



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SOLICITANTES:

- SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. A realização deste objeto licitatório é fundamental para garantir a operacionalidade contínua e eficiente dos serviços prestados pela Garagem Municipal de Lagoa Santa, sendo estes a manutenção da frota, borracharia e solda.

1.2. A manutenção regular e adequada dos veículos é essencial não apenas para prolongar sua vida útil, mas também para assegurar a segurança dos motoristas, passageiros e pedestres que utilizam os serviços municipais. Além disso, a aquisição das ferramentas proporcionará autonomia à oficina veicular da prefeitura, permitindo intervenções rápidas e eficazes em caso de necessidade de reparos ou manutenção preventiva.

1.3. A necessidade se baseia na carência imperiosa de reduzir os custos operacionais a longo prazo, evitando paradas não planejadas dos veículos devido a problemas mecânicos que poderiam ser prontamente resolvidos com as ferramentas adequadas. Ademais, a manutenção regular dos veículos contribui para a eficiência operacional dos serviços municipais, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de forma responsável e eficaz.

1.4. Com equipamentos adequados, a oficina poderá reduzir o tempo de inatividade de alguns veículos, aumentar a qualidade dos serviços prestados e melhorar a segurança dos funcionários. Investir nessas ferramentas é um passo importante para garantir que a frota municipal continue operando de maneira eficaz.

1.5. Portanto, a presente contratação não apenas atende à manutenção preventiva e às vezes corretiva dos veículos da frota municipal, mas também fortalece a capacidade da Prefeitura de Lagoa Santa em oferecer serviços de transporte seguros e confiáveis aos usuários.

1.6. A aquisição de materiais e equipamentos para solda visam atender às demandas operacionais e de manutenção dos diversos setores da Prefeitura Municipal. A solda é uma atividade crucial para a execução de reparos, manutenção e fabricação de estruturas metálicas e componentes necessários para o bom funcionamento dos serviços públicos.

1.7. Com a realização deste processo licitatório, buscamos também promover melhorias significativas nos serviços de borracharia oferecidos pela Garagem Municipal. Nosso objetivo é aumentar a eficácia em todas as etapas de execução e garantir a máxima segurança na realização dos serviços, aprimorando assim a qualidade e a confiabilidade do atendimento prestado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

2. DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

2.1. A contratação para o fornecimento de equipamentos e ferramentas para a Garagem Municipal de Lagoa Santa está em total conformidade com o Planejamento Municipal e a Lei Orçamentária Anual.

2.2. Está especificamente contemplada no Plano de Contratação Anual (PCA) no grupo 42, que abrange ferramentas e está de acordo com o valor alocado para itens permanentes.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. No fornecimento do objeto deste, deverá ser assegurada a adoção de boas práticas, em conformidade com as disposições legais, normativas e regulamentares aplicáveis.

3.2. A qualidade dos produtos deve ser garantida, assegurando a excelência e o atendimento aos padrões estabelecidos.

3.3. A contratada deve assegurar que os produtos atendam aos critérios de desempenho e qualidade, alinhando-se às necessidades mínimas de aplicabilidade e durabilidade.

3.4. Além disso, a contratada é responsável por oferecer uma garantia mínima de 12 (doze) meses contra avarias resultantes de falhas na qualidade dos materiais usados na fabricação dos produtos.

3.5. Os itens adquiridos por meio desta contratação devem ser novos e estarem em perfeito estado de conservação.

3.6. É obrigatório o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade conforme descrito no Item 11 deste estudo.

3.7. Do critério de seleção técnica e da documentação técnica exigida para habilitação:

3.7.1. Atestado (s) de capacidade técnica, em papel que identifique o (s) mesmo (s), assinados, datados e os signatários devidamente identificados com o nome completo e cargo, que comprove que o licitante prestou ou presta os serviços compatíveis com o objeto do edital.

3.7.2. Justifica-se a exigência de apresentação do Atestado (s) de Capacidade Técnica devido à necessidade da Administração Pública Municipal aferir se o licitante reúne todas as condições necessárias para a execução satisfatória do objeto, garantindo segurança para a contratação, conforme previsto no artigo 67, § 1º da Lei 14.133/2021.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

4.1. Os itens descritos acima, bem como os seus quantitativos, foram estimados com base nas necessidades identificadas durante a execução dos serviços prestados pela Garagem Municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

4.2. Estas estimativas visam garantir que todos os recursos necessários estejam adequadamente provisionados para otimizar a eficiência e a qualidade dos serviços oferecidos.

