



ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Leme - São Paulo

Secretaria de Transporte e Viação.

O objeto do presente estudo técnico preliminar é a avaliação das condições operacionais e estruturais do motor MAN/D0834-DIESEL em questão, no caso, o ônibus escolar - Secretaria de Educação, VW 15.190 MARCOPOLO, (Ano: 2019/2019), Placa: FPM-5C76, pertencente à frota da Prefeitura Municipal de Leme/SP.

Esse estudo tem como objetivo principal fornecer informações técnicas essenciais para embasar a tomada de decisão sobre a necessidade de contratação de serviços de manutenção corretiva, com fornecimento de peças.

1 - NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após análise detalhada da equipe de planejamento da contratação, foi constatado, de fato, que o veículo supracitado se encontra sem condições de trabalho, devido ao aquecimento excessivo do motor, bem como pelo desgaste de várias peças internas, sendo necessária a retífica completa do motor.

Devido ao grande uso do veículo a possibilidade de quebra é facilitada, sendo necessária à sua manutenção corretiva de forma imediata, evitando-se que outros defeitos maiores possam comprometer o veículo.

A retífica do motor é necessária devido ao desgaste excessivo dos componentes do motor, como os pistões, anéis, bronzinas, válvulas, dentre outros. O veículo apresenta perda de potência, o que contribui com o aumento do consumo de combustível. Quanto aos custos, a retífica do motor se torna mais viável que a substituição completa do equipamento.

Apesar do Município de Leme possuir uma frota de veículos escolares considerável, a aquisição deste serviço é de extrema necessidade, por se tratar de um automóvel utilizado pela Secretaria de Educação do Município de Leme/SP, em especial por alunos da rede pública de ensino, na qual as suas aulas iniciaram no ano letivo. O serviço tem por prioridade fazer com que o automóvel volte a estar em perfeito estado de uso, contribuindo diretamente para a manutenção da prestação do serviço

Além disso, a não contratação deste serviço, com o fornecimento de peças viria a acarretar prejuízos significativos para o município, comprometendo a prestação dos serviços, bem como o próprio patrimônio público, pois a possibilidade de causar avarias mais graves em outras peças é facilitada, podendo vir a ser necessário um maior gasto de reparo do automóvel.

Portanto, fica evidente que os reparos indicados, com o fornecimento de peças são indispensáveis para a prestação de um serviço com qualidade e com o mínimo de conforto necessário.

2 - ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO A INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

Fundamentação: Registra-se a inexistência do plano anual de contratações nesta Prefeitura Municipal de Leme, o que prejudica a análise de compatibilidade da contratação com o referido plano, em que pese não se tratar de ato obrigatório para a realização do certame, uma vez que, o inciso VII, do artigo 12 da NLLC, afere a facultatividade da elaboração do plano anual de contratações, in fine:

Art. 12. No processo licitatório, observar-se-á o seguinte:





VII - a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo poderão, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual, com o objetivo de racionalizar as contratações dos órgãos e entidades sob sua competência, garantir o alinhamento com o seu planejamento estratégico e subsidiar a elaboração das respectivas leis orçamentárias.

3 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os bens/serviços têm natureza de bens/serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021, incisos I e III.

Os serviços deverão ocorrer nas dependências da CONTRATADA.

LIMITAÇÃO GEOGRÁFICA

A CONTRATADA deverá possuir oficina bem estruturada, situada à uma distância máxima de 40 km da sede da Prefeitura de Leme/SP. Tal exigência referente à localização se faz necessária, pois, se a distância entre a sede da Prefeitura de Leme e a Contratada for maior que a determinada, a vantagem do “menor preço” ficará prejudicada em razão do aumento do custo com o deslocamento da frota. A distância máxima se justifica pelo custo de transporte do veículo da sede da Prefeitura até a sede da contratada e da sede da contratada até a Prefeitura, pelo consumo de combustível nos deslocamentos, pela utilização de pessoal para efetuar os deslocamentos e pelo risco de acidentes de trânsito (que podem aumentar o custo do seguro da frota de veículos oficiais).

