENTREGA E DISPONIBILIZAÇÃO OPERACIONAL

8.6.1. A solução pressupõe que os veículos sejam recebidos em condição de imediata incorporação à frota oficial, ressalvadas as providências administrativas internas posteriores ao recebimento.

8.6.2. Os veículos deverão ser fornecidos novos, zero quilômetro, completamente montados e em condições regulares de funcionamento e segurança, acompanhados dos equipamentos, acessórios, manuais, chaves e documentos estabelecidos nas especificações.

8.6.3. O fornecimento compreenderá o primeiro registro, emplacamento e licenciamento dos veículos na categoria oficial, em nome da entidade destinatária indicada pela Administração, de modo que não sejam transferidos aos órgãos participantes procedimentos e custos que integram a entrega do bem nas condições contratadas.

8.6.4. Os veículos deverão ser entregues livres de débitos, multas, gravames, restrições ou impedimentos, e os veículos elétricos deverão apresentar nível de carga suficiente para a realização das inspeções e deslocamentos iniciais relacionados ao recebimento.

8.6.5. As estações Wallbox serão fornecidas novas, em condição regular de funcionamento, acompanhadas dos componentes e acessórios integrantes da especificação.

8.6.6. O recebimento definitivo ficará condicionado à verificação da conformidade dos bens com as especificações, documentação e características constantes da proposta aceita, sem prejuízo dos procedimentos mais detalhados a serem estabelecidos no Termo de Referência.

8.7. GARANTIA DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

8.7.1. A garantia integra a solução escolhida como mecanismo destinado a reduzir a exposição da Administração aos custos decorrentes de defeitos de fabricação ou falhas cobertas durante o período inicial de utilização dos bens.

8.7.2. Serão exigidas as seguintes garantias mínimas, contadas do recebimento definitivo de cada bem:

- a) veículos de passeio 100% elétricos: 36 (trinta e seis) meses, admitido limite de quilometragem não inferior a 100.000 (cem mil) quilômetros, prevalecendo o evento que ocorrer primeiro;
- b) motocicletas: 12 (doze) meses; e
- c) estações de recarga do tipo Wallbox: 12 (doze) meses.

8.7.3. As coberturas deverão ser válidas para as atividades institucionais previstas neste Estudo Técnico Preliminar. Será assegurada integralmente eventual garantia superior oficialmente oferecida pelo fabricante para a marca, modelo, versão, ano/modelo e regime de utilização do bem fornecido, observadas as condições documentadas na proposta.

8.7.4. Os prazos mínimos estabelecidos não limitarão garantia superior regularmente oferecida pelo fabricante para o mesmo produto no mercado brasileiro. Existindo cobertura mais extensa para a marca, modelo ou versão fornecidos, a Administração fará jus às condições mais favoráveis aplicáveis ao produto.

8.7.5. A garantia da bateria de tração observará as condições estabelecidas no tópico “Garantia e Assistência Técnica” deste Estudo Técnico Preliminar, com comprovação documental de sua aplicabilidade ao produto ofertado e às atividades institucionais previstas.

8.7.6. Durante o período de garantia, os defeitos e falhas abrangidos pela cobertura deverão ser solucionados mediante diagnóstico, reparo, correção ou substituição dos componentes necessários, sem transferência à Administração de custos relativos a vícios cuja responsabilidade seja do fornecedor ou do fabricante.

8.7.7. A garantia deverá permanecer vinculada ao bem e não ao servidor, condutor ou unidade administrativa que o utilize, preservando-se sua cobertura durante todo o prazo correspondente, observadas as condições normais de utilização e manutenção.

8.8. MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

8.8.1. A solução compreende a existência de suporte de garantia e assistência técnica aptos a assegurar o restabelecimento do funcionamento dos veículos e equipamentos em caso de defeitos abrangidos pelas respectivas coberturas.

8.8.2. Os atendimentos abrangidos pela garantia de fábrica serão executados pela rede autorizada ou por estrutura expressamente admitida pelo fabricante. Eventual cobertura complementar assumida pela contratada deverá ser executada por estrutura tecnicamente habilitada, observadas as exigências necessárias à preservação da garantia original, permanecendo a contratada responsável pelo cumprimento das obrigações assumidas.

8.8.3. A aquisição dos veículos não compreende contratação continuada de manutenção preventiva e corretiva após o recebimento. As manutenções periódicas decorrentes da utilização normal dos veículos serão geridas pela Administração, observados os planos de manutenção, intervalos e orientações estabelecidos pelos respectivos fabricantes.

8.8.4. Durante o período de garantia, a Administração deverá observar as revisões e procedimentos de manutenção exigidos pelo fabricante como condição para preservação da cobertura, cabendo aos setores responsáveis pela gestão da frota manter os registros correspondentes.

8.8.5. Encerrado o período de garantia, a manutenção preventiva e corretiva dos veículos passará a integrar integralmente as rotinas de gestão da frota oficial, mediante os meios próprios ou contratuais disponíveis à Administração, considerando as particularidades dos veículos elétricos, das motocicletas e dos respectivos componentes.

8.8.6. No caso dos veículos elétricos, as intervenções nos sistemas de alta tensão, bateria de tração, sistema de gerenciamento da bateria, carregamento ou demais componentes específicos da tecnologia deverão ser executados por profissionais e estruturas tecnicamente habilitados, de modo a preservar a segurança dos usuários e a integridade do bem.

8.8.7. As estações Wallbox permanecerão igualmente sujeitas às condições de garantia e assistência técnica estabelecidas para os equipamentos, cabendo à Administração, após o período correspondente, assegurar sua conservação e funcionamento como parte da infraestrutura necessária à frota elétrica.

8.9. INSUMOS E CUSTOS OPERACIONAIS POSTERIORES À AQUISIÇÃO

8.9.1. A solução escolhida possui natureza de aquisição de bens e não inclui o fornecimento continuado dos insumos necessários à operação dos veículos durante sua vida útil.

8.9.2. Após o recebimento definitivo, o fornecimento de energia elétrica necessária à recarga dos veículos elétricos ficará a cargo da Administração, utilizando-se a infraestrutura energética disponível nos imóveis em que os Wallboxes estiverem instalados.

