4º Batalhão de Aviação do Exército 1502

	Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite AA 319 (LOCTITE)				
30.	Adesivo instantâneo à base etil cianoacrilato, transparente e de alta viscosidade, para uso geral. indicado para metais, borrachas e plástico. Indicado também para poliolefinas em combinação com Primer LOCTITE® 770 ou LOCTITE® 7239. Tem um tempo de fixação de 20 a 40 segundos. Embalagem: Frasco 100g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 422 (LOCTITE)	1	3	Und	3
31.	Adesivo instantâneo desenvolvido para a montagem de materiais difíceis de aderir, que exigem distribuição uniforme da tensão e alta resistência à tração e/ou cisalhamento. O produto fornece rápida adesão de uma ampla gama de materiais, incluindo metais, plásticos e elastômeros. A consistência do gel permite a aplicação sobre cabeça e vertical. É adequado para aderir materiais porosos, como madeira, papel, couro e tecido. Perfeito para todos os trabalhos de reparo rápido. Embalagem: Frasco 20g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 454 (LOCTITE)	1	4	Und	4
32.	Adesivo veda roscas acrílico de baixa resistência à base de éster dimetacrilato, com as seguintes características: cor marrom, cura anaeróbica e densidade à @ 25°C de 1,05 Especificações: SAP-Code 1306150 (Airbus Ref.); CMS N4988239567 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 66) – 2022.07.21 Embalagem: Frasco 50ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Loctite 566 (LOCTITE)	1	2	Und	2

33.	Produto de fixação anaeróbico, verde, à base de éster dimetacrilado, apresenta baixa viscosidade e tempo de cura médio, indicado para uma folga diametral de no máximo 0.1 mm. É um produto de alta resistência para aplicações que requerem uma adesão permanente. O tempo de fixação no aço é de 25 min e a temperatura de trabalho vai de -55 até +150°C. A fluorescência permite o monitoramento da presença do produto. Embalagem: Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 601 (LOCTITE)	1	3	Und	3
34.	Adesivo composto de retenção de uso geral de alta resistência e cura rápida, com as seguintes características: cor verde e viscosidade à 25°C de 2000 mPa.s Especificações: ECS 6107-3287 Documentação Técnica: MTC 20.02.08.412 (página 2) – 2022.07.19 Embalagem: Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Loctite 638 (LOCTITE)	1	3	Und	3
35.	Produto de fixação anaeróbico, verde, à base de éster metacrilato, apresenta baixa viscosidade, ideal para peças que requerem um tempo de posicionamento maior. O tempo de fixação no aço é de 2h. Também utilizado em metais ativos, como latão. É um produto de alta resistência com boa resistência à temperatura. A folga entre os diâmetros pode ser de no máximo 0.1 mm e a temperatura de trabalho vai de -55 até +175°C. A fluorescência permite o monitoramento da presença de produto. Embalagem: Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 640 (LOCTITE)	1	3	Und	3

4º Batalhão de Aviação do Exército 1502

4º Batalhão de Aviação do Exército 503

36.	Composto de retenção de alta resistência desenvolvido para adesão de peças de encaixe cilíndricas, particularmente onde há folgas, sem a necessidade de reusinagem. O produto cura quando confinado na ausência de ar entre superfícies metálicas bem ajustadas e evita afrouxamentos e vazamentos devidos a choques e vibrações. Apresenta excelentes características de cura de folga e também é adequado para reter calços. Embalagem : Bisnaga 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 660 (LOCTITE)	1	3	Und	3
37.	Ativador à base de solvente para preparação de superfícies que oferece cura a baixa temperatura. Produto desenvolvido para promover a velocidade de cura dos adesivos e selantes anaeróbicos LOCTITE sem perda significativa da resistência da junta. Ele é especialmente recomendado para aplicações com metais passivos ou superfícies inertes e com grandes folgas. Oferece bom desempenho em baixas temperaturas de cura e é recomendado quando a temperatura de aplicação é inferior a 15°C. Embalagem : Frasco 128g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 7649 (LOCTITE)	1	2	Und	2
38.	Agente anticorrosivo. Especificações: MIL-PRF-8116; ECS 7009 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 48) – 2022.07.21 Embalagem: Frasco 160ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador.	6	16	Und	16

4º Batalhão de Aviação do Exército 1564

	Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: CA1010-1160 (PPG AEROSPACE)				
39.	Composto selante. Especificações: MIL-S-38249 Type 1; ASNA 4187BF; ECS 6048-1086; LAC 40-776 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 54) – 2022.07.21 Embalagem: Frasco 6 oz. Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: DAPCO 2100 (Solvay)	12	30	Und	30
40.	Composto selante inibidor de corrosão. Especificações: MIL S-81733 TYP-II-2 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 69) – 2022.07.21 Embalagem: Kit Parte A/B Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: PR 870 (PPG AEROSPACE)	2	6	Und	6