Acrescente-se a isso a efetividade do acompanhamento da prestação dos serviços, facilitando a periodicidade de visitas de profissional da Prefeitura de Leme/SP para controle dos orçamentos apresentados.

Assim, a distância máxima de 40 km tem o potencial de melhorar a gestão sobre os serviços da frota de veículos deste município, reduzindo as despesas com tal ação, efetivando o controle de todas as etapas do processo de prestação dos serviços, desde a entrada na oficina até sua retirada.

Deverá ser fornecido produtos de Primeira Linha e/ou originais. Considerando-se assim, peças ou acessórios originais e/ou genuínas novas e recomendadas pelo fabricante/montadora, que possuam certificação do INMETRO.

Deverá constar na proposta a marca, modelo para os itens referente ao fornecimento de peças.

Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá possuir estrutura mínima composta de: instalações físicas adequadas, máquinas e equipamentos apropriados e mão de obra especializada.

Os procedimentos e a técnica para a execução dos serviços deverão seguir rigorosamente as recomendações necessárias, bem como às normas técnicas aplicáveis, sendo as instruções estabelecidas nesta especificação consideradas exigências mínimas a serem cumpridas pela empresa responsável.

Na prestação do serviço, com o fornecimento de peças a empresa contratada procederá, regularmente, conforme seus critérios normais de manutenção, exames, limpezas e ajustes necessários e, a seu juízo, fará consertos ou substituições, com peças de Primeira Linha e/ou originais.





No atendimento dos serviços é necessário e imprescindível que a Contratada possua estrutura mínima composta de: instalações físicas adequadas, máquinas e equipamentos apropriados e mão de obra especializada.

Referente ao fornecimento das peças:

Deverá ser fornecido produtos de Primeira Linha e/ou originais. Considerando-se assim, peças ou acessórios originais e/ou genuínas novas e recomendadas pelo fabricante/montadora, que possuam certificação do INMETRO.

4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Por se tratar de uma solução ainda não contratada pela Administração, não é possível basear o estudo das quantidades necessárias através de comparação de consumo com os anos anteriores.

A demanda foi estimada de acordo com a análise detalhada do veículo pertencente a Secretaria de Educação e Desporto, em que se detalhou a destinação específica de cada item, nos seguintes termos:

RETIFICA MOTOR MAN/D0834 - PLACA FPM5C76 - VW MARCOPOLO						
PEÇAS						
LOTE	ITEM	PRODUTO	UNID.	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	1	ADITIVO RADIADOR CONCENTRADO	UND	4	R\$ 35,00	R\$ 140,00
	2	ANEL CILINDRO MAN D0834/D0836	UND	4	R\$ 594,00	R\$ 2.376,00
	3	BRONZINA BIELA MAN D0834/D0836 STD	UND	4	R\$ 166,50	R\$ 666,00
	4	BRONZINA MANCAL D0834/D0836 STD	UND	5	R\$ 99,00	R\$ 495,00
	5	BUCHA BIELA MAN D0834/D0836 SEMI	UND	4	R\$ 99,00	R\$ 396,00
	6	BUJÃO CARTER MAN D0834/D0836	UND	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
	7	COMANDO DE VALVULAS	UND	1	R\$ 2.671,00	R\$ 2.671,00
	8	CORREIA ALTERNADOR 8PK1275	UND	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00
	9	FILTRO COMBUSTIVEL PEC3014	UND	1	R\$ 140,00	R\$ 140,00
	10	FILTRO LUBRIFICANTE PSL908	UND	1	R\$ 140,00	R\$ 140,00
	11	FLEXIVEL FILTRO COMBUSTIVEL MAN D0834/D0836 BOMBA ALIMENTAÇÃO	UND	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00
	12	FLEXIVEL FILTRO COMBUSTIVEL MAN D0834/D0836 BOMBA INJETORA	UND	1	R\$ 225,00	R\$ 225,00
	13	FLEXIVEL FILTRO COMBUSTIVEL MAN D0834/D0836 FILTRO DIESEL	UND	1	R\$ 410,00	R\$ 410,00
	14	GUIA VALVULA ADMISSO ESCAPE	UND	8	R\$ 35,00	R\$ 280,00
	15	JUNTA MOTOR COMPLETA	UND	1	R\$ 2.955,00	R\$ 2.955,00
	16	JUNTA RADIADOR OLEO MAN	UND	2	R\$ 20,00	R\$ 40,00
	17	MANGUEIRA CURVA RESPEIRO MAN	UND	1	R\$ 183,00	R\$ 183,00
	18	MOLA VALVULA ALIVIO MAN	UND	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00