8.9.3. Da mesma forma, o combustível necessário à utilização das motocicletas não integra o objeto desta contratação, devendo o abastecimento ocorrer pelos mecanismos ordinários de gestão e abastecimento da frota municipal.

8.9.4. Pneus, fluidos, peças de desgaste, componentes decorrentes da utilização normal, serviços de conservação e demais insumos necessários ao ciclo operacional dos veículos também não constituem fornecimento continuado decorrente desta aquisição, ressalvadas as hipóteses cobertas por garantia ou responsabilidade legal do fornecedor.

8.9.5. Essa delimitação distingue os custos de aquisição dos custos posteriores de utilização e manutenção da frota, permitindo que cada despesa seja executada pelo instrumento administrativo adequado e sem ampliar indevidamente o objeto da presente contratação.

8.10. INCORPORAÇÃO E GESTÃO DOS BENS

8.10.1. Após o recebimento definitivo, os veículos e estações de recarga serão incorporados ao patrimônio das respectivas entidades destinatárias, com a realização dos registros patrimoniais, cadastrais e de controle exigidos pela Administração Municipal.

8.10.2. Os veículos integrarão a frota oficial do Município e ficarão sujeitos às normas municipais aplicáveis ao uso, guarda, controle, abastecimento, manutenção, monitoramento e demais procedimentos de gestão dos veículos oficiais.

8.10.3. A distribuição dos bens entre AMC, CEACA e SAS permanecerá vinculada às finalidades que fundamentaram seus quantitativos neste estudo, sem prejuízo das competências administrativas relativas à gestão executiva e ao controle corporativo da frota oficial.

8.10.4. A incorporação patrimonial não encerra o ciclo de gestão da solução. Durante sua vida útil, deverão ser acompanhadas as condições de utilização, conservação, manutenção, disponibilidade e desempenho dos veículos e equipamentos, permitindo que a Administração avalie sua efetiva contribuição para o atendimento das atividades institucionais às quais foram destinados.

8.11. CONFIGURAÇÃO FINAL DA SOLUÇÃO

8.11.1. A solução final definida neste Estudo Técnico Preliminar compreende, portanto, a aquisição e incorporação patrimonial de veículos e equipamentos estruturados de forma complementar, abrangendo:

- a) veículos de passeio 100% elétricos destinados às atividades definidas para AMC, CEACA e SAS;
- b) motocicletas destinadas às atividades de fiscalização, controle e mobilidade operacional da CEACA;
- c) estações de recarga Wallbox destinadas a assegurar infraestrutura própria para utilização dos veículos elétricos;

- d) emplacamento, licenciamento, documentação, acessórios e demais elementos necessários à entrega dos veículos em condições regulares de utilização;
- e) compatibilidade técnica entre os veículos elétricos, cabos e sistemas de recarga;
- f) garantia dos veículos, das baterias de tração e das estações Wallbox nos termos estabelecidos para cada componente;
- g) disponibilidade de assistência técnica durante o período de garantia; e
- h) posterior incorporação dos bens à estrutura patrimonial e operacional das entidades destinatárias.

8.11.2. A solução não compreende contratação continuada de manutenção, fornecimento de combustível, fornecimento continuado de energia elétrica ou execução dos serviços de instalação e adequação elétrica necessários aos Wallboxes, permanecendo essas atividades submetidas às rotinas administrativas ou contratações específicas pertinentes.

8.11.3. A configuração adotada permite que a Administração disponha dos meios materiais necessários às atividades identificadas no planejamento, estabelecendo simultaneamente os elementos indispensáveis à utilização da tecnologia elétrica, à segurança da operação, à manutenção inicial das garantias e à gestão posterior dos bens durante sua vida útil.

8.11.4. Considera-se, dessa forma, integralmente delimitada a solução escolhida, com definição de sua composição, forma de disponibilização, integração tecnológica, infraestrutura complementar, garantias, manutenção, assistência técnica, insumos operacionais e regime de incorporação patrimonial, permitindo sua transposição para o Termo de Referência e para os demais instrumentos da contratação.

9. MAPA DE RISCOS

9.1. AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

9.1.1. A avaliação qualitativa dos riscos, detalhada no **ANEXO C**, identifica, classifica e descreve os possíveis impactos relacionados à registro de preços para futura e eventual aquisição de veículos automotores novos, zero quilômetro, compreendendo veículos de passeio 100% elétricos, motocicletas e estações de recarga do tipo Wallbox, destinados ao atendimento das necessidades operacionais, fiscalizatórias, logísticas e administrativas da Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, da Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA e da Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome - SAS.

9.2. GRAVIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS

9.2.1. A contratação apresenta relevante impacto operacional, uma vez que os bens pretendidos serão utilizados em atividades de fiscalização e patrulhamento viário, controle de tráfego interno, atendimento de ocorrências, apoio logístico e deslocamentos administrativos.

9.2.2. A não realização da contratação, seu atraso excessivo ou a entrega de bens inadequados poderá acarretar:

- a) manutenção da insuficiência dos meios de mobilidade atualmente disponíveis;

- b) no comprometimento da capacidade de fiscalização, patrulhamento e resposta às ocorrências;
- c) risco de não execução de atividades de busca ativa, cadastramento e atendimentos itinerantes;
- d) prejuízo às atividades de controle e ordenamento do tráfego interno da CEACA;
- e) continuidade da dependência de veículos disponibilizados por terceiros;
- f) atrasos em deslocamentos administrativos e logísticos;
- g) comprometimento da implantação da solução de mobilidade elétrica; e
- h) desperdício de recursos em caso de incompatibilidade entre os veículos elétricos, os cabos, os conectores e as estações Wallbox.

9.2.3. A gravidade definitiva de cada evento, bem como sua probabilidade, nível de risco e medidas de tratamento, será estabelecida na Matriz de Riscos a ser elaborada e anexada ao processo.

