



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE ALAGOAS



Anexo

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

Contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de empilhadeiras elétricas e transpaletes manuais para atender as necessidades do Galpão de Armazenamento de Urnas e da Seção de Almoxarifado do Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas (TRE-AL).

I. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1. O TRE-AL possui, à disposição da Seção de Provisão e Logística de Equipamentos Eleitorais (SPLOG), duas empilhadeiras patoladas elétricas, com baterias tracionárias, sendo uma do modelo PT-1645 e outra do modelo PT-1654, bem como dois transpaletes hidráulicos modelo TM-2220, todos da marca PALETRANS. Estes equipamentos são utilizadas no Galpão de Armazenamento de Urnas deste Regional, para armazenamento e movimentação das urnas eletrônicas, suprimentos e demais materias relacionados às atividades da Seção.
2. O Tribunal possui ainda, à disposição da Seção de Almoxarifado (SEALMOX), dois transpaletes hidráulicos modelo TM-2220, também da marca PALETRANS, utilizados para armazenamento e movimentação de bens sobre administração da SEALMOX.
3. As atividades de ambas as Seções dependem bastante do bom funcionamento destes equipamentos para o bom desempenho de suas atividades.
4. Estes equipamentos demandam manutenções preventivas periódicas a fim de mantê-las em bom funcionamento, bem como manutenções corretivas pontuais, visando corrigir defeitos apresentados.
5. O bom funcionamento destes equipamentos torna-se crucial para o bom desempenho das atividades de ambas as Seções, especialmente em períodos eleitorais, cujas atividades devem ser executadas a contento, obedecendo prazos a fim de garantir o direito constitucional do sufrágio, e consequente eleição de nossos representantes.

II. DESCRIÇÃO DE REQUISITOS

1. Contratação de empresa habilitada tecnicamente e apta a realizar manutenções preventivas e corretivas em bens permanentes do tipo empilhadeiras elétricas patoladas e transpaletes manuais.

III. LEVANTAMENTO DE MERCADO

1. No mercado local (Alagoas) só há uma empresa apta (ao menos teoricamente) a realizar as manutenções supracitadas, trata-se da LM Empilhadeiras (link do site: <http://lmempilhadeiras-al.com.br/>). Quando ampliada a pesquisa também para os Estados vizinhos (Sergipe e Pernambuco)

nota-se a mesma situação, o domínio de somente uma empresa prestando serviços de manutenção em empilhadeiras:

- a) SE - Vantec (<https://www.facebook.com/vantecservicos.net/>); e
- b) PE - Nigro Empilhaeiras (<http://lmempilhadeiras-al.com.br/>).

2. Destaca-se o fato de todas as empilhadeiras e todos os transpaletes do TRE/AL são da marca "PALETRANS" e de que não há empresa que preste assistência técnica autorizada desta marca em todo o território alagoano; conforme consulta feita ao site oficial da marca na presente data, vide "Anexo Captura de Tela site da PALETRANS"(0959812). Coincidentemente a única autorizada perto de Alagoas fica em Recife, a empresa Nigro Empilhadeiras que logrou-se vencedora nas últimas contratações de serviços de manutenção desses equipamentos no TRE/AL.

IV. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

1. Da Contratação

1.1. A contratação envolve serviços especializados de empresa habilitada a realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos do tipo empilhadeira elétrica e transpaletes hidráulicos a seguir relacionados de acordo com a periodicidade necessária para cada tipo de equipamento e local de utilização.

Lote único, composto pelos seguintes itens:

Item	Quantidade	Descrição	Localização
01	01	Empilhadeira elétrica tracionária. Marca: PALETRANS. Modelo: PT-1654. Número de Série 1272011. Ano de aquisição: 2007	Fórum Eleitoral de Maceió Desembargador Moura Castro– FEM -Av. Fernandes Lima, 3487 - Gruta de Lourdes, Maceió/AL, CEP. 57052-405.
02	01	Empilhadeira elétrica tracionária. Marca: PALETRANS. Modelo: PT-1645. Número de Série 0124506. Ano de aquisição: 2012	Fórum Eleitoral de Maceió Desembargador Moura Castro– FEM -Av. Fernandes Lima, 3487 - Gruta de Lourdes, Maceió/AL, CEP. 57052-405.
03	02	Transpaletes hidráulicos. Marca: PALETRANS. Modelo: TM-2220. Ano fabricação/modelo: 2007/2007. Capacidade de carga: 2.000kg	Fórum Eleitoral de Maceió Desembargador Moura Castro– FEM -Av. Fernandes Lima, 3487 - Gruta de Lourdes, Maceió/AL, CEP. 57052-405.