4.3. Para esta contratação, licitaremos 33 itens, os quais contabilizam o quantitativo total de itens, conforme descrito abaixo:

PERMANENTES			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	LAVADORA DE ALTA PRESSÃO COM MOTOR TRIFÁSICO 04 CV 400PSI - Número min. de Pistões: 3; Potência min: 4 cv; Pressão min: 400 lbf/pol ² ; Pressão min: 28 bar; Voltagem: 220/380 v; Fase: Trifásico; Com disposição para 02 (duas) mangueiras	UNID	01
2	MACACO HIDRÁULICO TIPO JACARÉ LONGO 02T COM RODAS - Aplicação: Utilizado para elevação de veículos leves e médios. Capacidade: 02 Ton; Altura mínima aproximada: 120 mm; Altura máxima aproximada: 550 mm; Dimensões aproximadas: (C x A x L) 1200mm x 200mm x 360mm; Rodas de poliuretano.	UNID	01
3	MACACO HIDRÁULICO TIPO JACARÉ LONGO 10T COM RODAS - Aplicação: Utilizado para elevação de veículos ou cargas de acordo com sua capacidade. Capacidade: 10 Ton; Altura mínima aproximada: 170 mm; Altura máxima aproximada: 600 mm; Dimensões aproximadas: (C x A x L) 1700mm x 520mm x 300mm; Rodas de poliuretano; 2 rodas fixas e 2 rodas giratórias.	UNID	01
4	MAQUINA DE SOLDA INVERSORA BIVOLT - Alimentação: Bivolt 110V/220V; Frequência: 50/60 Hz; Tensão em Vazio 60 V (110v) e 55 V (220v); Faixa de Corrente 10 – 110 A (110v) e 10 – 160 A (220v); Classe de Proteção: IP21S; Painel com display digital, fabricados em compostos especiais para resistência a quedas e anti chamas; Com HotStart, que facilita a abertura do arco elétrico e evita que o eletrodo cole na peça de trabalho e ArcForce, que permite maior penetração e mantém estabilidade do arco durante a soldagem. Deve vir acompanhada de: Garra obra, Porta-eletrodo, Alça para transporte.	UNID	01
5	NUMERADOR MARCADOR ELÉTRICO DE PNEUS 220V - Aplicação: Para identificação e controle dos pneumáticos. Estrutura metálica reforçada; Adaptado para receber placa de letras ou logotipo; Coroa circular com os números de 0 até 9; Tamanho aproximado: 12 x 22 mm; Tensão: 220V.	UNID	01
6	PRENSA HIDRAULICA 30 TONELADAS - Capacidade de 30 toneladas; Estrutura em formato H em aco pintado em tinta PU; Acionamento hidraulico manual por alavanca com retorno por mola; Manometro em aco pintado; Com valvula de sobrecarga; Mesa com regulagem de altura com pinos de travamento; Pes em chapa dobrada; Dimensoes aproximadas: Comprimento Interno: 590mm, Largura Interna: 170mm, Altura estrutura: 1430mm, Comprimento da base: 540mm, Largura da mesa (int./ext.): 185/210mm, Distancia entre mesa e pistao(int./ext.): 75/850mm, Curso do pistao: 140mm, Dimensoes totais: 750 x 180 x 1530 mm (C x L x A); Garantia minima 12 meses.	UNID	01



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

CONSUMO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	ADAPTADOR AR / REDUTOR JUMBO FÊMEA UNIVERSAL - Fabricado em material resistente proporcionando durabilidade (latão, aço inoxidável ou alumínio).	UNID	10
2	ADAPTADOR AR / REDUTOR JUMBO MACHO UNIVERSAL - Fabricado em material resistente proporcionando durabilidade (latão, aço inoxidável ou alumínio).	UNID	10
3	CALIBRADOR DE FOLGAS COM 32 LÂMINAS - Fabricados em aço. Capacidade: 0,03-1mm; Lâminas: 32. Comprimento das lâminas: 100mm. Modelo: 600.012; Composição: 0,03 - 0,04 - 0,05 - 0,06 - 0,07 - 0,08 - 0,09 - 0,1 - 0,13 - 0,15 - 0,18 - 0,2 - 0,23 - 0,25 - 0,28 - 0,3 - 0,33 - 0,35 - 0,38 - 0,4 - 0,45 - 0,5 - 0,55 - 0,6 - 0,63 - 0,65 - 0,7 - 0,75 - 0,8 - 0,85 - 0,9 - 1 (mm)	JG	2
4	CALIBRADOR DE PRESSÃO 10 A 150 PSI - Para Pneus de Caminhões e Ônibus. Materiais : cabeçote em zamac, régua de alumínio, corpo de latão cromado. Graduação: 2 em 2 PSI nos 2 lados da régua. Faixa de operação: 10 - 150 PSI. Modelo caneta com escala metálica.	UNID	4
5	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 30 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 30 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3
6	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 32 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 32 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3
7	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 34 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 34 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3
8	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 36 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 36 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3
9	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 38 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 38 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3
10	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 41 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 41 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