19	OLEO LUBRIFICANTE SINTETIVO 10W40	UND	17	R\$ 82,35	R\$ 1.399,95
20	PARAFUSO BIELA MAN	UND	8	R\$ 20,00	R\$ 160,00
21	PARAFUSO CABECOTE MAN	UND	16	R\$ 43,50	R\$ 696,00
22	PARAFUSO INJETOR BLOCO MAN	UND	4	R\$ 70,00	R\$ 280,00
23	PINO GUIA BLOCO MAN	UND	4	R\$ 6,00	R\$ 24,00
24	PISTÃO VALVULA ALIVIO MAN	UND	1	R\$ 240,00	R\$ 240,00
25	ROLAMENTO BLINDADO 6305 2RSRC3	UND	1	R\$ 55,00	R\$ 55,00
26	SENSOR FILTRO COMBUSTIVEL MAN	UND	1	R\$ 310,00	R\$ 310,00
27	SUORTE FIXO UNIDADE INJETORA MAN	UND	2	R\$ 85,00	R\$ 170,00
28	TENSOR CORREIA MAN	UND	1	R\$ 1.255,00	R\$ 1.255,00
29	TUBO LIGAÇÃO BOMBA AGUA MAN	UND	1	R\$ 244,00	R\$ 244,00
30	VALVULA ADMISSAO MAN	UND	8	R\$ 173,25	R\$ 1.386,00
31	VALVULA ESCAPE MAN	UND	8	R\$ 173,25	R\$ 1.386,00
32	VALVULA TERMOSTATIVA MAN	UND	1	R\$ 140,00	R\$ 140,00
VALOR TOTAL DE PEÇAS					R\$ 19.222,95
SERVIÇOS					
33	DESMONTAGEM MOTOR COMPLETO	SERV	1	R\$ 414,00	R\$ 414,00
34	HIGIENIZAÇÃO COMPLETA MOTOR	SERV	1	R\$ 442,00	R\$ 442,00
35	INSP. E ALINHAMENTO BIELA CONF NBR13032	SERV	4	R\$ 45,00	R\$ 180,00
36	INSP. TESTE MAGNA-FLUX VIRABREQUIM NBR 13032	SERV	1	R\$ 298,00	R\$ 298,00
37	INSPEÇÃO BLOCO CONF. NBR 13032	SERV	1	R\$ 450,00	R\$ 450,00
38	INSPEÇÃO METROLOGIA CABEÇOTE	SERV	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00
39	TESTE ESTANQUEIDADE RADIADOR OLEO	SERV	1	R\$ 180,00	R\$ 180,00
40	TESTE HIDROSTATICO CABECOTE	SERV	1	R\$ 298,00	R\$ 298,00
41	REMOVER MOTOR (PATIO)	SERV	1	R\$ 1.900,00	R\$ 1.900,00
42	BRUNIR BIELA	SERV	4	R\$ 40,00	R\$ 160,00
43	EMBUCHAR-MANDRILHAR BUCHA BIELA	SERV	4	R\$ 127,00	R\$ 508,00
44	BRUNIR CILINDRO	SERV	4	R\$ 58,00	R\$ 232,00
45	EMBUCHAR COMANDO MADRILHAR BUCHA	SERV	1	R\$ 236,00	R\$ 236,00
46	MANDRILHAR MANCAIS E REBAIXAR CAPAS	SERV	1	R\$ 973,00	R\$ 973,00
47	ESMERILHAR VALVULA	SERV	16	R\$ 12,38	R\$ 198,08
48	MONTAR VALVULA CABECOTE	SERV	16	R\$ 12,38	R\$ 198,08
49	PLAINAR CABECOTE	SERV	1	R\$ 348,00	R\$ 348,00
50	RETIFICA SEDE DE VALVULA	SERV	16	R\$ 28,00	R\$ 448,00
51	SUBSTITUIR GUIA DE VALVULA	SERV	16	R\$ 28,00	R\$ 448,00
52	ALINHAR POLIR COMANDO DE VALVULAS	SERV	1	R\$ 127,00	R\$ 127,00
53	BALANCEAR VIRABREQUIM	SERV	1	R\$ 392,00	R\$ 392,00
54	POLIR VIRABREQUIM	SERV	1	R\$ 185,00	R\$ 185,00