04	02	Transpaletes hidráulicos. Marca: PALETRANS. Modelo: TM-2220. Ano fabricação/modelo: 2013/2013. Capacidade de carga: 2.200kg.	SEALMOX - Rua Barão de Jaraguá, nº 230, Jaraguá, Maceió/AL, CEP. 57.022-140
----	----	--	---

2. Da descrição dos serviços que serão realizados:

2.1. **A manutenção preventiva** tem como objetivo todo e qualquer procedimento destinado a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos das empilhadeiras e dos transpaletes hidráulicos, e todos os seus componentes, conservando-os em perfeito estado de uso, de acordo com os manuais de fabricação e normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, **devendo incluir-se, a cargo da Contratada, as trocas de elementos filtrantes, fluidos, lubrificantes, e de todo e qualquer consumível que se fizer necessário** ao bom funcionamento do equipamento e à realização das referidas manutenções preventivas;

2.1.1. Para cada manutenção preventiva realizada, a contratada deverá elaborar e entregar *Relatório de Manutenção Preventiva*, contendo informações necessárias ao acompanhamento das manutenções;

2.1.1.1. Caso, durante a manutenção preventiva, for detectada desgaste ou defeito em alguma peça, esta deve constar do relatório de manutenção, com indicativo de substituição – se for o caso – para que possa ser providenciada a compra, ou apontamento da necessidade de acompanhamento da evolução do desgaste na próxima manutenção preventiva.

2.1.2. A manutenção preventiva deve seguir calendário previamente acordado por técnicos da CONTRATADA com as seções detentoras dos equipamentos e realizada em horário compatível com o expediente normal das Seções.

2.1.3. Durante as **manutenções preventivas das empilhadeiras elétricas** deverão ser realizados, no mínimo, os seguintes serviços:

Lubrificação:

- Lubrificar todas as peças móveis;
- Lubrificar rolamentos dos roletes que suportam a bateria;
- Lubrificar correntes de elevação com spray para correntes;
- Lubrificar as pistas de rolamento dos perfis da torre de elevação;
- Engraxar rolamentos das polias das correntes e das mangueiras;
- Engraxar engrenagem e pinhão do motor de direção elétrica/redutor da tração.

Vazamentos:

- Examinar o redutor da tração quanto a vazamentos;
- Examinar vazamentos nos cilindros hidráulicos;
- Examinar vazamentos no porta-garfos;
- Examinar vazamentos em todas as conexões hidráulicas;
- Examinar estado geral das mangueiras.

Rodas:

- Examinar torque de aperto dos parafusos da roda de tração;

- Examinar o desgaste da roda de tração e de carga, assim como danos no revestimento.

Freios:

- Ajustar a folga do freio eletromagnético;
- Níveis de óleo;
- Verificar nível de óleo do reservatório hidráulico;
- Limpar o filtro de retorno do óleo e substituir, se necessário.

Componentes eletroeletrônicos:

- Examinar o desligamento do motor-bomba ao fim do avanço e ao fim do recuo da torre de elevação;
- Examinar todos os conectores elétricos;
- Examinar o estado de conservação dos cabos de bateria.

Componentes da torre de elevação:

- Ajustar a tensão das correntes de elevação;
- Examinar desgastes nos perfis da torre de elevação e dos braços do chassi;
- Examinar visualmente todos os quadros da torre de elevação quanto a fissuras;
- Verificar folgas de rolamento nos perfis da torre;
- Verificar a ponta do garfo quanto a desníveis;
- Verificar folgas entre roletes da torre entre os quadros externo e médio, e entre quadros médio e interno.

Bateria:

- Seguir corretamente o procedimento de carga;
- Verificar o nível de água da bateria, carregando-a sempre que necessário com o fluido recomendado;
- Verificar os bornes quanto à oxidação.

Chassi

- Verificar existência de fissuras;
- Examinar rolamentos dos roletes suporte da bateria.

Motores

- Verificar ruídos nos rolamentos dos motores de tração, elevação e de direção.

