CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar analisa a contratação, em uma mesma licitação dividida em lotes distintos, de duas soluções relacionadas ao transporte institucional do CRM-MS: locação continuada de 02 (dois) SUVs médios ou compactos, com os serviços associados à disponibilização dos veículos; e fornecimento de solução de conectividade via satélite para utilização nos veículos, compreendendo os equipamentos e os serviços definidos nas especificações do respectivo lote.

A licitação será dividida em lotes independentes para locação dos veículos e conectividade via satélite. A separação permite a participação de fornecedores especializados em cada objeto e atribui a cada contratada responsabilidade pelo respectivo fornecimento. A instalação dos equipamentos observará a compatibilidade com os veículos, sem comprometimento da segurança ou da garantia.

Identificação	Informação
Órgão	Conselho Regional de Medicina do Estado de Mato Grosso do Sul — CRM-MS
Unidade demandante	Coordenação-Geral
Responsável pela demanda	Renan William de Brito — matrícula 115
Processo e equipe de planejamento:	SECOL – Setor de Compras e Licitações.
Data prevista de início	Outubro
Horizonte do estudo	Prazo inicial de 24 (vinte e quatro) meses, com possibilidade de prorrogações sucessivas até o limite total de 5 (cinco) anos, desde que atendidos os requisitos legais, prevista a possibilidade de prorrogação no edital e demonstrada a vantajosidade para a Administração, nos termos dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021; ponto de carregamento planejado para até início de 2027

1. Descrição da necessidade

O CRM-MS necessita assegurar a disponibilidade de transporte institucional para atividades de fiscalização, deslocamentos administrativos, viagens no Estado e atendimento às demandas da Presidência e da Diretoria. A frota informada é composta por quatro veículos. Pretende-se substituir o Civic, placa JKK1I78, e a Duster automática, placa QAB5872, mantendo-se os veículos RWC9A42 e RWC9A34, ambos Duster 2022.

A documentação de 2026 identifica manutenção da Duster final 72 no valor de R$ 3.221,00 e novos reparos orçados em R$ 14.888,41. Para o Civic, a ordem de serviço nº 0004008/00 apresenta orçamento de R$ 6.219,69. Os dois

últimos reparos não serão realizados, conforme decisão da unidade demandante, e integram este estudo exclusivamente como custo potencial de recuperação dos bens. A manutenção já documentada e os reparos não executados são apresentados separadamente na seção 6.2.1.

A contratação busca aumentar a disponibilidade dos veículos, tornar os custos mais previsíveis e transferir à contratada, nos limites definidos no Termo de Referência, as responsabilidades por manutenção, seguro, assistência e veículo reserva.

2. Alinhamento com o planejamento

A demanda integra a renovação da frota e a continuidade das atividades de fiscalização. Há previsão no orçamento de 2026, conforme os registros do processo. A execução contratual será custeada pelos créditos de cada exercício, e as prorrogações dependerão da permanência da necessidade, da disponibilidade orçamentária e da vantagem econômica.

3. Requisitos da contratação

Requisito	Parâmetro da contratação
Objeto	Dois SUVs médios ou compactos, sem motorista, com cinco lugares, para uso institucional.
Propulsão	Híbrida plug-in (PHEV), com bateria recarregável por fonte externa e motor a combustão apto a utilizar gasolina, admitida também a motorização flex
Entrega inicial	Novos, fabricação e ano-modelo mínimos 2026, admitidos superiores; comprovação por documentos e ficha da versão ofertada.
Referência funcional	Veículos de qualquer fabricante que atendam aos requisitos funcionais, de segurança e de desempenho definidos para as missões institucionais.
Serviços da assinatura	Seguro com coberturas, limites e franquias definidos no TR; manutenção preventiva e corretiva, desgaste normal, pneus, bateria de tração, documentação e tributos a cargo da locadora.
Disponibilidade e oficinas	Assistência, reserva equivalente e retirada e devolução no CRM-MS por conta da locadora. Os prazos, canais, glosas e limites de cobertura constarão do TR, conforme a pesquisa de mercado.
Identificação	Adesivagem institucional, instalação, conservação e reposição; transferência ou nova identificação do reserva quando aplicável.
Recarga e operação	Cabo e compatibilidade com a infraestrutura a projetar; orientações para condução, segurança e recarga. Combustível e energia de tração pagos pelo CRM-MS, fora da mensalidade.

Requisito	Parâmetro da contratação
Compatibilidade com conectividade via satélite	Os veículos locados deverão apresentar compatibilidade técnica com a instalação e a utilização de equipamento de internet via satélite, tendo como referência a tecnologia Starlink ou solução equivalente que atenda aos requisitos definidos no Termo de Referência. O fornecimento dos equipamentos, dos acessórios necessários, da instalação e dos serviços de conectividade será objeto de lote específico da mesma licitação, independente do lote destinado à locação dos veículos. A empresa responsável pela locação deverá disponibilizar a documentação técnica necessária e informar as condições e limitações para instalação dos equipamentos, incluindo alimentação elétrica, fixação, passagem de cabos e demais aspectos pertinentes, observadas as orientações do fabricante e as condições de segurança e garantia dos veículos. A execução deverá prever a compatibilização entre os equipamentos de conectividade e os veículos, de modo que a instalação não comprometa a segurança, a integridade ou a garantia dos bens. As responsabilidades de instalação, manutenção, suporte e fornecimento dos equipamentos serão definidas no Termo de Referência de cada lote.