4º Batalhão de Aviação do Exército 1505

	Composto selante. Especificações: MIL-S8802 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 55) – 2022.07.21 Embalagem: Kit Parte A/B Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil.				
41.	Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: PR 1440B2-K25 (PPG AEROSPACE)	5	12	Und	12
	Composto selante. Especificações: AIMS 04-05-006; IPS04-05-006-02 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 56) – 2022.07.21 Embalagem: Kit Parte A/B Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil.				
42.	Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: PR 1773 B2 (PPG AEROSPACE)	3	8	Und	8
	Produto de revestimento para proteção de metais comumente usados emestruturas de fuselagem e em componentes aeroespaciais da corrosão. Pode ser usado em todas as áreas da fuselagem em superfícies pintadas e não pintadas. Combina boas propriedades de penetração com excelentes características de inibição de corrosão.				

4º Batalhão de Aviação do Exército 1506

43.	Especificações: MIL-PRF-16173 Rev. E Class 1 Grade 1 & 4; ECS 2287.10; AIMS 09-08-000; AIMS 09-08-002; ECS 2287.20 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 48) – 2022.07.21 Embalagem: Lata aerossol 400ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência: ARDROX AV30 (Chemetall)	1	3	Und	3
44.	Fluido de limpeza e inibidor de corrosão concentrado, de uso aeronáutico, para compressores e turbinas, com as seguintes características: PH 7.2-7.5, densidade relativa 1.01, flash point >100°C, boiling point 100°C. Especificações: MIL-PRF-85704C Type 11 (US); DEFSTAN 79-18 (UK) Documentação Técnica: MEM 71-00-02-940-801-A01 (página 8) – 2022.06.15 Embalagem: Galão 25L (6,6 US Gallon) Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: ZOK 27 (AIRWORTHY Ltd G.B.)	8	18	Und	18

4º Batalhão de Aviação do Exército

45.	Lubrificante não oleoso com válvula "inverta": limpa, lubrifica e protege mecanismos delicados; dissolve e remove graxas e óleos; ação desaguante em componentes eletroeletrônicos; inibe corrosão; forma película fina sem oleosidade. Pode ser utilizado em ferramentas elétricas, sistemas de ignição, porcas e parafusos, motores elétricos e cabos, micrômetros e paquímetros, equipamentos de escritório, fechaduras e dobradiças, desmoldante para moldes, conectores eletrônicos. Composição: hidrocarbonetos e aditivos (gás CO2). Especificação: MIL-C-23411A Embalagem: Aerossol 300ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: LPS 1 (ITW Chemical Poducts Ltda.)	-	-	Und	-
46.	Lubrificante industrial extraforte: penetra, remove e repele a umidade; forma película oleosa não secativa de longa duração; desengripa peças oxidadas e congeladas. Protege contra corrosão, peças ferrosas estocadas, por mais de um ano; excelente para proteger ferramentas; não contém silicone ou solventes clorados; não condutivo; seguro sobre a maioria das superfícies. Pode ser aplicado em rolamentos e válvulas, cabos e correntes, bits, bedames e fixadores, máquinas e motores elétricos, peças metálicas, peças estocadas, equipamentos de produção, polias e roldanas, barramentos e guias. Composição: hidrocarbonetos e aditivos (gás CO2). Especificação: MIL-PRF-16173E GRAU 3 CLASSE 1 Embalagem: Aerossol 300ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: LPS 2 (ITW Chemical Poducts Ltda.)	-	-	Und	-
	Lubrificante e anticorrosivo multiuso com bico aplicador, que possa ser aplicado ao trem de aterragem e compartimento das rodas, geradores de emergência e outras partes da aeronave para se prevenir a formação de corrosão e se garantir o seu funcionamento. Prazo de validade do produto: 10 anos Características Físicas: Spray - Aerossol / Granel – Líquido /				

4º Batalhão de Aviação do Exército 1508

47.	Cor: Âmbar Claro / Aroma: Agradável / Ponto Ignição: 47C (Taça Fechada) / Peso Capilar: 0,004 g/cm³ / Grossura Capilar: 49,5 µm / Temperatura Funcionamento: -50°C a +150°C / Ponto Ebulição: 176°C a 760 mmHg / Ponto de Congelação / Ponto de Fluência: < -66°C / Rendimento: 15 – 26m²/litro / Força Dieléctrica: 43.000 Volts / Solubilidade: Insolúvel em Água. Embalagem: Lata 300ml Prazo de validade no ato da entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto: WD-40 Multiusos Aerossol (WD-40) Não serão aceitas outras marcas, em virtude da exclusividade deste item previsto pelo manual	100	250	Und	250
48.	Adesivo colagem - selante de silicone multiuso para uso aeronáutico. Referências: CMS N4988757730; SAP-Code 1306154 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 62) Embalagem: Bisnaga 300ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: O produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves. Referência (Marca): CAF730 (ELKEM SILICONES); RTV730 (RHODIA CHIMIE)	1	2	Und	2
	Silicone monocomponente de cura acética que vulcaniza à temperatura ambiente. Possui as seguintes características: 100% borracha de silicone, alta resistência mecânica, resiste a temperaturas de -60ºC a 204ºC, resiste a intempéries e consistência pastosa, sem escorrer. Especificações: MIL-A-46106 TYP 1; DHS 173-143.20; ECS 6056-1036 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 57)				