2.1.4. Durante as **manutenções preventivas dos transpaletes hidráulicos** deverão ser executadas, no mínimo, as seguintes atividades:

- Trocar o óleo hidráulico (ideal para a temperatura onde o equipamento está sendo utilizado) e o conjunto de reparo seguindo os seguintes passos:
- Abaixar completamente os garfos;
- Soltar o parafuso do apoio hidráulico (0401059);
- Levantar o chassi até poder liberar o pistão de elevação (0428011), deslocando a bomba;
- Retirar o bujão de borracha (0401182) da bomba;

- Soltar o parafuso do corpo da bomba (0401021); remover todas as peças do conjunto da sede cônica; deixar escoar todo o óleo hidráulico;
- Remover o pistão de elevação;
- Após sua limpeza, recolocar o conjunto da sede cônica e apertar o parafuso (0401021) suavemente;
- Colocar óleo novo até a altura da gaxeta, aproximadamente 125ml. Recolocar o pistão de elevação e abaixá-lo até o final. Completar com óleo até o nível do bujão (+/- 75ml);
- Voltar a bomba à posição normal e colocar o parafuso do apoio hidráulico (0401059);
- Bombear rápido, aproximadamente dez vezes, a alavanca com o acionador manual (0427055) na posição “neutro”, para sangrar a bomba;
- Recolocar o bujão de borracha na bomba;
- Testar a bomba, bombeando a alavanca, com o acionador manual na posição “levantar”.

2.1.5. O fornecimento de componentes necessários à realização das manutenções preventivas ficará a cargo da CONTRATADA, assim como a aplicação de qualquer material complementar aos trabalhos, tais como: ferramentas, instrumentos de medição, lubrificantes, graxas, produtos de limpeza, isolantes, etc.

2.1.6. A CONTRATADA deverá executar manutenção preventiva realizando as verificações/testes, bem como os demais procedimentos que julgar necessários para mantê-los em perfeito estado de funcionamento e em perfeita condição de segurança;

2.2. **A manutenção corretiva** é aquela destinada a reparar os eventuais defeitos apresentados pelos equipamentos, colocando-os em perfeitas condições de uso, a incluir ajustes, regulagens e reparos necessários;

2.2.1. Constatando defeito ou mal funcionamento dos equipamentos, os fiscais técnicos do CONTRATANTE devem notificar a CONTRATADA através dos canais de contato previamente agendados.

2.2.2. A contratada deve realizar visita para atender a notificação de necessidade de manutenção corretiva num prazo de até 5 (cinco) dias, em período não eleitoral e em até 48 horas, em período eleitoral, contados a partir da notificação.

2.2.2.1. Período Eleitoral deve ser entendido como o período compreendido entre os três meses anteriores ao mês de realização do primeiro turno e os dois meses subsequentes ao mês de realização do segundo turno das Eleições Oficiais.

2.2.3. Caso para a resolução do problema seja necessária a reposição/substituição de peças, a CONTRATADA deverá, em no máximo 3 (três) dias contados da visita para atendimento da notificação, fornecer orçamento de peça original ou similar (sem uso prévio) e garantida pelo prazo mínimo de 90 (noventa) dias;

2.2.4. A CONTRATANTE deve realizar a compra da peça em até 30 dias do recebimento do orçamento;

2.2.5. Uma vez realizada a compra da peça, a CONTRATADA deve providenciar a finalização do conserto do equipamento em até 5 (cinco) dias;

2.2.6. Caso seja necessária a retirada das empilhadeiras ou dos transpaletes das dependências do TRE-AL para a execução de qualquer serviço de conserto, deverá ser obtida autorização expressa e por escrito da fiscalização do TRE/AL para os registros necessários à movimentação dos bens. O prazo para devolução dos equipamentos não

deve ser superior a 15 (quinze) dias úteis;

2.2.7. As manutenções corretivas devem ser realizadas tantas vezes quantas forem as solicitações.

3. Horário para realização dos serviços

3.1. As manutenções preventivas devem ocorrer em horário compatível com o expediente do Galpão de Armazenamento de urnas, para os equipamentos sob responsabilidade da SPLOG, e da Seção de Almoxarifado do TRE-AL, para os equipamentos da SEALMOX.

3.2. As manutenções corretivas devem ser realizadas tantas vezes quanto solicitadas, em horário normal da unidade responsável pelo equipamento ou em horário previamente acordado com os responsáveis pelas seções demandantes.

