

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP, tem como objetivo avaliar alternativas para Aquisição de pneus, câmaras e protetores para manutenção dos veículos oficiais da frota municipal.

Departamento Requisitante: Departamento de Frotas

Responsável: André Paulino

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação justifica-se pela necessidade de manutenção corretiva e preventiva da frota municipal compostas por veículos e máquinas que são utilizadas na prestação de serviços junto à comunidade bem como junto aos serviços administrativos do município.

A aquisição de pneus, câmaras e protetores garante a segurança, pois os desgastes podem comprometer a segurança do veículo e dos passageiros, já pneus em boas condições proporcionam aderência adequada à estrada, estabilidade e capacidade de frenagem, reduzindo o risco de acidentes. Garante a economicidade do dinheiro público, embora a compra de pneus represente um investimento inicial, pneus de boa qualidade e bem cuidados podem durar mais tempo e proporcionar melhor economia de combustível e a redução do desgaste de outros componentes do veículo, como suspensão e freios, o que pode resultar em economia a longo prazo.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Havendo necessidade de substituição de pneus a ganhadora deverá atender todas as medidas de pneus ora citado no edital.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Essa licitação será feita por estimativa, levando em consideração que o ano anterior foram solicitados as mesmas quantias, essa modalidade de serviço conta com imprevistos, pois difícil seria prever quantos pneus iriam necessitar de troca, visto que as máquinas operam em estradas e lugares inadequadas, ora caminhos são abertos entre galhos pastagens pedregulhos a incidência de consertos torna-se grande assim sendo consideramos que melhor seria, colocar um quantitativo razoável para poder atender os (doze) 12 meses de vigência do contrato.

4. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

Item	Quant	Detalhamento	Valor Unitário	Valor Total
1	36	CAMARA 1000X20	109,00	3.924,00
2	20	CAMARA 12.16.5	101,00	1.818,00
3	4	CAMARA 12.4.24	155,00	620,00
4	36	CAMARA 12.5.80	167,00	6.012,00
5	36	CAMARA 1400X24	135,00	4.860,00
6	4	CAMARA 16.9.24	163,00	652,00



MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG
SEDE I - Av. Cyro Gonçalves, 173 - Fone/Fax: (035) 3441-9401
CEP 37570-000 – CNPJ nº 18.671.271/0001-34

7	50	CAMARA 17.5.25	271,00	13.550,00
8	2	CAMARA 18.4.30	296,00	592,00
9	24	CAMARA 19.5.24	329,00	7.896,00
10	4	CAMARA 20.5.25	440,00	1.760,00
11	20	CAMARA 10.16.5	390,00	7.800,00
12	18	PNEU 10.00R20 BORRACHUDO PNEU RESISTENTE, UTILIZADO EM EIXO DIRECIONAL, EMPREGO EM PERCUSO MISTO (ASFALTO/TERRA). ARO PERMITIDO (POLEGADA): 8 CAPACIDADE DE LONA: 16 INDICE DE CARGA (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR 147/143 KG (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 3.075/2.725 PRESSÃO DA CARGA MÁXIMA (PSI): IGUAL OS SUPERIOR A 115 VELOCIDADE MÁXIMA: IGUAL OS SUPERIOR A 110 KM/H PROFUNDIDADE DOS SULCOS (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 14 DIAMETRO EXTERNO: IGUAL OU SUPERIOR A 1.049 LARGURA DA SESSÃO (MM): IGUAL OU SUPERIOR 28 LARGURA: IGUAL OU SUPERIOR A 105 CM ALTURA: IGUAL OU SUPERIOR A 111 CM COMPRIMENTO: IGUAL OU SUPERIOR A 105 CM TIPO DE DESENHO: TRAÇÃO MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST	2.210,00	39.780,00
13	40	PNEU 10.00R20 RADIAL 16 LONAS PNEU RESISTENTE, UTILIZADO EM EIXO DIRECIONAL, EMPREGO EM PERCUSO MISTO (ASFALTO/TERRA). ARO PERMITIDO (POLEGADA): 8 CAPACIDADE DE LONA: 16 INDICE DE CARGA (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR 147/143 KG	2.249,00	89.960,00



MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG
SEDE I - Av. Cyro Gonçalves, 173 - Fone/Fax: (035) 3441-9401
CEP 37570-000 – CNPJ nº 18.671.271/0001-34

		(SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 3.075/2.725 PRESSÃO DA CARGA MÁXIMA (PSI): IGUAL OS SUPERIOR A 115 VELOCIDADE MÁXIMA: IGUAL OS SUPERIOR A 110 KM/H PROFUNDIDADE DOS SULCOS (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 14 DIAMETRO EXTERNO: IGUAL OU SUPERIOR A 1.049 LARGURA DA SESSÃO (MM): IGUAL OU SUPERIOR 28 LARGURA: IGUAL OU SUPERIOR A 105 CM ALTURA: IGUAL OU SUPERIOR A 111 CM COMPRIMENTO: IGUAL OU SUPERIOR A 105 CM TIPO DE DESENHO: TRAÇÃO MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST		
14	72	PNEU 1000X20 LISO 16 LONAS PNEU RESISTENTE UTILIZAÇÃO EM EIXO DIRECIONAL, EMPREGO EM PERCURSO MISTO (ASFALTO/TERRA). ARO RECOMENDADO (POLEGADAS): 7,5 ARO PERMITIDO (POLEGADA):8 CAPACIDADE DE LONA:16 INDICE DE CARGA (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 147/143 KG (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 3.075/2.725 PRESSÃO CARGA MÁXIMA (PSI): IGUAL OU SUPERIOR A 115 VELOCIDADE MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 110 KM/H PROFUNDIDADE DOS SULCOS (MM): 14 A 20 DIAMETRO EXTERNO: IGUAL OU SUPERIOR A 1.049 LARGURA DE SESSÃO (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 28 LARGURA: IGUAL OU SUPERIOR A 105 CM ALTURA IGUAL OU SUPERIOR A 111 CM COMPRIMENTO: IGUAL OU SUPERIOR A 105 CM TIPO DE DESENHO: TRAÇÃO MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST	1.930,00	139.960,00



MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG
SEDE I - Av. Cyro Gonçalves, 173 - Fone/Fax: (035) 3441-9401
CEP 37570-000 – CNPJ nº 18.671.271/0001-34

15	68	PNEU 12.16.5 12 LONAS ALTURA IGUAL OU SUPERIOR A 71,5 CM LARGURA: IGUAL OU SUPERIOR A 27,5 CM COMPRIMENTO: IGUAL OU SUPERIOR A 71,5 CM PESO BRUTO: IGUAL OU SUPERIOR A 25,5 KG APLICAÇÃO PNEUS AGRÍCOLAS MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST	845,00	57.460,00
16	16	PNEU 12.5.80-18 PNEU DE BORRACHA DE ALTA RESISTÊNCIA LARGURA DO ARO DE MEDIÇÃO: W9-18 CAPACIDADE DE LONA: 14 CARGA MÁXIMA (KG): IGUAL OU SUPERIOR A 2.065 PRESSÃO DA CARGA MÁXIMA (PSI): IGUAL OU SUPERIOR A 55 PRESSÃO KPA: IGUAL OU SUPERIOR A 370 VELOCIDADE MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 30 KM/H PROFUNDIDADE DOS SULCOS (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 27 DIAMETRO TOTAL INFLAMADO(MM): IGUAL OU SUPERIOR A 985 LARGURA DA SESSÃO (MM): IGUAL OU SUPERIOR 308 MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST	1.285,00	20.560,00
17	60	PNEU 1400X24 16 LONAS PNEU RESISTENTE E ROBUSTO, POSSUI BANDA DE RODAGEM E COMPOSTOS LATERAIS COM PROPRIEDADE QUE GARANTE MAIOR RESISTENCIA E PROPORCIONAR SEGURANÇA MESMO EM CONDIÇÕES EXTERNAS. ARO RECOMENDADO (POLEGADA): 24 ARO PERMITIDO (POLEGADA): 24 CAPACIDADE DE LONA: 16 CARGA MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 7.300 KG PRESSÃO CARGA MÁXIMA(PSI): IGUAL OU SUPERIOR A 80 PRESSÃO KPA: IGUAL OU SUPERIOR A 550 VELOCIDADE MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 40 KM/H PROFUNDIDADE DOS SULCOS (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 24,9	2.650,00	159.000,00



MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG
SEDE I - Av. Cyro Gonçalves, 173 - Fone/Fax: (035) 3441-9401
CEP 37570-000 – CNPJ nº 18.671.271/0001-34

		LARGURA DE SEÇÃO (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 362 DIAMETRO EXTERNO (MM): IGUAL OU SUPERIOR 1.348 ALTURA: IGUAL OU SUPERIOR 134,8 CM LARGURA: IGUAL OU SUPERIOR A 36,2 CM COMPRIMENTO: IGUAL OU SUPERIOR 134,8 CM PESO: IGUAL OU SUPERIOR A 90,7 KG		
18	2	PNEU 16.9.24 12 LONAS Pneu 16.9.24 = cap mínima 12 lonas (Sem câmara)	2.820,00	5.640,00
19	2	PNEU 18.4.30 CAP PNEU PARA SERVIÇOS GERAIS COM EXCEPCIONAL TRAÇÃO E MAIOR ESTABILIDADE DIMENSÕES: IGUAL OU SUPERIOR A 154,2 X 49 X 154,2 CM CARGA MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 2,815 KGS VELOCIDADE MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 32 KM/H PRESSÃO PARA CARGA MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 2.626 DIAMETRO EXTERNO (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 1.542 PROFUNDIDADE DE SULCO (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 38.608 MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST	2.513,00 2.513,00	5.026,00 5.026,00
20	12	PNEU 19.5.24 12 LONAS PNEU EM MATERIAL TALÃO ARAME AÇO, BANDA DE RODAGEM, BORRACHA DE ALTA RESISTENCIA, MATERIAL FRANCOS DE ALTA FLEXIBILIDADE COM EXTRUTURA DE CARCAÇÃO DIAGONAL. MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST	2.432,00	29.184,00
21	20	PNEU 195/60 R16 RADIAL	612,00	12.240,00



MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG
SEDE I - Av. Cyro Gonçalves, 173 - Fone/Fax: (035) 3441-9401
CEP 37570-000 – CNPJ nº 18.671.271/0001-34

22	8	PNEU 225/70 R15	970,00	7.760,00
23	172	PNEU 275/80R22.5 BORRACHUDO PNEU EM MATERIAL CARÇAÇA LONA POLIÉSTER, MATERIAL TALÃO ARAME AÇO, MATERIAL BANDA RODAGEM, BORRACHA DE ALTA RESISTENCIA, MATERIAL FLANCOS MISTURA BORRACHA DE ALTA FLEXIBILIDADE. ESTABILIDADE EM CURVAS, MELHOR RESPOSTA EM MANOBRAS DE SEGURANÇA, MAIOR RESISTENCIA A CHOQUES, IMPACTOS DIVERSOS EM CORTES LATERAIS, ESTABILIDADE SEJA EM PISTAS SECAS OU MOLHADAS. ARO RECOMENDADO POLEGADAS: 8,25 ARO PERMITIDO POLEGADA: 7,5 CAPACIDADE DE LONA: 16 ÍNDICE DE CARGA (SIMPLES /DUPLO: IGUAL OU SUPERIOR A 149/146 KG (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 3.250/3.000. PRESSÃO CARGA MÁXIMA (SI): IGUAL OU SUPERIOR A 125 SIMBOLO DE VELOCIDADE: IGUAL OU SUPERIOR A J VELOCIDADE MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 100 PROFUNDIDADE DOS SULCOS (MM): IGUAL OU SUPERIOR 25.4 MM DIAMETRO EXTERNO: IGUAL OU SUPERIOR A 1.102 LARGURA DA SESSÃO (MM): 275 MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST	1.715,00	294.980,00
24	144	PNEU 275/80R22.5 RADIAL LISO PNEU EM MATERIAL CARÇAÇA LONA POLIÉSTER, MATERIAL TALÃO ARAME AÇO, MATERIAL BANDA RODAGEM, BORRACHA E ALTA RESISTENCIA, MATERIAL FLANCO MISTURA BORRACHA DE ALTA FLEXIBILIDADE. ESTABILIDADE EM CURVAS, MELHOR RESPODTS EM MANOBRAS DE SEGURANÇA, MAIOR RESISTENCIA A CHOQUES, IMPACTOS DIVERSOS E CORTES LATERAIS, MOLHADAS.	1.560,00	224.640,00



MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG
SEDE I - Av. Cyro Gonçalves, 173 - Fone/Fax: (035) 3441-9401
CEP 37570-000 – CNPJ nº 18.671.271/0001-34

		ARO RECOMENDADO (POLEGADAS): 8,25 ARO PERMITIDO (POLEGADA): 7,5 CAPACIDADE DE LONAS: 16 ÍNDICE DE CARGA (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 149/146 KG (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 3.250/3.000 PRESSÃO CARGA MÁXIMA (PSI): IGUAL OU SUPERIOR A 125 SIMBOLO DE VELOCIDADE: IGUAL OU SUPERIOR A J VELOCIDADE MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 130 KM/KM/H PROFUNDIDADE DOS SULCOS (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 18 MM DIAMETRO EXTERNO: IGUAL OU SUPERIOR A 1.012. LARGURA DA SESSÃO (MM): 275 MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST		
25	20	PNEU 295/80 R22.5 BORRACHUDO RADIAL SEM CAMARARA ARO RECOMENDADO POLEGADAS:8,25 ARO PERMITIDO POLEGADAS:7,5 CAPACIDADE DE LONA: 16 ÍNDICE DE CARGA (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 154/149 KG (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 3.750/3.250 PRESSÃO CARGA MÁXIMA (PSI): IGUAL OU SUPERIOR A 125 SIMBOLO DE VELOCIDADE: IGUAL OU SUPERIOR A K VELOCIDADE MÁXIMA: IGUAL OU SUPERIOR A 130 KM/H PROFUNDIDADE DOS SULCOS (MM) IGUAL OU SUPERIOR A 26 MM DIAMETRO EXTERNO: IGUAL OU SUPERIOR A 1.012 LARGURA DE SESSÃO (MM): 295 LARGURA: IGUAL OU SUPERIOR A 105 ALTURA: IGUAL OU SUPERIOR 118 COMPRIMENTO: IGUAL OU SUPERIOR A 105 LETRAS: PRETAS MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST	2.805,00	56.100,00
26	20	PNEU 295/80R22.5 LISO RADIAL SEM CAMARA ARO RECOMENDADO POLEGADAS: 8,25		



MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG
SEDE I - Av. Cyro Gonçalves, 173 - Fone/Fax: (035) 3441-9401
CEP 37570-000 – CNPJ nº 18.671.271/0001-34

		ARO PERMITIDO POLEGADAS: 7,5 CAPACIDADE DA LONA: 16 INDICE DE CARGA (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 152/148 KG (SIMPLES/DUPLO): IGUAL OU SUPERIOR A 3.750/3.250 PROFUNDIDADE DOS SULCOS (MM): IGUAL OU SUPERIOR A 19.9 MM DIAMETRO EXTERNO: IGUAL OU SUPERIOR A 1.102 LARGURA DA SESSÃO (MM): 275 MARCAS DE REFERÊNCIA: GOODYEAR, PIRELLI E BRIDGEST	1.759,00	35.180,00
27	36	PROTETOR 1000X20	48,00	1.728,00
28	16	PROTETOR 17.5.25	408,00	6.528,00

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fica estimado o valor de R\$ 1.236.230,00 (um milhão, duzentos e trinta e seis reais) para aquisição de pneus, câmeras e protetores com vigência de 12 meses a partir da data de sua homologação. Foram utilizados como metodologia para obtenção do preço e referência para contratação a média, mediana ou o menor valor obtido na pesquisa de preços, deste que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços oriundos de um ou mais parâmetros adotados, neste caso desconsideramos os valores inexequíveis e os excessivamente elevados, esse quantitativo foi estipulado com base no antigo processo licitatório, onde se verificou as quantidades previstas no ano anterior, essa modalidade de serviço não é feita pela prefeitura, haja vista que não possuímos equipamentos necessários.