11	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 46 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 46 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3
12	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 50 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 50 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3
13	CHAVE PARA FILTRO DE ÓLEO COM CINTA 25MM - 150MM - Utilizada para remover filtro de óleo de caminhões e carros. Corpo forjado em aço carbono. Acabamento cromado. Cinta com 5 camadas de borracha e tecido especial. Capacidade: 25-150mm	UNID	3
14	CHAVE SEXTAVADA DE 65 MM COM ENCAIXE DE 3/4" PARA PORCA DA RODA DO CUBO TRASEIRO - Chave sextavada de 65 mm e encaixe de 3/4", utilizada para a porca do cubo traseiro, com eixos Dana 408 e 411.	UNID	3
15	CHAVE SEXTAVADA DE 67 MM COM ENCAIXE DE 3/4" PARA PORCA DA RODA DO CUBO TRASEIRO - Chave sextavada de 67 mm e encaixe de 3/4" para porca do cubo traseiro, equipados com o eixo Meritor MS 13.113.	UNID	3
16	DISCO DE CORTE PARA ESMERILHADEIRA 4 1/2" X 3/64" X 7/8" - Produto reforçado com 2 telas, proporcionando alto desempenho e produtividade aliado à segurança. Possui anel interno de aço especial. Características: Em Polegadas: Diâmetro: 4.1/2" - Espessura: 3/64" - Furo: 7/8". Em Milímetro: Diâmetro externo: 115mm - Espessura: 1mm - Diâmetro do furo: 22,22mm	UNID	60
17	ELETRODO PARA SOLDA ELETRICA E6013 2,5MM - Tipo: E6013; Aplicacao: Para soldagem de estruturas metálicas; Tamanhos: 2,5MM; Informacoes adicionais: Produto de boa qualidade e resistente.	UNID	60
18	ELETRODO PARA SOLDA ELETRICA E7018 2,5MM - Tipo: E7018; Aplicacao: Para soldagem de estruturas metálicas; Tamanhos: 2,5MM; Informacoes adicionais: Produto de boa qualidade e resistente.	UNID	15
19	FUNIL METÁLICO CURVA DIFERENCIAL - Características: Diâmetro aprox. de boca central: 155mm; Comprimento aprox. do tubo: 220mm; Diâmetro aprox. da chapa: 0,75mm; Tipo: Uma curva diferencial; Material: Chapa de aço carbono.	UNID	3
20	GRAMPO DE FIXAÇÃO FORMA "C" DE 5" - Grampo tipo c; Estrutura em ferro fundido para maior durabilidade; Parafuso com acabamento cromado; Geometria da rosca que proporciona ajustes mais rápidos e evita empenamento; Abertura total: 5" (125 mm)	UNID	10
21	INFLADOR DE AR BICO DUPLO PARA VÁLVULA STANDARD E JUMBO - Inflador de ar com retenção; Bico duplo para válvula standard e jumbo; Fabricado em material resistente.	UNID	5
22	JOGO DE CHAVE BIELA "L" - 12 PEÇAS - DE 8 A 19MM - Cabeças com perfil cônico; Os dois lados sextavados de mesma medida;	JG	3



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

	Acabamento niquelado; Aço cromo-vanádio. Contendo: 8×8; 9×9; 10×10; 11×11; 12×12; 13×13; 14×14; 15×15; 16×16; 17×17; 18×18; 19×19 mm		
23	MANGUEIRA PNEUMÁTICA EM ESPIRAL 15M 1/4" COM CONECTORES - Características: Mangueira espiral; Equipada com conexões NPT nas duas extremidades; Encaixe: 1/4Pol; Engate Rápido fêmea 1/4; Pino do engate rápido 1/4 Macho; Pino do engate rápido 1/4 Fêmea; Bico de limpeza soprador rosca 1/4"; Pressão Máxima: 200 psi; Comprimento: 15 metros; Diâmetro interno x externo: 6mm x 8mm.	UNID	5
24	MARRETA OITAVADA 10KG COM CABO - Material: Cabeça de aço e cabo de madeira; Formato: Oitavada; Peso: 10kg (cabeça); Informacoes adicionais: Produto de boa qualidade e resistente.	UNID	3
25	SACA FILTRO DE ÓLEO COM TRÊS GARRAS - Saca filtro universal de qualidade. Tipo aranha. Uso profissional. Corpo e garras em aço especial cromados. Especificação: - Possui 3 engrenagens reforçadas e garras com ranhuras; - Encaixe de 1/2 Pol ou 3/8 Pol; - Ideal para filtros de óleo de: 2.1/2 Pol a 4.3/4 Pol (Aprox. 64mm a 120mm)	UNID	3
26	SACA POLIA 180 MM COM 2 GARRAS DESLIZANTES - Características: Garras forjadas em aço cromo vanádio temperado; Ponta em aço cromo vanádio; Fuso e suporte em aço carbono temperado; Garras e suporte cromados; Fuso e pontas fosfatizados; As garras movimentam-se paralelamente para regular a abertura; Tamanho: 180mm.	UNID	3
27	SACA POLIA 200 MM COM 3 GARRAS - Características: Com garras articuláveis que permitem a inversão para remoção de componentes internos e externos; Indicado para extração de polias, buchas e rolamentos; Medida: 200mm; Capacidade força operacional: 10 ton; Fabricado com aço Cr-V; Fuso fosfatizado para mais retência contra abrasão.	UNID	3

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. A pesquisa de mercado foi realizada com o objetivo de elaborar um processo licitatório para registro de preços, para materiais permanentes (equipamentos) e materiais de consumo (ferramentas), além da possibilidade de adesão a ata de outro município.

5.2. Após a análise de algumas atas, verificamos que seriam necessárias diversas adesões para atender às nossas necessidades. Portanto, decidimos seguir com o processo licitatório para registro de preços.

5.3. A decisão de optar pela realização de uma Ata de Registro de Preços, em vez da adesão a diversas atas, é fundamentada na natureza diversificada dos itens necessários e na eficiência que a ARP proporciona para o processo de aquisição. Os itens a serem adquiridos são variados e possuem especificações distintas, o que torna a adesão a múltiplas atas uma solução menos prática e econômica.