55	MONTAGEM COMPLETA DO MOTOR	SERV	1	R\$ 4.360,00	R\$ 4.360,00
56	TESTE MOTOR EM BANCADA	SERV	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
57	INSTALAR MOTOR (PATIO)	SERV	1	R\$ 4.400,00	R\$ 4.400,00
58	AJUSTAR MANCAIS E BIELAS	SERV	1	R\$ 630,00	R\$ 630,00
59	CONFERIR/REGULAR ALTURA DE PISTÃO	SERV	4	R\$ 50,00	R\$ 200,00
60	JATEAR PISTÃO	SERV	4	R\$ 70,00	R\$ 280,00
61	LIMPEZA FINA PARA MONTAGEM	SERV	1	R\$ 435,00	R\$ 435,00
62	PINTURA MOTOR INCLUSOS TINTAS	SERV	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00
63	RETIFICAR BALANCIS DE VALVULAS	SERV	1	R\$ 240,00	R\$ 240,00
64	REVISAR POLIR TUCHOS DE VALVULAS	SERV	1	R\$ 120,00	R\$ 120,00
65	REVISAR BOMBA DE OLEO	SERV	1	R\$ 348,00	R\$ 348,00
66	RECUPERAR ROSCA C/HELICOIDE	SERV	6	R\$ 35,00	R\$ 210,00
67	TORNEAR BUJAO GALERIA DE OLEO (BLOCO)	SERV	2	R\$ 10,00	R\$ 20,00
VALOR TOTAL DE PEÇAS SERVIÇOS					R\$ 21.108,16
VALOR TOTAL DE PEÇAS E SERVIÇOS					R\$ 40.331,11

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresas especializadas em comércio varejista de peças.

Tais referências foram obtidas por meio de pesquisa de preços em empresas do ramo de atuação do objeto a ser licitado, efetuadas com base no Decreto Municipal n.º 8.057, de 14 de março de 2023, que estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Leme, nos termos da Lei Federal n.º 14.133/2021.

Após esse estudo, observou-se que há 2 (duas) modelagens predominantes, que tecnicamente são possíveis para se atender à necessidade da Administração, conforme detalhado na planilha abaixo:

Item	Modelo de Solução	Vantagens	Desvantagens
1	Compra de peças para a manutenção própria.	Possibilidade de diminuição dos custos, visto que seria adquirido apenas as peças.	A administração careceria de mão de obra qualificada e especializada para a realização dos serviços. Isso exigiria a realização de concurso público, o que demandaria tempo e recursos que no momento não compensam para o Município. A administração também não dispõe de estrutura e maquinário especializado.
2	Contratar	Celeridade na resolução das	É necessária mais cautela na





	empresa especializada na prestação do serviço, incluído o fornecimento de peças.	demandas, tendo em vista que as possíveis substituições de peças podem ser realizadas diretamente pela empresa prestadora de serviços, reduzindo assim o tempo de espera por uma peça que teria que ser fornecido por um terceiro contratado. Existe ampla concorrência de empresas que atuam dessa forma no mercado. Cabe pontuar a capacidade da Administração exercer seu poder de fiscalização, quanto aos serviços a serem entregues após a contratação, assegurando uma melhor qualidade do serviço a serviço prestado.	seleção da empresa, de forma a garantir a contratação de empresa que além de fornecer peças de qualidade, tenha a sua disposição profissionais capacitados para a resolução das demandas.
--	--	---	---

ESCOLHA DA SOLUÇÃO: Diante da análise das 2 (duas) alternativas, a equipe de planejamento opina pela contratação nos moldes do **Modelo de Solução 2**, indicada na tabela acima.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 39.469,92 (trinta e nove mil e quatrocentos e sessenta e nove reais e noventa dois centavos). Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 8.057, de 14 de março de 2023, que estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Porto União, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Esta contratação destina-se à execução de manutenção corretiva do veículo, incluindo o fornecimento de peças, e consiste na realização de um conjunto de ações que vão da desmontagem, análise e reparo do motor, com a efetiva troca de peças.