4º Batalhão de Aviação do Exército 1509

49.	Embalagem: bisnaga 300ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Referência (Marca): RTV 732 Selante (DOWSIL)	4	10	Bisnaga	10
50.	Composto isolante elétrico para proteção de circuitos elétricos e eletrônicos contra corrosão. Especificação: SAE AS 8660 1 NATO CODE: S-736 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 2) – 2022.07.21 Embalagem: Tubo 150g (5.3oz) Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Referência (Marca): Nyco grease GN69 (NYCO) ou Molycote 4 (DUPONT)	1	2	Und	2
51.	Cola de contato versátil e de alto desempenho recomendada para unir materiais macios (couro, tecido) com materiais duros (madeira, compostos, metal). Especificação: DHS 171-141.20 Referências: SAP-Code 1232795; CMS N4966011420 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 56) Embalagem: Bisnaga 300g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil.	1	4	Bisnaga	4

4º Batalhão de Aviação do Exército 1510

	Observação: O produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves. Referência (Marca): Bostik 1400 (BOSTIK HOTLINE)				
52.	Cola estrutural de uso aeronáutico – componente A e B – com as seguintes características: flash point A 120°C / B >93°C, temperatura de serviço 82°C e tempo de cura 35min. (25°C). Especificação: DHS 171-200.40 Referências: SAP-Code 1170516; CMS N4966946512 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 48) Embalagem: Partes A + B Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: O produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves. Referência (Marca): Hysol EA 9309.3NA A+B (LOCTITE)	2	5	Und	5
53.	Gel limpador de mãos, uso profissional. Não deve possuir solventes de petróleo e derivados na composição. Seu uso não deve exigir água para funcionamento. Remoção de graxa, tinta, epóxis, colas e afins. Embalagem com bico dosador. Validade de pelo menos 80% no ato da entrega. Não serão aceitas embalagens com bico danificado e/ou com danos que comprometam a integridade do produto. Embalagem: Galão 4 kg (ou aproximado). Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Fast Orange Loctite 394833 (LOCTITE)	12	30	Und	30
54.	Fluido para tratamento e prevenção de desenvolvimento microbiano em combustível de aviação. Especificação: MIL-S-53021A Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 78 e 84) Embalagem: Frasco 1L. Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil.	1	4	Und	4

4º Batalhão de Aviação do Exército
1512

	Observação: O produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves. Produtos de Referência: Kathon FP 1,5 (ROHM & HAAS Co.); Biobor JF (HAMMONDS)				
55.	Kit teste de combustível para detecção de micro-organismos específicos que danificam o combustível aeronáutico. Teste com resultado dentro de 15 minutos e com especificação HR-2-011B. Embalagem: Kit Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: O produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves. Produtos de Referência: FUELSTAT (Conidia Bioscience Ltd)	15	40	Und	40
56.	Folha abrasiva média de 134x240mm, grão 100/150: usada em construções, reformas e serviços gerais, substituindo a palha, lã de aço e folha de lixa grão fino, permitindo sua utilização por diversas vezes. É utilizada para acabamento com geometrias complexas e áreas de difícil acesso, condicionamento de peças na industrias automotiva e aeronáutica antes de pintura ou repintura, limpeza de ferrugem e limpeza em geral. Embalagem: Unidade Produtos de Referência: Scotch Brite (3M)	60	150	Und	150
57.	Tinta spray brilhante de uso geral de alta qualidade e durabilidade, secagem rápida, excelente acabamento, alta resistência a intempéries e ótima cobertura. Indicado para uso interno e externo em metais, madeira, gesso, papel, uso automotivo, vime, acrílico, alvenaria, geladeiras, bicicletas, móveis de aço, brinquedos, objetos artesanais, decoração em geral. Cor: Verde OTAN ou preto (a ser definido pelo contratante no ato de remessa de empenhos). Embalagem: Lata aerossol 400ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produtos de Referência: Colorgin Uso Geral (Colorgin)	8	20	Lata 400 ml	20