5.4. Vantagens da Realização de Ata de Registro de Preços:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

5.4.1. Eficiência e Simplificação do Processo de Compra:

- **Centralização das Compras:** A realização de uma ARP permite consolidar a aquisição de itens variados em um único processo licitatório, o que simplifica a gestão e a administração das compras.
- **Redução da Burocracia:** Evita a necessidade de realizar múltiplas adesões a diferentes atas, reduzindo a burocracia e o tempo gasto na administração de processos de compra separados.

5.4.2. Economia de Escala e Condições Favoráveis:

- **Negociação de Melhores Preços:** A ARP permite negociar preços mais competitivos e condições comerciais vantajosas para diferentes categorias de itens, aproveitando a economia de escala resultante do volume consolidado.
- **Condições Comerciais Benefícios:** Possibilita obter melhores condições de pagamento e descontos adicionais, refletindo a quantidade e a previsibilidade das compras.

5.4.3. Flexibilidade e Adaptabilidade:

- **Cobertura Abrangente:** A ARP permite atender a diferentes grupos de itens com especificações variadas, mantendo flexibilidade para adaptar as compras às necessidades específicas de cada categoria de item.
- **Gestão Eficiente:** Facilita a gestão e a coordenação das compras de itens diversos dentro de um único processo, evitando o caos e as complicações associadas à adesão a múltiplas atas.

5.4.4. Garantia de Fornecimento e Qualidade:

- **Compromisso do Fornecedor:** A ARP assegura que os fornecedores comprometem-se a fornecer os itens conforme as condições estabelecidas, proporcionando estabilidade no fornecimento e garantindo a qualidade dos produtos adquiridos.
- **Segurança Jurídica:** O processo de ARP é conduzido de acordo com a legislação vigente, garantindo transparência e conformidade legal em todas as aquisições.

5.5. Desvantagens da Adesão a Diversas Atas:

5.5.1. Complexidade e Custo Administrativo:

- **Aumento da Burocracia:** A adesão a diversas atas resulta em maior complexidade administrativa e aumento do custo operacional, devido à necessidade de gerenciar múltiplos processos de compra e diferentes contratos.
- **Tempo e Recursos:** O tempo e os recursos necessários para processar adesões a várias atas são significativamente maiores, o que pode sobrecarregar a equipe responsável pela gestão de compras.

5.5.2. Menor Economia de Escala:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

- **Preços Não Otimizados:** A adesão a diversas atas pode não proporcionar o mesmo nível de economia de escala e benefícios comerciais que uma ARP bem estruturada, pois não há a mesma consolidação de volume para negociação de preços.

5.5.3. Desafios na Coordenação Logística:

- **Coordenação Difícil:** Gerenciar entregas e coordenação de diferentes fornecedores para itens variados pode ser mais complexo e desafiador com a adesão a diversas atas, em comparação com a centralização em uma única ARP.

5.5.4. Risco de Desalinhamento com Necessidades Específicas:

- **Adaptação às Necessidades:** A adesão a diversas atas pode resultar em um desalinhamento com as necessidades específicas e alterações nos requisitos ao longo do tempo, já que os termos e condições podem variar entre as atas.

5.6. Conclusão:

5.6.1. A realização de uma Ata de Registro de Preços se apresenta como a solução mais vantajosa em comparação à adesão a diversas atas devido à eficiência administrativa, economia de escala e flexibilidade proporcionada.

5.6.2. A centralização das aquisições em um processo licitatório único permite uma gestão mais eficiente, melhores condições comerciais e uma abordagem mais organizada e econômica para a aquisição de itens diversos.

5.6.3. Optar pela ARP atende de forma mais eficaz às necessidades da Prefeitura, garantindo melhores resultados e uma administração mais simplificada das compras.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os valores foram estimados de acordo com pesquisas realizadas no mercado, via sites da internet, retirados do dia 19 a 23 de agosto e dia 30 de setembro de 2024, conforme planilha de cotação em anexo.

6.2. Seguem as referências dos sites:

- <https://www.cofermeta.com.br/>
- <https://www.varimax.com.br/>
- <https://www.fermaquinas.com.br/>
- <https://www.lojadomecanico.com.br/>
- <https://www.ferraminas.com.br/>
- <https://www.anhangueraferramentas.com.br/>
- <https://www.minasferramentas.com.br/>
- <https://www.jlassistencia.com.br/>
- <https://www.meucompressor.com.br/>
- <https://www.promabcomercial.com.br/>



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

- <https://www.haro.net.br/>
- <https://www.leroymerlin.com.br/>
- <https://www.pivetaferramentas.com.br/>