9.3. DECLARAÇÕES SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

9.3.1. Diante do exposto, a contratação deve ser realizada por meio de Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, garantindo ampla competitividade, economicidade, flexibilidade e atendimento escalonado conforme a demanda real dos órgãos municipais.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. A contratação pretende assegurar à Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, à Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA e à Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome – SAS condições materiais adequadas ao desempenho das atividades institucionais que dependem de mobilidade operacional, mediante a disponibilização de veículos próprios em quantitativos e configurações compatíveis com as necessidades identificadas neste Estudo Técnico Preliminar. O resultado central esperado consiste na ampliação da disponibilidade efetiva de meios de transporte sob gestão direta da Administração, reduzindo a dependência de veículos disponibilizados por terceiros e proporcionando maior previsibilidade na programação, distribuição e utilização da frota pelas entidades destinatárias. A incorporação patrimonial dos bens não constitui finalidade isolada da contratação, mas instrumento para superar limitações operacionais identificadas e assegurar suporte regular às atividades de fiscalização, patrulhamento viário, controle de tráfego, apoio operacional, deslocamentos administrativos e demais atribuições relacionadas à demanda.

10.2. No âmbito da Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, a disponibilização de 02 (dois) veículos de passeio 100% elétricos pretende ampliar a capacidade de mobilização das equipes responsáveis pelas atividades de fiscalização e patrulhamento viário, possibilitando a atuação concomitante em frentes operacionais distintas e reduzindo a necessidade de concentração dos deslocamentos em um único veículo. A solução proporcionará melhores condições materiais para o atendimento de ocorrências, acompanhamento de intervenções viárias, fiscalização da circulação, atuação em eventos, operações de controle e demais atividades que exijam presença física das equipes em diferentes pontos do Município, além de

reduzir a necessidade de remanejamento de veículos vinculados a outras atividades. A existência de duas unidades também proporcionará maior resiliência operacional, uma vez que eventual indisponibilidade temporária de um dos veículos não eliminará integralmente a capacidade adicional de mobilidade proporcionada pela contratação.

10.3. Para a Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA, a aquisição de 02 (duas) motocicletas pretende ampliar a mobilidade das equipes responsáveis pelas atividades de fiscalização, ordenamento, controle da circulação interna e apoio operacional, permitindo deslocamentos mais ágeis entre os diferentes setores da área administrada e atuação simultânea em pontos distintos. Considerando as características operacionais do entreposto, marcado pela circulação concomitante de comerciantes, permissionários, trabalhadores, visitantes, veículos de passeio e veículos de carga, a utilização das motocicletas deverá ampliar a cobertura das equipes e proporcionar melhores condições para resposta às demandas que requeiram presença física em diferentes setores. As duas unidades possuem destinação operacional própria e poderão ser utilizadas concomitantemente, não se caracterizando uma delas como veículo exclusivamente de reserva.

10.4. Ainda no âmbito da CEACA, a disponibilização de 01 (um) veículo de passeio 100% elétrico pretende proporcionar maior autonomia para realização dos deslocamentos administrativos, institucionais e logísticos necessários ao funcionamento da entidade, abrangendo o transporte de servidores, documentos, materiais e equipamentos e o atendimento de demandas externas junto à Prefeitura Municipal, demais órgãos e entidades públicas, instituições parceiras e outras estruturas relacionadas às suas atividades. Com a incorporação do veículo à frota própria, espera-se reduzir a dependência da disponibilidade eventual de meios de transporte de terceiros, permitindo que os deslocamentos sejam programados segundo as necessidades administrativas da própria entidade e reduzindo adiamentos, remanejamentos ou limitações decorrentes exclusivamente da indisponibilidade de veículo.

10.5. No âmbito da Secretaria Municipal de Assistência Social e Combate à Fome - SAS, pretende-se ampliar a capacidade de deslocamento das equipes responsáveis pela operacionalização do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico, assegurando maior autonomia para a execução de ações descentralizadas, atendimentos itinerantes, visitas domiciliares, busca ativa, mobilizações, cadastramentos e atualizações cadastrais em diferentes territórios do Município. A disponibilização de veículo próprio deverá reduzir a dependência de veículos compartilhados com outros serviços da Secretaria, conferir maior previsibilidade ao planejamento das atividades externas e proporcionar melhores condições para o atendimento de famílias com dificuldades de acesso aos pontos fixos, fortalecendo a cobertura territorial e a continuidade das ações vinculadas ao CadÚnico.

10.6. A aquisição das 06 (seis) estações de recarga do tipo Wallbox pretende assegurar infraestrutura própria e adequada ao abastecimento energético dos 07 (sete) veículos elétricos integrantes da solução, reduzindo a dependência de pontos públicos ou privados externos e proporcionando maior previsibilidade à disponibilidade da frota. Na AMC, 01 (uma) estação será compartilhada pelos 02 (dois) veículos elétricos, mediante programação das recargas; na CEACA, 01 (uma) estação atenderá ao veículo alocado na entidade; e, na SAS, serão disponibilizadas 04 (quatro) estações para os 04 (quatro) veículos destinados às atividades do CadÚnico, permitindo a recarga simultânea das unidades durante os períodos de recolhimento e reduzindo o risco de indisponibilidade decorrente da necessidade de compartilhamento da infraestrutura. O alcance desse resultado pressupõe a instalação dos equipamentos e a disponibilização de infraestrutura elétrica compatível nos respectivos locais de utilização.

10.7. A solução também pretende promover a incorporação planejada da tecnologia de propulsão elétrica à frota municipal, aproveitando sua adequação ao perfil predominantemente urbano dos deslocamentos identificados. Espera-se, com a utilização dos veículos elétricos, reduzir as emissões diretas provenientes do sistema de propulsão durante a circulação e os níveis de ruído associados à operação, além de possibilitar o acompanhamento de dados concretos referentes ao consumo de energia, autonomia efetivamente observada, frequência e duração das recargas, custos de manutenção, disponibilidade e desempenho da tecnologia nas condições reais de utilização da Administração Municipal. Esses dados deverão constituir base objetiva para avaliações futuras acerca da continuidade, ampliação ou readequação da utilização de veículos elétricos na frota oficial.