4º Batalhão de Aviação do Exército 1529

58.	Seringa hipodérmica atóxica, apirogênica, estéril e sem agulha. Com bico liso e capacidade de 20ml. Embalagem: unidade Produtos de Referência: Descarpack, Rymco, ou outra de qualidade igual ou superior.	40	100	Und	100
59.	Pincel Antiestático tipo US-18 para limpeza completa e segura de equipamentos e componentes eletrônicos. Sua função é remover partículas de sujeira de uma placa, garantindo sua proteção através da dissipação de cargas eletrostáticas. Possui tanto o cabo quanto as cerdas fabricados em polipropileno preto. Possui aproximadamente 15cm de comprimento total, 2cm de comprimentos das cerdas e 1,5cm de largura das cerdas. Peso: 14 g. Embalagem: unidade Produtos de Referência: Pincel Antiestático US-18	20	50	Und	50
60.	Palito de madeira para sorvetes e picolés com ponta redonda. Comprimento mínimo: 10 cm Embalagem: pacote com 100 unidades Produtos de Referência: Theoto	4	10	Pacote 100 und	10
61.	Vaselina sólida industrial derivada do petróleo. Formulada com vaselina de alta pureza e aditivos, permite a lubrificação com elevada estabilidade mecânica, suportando altas temperaturas. Lubrifica e protege antenas elétricas, caneletas dos vidros de automóveis, fechaduras, pinos de capô, cadeados, correntes, portões de alumínios, sendo muito usada como desmoldante. Utilizada como desmoldante, lubrificante, em locais com temperatura até 60°C, protegendo as superfícies metálicas contra queimaduras de cimento. Também facilita a passagem de fios pelas tubulações, proteção e lubrificação de instrumentos de medição. Temperatura máxima 60°C. Embalagem: Pote 450g Produtos de Referência: Vaselina sólida (VONDER)	1	4	Und	4
62.	Respirador semi-facial reutilizável. Deve possuir tiras elásticas ajustáveis, suporte para cartuchos e filtros de ar removíveis.	20	50	Und	50

4º Batalhão de Aviação do Exército 1513

	Tamanho , M ou G (a ser definido pelo contratante no momento da solicitação via empenho). Modelo de referência: Respirador Reutilizável Semifacial 3M 7503				
63.	Cartucho químico compatível com a máscara contra gases do item anterior (item 70). Deve oferecer, no mínimo, proteção contra Vapores Orgânicos, Gases ácidos, Amônia, metilamina e Formaldeído. Características adicionais: suporte para filtro de ar de feltro. Modelo de referência: Cartucho de Vapor de Mercúrio/Vapor Orgânico/Gás Ácido 3M 6007	180	400	Und	400
64.	Filtro para particulados. Deve oferecer, no mínimo, proteção contra poeira, névoa, fumos e vapores orgânicos. Compatível com o cartucho e máscara dos itens anteriores. Modelo de referência: Filtro para Particulados 3M 2097	170	400	Und	400
65.	Tubo termocontrátil de poliolefina reticulada; com diâmetro expandido de 1.0mm; parede fina e baixa temperatura de contração; para aplicações eletro-eletrônicas, isolação de fios, cabos, conectores e componentes eletrônicos; cor preta; Embalagem: 1m	20	50	Metro	50
66.	Tubo termocontrátil de poliolefina reticulada; com diâmetro expandido de 2.0mm; parede fina e baixa temperatura de contração; para aplicações eletro-eletrônicas, isolação de fios, cabos, conectores e componentes eletrônicos; cor preta; Embalagem: 1m	20	50	Metro	50
67.	Tubo termocontrátil de poliolefina reticulada; com diâmetro expandido de 3.0mm; parede fina e baixa temperatura de contração; para aplicações eletro-eletrônicas, isolação de fios, cabos, conectores e componentes eletrônicos; cor preta; Embalagem: 1m	20	50	Metro	50
68.	Tubo termocontrátil de poliolefina reticulada; com diâmetro expandido de 4.0mm; parede fina e baixa temperatura de contração; para aplicações eletro-eletrônicas, isolação de fios, cabos, conectores e componentes eletrônicos; cor preta; Embalagem: 1m	20	50	Metro	50