6.3. O valor total estimado da contratação será de: R\$ 48.733,62.

PERMANENTES					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	LAVADORA DE ALTA PRESSÃO COM MOTOR TRIFÁSICO 04 CV 400PSI - Número min. de Pistões: 3; Potência min: 4 cv; Pressão min: 400 lbf/pol2; Pressão min: 28 bar; Voltagem: 220/380 v; Fase: Trifásico; Com disposição para 02 (duas) mangueiras	UNID	01	R\$ 14.638,45	R\$ 14.638,45
2	MACACO HIDRÁULICO TIPO JACARÉ LONGO 02T COM RODAS - Aplicação: Utilizado para elevação de veículos leves e médios. Capacidade: 02 Ton; Altura mínima aproximada: 120 mm; Altura máxima aproximada: 550 mm; Dimensões aproximadas: (C x A x L) 1200mm x 200mm x 360mm; Rodas de poliuretano.	UNID	01	R\$ 1.579,86	R\$ 1.579,86
3	MACACO HIDRÁULICO TIPO JACARÉ LONGO 10T COM RODAS - Aplicação: Utilizado para elevação de veículos ou cargas de acordo com sua capacidade. Capacidade: 10 Ton; Altura mínima aproximada: 170 mm; Altura máxima aproximada: 600 mm; Dimensões aproximadas: (C x A x L) 1700mm x 520mm x 300mm; Rodas de poliuretano; 2 rodas fixas e 2 rodas giratórias.	UNID	01	R\$ 7.857,40	R\$ 7.857,40
4	MAQUINA DE SOLDA INVERSORA BIVOLT - Alimentação: Bivolt 110V/220V; Frequência: 50/60 Hz; Tensão em Vazio 60 V (110v) e 55 V (220v); Faixa de Corrente 10 – 110 A (110v) e 10 – 160 A (220v); Classe de Proteção: IP21S; Painel com display digital, fabricados em compostos especiais para resistência a quedas e anti chamas; Com HotStart, que facilita a abertura do arco elétrico e evita que o eletrodo cole na peça de trabalho e ArcForce, que permite maior penetração e mantém estabilidade do arco durante a soldagem. Deve vir acompanhada de: Garra obra, Porta-eletrodo, Alça para transporte.	UNID	01	R\$ 1.749,90	R\$ 1.749,90



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

5	NUMERADOR MARCADOR ELÉTRICO DE PNEUS 220V - Aplicação: Para identificação e controle dos pneumáticos. Estrutura metálica reforçada; Adaptado para receber placa de letras ou logotipo; Coroa circular com os números de 0 até 9; Tamanho aproximado: 12 x 22 mm; Tensão: 220V.	UNID	01	R\$ 1.016,48	R\$ 1.016,48
6	PRENSA HIDRAULICA 30 TONELADAS - Capacidade de 30 toneladas; Estrutura em formato H em aço pintado em tinta PU; Acionamento hidráulico manual por alavanca com retorno por mola; Manômetro em aço pintado; Com válvula de sobrecarga; Mesa com regulagem de altura com pinos de travamento; Pes em chapa dobrada; Dimensões aproximadas: Comprimento Interno: 590mm, Largura Interna: 170mm, Altura estrutura: 1430mm, Comprimento da base: 540mm, Largura da mesa (int./ext.): 185/210mm, Distância entre mesa e pistão(int./ext.): 75/850mm, Curso do pistão: 140mm, Dimensões totais: 750 x 180 x 1530 mm (C x L x A); Garantia mínima 12 meses.	UNID	01	R\$ 3.028,85	R\$ 3.028,85
Total: R\$ 29.870,94					
CONSUMO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	ADAPTADOR AR / REDUTOR JUMBO FÊMEA UNIVERSAL - Fabricado em material resistente proporcionando durabilidade (latão, aço inoxidável ou alumínio).	UNID	10	R\$ 07,00	R\$ 70,00
2	ADAPTADOR AR / REDUTOR JUMBO MACHO UNIVERSAL - Fabricado em material resistente proporcionando durabilidade (latão, aço inoxidável ou alumínio).	UNID	10	R\$ 09,90	R\$ 99,00
3	CALIBRADOR DE FOLGAS COM 32 LÂMINAS - Fabricados em aço. Capacidade: 0,03-1mm; Lâminas: 32. Comprimento das lâminas: 100mm. Modelo: 600.012; Composição: 0,03 - 0,04 - 0,05 - 0,06 - 0,07 - 0,08 - 0,09 - 0,1 - 0,13 - 0,15 - 0,18 - 0,2 - 0,23 - 0,25 - 0,28 - 0,3 - 0,33 - 0,35 - 0,38 - 0,4 - 0,45 - 0,5 - 0,55 - 0,6 - 0,63 - 0,65 - 0,7 - 0,75 - 0,8 - 0,85 - 0,9 - 1 (mm)	JG	2	R\$ 98,91	R\$ 197,82
4	CALIBRADOR DE PRESSÃO 10 A 150 PSI - Para Pneus de Caminhões e Ônibus. Materiais : cabeçote em zamac, régua de	UNID	4	R\$ 74,90	R\$ 299,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

	alumínio, corpo de latão cromado. Graduação: 2 em 2 PSI nos 2 lados da régua. Faixa de operação: 10 - 150 PSI. Modelo caneta com escala metálica.				
5	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 30 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 30 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3	R\$ 79,90	R\$ 239,70
6	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 32 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 32 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3	R\$ 59,90	R\$ 179,70
7	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 34 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 34 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3	R\$ 119,90	R\$ 359,70
8	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 36 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 36 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3	R\$ 179,90	R\$ 539,70
9	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 38 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 38 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3	R\$ 168,90	R\$ 506,70
10	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 41 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 41 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3	R\$ 214,90	R\$ 644,70