10.8. Sob a perspectiva administrativa e econômica, pretende-se aprimorar a gestão, o controle e a previsibilidade da frota, mediante incorporação dos bens aos procedimentos municipais de cadastro, controle patrimonial, monitoramento, manutenção, abastecimento e acompanhamento operacional. A solução permitirá ampliar a disponibilidade de informações diretamente controladas pela Administração acerca de quilometragem, consumo de energia ou combustível, períodos de indisponibilidade, manutenções, acionamentos de garantia e demais custos associados à utilização dos bens. Busca-se, ainda, racionalizar a aplicação dos recursos públicos mediante dimensionamento vinculado às necessidades efetivamente apuradas, sem formação de reserva patrimonial genérica, bem como pelo compartilhamento da estação Wallbox da AMC entre os dois veículos quando tecnicamente suficiente, evitando a aquisição de infraestrutura superior à necessária.

10.9. De forma consolidada, a contratação pretende proporcionar maior disponibilidade de veículos próprios, ampliar a capacidade de atuação simultânea das equipes da AMC, melhorar a mobilidade operacional e administrativa da CEACA, ampliar as atividades desenvolvidas pela SAS e reduzir a dependência de meios de transporte de terceiros, assegurar infraestrutura própria de recarga para a frota elétrica, incorporar tecnologia de menor emissão direta à operação municipal, aprimorar o controle e a gestão dos veículos e proporcionar melhores condições materiais para a continuidade e regularidade das atividades institucionais abrangidas pelo planejamento. Os resultados pretendidos guardam relação direta com a necessidade caracterizada neste ETP e deverão ser acompanhados durante a utilização dos bens por meio dos mecanismos ordinários de gestão da frota, permitindo verificar a disponibilidade dos veículos, sua utilização, custos operacionais, ocorrências de manutenção, desempenho da infraestrutura de recarga e adequação da solução às finalidades para as quais foi dimensionada.

11. PROVIDÊNCIAS ADICIONAIS

11.1. Com o objetivo de viabilizar a aquisição de veículos automotores novos, compreendendo veículos de passeio 100% elétricos, motocicletas e estações de recarga do tipo Wallbox, destinados ao atendimento das necessidades operacionais da Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, da Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA, e da Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome deverão os setores competentes adotar as seguintes providências, em observância ao planejamento da contratação:

- a) consolidar os quantitativos e as especificações técnicas dos bens, observando as necessidades efetivamente apuradas, as características das atividades a serem desempenhadas e os requisitos mínimos definidos neste Estudo Técnico Preliminar;
- b) definir, no Termo de Referência, as condições de fornecimento, os requisitos técnicos e de segurança, os prazos de entrega, as garantias, as condições de assistência técnica, os

critérios de recebimento e as demais obrigações necessárias à adequada execução da contratação, assegurando, especialmente, a compatibilidade entre os veículos elétricos e as estações Wallbox;

- c) solicitar às áreas competentes de planejamento, frota, orçamento e, quando necessário, de infraestrutura elétrica, as informações e os subsídios indispensáveis à instrução do processo, inclusive quanto à disponibilidade orçamentária e às condições necessárias para a futura instalação e utilização das estações Wallbox, considerando que os serviços de instalação não integram o objeto da presente contratação;
- d) realizar a pesquisa de preços e demais levantamentos necessários à definição do valor estimado da contratação, considerando contratações públicas similares e demais fontes admitidas pela regulamentação aplicável, de modo a assegurar que os valores de referência reflitam as especificações, condições de fornecimento e obrigações estabelecidas para cada item;
- e) encaminhar à Central de Contratações Públicas da Secretaria de Administração o pedido de instauração do processo licitatório, devidamente instruído com o Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência, pesquisa de preços, Mapa de Riscos, documentos relativos ao planejamento e à disponibilidade orçamentária e demais elementos necessários ao regular processamento do certame; e
- f) após a conclusão do procedimento licitatório, proceder à formalização da Ata de Registro de Preços e, quando necessária a efetiva aquisição, dos respectivos instrumentos contratuais ou equivalentes, observando os quantitativos registrados, a necessidade administrativa, a disponibilidade orçamentária e as condições estabelecidas no instrumento convocatório.

12. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

12.1. Inicialmente, é necessário destacar que, embora a contratação agrupada por lotes seja uma prática comum, a opção pela **contratação por itens individualizados** se mostra mais compatível com o objeto da presente contratação, permitindo à Administração maior controle, transparência e efetividade na gestão contratual. A adoção dessa modelagem evita amarras contratuais desnecessárias, assegura a ampla competitividade e facilita a adaptação da contratação às características específicas de cada bem.

12.2. Acerca do tema, o Tribunal de Contas da União tem enfatizado a necessidade de avaliar, caso a caso, a viabilidade técnica e econômica do parcelamento do objeto, sendo recomendável a adoção da contratação por item quando houver possibilidade técnica e expectativa de ganho de economicidade para a Administração. Nesse sentido, a **Súmula nº 247 do TCU** estabelece que:

“É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens

ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade (...).”.

12.3. Em atendimento ao art. 18, § 1º, inciso VIII, da **Lei Federal nº 14.133/2021**, e considerando as características da presente contratação, verificou-se a **viabilidade técnica e econômica do parcelamento do objeto em itens**, tendo em vista a natureza divisível dos bens pretendidos.

12.4. Dessa forma, o critério de julgamento adotado será o de **MENOR PREÇO POR ITEM**, considerando que os veículos de passeio 100% elétricos, as motocicletas e as estações de recarga do tipo Wallbox possuem especificações e características distintas, bem como fornecedores especializados em diferentes segmentos, não havendo prejuízo ao conjunto da contratação ou perda de economia de escala que justifique a concentração dos bens em um único lote.

12.5. A contratação por item favorece a participação de fornecedores com especialização segmentada e capacidade técnica para atender tipos específicos de bens, sem exigir que um único fornecedor detenha expertise e estrutura para atender à totalidade do objeto.

12.6. Dessa forma, os itens serão definidos com base nas características técnicas, operacionais e funcionais dos bens, de modo a refletir as diferentes necessidades institucionais identificadas, garantindo que a aquisição esteja alinhada à necessidade real da Administração Pública.

12.7. No aspecto técnico, a contratação por item **possibilita maior precisão na especificação e no controle do fornecimento**, especialmente em relação ao desempenho esperado, à adequação dos veículos às finalidades públicas e à verificação das condições de entrega e funcionamento.