4º Batalhão de Aviação do Exército 1594

69.	Tubo termocontrátil de poliolefina reticulada; com diâmetro expandido de 6.0mm; parede fina e baixa temperatura de contração; para aplicações eletro-eletrônicas, isolação de fios, cabos, conectores e componentes eletrônicos; cor preta; Embalagem: 1m	20	50	Metro	50
70.	Tubo termocontrátil de poliolefina reticulada; com diâmetro expandido de 8.0mm; parede fina e baixa temperatura de contração; para aplicações eletro-eletrônicas, isolação de fios, cabos, conectores e componentes eletrônicos; cor preta; Embalagem: 1m	20	50	Metro	50
71.	Tubo termocontrátil de poliolefina reticulada; com diâmetro expandido de 10.0mm; parede fina e baixa temperatura de contração; para aplicações eletro-eletrônicas, isolação de fios, cabos, conectores e componentes eletrônicos; cor preta; Embalagem: 1m	20	50	Metro	50
72.	Terminal tipo anel isolado, com bocal 3mm, para fios de bitola 0,25 – 1,60mm (22-16 AWG).	40	100	Und	100
73.	Terminal tipo anel isolado, com bocal 4mm, para fios de bitola 0,25 – 1,60mm (22-16 AWG).	40	100	Und	100
74.	Terminal tipo anel isolado, com bocal 5mm, para fios de bitola 0,25 – 1,60mm (22-16 AWG).	40	100	Und	100
75.	Terminal tipo anel isolado, com bocal 6mm, para fios de bitola 0,25 – 1,60mm (22-16 AWG).	40	100	Und	100
76.	Terminal tipo anel isolado, com bocal 8mm, para fios de bitola 0,25 – 1,60mm (22-16 AWG).	40	100	Und	100
77.	Terminal tipo anel isolado , com bocal 10mm, para fios de bitola 0,25 – 1,60mm (22-16 AWG).	40	100	Und	100
78.	Terminal tipo anel isolado, com bocal 4mm, para fios de bitola 1,30 – 2,60mm (16-14 AWG).	40	100	Und	100

4º Batalhão de Aviação do Exército 1515

79.	Terminal tipo anel isolado, com bocal 5mm, para fios de bitola 1,30 – 2,60mm (16-14 AWG).	40	100	Und	100
80.	Terminal tipo anel isolado, com bocal 6mm, para fios de bitola 1,30 – 2,60mm (16-14 AWG).	40	100	Und	100
81.	Terminal tipo anel isolado, com bocal 8mm, para fios de bitola 1,30 – 2,60mm (16-14 AWG).	40	100	Und	100
82.	Abraçadeira de nylon, tamanho 100 x 2,5mm, cor preta.	4	10	Pct 100 und	10
83.	Abraçadeira de nylon, tamanho 140 x 3,6mm, cor preta.	4	10	Pct 100 und	10
84.	Estanho em fio 1mm para solda, carretel de 500g.	2	5	Rolo 500 g	5
85.	Fita de auto fusão para baixa e média tensão, tamanho 19 mm x 10 m, temperatura máxima de emergência de até 90°, resistência à tensão até 69kv.	2	5	Und	5
86.	Luva de emenda isolada, para fios de bitola 0,25 - 1,60mm² (22-16 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100
87.	Luva de emenda isolada, para fios de bitola 1,30 - 2,60mm² (16-14 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100
88.	Luva de emenda isolada, para fios de bitola 2,70 - 6,60mm² (12-10 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100

4º Batalhão de Aviação do Exército 1613

89.	Luva de emenda isolada, para fios de bitola 10mm² (8 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100
90.	Terminal elétrico engate tipo fêmea isolado EF203, para fios de bitola 0,25 - 1,00mm² (22-18 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100
91.	Terminal elétrico engate tipo fêmea isolado EF4218, para fios de bitola 1,10 - 2,60mm² (16-14 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100
92.	Terminal elétrico engate tipo fêmea isolado EF4234, para fios de bitola 2,70 - 6,60mm² (12-10 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100
93.	Terminal elétrico engate tipo macho isolado EM4263, para fios de bitola 0,25 - 1,00mm² (22-18 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100
94.	Terminal elétrico engate tipo macho isolado EM4278, para fios de bitola 1,30 - 2,60mm² (16-14 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100
95.	Terminal elétrico engate tipo macho isolado EM4290, para fios de bitola 2,70 - 6,60mm² (12-10 AWG). Feita de cobre eletrolítico estanhado eletroliticamente e isolamento de PVC rígido com retardamento de chama. T. de trabalho -40°C à +90°C	40	100	Und	100
96.	Organizador de cabos em espiral com 12 mm de diâmetro, cor preta. Comprimento: 1,5m	20	50	Und	50
97.	Organizador de cabos em espiral com 20 mm de diâmetro, cor preta. Comprimento: 1,5m	20	50	Und	50