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

11	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 46 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 46 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3	R\$ 245,90	R\$ 737,70
12	CHAVE COMBINADA ESTRIADA N° 50 - Material: Aço especial cromado para maior resistência e durabilidade. Tamanho: 50 mm, adequado para parafusos e porcas de mesmo diâmetro. Acabamento: Cromado, para resistência à corrosão. Tipo: Combinada, com uma boca fixa e uma boca estrela.	UNID	3	R\$ 288,95	R\$ 866,85
13	CHAVE PARA FILTRO DE ÓLEO COM CINTA 25MM - 150MM - Utilizada para remover filtro de óleo de caminhões e carros. Corpo forjado em aço carbono. Acabamento cromado. Cinta com 5 camadas de borracha e tecido especial. Capacidade: 25-150mm	UNID	3	R\$ 204,00	R\$ 612,00
14	CHAVE SEXTAVADA DE 65 MM COM ENCAIXE DE 3/4" PARA PORCA DA RODA DO CUBO TRASEIRO - Chave sextavada de 65 mm e encaixe de 3/4", utilizada para a porca do cubo traseiro, com eixos Dana 408 e 411.	UNID	3	R\$ 599,90	R\$ 1.797,00
15	CHAVE SEXTAVADA DE 67 MM COM ENCAIXE DE 3/4" PARA PORCA DA RODA DO CUBO TRASEIRO - Chave sextavada de 67 mm e encaixe de 3/4" para porca do cubo traseiro, equipados com o eixo Meritor MS 13.113.	UNID	3	R\$ 546,00	R\$ 1.638,00
16	DISCO DE CORTE PARA ESMERILHADEIRA 4 1/2" X 3/64" X 7/8" - Produto reforçado com 2 telas, proporcionando alto desempenho e produtividade aliado à segurança. Possui anel interno de aço especial. Características: Em Polegadas: Diâmetro: 4.1/2" - Espessura: 3/64" - Furo: 7/8". Em Milimetro: Diâmetro externo: 115mm - Espessura: 1mm - Diâmetro do furo: 22,22mm	UNID	60	R\$ 4,24	R\$ 254,40
17	ELETRODO PARA SOLDA ELETRICA E6013 2,5MM - Tipo: E6013; Aplicacao: Para soldagem de estruturas metalicas; Tamanhos: 2,5MM; Informacoes adicionais: Produto de boa qualidade e resistente.	UNID	60	R\$ 29,99	R\$ 1.799,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

18	ELETRODO PARA SOLDA ELETRICA E7018 2,5MM - Tipo: E7018; Aplicacao: Para soldagem de estruturas metalicas; Tamanhos: 2,5MM; Informacoes adicionais: Produto de boa qualidade e resistente.	UNID	15	R\$ 29,90	R\$ 448,50
19	FUNIL METÁLICO CURVA DIFERENCIAL - Características: Diâmetro aprox. de boca central: 155mm; Comprimento aprox. do tubo: 220mm; Diâmetro aprox. da chapa: 0,75mm; Tipo: Uma curva diferencial; Material: Chapa de aço carbono.	UNID	3	R\$ 47,80	R\$ 143,40
20	GRAMPO DE FIXAÇÃO FORMA "C" DE 5" - Grampo tipo c; Estrutura em ferro fundido para maior durabilidade; Parafuso com acabamento cromado; Geometria da rosca que proporciona ajustes mais rápidos e evita empenamento; Abertura total: 5" (125 mm)	UNID	10	R\$ 83,90	R\$ 839,00
21	INFLADOR DE AR BICO DUPLO PARA VÁLVULA STANDARD E JUMBO - Inflador de ar com retenção; Bico duplo para válvula standard e jumbo; Fabricado em material resistente.	UNID	5	R\$ 74,90	R\$ 374,50
22	JOGO DE CHAVE BIELA "L" - 12 PEÇAS - DE 8 A 19MM - Cabeças com perfil cônico; Os dois lados sextavados de mesma medida; Acabamento niquelado; Aço cromo-vanádio. Contendo: 8x8; 9x9; 10x10; 11x11; 12x12; 13x13; 14x14; 15x15; 16x16; 17x17; 18x18; 19x19 mm	JG	3	R\$ 261,39	R\$ 784,17
23	MANGUEIRA PNEUMATICA EM ESPIRAL 15M 1/4" COM CONECTORES - Características: Mangueira espiral; Equipada com conexões NPT nas duas extremidades; Encaixe: 1/4Pol; Engate Rápido fêmea 1/4; Pino do engate rápido 1/4 Macho; Pino do engate rápido 1/4 Fêmea; Bico de limpeza soprador rosca 1/4"; Pressão Máxima: 200 psi; Comprimento: 15 metros; Diâmetro interno x externo: 6mm x 8mm.	UNID	5	R\$ 113,49	R\$ 567,45
24	MARRETA OITAVADA 10KG COM CABO - Material: Cabeça de aço e cabo de madeira; Formato: Oitavada; Peso: 10kg (cabeça); Informacoes adicionais: Produto de boa qualidade e resistente.	UNID	3	R\$ 318,43	R\$ 955,29
25	SACA FILTRO DE ÓLEO COM TRÊS GARRAS - Saca filtro universal de qualidade. Tipo aranha. Uso profissional. Corpo e garras em aço especial	UNID	3	R\$ 215,10	R\$ 645,30