12.8. Sob o ponto de vista econômico, a modelagem por item amplia o universo de fornecedores, fomenta a concorrência e **possibilita a obtenção de propostas mais vantajosas**, inclusive com a possibilidade de diferentes fornecedores vencerem diferentes itens, conforme sua especialização e estrutura.

12.9. Importa frisar que **a adoção da modelagem por item não compromete a economicidade ou a operacionalização da contratação**, ao contrário, permite à Administração maior flexibilidade na aquisição dos bens, evitando a concentração do fornecimento em um único contratado e ampliando as possibilidades de competição.

12.10. A decisão pelo parcelamento encontra respaldo nos incisos II e III do § 2º do art. 40 da **Lei nº 14.133/2021**, os quais preveem a possibilidade de divisão do objeto quando técnica e economicamente viável, especialmente como medida destinada à ampliação da competitividade e à observância dos princípios da isonomia, eficiência e economicidade.

12.11. Nesse sentido, a jurisprudência dos Tribunais de Contas consolidou entendimento de que a análise acerca do parcelamento deve ocorrer conforme as particularidades do caso concreto. O Tribunal de Contas da União, no **Acórdão nº 732/2008**, assim se pronunciou:

“(…) a questão da viabilidade do fracionamento deve ser decidida com base em cada caso, pois cada obra tem as suas especificidades, devendo o gestor decidir analisando qual a solução mais adequada no caso concreto”.

12.12. À luz dessas diretrizes, a Administração Pública Municipal adota, no presente caso, a **contratação por item**, estruturada com base em critérios objetivos, refletindo a natureza divisível dos bens e as características específicas de cada categoria, garantindo maior eficiência na fiscalização e execução contratual.

12.13. Por fim, destaca-se que o Termo de Referência e seus anexos trarão a descrição pormenorizada de cada item, contendo: **(i) a quantidade estimada, (ii) o detalhamento técnico dos itens, (iii) as condições de fornecimento, (iv) o critério de julgamento pelo menor preço por item e (v) os requisitos de garantia e recebimento.** Tal estrutura garantirá transparência, ampla competitividade e adequada execução da contratação.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

13.1. A aquisição dos veículos, motocicletas e estações de recarga Wallbox possui autonomia quanto ao fornecimento dos bens que compõem o objeto. Entretanto, a plena operacionalização dos veículos elétricos depende da instalação das respectivas estações de recarga e da existência de infraestrutura elétrica tecnicamente compatível nos locais em que os equipamentos serão utilizados.

13.2. Os serviços de instalação dos Wallboxes, eventuais obras civis, lançamento ou adequação de cabeamento, fornecimento ou ampliação de quadros elétricos, execução ou adequação de sistemas de aterramento e demais intervenções necessárias na infraestrutura dos imóveis não integram o objeto da presente contratação, conforme delimitação estabelecida neste Estudo Técnico Preliminar.

13.3. Caso a avaliação técnica das instalações existentes identifique a necessidade de intervenções complementares, estas deverão ser executadas por meios próprios da Administração ou mediante contratação específica, observando-se prazo compatível com a disponibilização dos veículos elétricos, de modo a evitar que a ausência de infraestrutura de recarga impeça ou retarde sua entrada em operação.

13.4. Dessa forma, não se identifica contratação correlata indispensável ao fornecimento dos bens em si, mas existe interdependência funcional entre a utilização da frota elétrica e as providências necessárias à instalação e operacionalização das estações Wallbox, circunstância que deverá ser considerada no planejamento das etapas subsequentes.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. Em observância ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável e ao disposto na Lei Federal nº 14.133/2021, foram considerados os possíveis impactos ambientais relacionados ao ciclo de vida da solução pretendida, compreendendo a aquisição, utilização, manutenção e destinação final dos veículos de passeio 100% elétricos, das motocicletas e das estações de recarga do tipo Wallbox. A análise considera tanto os impactos inerentes à utilização dos bens quanto as medidas capazes de preveni-los, reduzi-los ou conferir-lhes destinação ambientalmente adequada.

14.2. A solução apresenta características ambientais distintas conforme a categoria do bem. A utilização das motocicletas implica consumo de combustível e, conseqüentemente, emissão de gases e outros poluentes atmosféricos decorrentes do processo de combustão, além da geração de ruído durante sua operação. Os veículos 100% elétricos, por outro lado, não possuem emissões de escapamento durante a circulação e apresentam menor emissão sonora associada

ao sistema de propulsão, contribuindo para a redução dos impactos ambientais locais relacionados à mobilidade institucional.

14.3. A utilização de veículos elétricos, contudo, não deve ser considerada ambientalmente isenta de impactos. Sua operação demanda consumo de energia elétrica, enquanto a produção, manutenção e futura substituição das baterias de tração e dos componentes eletrônicos envolvem utilização de matérias-primas e posterior geração de resíduos que exigem tratamento e destinação específicos. Dessa forma, a vantagem ambiental da mobilidade elétrica deverá ser acompanhada de práticas adequadas de eficiência energética, manutenção e destinação dos componentes ao final de sua vida útil.

14.4. As estações Wallbox igualmente demandarão energia elétrica para o processo de recarga e, ao término de sua vida útil, poderão gerar resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, cabos, conectores, placas eletrônicas e outros componentes. Sua utilização deverá ocorrer de maneira eficiente, observando-se as especificações do fabricante e as condições técnicas adequadas da infraestrutura elétrica destinada ao carregamento dos veículos.

14.5. Durante a vida útil dos veículos também poderão ser gerados resíduos decorrentes das atividades de manutenção preventiva e corretiva, incluindo pneus, baterias auxiliares, peças metálicas e plásticas, componentes eletrônicos, filtros, fluidos, lubrificantes e embalagens. Nas motocicletas, em razão da utilização de motor a combustão, haverá ainda geração periódica de resíduos associados à troca de óleo, filtros e demais componentes próprios desse sistema de propulsão. Nos veículos elétricos, embora determinados resíduos característicos dos motores a combustão sejam inexistentes ou reduzidos, permanecem os impactos relacionados aos pneus, baterias, componentes eletrônicos e demais materiais sujeitos a desgaste ou substituição.