4º Batalhão de Aviação do Exército 1512

98.	Protetor auricular com cordão; tamanho único com 3 flanges tipo cogumelo; macio e antialérgico; podem ser reutilizados e lavados com água e sabão neutro; fabricado em copolímero; atenuação: no mínimo 15dB. Adicionais: com estojo de proteção. Produto de referência: Protetor auricular 3M CA - 5745	1200	3000	Und	3000
99.	Vermiculita expandida granulação fina ou média. Embalagem: saco de 10kg Produto de referência (Fabricante): Vermiculita Expandida (Brasil Minérios).	40	100	Saco 100 L	100
100.	Arame liso de aço inox com diâmetro de 0.8mm Embalagem: 1kg	4	10	KG	10
101.	Arame liso de aço inox com diâmetro de 0.6mm Embalagem: 1kg	4	10	KG	10
102.	Luva nitrílica multiuso de proteção; cor azul; tamanho G Embalagem: caixa com 100 unidades. Adicionais: com pó/talco Produto de referência (Fabricante): Luva nitrílica (Descarpack)	8	20	Caixa	20
103.	Luva de segurança multitato, tricotada em fios de poliamida, recoberta de poliuretano na palma e dedos, punho tricotado com elástico, tamanho G. Embalagem: par de luvas. Produto de referência (Fabricante): Luva multitato (Teknoluvas).	160	350	Par	350
104.	Organizador de fila, tipo pedestal para isolamento de área com sistema de fita retrátil na parte superior. Comprimento mínimo da fita: 2 metros. Adicionais: corpo do pedestal em alumínio. Base redonda. Deverá possuir resistência à intempéries (proteção contra ferrugem). Fita na cor preta, zebrada ou azul royal (tons semelhantes de azul poderão ser aceitos, a critério do contratante), a critério do contratante. Fita personalizada com logo da OM (arte será enviada no ato do empenho pelo contratante para o contratado).	20	60	Und	60

4º Batalhão de Aviação do Exército 1538

105.	Creme protetor de mãos, tipo: luva química. Deve fornecer proteção, no mínimo, contra: água, hexano, thinner, gasolina /querosene, óleos e tinta. Embalagem: 200 g Modelo de referência: Creme Protetor Luva Química 3 em 1 Nutriex Grupo 3 200g	20	50	Bisnaga 200 g	50
106.	Régua de alumínio para mistura de tintas, tipo: catálise universal. Modelo de referência: (7:1, 5:1, 2:1, 8:1) Marca de referência: Sherwin Williams	1	3	Und	3
107.	Embalagem para mistura de tintas. Características adicionais: redondo. Resistente a tintas automotivas/ aeronáuticas. Capacidade mínima de 200 ml.	11	25	Emb 100 und	25
108.	Pistola para pintura automotiva, 0,8 mm HVLP	1	2	Und	2
109.	Pistola para pintura automotiva, 1.4 mm HVLP	1	2	Und	2
110.	Pistola para pintura automotiva, 1.8 mm HVLP	1	2	Und	2
111.	Regulador de pressão pneumático para pistola de pintura automotiva. Fixação por pressão, com manômetro escalado em PSI ou BAR. Bitola ¼ Polegada	1	3	Und	3
112.	Suporte manual para lixas, tamanho 245mm x 105mm	2	5	Und	5
113.	Saco de lixo 100 litros produzido dentro dos padrões da ABNT 9191 e NBR 7500, cor laranja. Para descarte de resíduos químicos. Embalagem: 100 com sacos	11	25	Pacote 100 und	25
114.	Disco de corte 3". Diâmetro do disco: 76,2mm. Diâmetro central: 9,525mm. Espessura: 1,6 mm. Material abrasivo. Modelo de referência: EDA Profissional 0GF	-	-	Und	-
115.	Espuma Acústica Caixa de Ovo 1,90x1 m. Aplicação: embalagem para materiais sensíveis (OVN, componentes da aeronave e etc)	20	50	Und	50

4º Batalhão de Aviação do Exército 252

116.	Triângulo de evacuação com alças para os ombros. Especificações técnicas: com 3 alças reguláveis, sendo 2 que passam pelos ombros e uma para passar entre as pernas. Ponto de fixação constituído por três anéis metálicos com resistência aproximada de 20 kN. Carga nominal máxima: 140 kg. Vida útil média de 10 anos a partir da data de fabricação. Permite trabalhar em temperaturas de - 40° e + 80° C. Materiais: Poliéster e aço. Certificações: CE EN 1497 ou EN 1498.	1	4	Und	4
117.	Capacete de proteção para resgate em local de difícil acesso. Especificações técnicas: sistema de ajuste morfológico; arejamento para a cabeça; diâmetro da cabeça de 53 a 63 cm; com ganchos posicionados para fixar lanterna. Cor Laranja. Modelo: Capacete Focus Tipo III Classe A Laranja; Marca: Montana; Fabricante: Montana; Garantia: 12 meses	-	-	Und	-
118.	Luva para rapel. Descrição: Luva Rapel Vaqueta / Nylon Modelo Glute Luva de segurança modelo 5 dedos confeccionada em couro de vaqueta na cor natural, com punho e dorso em nylon na cor preta. Com reforço especial externo transversal na palma em couro de vaqueta, reforço interno em couro de raspa nas pontas dos dedos e reforço externo em couro de raspa nas pontas dos dedos. Tamanhos M e G.	5	15	Par	15
119.	MOSQUETÃO/ALUMÍNIO EM "D" ASSIMÉTRICO; Sistema Keylock com Twist Lock (automático); Carga mínima de ruptura 24kN; Carga mínima de ruptura lateral 7kN; Carga mínima de ruptura com gatilho aberto 7kN; Certificação CE (Conformidade Europeia) ou FFPA (National Fire Protection Association - Categoria mínima Light Use) ou UIAA (União Internacional das Associações de Alpinismo). Garantia mínima de 1 ano contra defeitos de fabricação.	4	10	Und	10
120.	FREIO EM 8 COM ORELHAS fabricado em alumínio, para ser utilizado com cordas de 9 a 16 mm de diâmetro, Resistência de 40 KN a 67 KN, Peso:150 g até 635 g, Dimensões: 140mm de altura x 130mm de largura máxima até 172mm de altura x 170mm de largura máxima, Orifício para passagem da corda: 50 mm até 72 mm e Orifício para conexão do mosquetão: 25 mm até 40 mm. Deve possuir Certificação CE (Conformidade Europeia) ou FFPA (National Fire Protection Association - Categoria mínima Light Use) ou UIAA (União Internacional das Associações de Alpinismo). Garantia mínima de 1 ano contra defeitos de fabricação.	4	10	Und	10