6. LOCAL E FORMA DE ENTREGA

Os produtos deverão ser entregues no Município de Ouro Fino em até 15 (quinze) dias a partir do recebimento da Ordem de Fornecimento.

7. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO / FORNECIMENTO

Após o recebimento da Nota de Empenho pela Prefeitura.

Os objetos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar – ETP e na Proposta, devendo ser corrigidos/substituídos/refeito no prazo fixado pelo fiscal do Contrato, às custas da Contratada sem prejuízo da aplicação de penalidades.

8. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O prazo de garantia dos pneus será conforme manual do fabricante

Os produtos deverão ser fornecidos de acordo com as necessidades de consumo da Prefeitura Municipal.



MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG
SEDE I - Av. Cyro Gonçalves, 173 - Fone/Fax: (035) 3441-9401
CEP 37570-000 – CNPJ nº 18.671.271/0001-34

Os produtos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar – ETP e na Proposta, devendo ser corrigidos/substituídos/refeitos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada sem prejuízo da aplicação das penalidades;

A empresa vencedora do certame obriga-se a fornecer o objeto a que se refere este Termo de Referência de acordo estritamente com as especificações aqui descritas, sendo de sua inteira responsabilidade a substituição do mesmo quando constatado no seu recebimento não estar em conformidade com as referidas especificações.

9. PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO

O Departamento de Frotas, será o responsável pela fiscalização dos serviços que forem realizados (prazos de validade, dos serviços e a qualidade dos mesmos).

10. PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A Licitação será por item, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas. A entrega será mediante autorização de fornecimento, conforme necessidade de demanda de cada item.

O prazo de entrega dos itens deverá ser de no máximo 15 (quinze) dias após o recebimento da ordem de serviço.

Todos os itens fornecidos pelas empresas vencedoras da licitação deverão seguir rigorosamente a descrição de cada item do processo licitatório.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A Contratação está prevista para o orçamento anual de 2026.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

Espera-se atender a demanda da Municipalidade e do Departamento, melhorando a qualidade e o rendimento de serviços prestados para a população, adequando-se ao Planejamento anual de 2024, onde o Departamento de Frotas irá seguir o PPA (Plano Plurianual), mediante Ordem de Fornecimento.

13. MATRIZ DE RISCOS

Risco 01: Licitação Deserta

Probabilidade: Baixa;

Impacto: Alto;

Ação Preventiva: Planejamento considerando as atuais necessidades;

Risco 02: Contratada com materiais desqualificados

Probabilidade: Baixa;

Impacto: Alto;

Ação Preventiva: Constar no Edital a análise dos requisitos imprescindíveis à contratação;

Ação de Contingência: Aplicar sanção do Contrato e exigir a troca dos materiais, sem quaisquer custos pela Contratante;

Risco 03: Não conformidade com as medidas exigentes

Probabilidade: Média;

Impacto: Alto;

Ação Preventiva: Fiscalização dos materiais com as normas exigentes;

Ação de Contingência: Solicitar que a Contratada forneça outro produto adequado;

Risco 04: Atrasos na Entrega

Probabilidade: Média;

Impacto: Alto;

Ação Preventiva: Notificar a empresa para que a mesma cumpra o prazo estabelecido;

Ação de Contingência: Aplicar sanção do Contrato.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

Como forma de dar maior celeridade aos serviços administrativos, e por se tratar de materiais que serão substituídos, por outros novos haja vista a substituição necessária desses pneus o município compromete-se a não descartar tais pneus no meio ambiente assim como outros que ao longo do tempo foram substituídos. Os mesmos serão armazenados no galpão da Prefeitura Municipal aguardando serem retirados por empresas credenciadas, para tal finalidade.

15. VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Este Departamento declara VIÁVEL esta contratação, com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Ouro Fino, 09 de julho de 2026.

André Paulinho
Chefe do Departamento de Frotas