4. Local de realização dos serviços

4.1. Em relação aos itens 01, 02 e 03: Galpão de Armazenamento de Urnas do Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas, localizado no Fórum Eleitoral Desembargador Moura Castro, à Avenida Fernandes Lima, 3487, Gruta de Lourdes, CEP: 57.052-405, neste município de Maceió, capital do estado de Alagoas.

4.2. Em relação aos transpaletes hidráulicos sob posse da SEALMOX: Rua Barão de Jaraguá, 230, Jaraguá, Maceió/AL - CEP 57.022-140.

V. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS, CONSIDERANDO A INTERDEPENDÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES

1. Em relação às empilhadeiras elétricas, considerando o recomendado no manual dos equipamentos, o número de horas de utilização diária dos equipamento, bem como a idade dos equipamento aferiu-se a necessidade de serem realizadas manutenções preventivas **mensalmente**.

2. Em relação aos transpaletes hidráulicos em uso no Galpão de Armazenamento de Urnas Eletrônicas, em função do volume de serviço diário e contínuo, estimou-se suficiente uma periodicidade **trimestral** para as manutenções dos equipamentos.

3. Em relação aos transpaletes hidráulicos em uso no Galpão do Almoxarifado a prática mostra que o prazo para a manutenção preventiva pode ser **semestral**.

4. Verifica-se que pode haver economia ao dispensar aluguel de baterias reservas para as duas empilhadeiras.

VI. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

1. A estimativa de valores será realizada pela SEIC.

VII. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO, SE APLICÁVEL

1. Não se aplica à contratação o parcelamento da solução.

VIII. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES;

1. Aplica-se *in casu* a contratação por aquisição ou locação de bateria para o equipamento empilhadeira

IX. DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES;

1. A contratação encontra-se alinhada ao PAC, previsto PLOA 2021, 0752534, o valor de R\$ 31.119,00 referente a Manutenção e Conservação de Equipamentos.

X. RESULTADOS PRETENDIDOS

1. Com a contratação busca-se indiretamente o atingimento dos objetivos estratégicos do TRE-AL, considerando que os referidos equipamentos são necessários para agilidade e praticidade na área logística das urnas eletrônicas, sendo utilizados para movimentá-las, carregá-las e empilhá-las, bem como para movimentação de materiais no almoxarifado.
2. Sendo imprescindíveis para o cumprimento/realização dos ciclos de manutenção preventiva das urnas eletrônicas, utilizadas no processo eleitoral na votação e apuração das eleições, a garantia de bom funcionamento das empilhadeiras guarda estreita relação com o êxito dos pleitos eleitorais.

XI. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

1. Nos termos do Relatório Final de Auditoria nº 02/2020 - 0777247 - é fundamental que seja estabelecido cronograma para a realização das manutenções preventivas, inclusive especificando-se datas.
2. Como bem pontua o citado relatório “a manutenção é preventiva, portanto, deve ser tempestiva, com intervalos razoáveis, capazes de evitar que possíveis problemas nos equipamentos venham a se agravar”.
3. Neste sentido é essencial que a fiscalização estabeleça rigoroso calendário para a realização das manutenções preventivas, bem como que mantenha estrito controle da realização dessas manutenções e das corretivas, porventura existentes, por meio de cópia da ordem de serviço e/ou envio do relatório de manutenção.
4. É importante que ocorra reuniões prévias com a contratada para que sejam estabelecidos os métodos de execução dos serviços, as formas de acompanhamento e os meios de comunicação entre a fiscalização e a contratada.
5. Também é essencial, nos termos do mencionado Relatório de Auditoria, “a capacitação de gestores e fiscais envolvidos na contratação, bem como o estabelecimento pontual de atribuições: o que compete à gestão e o que compete à fiscalização”.

XII. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO

1. Os impactos ambientais devem ser considerados em especial no que toca ao correto descarte dos materiais e resíduos utilizados nos equipamentos, situação que deve ser observada pela contratada e fiscalizada pelas unidades onde os serviços são prestados.

XIII. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1. Esta equipe de planejamento da contratação posiciona-se pela viabilidade, razoabilidade e necessidade da contratação ao tempo em que anexa ao presente estudo:

1.1. Anexo 1 - Mapa de riscos

1.2. Anexo 1 - Instrumento de Medição de Resultados



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ HENRIQUE DE LIMA CASTRO**, **Chefe de Seção**, em 07/02/2022, às 18:13, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.tre-al.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1009454** e o código CRC **17D22755**.

0002031-54.2021.6.02.8000

1009454v14