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

	cromados. Especificação: - Possui 3 engrenagens reforçadas e garras com ranhuras; - Encaixe de 1/2 Pol ou 3/8 Pol; - Ideal para filtros de óleo de: 2.1/2 Pol a 4.3/4 Pol (Aprox. 64mm a 120mm)				
26	SACA POLIA 180 MM COM 2 GARRAS DESLIZANTES - Características: Garras forjadas em aço cromo vanádio temperado; Ponta em aço cromo vanádio; Fuso e suporte em aço carbono temperado; Garras e suporte cromados; Fuso e pontas fosfatizados; As garras movimentam-se paralelamente para regular a abertura; Tamanho: 180mm.	UNID	3	R\$ 617,80	R\$ 1.853,40
27	SACA POLIA 200 MM COM 3 GARRAS - Características: Com garras articuláveis que permitem a inversão para remoção de componentes internos e externos; Indicado para extração de polias, buchas e rolamentos; Medida: 200mm; Capacidade força operacional: 10 ton; Fabricado com aço Cr-V; Fuso fosfatizado para mais retência contra abrasão.	UNID	3	R\$ 469,90	R\$ 1.409,70
Total: R\$ 18.862,68					
TOTAL GERAL: R\$ 48.733,62					

7. DESCRIÇÃO GLOBAL DA SOLUÇÃO

7.1. Estabelecemos aqui a descrição global da solução para a realização de uma ata de registro de preços visando o fornecimento de ferramentas e equipamentos para a Garagem Municipal.

7.2. O objetivo é atender às necessidades específicas de manutenção da frota de veículos, soldagem e serviços de borracharia prestados pela Garagem Municipal.

7.3. Conforme demonstrado no Item “5 – Levantamento de Mercado”, a solução que melhor atende às necessidades desta administração é a realização de ata de registro de preços, para garantir a aquisição eficiente e contínua de ferramentas e equipamentos essenciais para o desempenho das atividades da Garagem Municipal, o que inclui:

- **Manutenção da Frota:** Serviços de manutenção preventiva e corretiva para veículos e máquinas.
- **Soldagem:** Execução de serviços de soldagem e reparo de componentes metálicos.
- **Borracharia:** Reparos e manutenção de pneus de veículos da frota.

7.4. A manutenção adequada da frota e a realização de serviços de soldagem e borracharia são fundamentais para a continuidade dos serviços públicos



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

prestados pela municipalidade, garantindo a operacionalidade e a segurança dos veículos e equipamentos.

7.5. O (s) fornecedor (es) selecionado (s) deverá (ão) estar apto (s) a fornecer os itens em conformidade com as especificações técnicas e os padrões de qualidade exigidos pela Garagem Municipal. O atendimento deverá ser realizado de forma pontual e eficiente, com suporte técnico e garantia dos produtos fornecidos.

7.6. Esses itens serão armazenados na infraestrutura existente na garagem e serão manuseados pelos servidores pertencentes ao quadro de funcionários da própria garagem.

7.7. A presente ata de registro de preços visa otimizar o processo de aquisição e garantir que a Garagem Municipal tenha acesso às ferramentas e equipamentos de qualidade para a execução eficiente de suas atividades. A contratação será feita com base em critérios técnicos e de preço, visando o melhor atendimento às necessidades do serviço público.

8. PREPARAÇÃO E CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL PARA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

8.1. A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano conta com profissionais qualificados em seu quadro, possuindo tanto a capacitação técnica quanto a experiência prática necessária para gerenciar, fiscalizar e executar o contrato em questão.

8.2. Dessa forma, não há necessidade de realizar treinamentos adicionais, pois a equipe já está preparada para desempenhar suas funções de forma eficaz e competente.

8.3. Isso contribui para a eficiência e o sucesso da execução da ARP, garantindo que as atividades sejam conduzidas conforme planejado e de acordo com os padrões de qualidade estabelecidos.

9. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES:

9.1. Após análise das necessidades e capacidades da Prefeitura Municipal, concluímos que a contratação de serviços correlatos para a execução das tarefas relacionadas neste estudo não se justifica neste momento.

9.2. A Garagem Municipal já dispõe de servidores efetivos e contratados capacitados para realizar as atividades relacionadas ao uso das ferramentas e equipamentos a serem contratados. Estes profissionais possuem a experiência requerida para executar as tarefas de forma eficiente e segura.

9.3. Utilizar os servidores municipais para executar as tarefas contribui para o desenvolvimento profissional e a valorização da equipe interna, desta forma, a decisão de não proceder com a contratação externa é apoiada pela eficiência, economia e controle proporcionados pelos recursos humanos já disponíveis.

10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E OTIMIZAÇÃO DE RECURSOS

10.1. A aquisição das ferramentas e materiais de consumo necessários para a oficina da garagem municipal visa alcançar os seguintes resultados:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

10.1.1. Aumento da Eficiência na Manutenção:

- **Objetivo:** Garantir que a manutenção e os reparos da frota sejam realizados de maneira mais eficiente e rápida.

- **Resultado Esperado:** Redução do tempo de inatividade dos veículos e uma maior capacidade de resposta a necessidades emergenciais, o que contribui para a continuidade das operações municipais sem interrupções significativas.