4º Batalhão de Aviação do Exército 1520

121.	Corda semi-estática, rolo de 100m, de 11 a 12,5mm de diâmetro. Especificações técnicas: Diâmetro: de 11 a 12,5 mm. Materiais: poliéster, nylon. Certificação (s): CE EN 1891 tipo A e/ou EAC e /ou NFPA 1983. Uso Geral. Forca atada com o no em forma de oito.15kN. Força de Ruptura de, no mínimo, 32 kN. Força de impacto (fator 0,3) de 5,7kN, admitida a variação de ±0,1 kN. "Porcentagem de bainha: 46%, admitida a variação de ±5%. Alongamento estático de, no máximo, 3%". Comprimento: 100m. MODELO DE REFERÊNCIA: PETZL.	1	2	Und	2
122.	Torniquete de aplicação em combate APH tático militar, desenvolvido para o estancamento de hemorragias severas causadas por agentes traumáticos em membros inferiores e superiores, em condições de campo ou emergência pré-hospitalar. Indicado para situações de amputação, avulsões e lacerações decorrentes de ferimentos por armas brancas, armas de fogo e explosões. Cor preto, tamanho aproximado 95cm de comprimento e 4cm de largura, peso aproximado 60g, material plástico ABS e cinta velcro de alta resistência leve, durável e de fácil manuseio com apenas uma mão. Eficaz na oclusão do fluxo de sangue nas extremidades dos membros superiores e inferiores reutilizável após desinfecção. Ajuste de liberação rápida ou lenta. Deve possuir uma placa de estabilização interna para evitar deformações no ato da aplicação. Modelo de referência: Desmodus T-APH	8	20	Und	20
123.	Fita adesiva. Material: polietileno. Tipo: Silver Tape. Largura: 48 mm. Comprimento: 50 m. Cor: a ser definida pelo contratante ao remeter o empenho. Aplicação: multiuso.	20	45	Und	45
124.	Pilha não recarregável, tamanho: pequena. Tipo: alcalina, modelo: AA. Aplicação: alimentação dos óculos e visão noturna das esquadrilhas de voo. Não serão aceitas pilhas não alcalinas. Marca de referência: ELGIN ou superior	140	350	Emb 2 und	350
125.	Pilha não recarregável, tamanho: pequena. Tipo: alcalina, modelo: AAA. Não serão aceitas pilhas não alcalinas. Marca de referência: ELGIN ou superior	80	200	Emb 2 und	200