O atendimento abrangerá Campo Grande e o interior de Mato Grosso do Sul, inclusive vias rurais transitáveis dentro dos limites dos veículos. Seguro, assistência e reserva cobrirão esse perfil de utilização. A locadora responderá pelo diagnóstico, contratação de oficinas, autorização de reparos, retirada e devolução das unidades. Os SUVs serão destinados a missões compatíveis com sua capacidade de transporte e condições de acesso.

4. Estimativa das quantidades

02 (dois) veículos, com vigência inicial de 24 (vinte e quatro) meses, admitidas prorrogações sucessivas até o limite total de 5 (cinco) anos, observadas as condições legais e contratuais. No cenário de uso prioritário de 70% da quilometragem histórica da frota, os SUVs percorreriam juntos 38.285,10 km/ano, ou 19.142,55 km por veículo/ano. Essa distribuição é hipótese de planejamento; a prioridade está definida, mas seu percentual depende das rotas. O dimensionamento contratual de quilômetros considera compartilhamento entre os veículos, sazonalidade e crescimento da demanda.

Justificativa da quantidade: A contratação de 02 (dois) veículos justifica-se pela necessidade de substituição de dois veículos da frota atual, visando garantir a continuidade dos serviços institucionais, especialmente nas atividades de fiscalização, viagens e atendimento às demandas da Presidência e da Diretoria do CRM-MS.

5. Levantamento de mercado e comparação das alternativas

A análise distingue a propulsão e o regime de disponibilização dos veículos. A eficiência energética pode existir em veículo comprado ou locado; a redução do trabalho de contratação de oficinas decorre das obrigações da assinatura. A publicidade oficial do Inmetro de agosto de 2026 registra a entrada de diferentes PHEVs, inclusive de BYD e GWM. Isso indica alternativas de produto, sem comprovar disponibilidade para locação nas condições deste processo.

Alternativa	Características e custos considerados
Manter Civic e QAB5872	Evita mensalidades, mas mantém reparos, riscos de parada e trabalho de contratação. Inclui reparos, avaliação, seguro e indisponibilidade.

Alternativa	Características e custos considerados
Comprar dois veículos convencionais	Renova a frota, com desembolso inicial e valor residual. Mantém gestão de seguro e manutenção; comparar combustível, depreciação e capacidade administrativa.
Comprar dois PHEVs (a gasolina ou flex)	Permite os benefícios de energia e recarga deste estudo, mas exige investimento e gestão patrimonial. Prever carregador, seguro, garantias e valor residual.
Locar dois veículos convencionais ou HEV	Transfere serviços e pode reduzir trabalho administrativo, porém não oferece o mesmo uso da recarga externa. Comparação em bases equivalentes de cobertura e quilometragem.
Locar dois PHEVs (a gasolina ou flex)	Combina operação híbrida, futura recarga e manutenção integrada. A preferência depende do preço adicional frente às outras soluções e do uso efetivo da recarga.

Critério para comparar custos totais

A comparação utiliza o mesmo horizonte de cinco anos, demanda e nível de serviço. Na compra, o custo compreende aquisição menos valor residual, energia, seguro, tributos aplicáveis, manutenção, pneus, gestão, infraestrutura e indisponibilidade. Na locação, compreende mensalidades, reajustes, eventuais excedentes e exclusões, energia, gestão residual e infraestrutura. Serviços incluídos na mensalidade não são contabilizados novamente como despesa externa.

Os desembolsos orçamentários são apresentados separadamente dos custos de oportunidade. O valor das horas de trabalho liberadas não reduz a folha nem os pagamentos da assinatura. Eventual receita de alienação dos veículos constitui receita patrimonial, sem abatimento artificial do preço mensal.

6. Estimativa do valor e memória dos custos de energia

6.1. Base histórica do ano de 2025

Os dados abaixo resultam da soma dos lançamentos mensais do Mapa de Controle Anual de Veículos de 2025, abas das quatro placas, linhas 11 a 22, colunas B, C, E, F e G. A quilometragem é a distância anual registrada.

Placa	km em 2025	Litros	Combustível R$	Manutenção R$
JKK1I78	3.109	343,460	2.068,64	0,00
QAB5872	11.880	1.336,089	8.246,59	0,00
RWC9A42	25.834	2.464,301	15.520,76	1.818,00
RWC9A34	13.870	1.362,014	8.727,49	4.304,00
TOTAL	54.693	5.505,864	34.563,48	6.122,00

Grupo	km anuais	Combustível R$
Civic e QAB5872 a substituir	14.989	10.315,23
Dusters 2022 mantidas	39.704	24.248,25
Frota de quatro veículos	54.693	34.563,48

O gasto anual estimado a partir do mapa é R$ 34.563,48 em combustível. Somado à manutenção registrada, resulta em R$ 40.685,48, sem representar o custo total da frota: não inclui seguro, depreciação, horas de trabalho ou todas as demais despesas.

O preço médio histórico é R$ 34.563,48 ÷ 5.505,864 L = R$ 6,277576/L. Para a simulação de gasolina adota-se R$ 6,28/L como aproximação de planejamento, a substituir pela média de notas ou pela pesquisa pertinente ao

período de contratação.

6.2. Custos históricos por quilômetro

Civic e QAB5872: R$ 10.315,23 ÷ 14.989 km = R$ 0,688187/km. Dusters mantidas: R$ 24.248,25 ÷ 39.704 km = R$ 0,610726/km.