14.6. Especial atenção deverá ser destinada às baterias de tração dos veículos elétricos, considerando sua composição, valor material, vida útil e potencial impacto ambiental em caso de descarte inadequado. Quando necessária sua substituição ou ao final de sua vida útil, deverão ser observados os procedimentos legalmente aplicáveis de recolhimento, reutilização, reaproveitamento, reciclagem, logística reversa ou outra forma ambientalmente adequada de destinação, vedado o descarte juntamente com resíduos comuns.

14.7. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.7.1. Com o objetivo de prevenir e reduzir os impactos ambientais associados à solução, deverão ser adotadas, conforme aplicáveis a cada categoria de bem, medidas voltadas à utilização racional, manutenção adequada e correta destinação dos resíduos gerados.

14.7.2. Os veículos deverão ser submetidos às manutenções preventivas e corretivas nos períodos e condições recomendados pelos respectivos fabricantes, de forma a preservar suas características originais de desempenho, eficiência energética, segurança, consumo e controle de emissões, evitando utilização em condições mecânicas inadequadas que possam ampliar os impactos ambientais.

14.7.3. A utilização dos veículos deverá ser planejada de forma racional, mediante organização dos deslocamentos, controle de utilização e adoção de práticas operacionais que evitem percursos desnecessários, consumo excessivo de combustível ou energia e desgaste prematuro dos componentes.

14.7.4. Na operação dos veículos elétricos, deverão ser adotadas práticas adequadas de recarga e conservação das baterias, observando-se as orientações dos fabricantes dos veículos e dos equipamentos Wallbox, buscando preservar a eficiência energética e prolongar a vida útil dos componentes.

14.7.5. Pneus, baterias, componentes eletroeletrônicos, óleos lubrificantes, fluidos, peças e demais resíduos sujeitos a tratamento específico deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a legislação ambiental aplicável e os respectivos sistemas de logística reversa, quando incidentes.

14.7.6. Sempre que a responsabilidade pela substituição do componente decorrer da garantia ou da assistência técnica prestada pelo fornecedor ou fabricante, deverá ser exigido que o material retirado seja encaminhado para reutilização, reciclagem, tratamento ou destinação ambientalmente adequada, podendo a Administração solicitar a respectiva comprovação quando necessária.

14.7.7. Deverá ser priorizada, quando possível, a redução da geração de resíduos e o prolongamento da vida útil dos bens e componentes, mediante manutenção preventiva, conservação adequada, utilização conforme as especificações do fabricante e substituição apenas quando tecnicamente necessária.

14.7.8. As embalagens e materiais utilizados no transporte e acondicionamento dos veículos, equipamentos e acessórios deverão, sempre que possível, ser encaminhados à reutilização, reciclagem ou destinação ambientalmente adequada, evitando seu descarte indiscriminado.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

15.1. Considerando as análises desenvolvidas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição de veículos automotores novos, zero quilômetro, compreendendo 07 (sete) veículos de passeio 100% elétricos, 02 (duas) motocicletas e 06 (seis) estações de recarga do tipo Wallbox, mostra-se adequada às necessidades da Autarquia de Mobilidade de Caruaru – AMC, da Central de Abastecimento de Caruaru – CEACA e da Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome – SAS.

15.2. A solução definida resulta das análises realizadas quanto à forma de atendimento, tecnologia de propulsão, viabilidade econômica e estratégia de contratação, tendo sido demonstrada a vantagem da aquisição, inclusive mediante análise do Custo Total de Propriedade – TCO.

15.3. Os quantitativos e especificações foram dimensionados de acordo com as necessidades operacionais identificadas, contemplando veículos elétricos para deslocamentos institucionais e motocicletas para as atividades operacionais, bem como estações Wallbox compatíveis com os veículos elétricos.

15.4. Quanto à forma de contratação, definiu-se a realização de Pregão Eletrônico, com utilização do Sistema de Registro de Preços – SRP e parcelamento por itens, mediante critério de julgamento pelo menor preço por item, em razão da natureza comum e divisível dos bens e da possibilidade de ampliação da competitividade.

15.5. As condições técnicas, ambientais, patrimoniais, de infraestrutura, gestão de riscos e demais providências necessárias à execução da solução foram avaliadas ao longo deste estudo, não tendo sido identificados fatores que inviabilizem a contratação.

15.6. Diante do exposto, declara-se a viabilidade técnica, operacional, econômica, ambiental e administrativa da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo, com a elaboração do Termo de Referência e dos demais documentos necessários à realização do procedimento licitatório, em observância à Lei Federal nº 14.133/2021 e à regulamentação municipal aplicável.

16. ANEXOS

- 16.1.** ANEXO A - Mapa de Riscos
- 16.2.** ANEXO B – Mapa para Aquisição
- 16.3.** ANEXO C – Mapa para locação
- 16.4.** ANEXO D – Memória de Cálculo do Custo Total de Propriedade – TCO

Caruaru, na data da assinatura eletrônica.