O objetivo principal da medida é garantir o pleno funcionamento do automóvel. Assim, após a manutenção corretiva juntamente com a substituição de peças, o veículo deve estar apto e em perfeito estado de uso, já tendo sido aqui demonstrado qual a melhor solução possível para o atendimento da presente demanda.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Em regra, conforme o inc. II do art. 47 da Lei nº 14.133/21, os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

Todavia, o objeto licitado forma um conjunto unitário, resguardada as suas especificidades. Ademais é prática comum nesse setor de prestação de serviço, as atividades serem executadas por uma única empresa contratada, pois os serviços e materiais demandados estão intrinsecamente ligados e o desmembramento destes serviços e materiais em grupos diferentes poderia trazer grande dificuldade na





prestação dos serviços por parte de diferentes empresas contratadas, causando assim a dessincronização na execução.

Não menos importante, a necessidade de agrupamento se evidencia em virtude da possibilidade de licitantes diferentes lograrem êxito em itens que necessitem de gerenciamento unificado os quais compuseram o respectivo grupo. A ocorrência do fato descrito resultaria em fornecimento de peças e a prestação de serviços com vários fornecedores distintos, que viria a comprometer o resultado final da contratação. Caso os itens delimitados no respectivo grupo não estivessem assim englobados, não seria possível garantir uma uniformização dos serviços e na qualidade das peças, conforme tabela constante no item 4. deste Estudo Técnico Preliminar, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

Após todo o exposto, decidimos que a licitação deverá ser realizada por LOTE ÚNICO para a disputa, formado por 67 (setenta e sete) itens, conforme tabela informada no item 4 deste Estudo Técnico Preliminar.

Nesse sentido, a escolha por agrupar os itens em LOTE ÚNICO busca benefícios como a economia de recursos humanos, de materiais e de custos variáveis que seriam despendidos caso à contratação se

desse de forma segregada, pois a execução do serviço, com a inclusão do fornecimento de peças por mais de uma empresa, acarretaria elevado custo de administração e uma complexa rede de coordenação entre

os atores envolvidos, podendo comprometer a qualidade e a efetividade dos resultados para a Prefeitura Municipal de Leme/SP.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

Com a adoção da solução de Contratação do serviço de retifica do motor MAN/D0834-DIESEL - ônibus escolar, tipo VW 15.190 MARCOPOLO, (Ano: 2019/2019), Placa: FPM-5C76, com o fornecimento de peças, pretende-se garantir a preservação do veículo pertencente a frota da Prefeitura Municipal de Leme/SP, prolongando sua via útil, mantendo-o em perfeito estado de funcionamento, para o atendimento, com segurança, das demandas de operacionalização do serviço de transporte dos alunos da rede pública de ensino do município, e, conseqüentemente, evitar prejuízos para o funcionamento das atividades da Secretaria de Educação.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não se verifica a necessidade de providências específicas a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, nem quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES





Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Vislumbram-se impactos ambientais provenientes desta contratação. POSSÍVEL IMPACTO AMBIENTAL: geração de resíduos sólidos (embalagens). MEDIDAS DE TRATAMENTO: a empresa vencedora do certame devesse acondicionar os objetos (embalagens) em local seguro até os mesmos serem destinados para coleta seletiva.

Cabe ressaltar que a empresa vencedora do certame devesse minimizar a geração de resíduos seguindo ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reparo do automóvel, tratamento e disposição final ambientalmente adequada.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Leme/São Paulo, 01 de março de 2024.

PAULO CÉSAR MÁXIMO
Coordenadoria de Compras e Materiais