Os gastos de 2026 complementam o diagnóstico de conservação e o histórico de abastecimento. Os reparos orçados não executados não integram a despesa realizada de 2025 ou de 2026, nem são projetados como manutenção recorrente em todos os anos da contratação.

6.2.1 Documentação de manutenção e abastecimento de 2026

O documento da Duster QAB5872, orçamento nº 2488532, de 07/08/2026, registra R$ 2.071,00 em peças e R$ 1.150,00 em mão de obra, total de R$ 3.221,00, referente a óleos, filtros, serviço de câmbio, alinhamento, balanceamento e remoção de película.

A recuperação adicional da Duster, OS nº 0005243/00, emitida em 05/10/2026, totaliza R$ 14.888,41: R$ 11.698,41 em peças e R$ 3.190,00 em serviços. Abrange direção, catalisador, corpo de borboleta, coxins, sondas e intervenções correlatas.

Para o Civic, a OS nº 0004008/00, de 25/02/2026, totaliza R$ 6.219,69, sendo R$ 3.975,69 em peças e R$ 2.244,00 em serviços. Abrange suspensão, freios, correia, filtros e outros componentes.

Os reparos não executados dos dois veículos somam R$ 21.108,10. Esse montante representa a necessidade pontual de recuperação identificada em 2026; não é despesa paga, economia anual recorrente ou valor a deduzir das mensalidades da locação.

Para as Dusters mantidas, o orçamento nº 2527626, de 15/10/2026, registra R$ 4.525,00 para a RWC9A34 (peças R$ 3.705,00 e serviços R$ 820,00); o nº 2522060, de 01/10/2026, registra R$ 2.715,00 para a RWC9A42 (peças R$ 2.570,00 e serviços R$ 145,00). Os R$ 7.240,00 permanecem associados à frota própria e não são custos eliminados pela locação dos outros dois veículos.

Abastecimentos de 2026 — JKK1I78: 8 transações. 333,881 litros e R$ 2.131,05,

Abastecimentos de 2026 — QAB5872: 26 transações. 1065,900 litros e R$ 7.056,39,

Abastecimentos de 2026 — RWC9A42: 18 transações. 618,463 litros e R$ 3.965,12,

Os relatórios de abastecimento anexados abrangem registros entre 05/01/2026 e 26/09/2026, totalizando R$ 13.152,56. Constituem recorte documental de 2026, sem extrapolação para o ano completo.

6.3. Parâmetros verificáveis do Inmetro

Referência: tabela PBE Veicular 2026, atualização indicada no documento em 14/08/2026, página 3, linhas Song Pro GL DM FLEX e GS DM FLEX. Os dados correspondem às versões flex, sem confusão com versões anteriores somente a gasolina.

Versão de referência	Gasolina cidade estrada combinado km/L	Etanol cidade estrada combinado km/L	Autonomia elétrica km
GL DM FLEX	16,0 / 13,9 / 15,0	12,1 / 10,7 / 11,4	57
GS DM FLEX	15,9 / 13,5 / 14,7	11,7 / 10,5 / 11,1	72

Versão de referência	Gasolina cidade estrada combinado km/L	Etanol cidade estrada combinado km/L	Autonomia elétrica km

Os dados da tabela correspondem especificamente às versões flex identificadas e são utilizados como referências da simulação. A contratação admite veículos híbridos plug-in com motor a combustão a gasolina ou flex.

Para projeção utiliza-se 14,7 km/L em gasolina, combinado da GS, inferior aos 15,0 km/L da GL. É parâmetro de referência, não compromisso de desempenho real. As referências adicionais da versão utilizada na simulação são 13,5 km/L em rodovia com gasolina e 11,1 km/L combinado com etanol. O parâmetro de etanol aplica-se exclusivamente às versões flex e não constitui exigência da contratação. Temperatura, carga, velocidade, relevo, condução e bateria alteram o consumo. O modelo ofertado deverá ter seus dados oficiais conferidos.

A tabela distingue km/L de combustível líquido e km/L equivalente de energia. Os valores em km/Le não podem ser usados como consumo de gasolina. Tampouco se adota o indicador agregado em MJ/km como consumo exclusivo de eletricidade na tomada.

6.4. Hipóteses e fórmulas da projeção

Variável	Valor de referência e fundamento
K quilometragem anual da frota	54.693 km, base histórica de 2025, mantida constante na comparação.
q parcela destinada aos dois PHEVs	70%, hipótese central para concretizar a prioridade. Sensibilidade de 50% e 90%; ajustar ao plano de rotas.
s parcela elétrica dos km dos PHEVs	0% antes da recarga; 30%, 50% ou 70% após sua disponibilidade. São hipóteses, não dados medidos do CRM-MS.
r rendimento com gasolina	14,7 km/L combinado PBEV; cálculo simplificado para os km com uso do motor térmico.
Pg preço de gasolina	R$ 6,28/L, aproximação.
e energia na tomada	0,30 kWh/km elétrico, hipótese conservadora de planejamento.
T custo de energia	R$ 1,00/kWh, hipótese ilustrativa a substituir pelo custo marginal documentado, incluindo tributos aplicáveis.

Km PHEV = K × q. Litros = K × q × (1 − s) ÷ r. Energia = K × q × s × e. Custo PHEV = litros × Pg + energia × T. Custo das Dusters = K × (1 − q) × R$ 0,6107256196/km. Total projetado = custo PHEV + custo das Dusters. O modelo divide os km em elétricos e térmicos; é aproximação para orçamento, não reprodução integral do ensaio PBEV nem previsão exata do comportamento híbrido.