Isaque Bento Barbosa
Vice-Presidente AMC

Jaelson Porto Aleixo Filho
Vice-Presidente CEACA

Viviane Nascimento de Lima Gouveia
Secretária Executiva – SAD

Ronalt Pedro de Lima Ramos
Gerente de Licitações e Contratos – SAS

Joedson Max de Alcantara
Gerente de Frota - SAD

ANEXO C - AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS RISCOS

MAPA DE RISCOS							
OBJETO DA CONTRATAÇÃO		Registro de preços para futura e eventual aquisição de 07 (sete) veículos automotores de passeio 100% elétricos - BEV, 02 (duas) motocicletas e 06 (seis) estações de recarga veicular do tipo Wallbox, novos e destinados ao atendimento das necessidades operacionais, fiscalizatórias, logísticas e administrativas da Autarquia de Mobilidade de Caruaru - AMC, Central de Abastecimento de Caruaru - CEACA e Secretaria de Assistência Social e Combate à Fome - SAS.					
FASE DE ANÁLISE							
FASE DE PLANEJAMENTO							
ID	Descrição do Risco	Impacto	Probabilidade	Nível de Risco	Causas	Consequências	Responsável
R001	Especificações técnicas inadequadas ou excessivamente restritivas.	Alto	Média	Crítico	Definição de requisitos sem aderência suficiente ao mercado ou inclusão de características não essenciais.	Redução da competitividade, impugnações, itens desertos ou fracassados e necessidade de revisão do processo.	Equipe de Planejamento / GGF
R002	Dimensionamento inadequado dos quantitativos ou da distribuição dos bens entre as unidades.	Médio	Baixa	Gerenciável	Informações incompletas das unidades demandantes ou alteração superveniente da necessidade.	Aquisição insuficiente ou superdimensionada, com prejuízo à eficiência e à racionalidade do gasto.	AMC / CEACA / SAS / Equipe de Planejamento
R003	Infraestrutura elétrica incompatível com a instalação e operação dos Wallboxes.	Alto	Média	Crítico	Ausência de avaliação prévia da rede, potência disponível, cabeamento, quadro, proteções ou aterramento nos locais de instalação.	Impossibilidade ou atraso na entrada em operação da frota elétrica, com veículos recebidos sem recarga regular.	AMC / CEACA / SAS / Área de Infraestrutura
R004	Divergência entre ETP, pesquisa de preços,	Alto	Baixa	Significativo	Alterações documentais sem atualização simultânea dos	Cotação inadequada, julgamento de objeto	Equipe de Planejamento /

	Termo de Referência e edital quanto às especificações dos itens.				instrumentos da fase preparatória.	distinto, questionamentos e necessidade de saneamento ou republicação.	Compras / Unidade de Contratação
FASE DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR							
ID	Descrição do Risco	Impacto	Probabilidade	Nível de Risco	Causas	Consequências	Responsável
R005	Ausência ou insuficiência de propostas aptas a atender às especificações.	Alto	Média	Crítico	Mercado fornecedor restrito, especificações pouco aderentes ou baixa divulgação do certame.	Item deserto ou fracassado, atraso da contratação e necessidade de revisão ou republicação.	Unidade de Contratação / Equipe de Planejamento
R006	Aceitação de proposta cujo produto não atenda integralmente às características técnicas exigidas.	Alto	Média	Crítico	Catálogos genéricos, divergência entre versões, comprovação insuficiente de autonomia, potência, segurança ou compatibilidade.	Aquisição de bem inadequado, risco de rejeição no recebimento e prejuízo à finalidade da contratação.	Pregoeiro / Equipe de Apoio / Área Técnica
R007	Inabilitação do fornecedor ou incapacidade de comprovar regularidade e capacidade de fornecimento.	Médio	Média	Significativo	Documentação irregular, falhas na apresentação de documentos ou incapacidade operacional do licitante.	Atraso na conclusão do procedimento e necessidade de convocação de licitante subsequente.	Unidade de Contratação
FASE DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL							
ID	Descrição do Risco	Impacto	Probabilidade	Nível de Risco	Causas	Consequências	Responsável
R008	Atraso na entrega dos veículos, motocicletas ou Wallboxes.	Alto	Média	Crítico	Indisponibilidade de estoque, atraso de fabricação/importação, falhas logísticas ou documentação pendente.	Retardo na implantação da solução e manutenção das limitações operacionais das unidades demandantes.	Contratada / Gestor e Fiscais

R009	Entrega de bens em desconformidade com a proposta, o TR ou as condições de zero quilômetro e regularização.	Alto	Média	Crítico	Substituição unilateral de versão, falha de conferência, avarias, ausência de acessórios, emplacamento ou licenciamento.	Rejeição do bem, atraso no recebimento, custos administrativos adicionais e indisponibilidade operacional.	Contratada / Comissão de Recebimento / Fiscal
R010	Incompatibilidade entre veículo elétrico, cabo, conector e estação Wallbox.	Alto	Baixa	Significativo	Interfaces ou características elétricas incompatíveis, documentação técnica insuficiente ou fornecimento de componentes distintos do aprovado.	Impossibilidade de recarga regular e inutilização parcial da solução elétrica.	Contratada / Fiscal / Área Técnica
R011	Atendimento inadequado de garantia e assistência técnica, inclusive para bateria de tração e Wallbox.	Alto	Média	Crítico	Rede autorizada insuficiente, demora no diagnóstico, indisponibilidade de peças ou tentativa de limitar cobertura prevista.	Longos períodos de indisponibilidade, custos não previstos e comprometimento da vida útil dos bens.	Contratada / Gestor e Fiscais / GGF
R012	Atraso nas providências administrativas para instalação dos Wallboxes e adequação da infraestrutura elétrica.	Alto	Média	Crítico	Demora na vistoria, contratação ou execução das adequações elétricas, que não integram o fornecimento dos equipamentos.	Veículos elétricos incorporados sem infraestrutura de recarga disponível ou com operação limitada.	AMC / CEACA / SAS / Área de Infraestrutura
R013	Descontinuidade ou alteração de modelo/versão durante a vigência da Ata de Registro de Preços.	Médio	Média	Significativo	Atualização de linha, mudança de ano/modelo ou encerramento da produção pelo fabricante.	Dificuldade de fornecimento do produto registrado e risco de proposta de substituição incompatível com os requisitos.	Órgão Gerenciador / Área Técnica / Contratada
R014	Perda de vantajosidade do preço registrado durante a vigência da Ata.	Alto	Baixa	Significativo	Oscilações relevantes do mercado, redução de preços de veículos elétricos ou alteração das condições comerciais.	Risco de contratação por valor superior ao mercado e comprometimento da economicidade.	Órgão Gerenciador / Compras

AVALIAÇÃO DO RISCO		
Impacto	Probabilidade	Nível de Risco
Alto	Alta	Crítico
Médio	Média	Significativo
Baixo	Baixa	Gerenciável