10.1.2. Qualidade e Precisão nos Serviços:

- **Objetivo:** Assegurar que as ferramentas e os materiais adquiridos permitam a realização de manutenções e reparos com alta precisão e qualidade.

- **Resultado Esperado:** Melhoria na qualidade dos serviços de manutenção, com reparos realizados de forma precisa e conforme os padrões técnicos, aumentando a durabilidade e o desempenho dos veículos.

10.1.3. Segurança e Conformidade:

- **Objetivo:** Garantir que a manutenção dos veículos seja realizada de forma segura, utilizando ferramentas que atendam às normas de segurança.

- **Resultado Esperado:** Redução de riscos de acidentes de trabalho e conformidade com as normas de segurança, protegendo os operadores e garantindo um ambiente de trabalho seguro.

10.1.4. Otimização dos Recursos:

- **Objetivo:** Maximizar o uso dos recursos disponíveis através da aquisição de ferramentas e materiais de consumo que melhor atendam às necessidades da oficina e solda.

- **Resultado Esperado:** Eficiência no uso de materiais e recursos humanos, com ferramentas que permitem a realização de múltiplas tarefas, evitando a necessidade de aquisição de equipamentos adicionais e reduzindo custos operacionais.

10.1.5. Redução de Custos com Manutenção:

- **Objetivo:** Minimizar os custos associados à manutenção da frota através da utilização de ferramentas e materiais adequados e de qualidade.

- **Resultado Esperado:** Diminuição dos custos com serviços externos e reparos emergenciais, resultando em uma gestão mais econômica e controlada dos recursos financeiros.

10.1.6. Maior Durabilidade da Frota:

- **Objetivo:** Melhorar a durabilidade e a condição geral dos veículos da frota municipal.

- **Resultado Esperado:** Aumento da vida útil dos veículos, com manutenção preventiva e corretiva realizada de forma adequada, o que reduz a necessidade de substituições prematuras e contribui para a sustentabilidade da frota.

10.1.7. Capacitação e Desenvolvimento da Equipe:

- **Objetivo:** Equipar a equipe de manutenção com ferramentas que permitam o desenvolvimento de suas habilidades e competências.

- **Resultado Esperado:** Melhoria na capacitação técnica da equipe, com maior conhecimento e habilidade no uso de ferramentas avançadas, resultando em serviços de manutenção mais qualificados e eficientes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

10.2. Com esses resultados, a oficina da garagem municipal estará melhor equipada para manter a frota em ótimo estado, garantindo a continuidade e a eficiência dos serviços prestados à comunidade.

11. GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA CONTRATAÇÃO

11.1. Possíveis impactos ambientais em decorrentes da contratação:

- Aumento da produção de resíduos.

11.2. Medidas para mitigação de impactos ambientais e desenvolvimento sustentável:

- Consumo responsável e destinação adequada de resíduos.
- Priorização de insumos que garantam o consumo eficiente de energia.
- Outras possíveis ações de mitigação de impactos ambientais e desenvolvimento sustentável.

11.2.1. Para o fornecimento dos materiais descritos neste estudo técnico preliminar, a contratada deverá observar, quando aplicável, os critérios de sustentabilidade ambiental estabelecidos nas Instruções Normativas vigentes.

11.2.2. Sempre que possível, os materiais deverão ser acondicionados em embalagens 100% recicláveis e em volumes reduzidos, minimizando o impacto ambiental e o desperdício de recursos.

11.2.3. A contratada deverá garantir que os equipamentos energéticos atendam a critérios de eficiência e economia de consumo energético, promovendo a redução de custos operacionais e o uso responsável de energia.

12. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

12.1. O processo licitatório para o fornecimento de ferramentas e equipamentos para a Garagem Municipal será licitado por item, visando garantir maior transparência, flexibilidade e eficiência na contratação, além de possibilitar a obtenção das melhores propostas para cada tipo de ferramenta ou equipamento necessário.

12.2. A escolha por licitar por item se justifica pela diversidade e especificidade dos itens demandados, o que permite que diferentes fornecedores, especializados em áreas distintas, possam participar de maneira mais competitiva, oferecendo produtos que atendam às necessidades específicas da Garagem Municipal.

12.3. Além disso, essa modalidade facilita a adequação orçamentária, permitindo que a Prefeitura adquira os itens conforme a disponibilidade financeira, priorizando as ferramentas e equipamentos de maior urgência ou relevância para a manutenção e operação da frota.

12.4. A licitação por item ainda contribui para otimizar o processo de compra, garantindo que a Prefeitura tenha acesso a preços justos e condições adequadas para cada tipo de fornecimento, além de permitir um controle mais eficaz sobre a execução do contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

13. SÍNTESE DE ADEQUAÇÃO E VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Com base no exposto neste Estudo Técnico Preliminar, é evidente que a contratação do objeto em questão é necessária e atende às atuais necessidades do município. Portanto, declaro que a contratação é **viável**, fundamentada em critérios técnicos, operacionais e orçamentários.

Lagoa Santa, 26 de novembro de 2024.

ANA CLÁUDIA AZEVEDO DAMASCENO
Chefe de Departamento – Manutenção de Frotas