6.5. Uso prioritário e cenários anuais

Com q = 70%, os híbridos recebem 38.285,10 km/ano e as Dusters 16.407,90 km/ano. O custo projetado de combustível das Dusters é R$ 10.020,72. A prioridade será aplicada por despacho e roteiro quando compatível com acesso, passageiros e carga, com distribuição entre os dois SUVs e oportunidade de recarga; sua execução será registrada por veículo e por missão.

Cenário	Gasolina L	Gasolina PHEV R$	Energia PHEV R$	Frota total R$	Diferença ante 2025 R$
Sem recarga 0% elétrico	2.604,43	16.355,81	0,00	26.376,54	8.186,94
Recarga 30% elétrico	1.823,10	11.449,07	3.445,66	24.915,45	9.648,03

Cenário	Gasolina L	Gasolina PHEV R$	Energia PHEV R$	Frota total R$	Diferença ante 2025 R$
Recarga 50% elétrico	1.302,21	8.177,91	5.742,76	23.941,40	10.622,08
Recarga 70% elétrico	781,33	4.906,74	8.039,87	22.967,34	11.596,14

No cenário central de recarga, com 50% dos km dos PHEVs elétricos, a projeção é R$ 23.941,40/ano de combustível e eletricidade para os quatro veículos, contra R$ 34.563,48 no mapa de 2025. A diferença simulada é R$ 10.622,08/ano, cerca de 30,7%. Inclui energia a R$ 1,00/kWh e os combustíveis dos veículos mantidos; não inclui mensalidades, carregador ou outros componentes do custo total.

Para uma comparação com a mesma distribuição futura de uso, a extrapolação dos custos dos veículos atuais a 70%/30% resulta em R$ 36.368,02/ano. Frente a essa base hipotética, o cenário central produz diferença de R$ 12.426,62/ano. Essa segunda base não foi gasto executado e não deve substituir os R$ 34.563,48 efetivamente registrados em 2025.

Sensibilidade à prioridade e à energia

Prioridade com 50% elétrico	km PHEV	Frota total R$	Diferença ante 2025 R$
50% dos km aos PHEVs	27.346,5	26.644,54	7.918,94
70% dos km aos PHEVs	38.285,1	23.941,40	10.622,08
90% dos km aos PHEVs	49.223,7	21.238,25	13.325,23

Com prioridade de 70% e fração elétrica de 50%, a energia anual é 5.742,765 kWh. Se T variar de R$ 0,60 para R$ 1,50/kWh, o custo total varia de R$ 21.644,29 para R$ 26.812,78. Se o rendimento térmico cair para 13,5 km/L, mantendo as demais hipóteses, o total é R$ 24.668,32. As diferenças são simulações condicionadas; o percentual elétrico deve ser ajustado às rotas e ao tempo de recarga.

Até a entrada em operação da recarga própria no final de 2026 ou início de 2027, a projeção considera s = 0. No exercício de transição, os custos correspondem aos quilômetros percorridos em cada fase. A energia solar tem custo de oportunidade e disponibilidade variável; a geração própria não equivale a recarga integralmente gratuita.

7. Solução como um todo e resultados administrativos

A solução consiste na locação continuada de dois SUVs médios ou compactos, sem motorista, pelo prazo inicial de 24 (vinte e quatro) meses, com possibilidade de prorrogação até o limite total de 5 (cinco) anos, incluindo seguro, manutenção, assistência técnica, veículo reserva, documentação e identificação institucional, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.

Maior disponibilidade dos veículos para fiscalização e viagens institucionais.

Maior previsibilidade de custos e transferência à locadora dos serviços expressamente contratados.

Redução do trabalho interno associado à contratação e acompanhamento de oficinas, sem presumir eliminação de toda a atividade administrativa.

Possibilidade de reduzir o consumo de combustível líquido em rotas compatíveis, caso exista infraestrutura de recarga e esta seja utilizada efetivamente.

Acompanhamento dos resultados por indicadores de quilometragem, consumo, custo por quilômetro, dias de indisponibilidade, prazo de atendimento do veículo reserva e cumprimento das obrigações contratuais.

7.1 Estimativa de horas de trabalho por manutenção

A estimativa do esforço administrativo considera até 40 horas-pessoa de preparação documental por manutenção complexa, com base na experiência informada pela unidade demandante. O parâmetro corresponde ao trabalho de diagnóstico da demanda, pesquisa, instrução, autorização e conferência, por analogia ao esforço de uma dispensa eletrônica. É uma estimativa de planejamento, sem equivalência automática entre cada manutenção e um novo procedimento de contratação.

Atividade documental	Coordenação horas	Outros setores horas	Total horas
Diagnóstico da demanda e acompanhamento técnico	4	2	6
Pesquisa e conferência de cotações	4	6	10
Documentos, autorizações e instrução	6	12	18
Recebimento, conferência e registro	2	4	6
TOTAL estimado de preparação documental	16	24	40

As 40 horas-pessoa documentais são distribuídas em 16 horas da Coordenação-Geral e 24 horas dos setores de apoio. A medida corresponde ao trabalho ativo da equipe, excluído o período de espera do veículo na oficina.