Plano de Prevenção

ID do Risco	Ação de Prevenção
R001	Validar as especificações com pesquisa de mercado e referências de contratações similares, mantendo apenas requisitos indispensáveis ao desempenho e à segurança.
R002	Manter a memória de cálculo vinculada às demandas formalizadas por AMC, CEACA e SAS e conferir os quantitativos antes da publicação do edital.
R003	Realizar avaliação técnica prévia dos locais de instalação, verificando tensão, potência disponível, quadro elétrico, circuito dedicado, proteções e aterramento.
R004	Adotar quadro-matriz único de especificações e promover conferência cruzada entre ETP, mapa de preços, TR e edital antes da publicação.
R005	Promover ampla divulgação, prazos adequados e validação de mercado quanto à existência de marcas, modelos e fornecedores capazes de atender aos requisitos.
R006	Exigir identificação inequívoca de marca, modelo, versão e documentação técnica oficial; submeter características críticas à validação da área técnica.
R007	Redigir exigências de habilitação de forma objetiva e proporcional e realizar análise documental tempestiva, com diligência quando juridicamente cabível.
R008	Estabelecer prazo de entrega exequível, acompanhamento do fornecimento e obrigação de comunicação imediata de fatos que possam comprometer o cronograma.
R009	Aplicar checklist de recebimento físico, técnico e documental, comparando os bens com a proposta adjudicada e as especificações do TR.
R010	Padronizar recarga em Modo 3 e interface Tipo 2, exigir comprovação de interoperabilidade e realizar teste funcional no recebimento.
R011	Exigir comprovação documental das garantias aplicáveis ao produto e ao regime de utilização institucional, bem como canais formais de assistência técnica. Registrar e acompanhar os prazos de cobertura e os limites de quilometragem de cada veículo, as

	condições específicas da bateria de tração e do Wallbox e os chamados de garantia, observando as exigências de manutenção necessárias à preservação da cobertura.
R012	Planejar e executar as adequações elétricas em paralelo ao procedimento de aquisição, com cronograma compatível com a entrega e a instalação dos Wallboxes. Coordenar essas providências entre as unidades destinatárias para evitar que parte relevante da garantia mínima de 12 meses, contada do recebimento definitivo, transcorra antes do início da utilização dos equipamentos.
R013	Exigir produto de linha regular, acompanhar alterações de ano/modelo e vedar substituições que reduzam requisitos ou alterem indevidamente a proposta.
R014	Verificar a compatibilidade do preço registrado com o mercado antes das contratações e especialmente em eventual prorrogação da Ata.

Plano de Mitigação e Contingência

ID do Risco	Ação de Mitigação	Ação de Contingência
R001	Reavaliar requisitos apontados como restritivos, preservando os tecnicamente indispensáveis.	Ajustar as especificações, atualizar a pesquisa de preços quando necessário e republicar o item/certame.
R002	Revisar a distribuição e priorizar os quantitativos vinculados às necessidades efetivamente formalizadas.	Promover ajuste do planejamento e dos saldos antes de novas aquisições, observados os limites da Ata e a legislação aplicável.
R003	Definir projeto/solução de adequação elétrica e priorizar intervenções nos pontos destinados à recarga.	Executar as adequações necessárias antes da ativação dos Wallboxes e reorganizar a entrada em operação da frota até a regularização.
R004	Saneamento imediato das divergências documentais antes da publicação ou adjudicação.	Retificar os documentos afetados e, quando a alteração comprometer a competição ou o preço, republicar o procedimento.
R005	Reavaliar exigências técnicas não essenciais e ampliar a interlocução com o mercado.	Declarar o item deserto/fracassado quando cabível, revisar a modelagem e realizar novo procedimento.
R006	Realizar diligência para esclarecimento de condição preexistente, sem permitir alteração substancial da proposta.	Desclassificar a proposta incompatível e convocar o licitante subsequente, observadas as regras do edital.
R007	Permitir saneamento ou diligência documental nos limites legais e dar continuidade à classificação.	Inabilitar quando insanável e convocar o licitante subsequente, evitando interrupção desnecessária do procedimento.
R008	Notificar a contratada, exigir cronograma atualizado e acompanhar as causas do atraso.	Aplicar as medidas contratuais e sanções cabíveis e, se houver inadimplemento definitivo, adotar convocação subsequente ou nova contratação conforme a legislação.
R009	Registrar formalmente as inconformidades e impedir o recebimento definitivo até correção.	Rejeitar o bem e exigir regularização ou substituição sem ônus, com aplicação das medidas contratuais cabíveis.
R010	Suspender o aceite do componente incompatível e exigir correção técnica.	Substituir Wallbox, cabo ou componente incompatível por solução plenamente aderente às especificações e realizar novo teste funcional.

R011	Acionar formalmente a garantia, acompanhar prazos e documentar indisponibilidades.	Exigir reparo, substituição de componente ou bem quando cabível e aplicar medidas contratuais em caso de descumprimento.
R012	Reprogramar cronograma interno e priorizar a conclusão das instalações elétricas.	Adotar solução temporária de recarga somente se tecnicamente segura e compatível, mantendo a adequação definitiva como prioridade.
R013	Analisar tecnicamente eventual modelo sucessor e verificar manutenção integral dos requisitos e das condições registradas.	Não admitir substituição incompatível; convocar fornecedor subsequente ou promover nova contratação do item quando necessário.
R014	Negociar redução do preço registrado quando identificada perda de compatibilidade com o mercado.	Deixar de contratar pelo preço desvantajoso e adotar as providências previstas na regulamentação do SRP, inclusive novo procedimento se necessário.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 4C51-9D76-99EA-46FB

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ JOEDSON MAX DE ALCANTARA (CPF 110.XXX.XXX-94) em 29/09/2026 10:12:12 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ JAEISON PORTO ALEIXO FILHO (CPF 059.XXX.XXX-94) em 29/09/2026 10:18:00 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ RONALT PEDRO DE LIMA RAMOS (CPF 124.XXX.XXX-11) em 29/09/2026 10:25:56 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ VIVIANE NASCIMENTO DE LIMA GOUVEIA (CPF 042.XXX.XXX-13) em 29/09/2026 10:32:32 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ ISAQUE BENTO BARBOSA (CPF 668.XXX.XXX-91) em 30/09/2026 09:32:12 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://caruaru.1doc.com.br/verificacao/4C51-9D76-99EA-46FB>