Logística adicional e esforço residual da assinatura

A logística acrescenta oito horas-pessoa por evento: duas pessoas, dois deslocamentos e duas horas por pessoa em cada deslocamento. Esse tempo é adicional à preparação documental. Na locação, a retirada e a devolução serão executadas pela contratada, permanecendo no Conselho a comunicação e a conferência do atendimento.

Na assinatura, adota-se esforço residual por evento de 2 horas da Coordenação e 2 horas de outros setores para comunicação, controle e conferência. Assim, o tempo potencialmente liberado por evento é 14 horas da Coordenação e 30 horas de outros setores, totalizando 44 horas-pessoa. A gestão mensal ordinária do contrato também tem custo.

7.2 Custo por hora do pessoal de apoio à frota

Estima-se o custo direto do trabalho com referências do relatório de julho de 2026, ajustadas conforme o Anexo A e a gratificação atual informada pela unidade. A análise apresenta funções, quantitativos e valores; os registros nominais permanecem nos relatórios de suporte.

Cargo ou função no cálculo	Qtd.	Referência mensal R$	R$ por hora
Coordenação-Geral	1	19.701,14	98,51
Auxiliar administrativo de apoio à Coordenação	1	8.276,42	41,38
Assistente administrativo apoio A	1	9.685,69	48,43

Cargo ou função no cálculo	Qtd.	Referência mensal R$	R$ por hora
Assistente administrativo apoio B	1	8.249,07	41,25

São quatro pessoas de referência: uma na Coordenação-Geral e três de apoio. As horas são distribuídas por atividade; isso não significa mobilização simultânea de quatro pessoas em cada ida à oficina. A hipótese de logística utiliza duas pessoas em cada deslocamento.

Custo por hora = referência mensal ÷ 200, divisor assumido para 40 horas semanais. Excluem-se alimentação, horas extras, férias, décimo terceiro e auxílio-educação. Descontos pessoais não reduzem o custo horário utilizado. Encargos e provisões não estão incluídos.

7.3 Distribuição das horas e projeção anual

Hipótese de distribuição: cada apoio dedica 8 horas à documentação; a logística acrescenta 4 horas ao apoio à Coordenação e 4 ao apoio B. Na assinatura, cada apoio A e B dedica 1 hora residual. Os tempos são estimativas de trabalho ativo, não medições de eventos já concluídos.

Pessoal por função	Horas atuais	Horas residuais	Horas liberadas
Coordenação-Geral	16	2	14
Apoio à Coordenação	12	0	12
Apoio administrativo A	8	1	7
Apoio administrativo B	12	1	11
TOTAL por evento	48	4	44

Com custos horários calculados sem arredondamento intermediário, o esforço atual vale R$ 2.955,05 por evento e o residual R$ 286,69. A diferença estimada é R$ 2.668,36 por evento, sendo R$ 1.379,08 da Coordenação. O zero do apoio à Coordenação corresponde apenas ao evento modelado; não elimina sua atuação ordinária no contrato.

Eventos anuais nos dois veículos	Horas liberadas equipe	Valor do tempo liberado R$
4	176	10.673,45
8 cenário de planejamento	352	21.346,90
12	528	32.020,36

No cenário de oito eventos anuais, o potencial de capacidade liberada é de 112 horas da Coordenação e 240 horas dos apoios. A parcela da Coordenação corresponde a R$ 11.032,64 por ano. Esse resultado representa custo de oportunidade, sem redução da folha, e permanece separado da economia de combustível e dos desembolsos contratuais.

7.4 Justificativa para os híbridos plug in

A tecnologia plug-in permite reduzir o uso de combustível líquido em percursos que possam ser realizados com carga elétrica disponível e manter operação com gasolina em viagens além da autonomia elétrica, admitido também o abastecimento com etanol nas versões flex homologadas pelo fabricante. O CRM-MS dispõe de geração solar e gerador e planeja instalar ponto de carregamento em ao

final de 2026 e início de 2027. Essa combinação cria oportunidade para recarga na sede, sujeita à avaliação da capacidade elétrica, da geração e do custo marginal de energia.

Os dois híbridos terão prioridade de utilização, pois concentrar a quilometragem em veículos mais eficientes amplia a possibilidade de economia. A programação deverá privilegiar esses veículos para as missões compatíveis, com uso das Dusters em necessidades simultâneas ou quando tecnicamente mais adequadas. A prioridade não dispensa a análise das condições das estradas de chão, dos limites do fabricante nem a segurança dos passageiros.

A simulação com dados de rendimento do Inmetro e preços e recarga explicitamente assumidos aponta redução potencial dos gastos de energia. A vantagem da propulsão não prova, por si só, a vantagem da assinatura: eventual acréscimo de mensalidade, infraestrutura e obrigações acessórias deverá ser confrontado com o benefício operacional e o custo total de cada alternativa.

7.5 Resultados esperados e indicadores

Resultado	Indicador e forma de verificação
Aproveitar a eficiência da nova frota	Percentual de km dos PHEVs no total; km por missão, rota e veículo; meta definitiva após plano de rotas.
Reduzir gasto com combustível	Litros e R$/km por veículo e por combustível efetivamente utilizado; registrar etanol apenas nas versões flex e comparar mesmas condições e preços, sem misturar períodos.
Controlar custo da recarga	kWh medidos, R$/kWh e custo total de energia por km; registrar recarga externa e separar geração solar quando mensurável.
Manter transporte disponível	Horas e dias indisponíveis, prazo de reserva e ocorrências sem atendimento, com registro do fiscal.
Liberar capacidade administrativa	Horas de trabalho por evento atual e residual; quantidade de eventos; despesas evitadas separadas de tempo liberado.
Assegurar os serviços associados	Comprovação de seguro, manutenção, identificação e conectividade, conforme critérios objetivos do TR.

8. Estimativa do preço da contratação

A estimativa do valor da contratação será realizada mediante pesquisa de preços para a locação de 02 (dois) veículos durante o período inicial de 24 (vinte e quatro) meses. Para subsidiar a análise da vantajosidade da contratação continuada, será considerada também a projeção dos custos para o período máximo de 5 (cinco) anos, incluindo os reajustes estimados e demais despesas pertinentes, sem obrigatoriedade de prorrogação contratual.

9. Justificativa do parcelamento

A contratação será estruturada em lotes distintos, de modo a permitir a participação de fornecedores conforme a natureza e a especialização de cada objeto, preservando a competitividade e a possibilidade de contratação independente.

O lote destinado à locação compreenderá os 02 (dois) veículos e os serviços diretamente associados à sua disponibilização, incluindo seguro, manutenção, assistência, veículo reserva, documentação e adesivagem institucional.

O lote de conectividade compreenderá o fornecimento dos equipamentos necessários, acessórios, instalação e prestação dos serviços de conectividade via satélite, conforme especificações próprias do respectivo Termo de Referência.

A locadora fornecerá as informações técnicas necessárias à instalação da conectividade, e a fornecedora dos equipamentos responderá pela montagem e operação. A instalação respeitará segurança, integridade e garantia dos veículos.

O parcelamento corresponde à autonomia técnica e comercial dos dois objetos. A responsabilidade pela disponibilidade dos veículos permanece com a locadora; a responsabilidade pelos equipamentos e pelo serviço satelital pertence à contratada do lote de conectividade. As interfaces serão registradas nos termos de referência e na fiscalização dos contratos.

10. Providências prévias à contratação

A instrução anterior à publicação compreende pesquisa de preços, comparação das alternativas e definição de quilometragem, seguro, atendimento, reserva e adesivagem. O lote de conectividade terá especificações e estimativa próprias, com instalação compatível com a segurança e a garantia dos veículos. Os dois lotes integram a mesma licitação, com adjudicação e contratos independentes.

A implantação da recarga própria em no final de 2026 e início 2027 será objeto de projeto, orçamento e cronograma específicos, com dimensionamento de circuitos, proteções, aterramento, demanda simultânea e medição por profissional habilitado. A análise econômica contempla operação com combustível líquido durante o período anterior à instalação.

11. Contratações correlatas e interdependentes

A recarga própria com previsão para final de 2026 e início de 2027 é contratação interdependente dos cenários de uso elétrico. A manutenção, o seguro e o combustível das Dusters próprias permanecem nos ajustes correspondentes.

O desfazimento dos dois veículos tramita em processo patrimonial próprio, com avaliação individualizada. As Dusters RWC9A42 e RWC9A34 permanecem no patrimônio em operação.

12. Impactos ambientais e medidas mitigadoras

O uso elétrico reduz o consumo de combustível líquido e as emissões locais nos períodos de operação sem motor térmico. O resultado depende da recarga, das rotas e da origem da energia. A locadora realizará a destinação regular de pneus, óleos, peças e baterias, mantendo os comprovantes pertinentes. O acompanhamento de litros, kWh e quilômetros permitirá aferir o desempenho operacional.

13. Posicionamento conclusivo

A substituição do Civic e da Duster QAB5872 atende à necessidade de continuidade e disponibilidade do transporte institucional. Os orçamentos de recuperação totalizam R$ 21.108,10 e não serão executados. A locação de dois SUVs híbridos plug-in, admitidas motorizações a gasolina e flex, permite renovar essas unidades, manter a capacidade de quatro veículos e atribuir à locadora a gestão da manutenção, seguro, assistência e reserva.

Adota-se a locação de dois SUVs pelo prazo inicial de 24 meses, com prorrogações condicionadas à vantagem e limitadas ao horizonte total de cinco anos estabelecido neste estudo. A conectividade será contratada em lote distinto. As projeções energéticas e administrativas fundamentam os resultados esperados; a demonstração quantitativa do custo total da locação frente à aquisição depende da pesquisa de preços integrante da instrução, não substituída pelos orçamentos de recuperação dos veículos atuais.

Anexo A Memória das referências remuneratórias

Fonte: relatório de remuneração de competência julho de 2026. Esta memória descreve os perfis utilizados no cálculo. Os cargos efetivos da folha e as funções de apoio no estudo não devem ser confundidos; os registros nominais permanecem nos relatórios de suporte. Os valores não são remuneração líquida nem custo total do empregador.

Perfil no cálculo	Cargo no relatório	Salário base R$	Sal por mês total R$	Gratificação em julho R$
Coordenação-Geral	Controlador Interno	9.876,32	12.176,32	7.524,82
Apoio à Coordenação	Auxiliar Administrativo	3.300,10	2.200,01	4.976,32
Apoio administrativo A	Assistente Administrativo	4.067,08	5.452,98	4.232,71
Apoio administrativo B	Assistente Administrativo	3.739,18	4.016,36	0,00

Critérios de composição por pessoa

Apoio à Coordenação: empregado de cargo efetivo Auxiliar Administrativo. O mês apresenta Sal/mês total de R$ 2.200,01 e férias de R$ 2.700,12. Na recomposição de uma referência mensal integral, adota-se o salário base de R$ 3.300,10 do próprio relatório + gratificação de R$ 4.976,32 = R$ 8.276,42 para um mês completo. Custo por hora: R$ 41,3821.

Apoio administrativo A: empregado de cargo efetivo Assistente Administrativo. Referência: R$ 5.452,98 de Sal/mês total + R$ 4.232,71 de gratificação = R$ 9.685,69. Excluem-se R$ 624,42 de horas extras e o vale-alimentação. Custo por hora: R$ 48,42845.

Apoio administrativo B: empregado de cargo efetivo Assistente Administrativo. O relatório de julho indica Sal/mês total de R$ 4.016,36. Para o cenário atual informado pela unidade, soma-se a gratificação de R$ 4.232,71 do apoio A : R$ 4.016,36 + R$ 4.232,71 = R$ 8.249,07. Custo por hora: R$ 41,24535.

Validação e fórmula de conferência

Valor por evento atual = 16 × 98,50 + 12 × 41,38 + 8 × 48,42 + 12 × 41,24 = R$ 2.955,04. Valor residual = 2 × 98,50 + 1 × 48,42 + 1 × 41,24 = R$ 286,68. Diferença = R$ 2.668,36. Para 8 eventos: R$ 21.346,90. Os resultados são arredondados para centavos ao final do cálculo.

Anexo B Comparação de veículos híbridos plug-in e alternativas elétricas

Complementação de mercado em 09/10/2026. Os modelos abaixo são comparadores de mercado, sem vinculação das especificações a fabricante ou versão. A comparação considera versão, espaço, segurança, assistência e custo total, sem preferência de fabricante. O preço de compra divulgado abaixo apenas situa o produto no mercado; não estima mensalidade de locação nem comprova vantagem da contratação.

Modelo e versão	Preço público de referência R$	Gasolina combinado km/L	Etanol combinado km/L	Autonomia EV PBEV km
Song Pro GL DM Flex	176.990*	15,0	11,4	57

Modelo e versão	Preço público de referência R$	Gasolina combinado km/L	Etanol combinado km/L	Autonomia EV PBEV km
Song Pro GS DM Flex	199.990	14,7	11,1	72
Atto 2 GL DM Flex	A partir de 149.990	14,7	11,1	33
Atto 2 GS DM Flex	A partir de 169.990	14,8	11,3	75
Haval H6 PHEV19 FF	250.000 (26/27)	13,8	9,5	77
Haval H6 PHEV35 FF	290.000 (26/27)	11,6	8,3	126
Geely EX5 EM-i Pro	R$ 191.490	14,0	Não aplicável	65
Jetour S06 DM Advance	R$ 199.900	13,4	Não aplicável	70

As versões Geely EX5 EM-i Pro e Jetour S06 DM Advance demonstram a existência de alternativas híbridas plug-in a gasolina. Seus dados de consumo e autonomia elétrica constam da tabela PBEV 2026, atualização de 14/08/2026, página 3.

Consumos e autonomias: tabela oficial PBEV 2026, página 2 para Atto 2, página 3 para Song Pro e página 5 para Haval, atualização 14/08/2026. Os dados apresentados correspondem às versões identificadas na tabela, inclusive às configurações FF/Flex quando indicadas. Os valores não devem ser atribuídos a outras versões ou anos-modelo. A presença de modelos flex nesta comparação não torna essa característica obrigatória para a contratação. As autonomias NEDC divulgadas em publicidade não substituem as autonomias elétricas PBEV da tabela.

* A BYD informa que R$ 176.990 da GL já considera desconto de venda direta; a condição deve ser confirmada para locadora e uso institucional. Referências comerciais podem mudar, ter condições e limitar uso/estoque. As condições promocionais de venda direta não constituem cotação institucional.

O H6 PHEV19 custa aproximadamente 25% mais que o Song Pro GS na referência de compra; o PHEV35 aproximadamente 45% mais. São comparadores de faixa superior, não produtos do mesmo preço. O adicional de mensalidade integra a comparação com autonomia, disponibilidade e serviços. A autonomia maior, isoladamente, não demonstra menor custo total.

Comparação normalizada do custo de energia

Referência	0% elétrico R$/100 km	50% elétrico R$/100 km
Song Pro GL	41,87	35,93
Song Pro GS	42,72	36,36
Atto 2 GL	42,72	36,36
Atto 2 GS	42,43	36,22
H6 PHEV19 FF	45,51	37,75
H6 PHEV35 FF	54,14	42,07
Song Pro GS DM Flex	42,72	36,36
Geely EX5 EM-i Pro	44,86	37,43
Jetour S06 DM Advance	46,87	38,43

Hipóteses comuns: gasolina R$ 6,28/L; eletricidade R$ 1,00/kWh; energia na tomada 0,30 kWh/km elétrico. No cenário misto: 50 km térmicos ÷ rendimento × preço de gasolina + 50 km elétricos × 0,30 × tarifa. Consumo elétrico comum é hipótese de comparação, não dado oficial de cada modelo. A diferença real exige consumo elétrico da versão, perdas, roteiros e recargas. O cenário com etanol aplica-se apenas às versões flex e utiliza preço e rendimento próprios, sem adoção automática de proporção fixa em relação à gasolina. Os veículos a gasolina permanecem admitidos e serão comparados com seus respectivos dados de consumo.

Anexo B Uso elétrico e memória em kWh — continuação

Modo EV do PHEV e alternativa totalmente elétrica

Com bateria carregada, o PHEV permite priorizar o modo elétrico em trajetos compatíveis. A operação não é exclusivamente elétrica em toda circunstância: carga, velocidade, temperatura, proteção e estratégia de gerenciamento podem acionar o motor térmico. Para a referência Song Pro, a autonomia elétrica PBEV é de 57 km na GL e 72 km na GS. A operação observará a margem de autonomia e o manual da versão entregue.

A locação de dois SUVs totalmente elétricos (BEV) integra as alternativas examinadas. Pode eliminar combustível líquido e reduzir tarefas de manutenção, mas exige autonomia real suficiente, recarga antes da primeira operação, rede de recarga nas rotas do interior, prazos compatíveis e reserva adequada. A infraestrutura planejada final de 2026 e início de 2027 e as missões de fiscalização justificam, nesta fase, preferir a flexibilidade operacional do veículo híbrido plug-in, que combina recarga externa e abastecimento de combustível, admitidas versões a gasolina e flex.

Unidades, perdas e cenários

kW mede potência; kWh mede energia. Energia aproximada de uma recarga = potência média em kW × duração em horas. O Song Pro Flex admite carregamento AC de até 6,6 kW, conforme ficha técnica. Duas recargas simultâneas podem demandar até 13,2 kW, sujeitos à instalação, controle e curva de carregamento; o dimensionamento do circuito e do gerenciamento de carga integra o projeto elétrico específico. Os valores são próprios dessa referência. O projeto de recarga considerará os veículos efetivamente contratados, as respectivas fichas técnicas e as condições da instalação elétrica do CRM-MS.

Ficha Song Pro: baterias GL 13,1 kWh e GS 18,3 kWh. Exemplo ilustrativo de eficiência global de recarga de 90%: repor nominalmente 18,3 kWh exigiria 18,3 ÷ 0,90 = 20,33 kWh da tomada; a 6,6 kW constantes, cerca de 3,08 horas. Capacidade nominal não é energia utilizável medida; o tempo real e as perdas variam. A razão 20,33 ÷ 72 = 0,2824 kWh/km é somente aproximação por capacidade e autonomia, não consumo elétrico homologado. A hipótese prudente de 0,30 kWh/km deste estudo já incorpora perdas; sem acréscimo adicional de perdas no cálculo.

Parcela elétrica dos km PHEV	Energia anual kWh	Média mensal kWh	Custo anual a R$ 1/kWh
30%	3.445,659	287,138	3.445,66
50%	5.742,765	478,564	5.742,77
70%	8.039,871	669,989	8.039,87
100% ilustrativo	11.485,530	957,128	11.485,53

Base: 38.285,10 km/ano conjuntos dos dois veículos. No cenário 100% elétrico ilustrativo, custo de tração R$ 30,00/100 km e zero litros no modelo

matemático; não é promessa de uso integralmente elétrico de PHEV. A comparação de BEV depende do consumo elétrico da versão e das perdas documentadas, sem adoção automática do parâmetro de PHEV. O período anterior à instalação permanece no cenário sem recarga.

Fontes comerciais e técnicas complementares — consulta 09/10/2026

B1 BYD lançamento Song Pro Flex: preços GL e GS e condições

B3 GWM condições comerciais: H6 PHEV19 e PHEV35 26/27 outubro de 2026

B4 BYD ficha técnica Song Pro Flex: bateria e recarga AC

B5 — Inmetro. Tabela PBE Veicular 2026, atualização de 14/08/2026, página 3: linhas Geely EX5 EM-i MAX / PRO e Jetour S06 DM ADVANCE. Consulta em 28/10/2026.

B6 — Geely Brasil. Oferta do EX5 EM-i Pro, preço e condições comerciais. Consulta em 28/10/2026.

B7 — Jetour Brasil. S06, versão Advance, preço e características. Consulta em 28/10/2026.

B8 — Geely Brasil. Página do EX5 EM-i, informações e documentação técnica. Consulta em 28/10/2026.

Documento assinado eletronicamente por **Renan Brito registrado(a) civilmente como Renan William de Brito**, **Coordenador-Geral**, em 28/10/2026, às 18:11, com fundamento no art. 5º da RESOLUÇÃO CFM nº2.308/2022, de 28 de março de 2022.

Documento assinado eletronicamente por **Cassio Binello Batista dos Santos**, **Assistente Administrativo**, em 29/10/2026, às 15:00, com fundamento no art. 5º da RESOLUÇÃO CFM nº2.308/2022, de 28 de março de 2022.

Documento assinado eletronicamente por **Felipe dos Santos Hohlenwerger Barros**, **Assistente Administrativo**, em 29/10/2026, às 15:01, com fundamento no art. 5º da RESOLUÇÃO CFM nº2.308/2022, de 28 de março de 2022.

Documento assinado eletronicamente por **Jackson de Oliveira Ramalho**, **Chefe de Setor**, em 29/10/2026, às 15:02, com fundamento no art. 5º da RESOLUÇÃO CFM nº2.308/2022, de 28 de março de 2022.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.cfm.org.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **5143727** e o código CRC **E3E47898**.

CRM-MS

Rua Desembargador Leão Neto do Carmo, 305 - Bairro Jd. Veraneio | CEP 79037-100 | Campo Grande/MS - https://crmms.org.br/

CFM | CRMs

Referência: Processo SEI nº 26.12.000004284-9 | data de inclusão: 28/10/2026