4º Batalhão de Aviação do Exército
1521

126.	Esteira para mecânico, com estrutura plástica anatômica de alta qualidade com base rígida, almofada para encosto da cabeça, com porta ferramentas laterais, 6 rodas giratórias, capacidade de carga de 150kg. Com bandeja lateral para ferramentas. Material de referência SIGMA TOOLS mesma equivalência técnica ou qualidade superior.	2	6	Und	6
127.	Bastão de luz química, material plástico PP translúcido, com alça de fixação numa das extremidades, tipo cialume, utilizado para sinalização, cor a ser definida pelo contratante, tamanho 15cm, autonomia da luz de 12 horas, a prova d´água, não tóxico, não inflamável, não exige manutenção, não exige baterias, não gera calor, faísca ou chama.	80	200	Und	200
128.	Coador descartável para tinta. Peneira com malha de fio sintético e revestimento de papelão, papel kraft ou similar. Modelo de referência. Coador Lazzuril 03403 ou Sherwin Williams.	40	100	Und	100
129.	Luva isolante de eletricista. Tamanho a ser definido pelo contratante ao remeter o empenho. Classe 2, para alta tensão, confeccionada em borracha na cor preta de acordo com as normas específicas ANBR 10622/NBR 16295/ASTM D120. Para ser utilizada em situações de risco de choque elétrico, tensão de ensaio: 20KV, tensão máxima de uso: 17000 V. Und: par	2	6	Par	6
130.	Colete de sinalização em X refletivo. Cor predominante: laranja. Tamanho: único. Deve possuir fecho em velcro, botões ou sistema do tipo "fixa-fácil" para poder operar em ambientes com helicópteros com rotor em movimento.	4	10	Und	10
131.	Pá anti faísca. Material coletor: plástico resistente e/ou emborrachado. Comprimento mínimo do cabo: 85 cm. Dimensões mínimas do coletor: 20 cm, largura 25 cm.	3	8	Und	8
132.	Caixa térmica, material poliuretano expandido, densidade 35 kg /m³, capacidade aproximada de 45 L. Características adicionais: tampa articulada/trinco embutido, alça para transporte nas laterais e dreno. Cor: azul, verde,preta ou vermelha (a ser definida pelo contratante no momento da remessa do empenho). Modelo de referência: Caixa Térmica Adventure 45,4L, COLEMAN.	4	10	Und	10
	Bússola com limbo móvel graduado em milésimos e graus, lente de ampliação (lupa), pontos luminosos fosforescentes e escala fixa de				

4º Batalhão de Aviação do Exército 2522

133.	correção de declinação, balanceamento ME para uso no Brasil, ajuste de declinação, régua de 5cm (centro) e escalímetros 1:25.000 e 1:50.000 nas laterais. Dimensões: 106 x 54 x 10 mm. Peso aproximado: 32g. Acompanha cordão de segurança para transporte. Deve possuir escalímetro no cordão de segurança (serve como curvímetro). Garantia mínima: 3 anos. Modelo de referência: Silva Ranger ME.	4	10	Und	10
134.	Guincho Hidráulico Tipo Girafa Modelo, Manual, Capacidade de elevação: 2 Toneladas, Prolongador da haste e roda de ferro, feitos em Aço Patinável de alta resistência à corrosão, Conjunto hidráulico com válvulas de sobrecarga - evitando excesso de carga, São fornecidos com corrente, gancho e alavanca. Curso do pistão 495mm, Altura máxima de elevação 2400mm, Dimensões: AxLxC: 179,5x110x198cm, Peso: 59 kg	1	3	Und	3
135.	Aspirador pó / água - industrial, potência motor 2.800 W, tensão alimentação 220 V, capacidade 78 L. Características adicionais: 2 motores de 1.400 w, chassi envolvente e tubular.	1	2	Und	2
136.	Garrafa térmica, material plástico, capacidade 5 L. Características adicionais: sem torneira e com tampa rosqueável.	8	20	Und	20
137.	Climatizador com pedestal e base, tipo evaporativo, tensão alimentação 220 v. Alcance frontal mínimo: 10 metros. Características adicionais: com pedestal e base. Acessórios: base com rodízios com trava, timer, capacidade do reservatório: mínimo 70 litros. Modelo de referência: Climatizador JOAPE-369998	2	5	Und	5
138.	Relógio termo-higrômetro, tipo digital com termopar, tipo display LCD. Fonte alimentação: bateria. Dimensões aproximadas: Altura 108 mm, comprimento 58 mm, espessura 15 mm, peso 100 g, faixa temperatura interna: 0 a + 50° C, faixa temperatura externa: -50 a +70° C. Faixa medição unidade relativa 20 a 90 per. Características adicionais: indicação horas.	4	10	Und	10
139.	Desumidificador, voltagem 110/220 v. Capacidade mínima: 12 litros p/dia, aplicação controle de temperatura e umidade. Garantia mínima: 1 ano. Com dreno e mangueira para uso contínuo. Características: com controlador de umidade automático (umidostato), rodízios 360° e alas laterais para transporte. Modelo de referência: ARSEC 160BR	2	6	Und	6

4º Batalhão de Aviação do Exército 1523

140.	GPS portátil. Classificação na água: IPX7. Deve possuir mosquetão para facilitar o transporte. Características adicionais: altímetro, barômetro e bússola três eixos (no mínimo). Multibanda e suporte GNSS alargado, ideal para deslocamentos em áreas de vegetação densa. Deve acompanhar na embalagem, pelo menos, um cabo USB para transferência de dados. Compatível com pré-carregamento de mapas, tela com display colorido, alimentação com no máximo 2 pilhas AA. Marca de referência: Garmin. Modelo :65S	1	4	Und	4
141.	Colete tático para emprego padronizado do pelotão SAR, confeccionado em cordura 1000. Deve possuir soltura Rápida, barrigueiras modulares, Costurado com fio 100% poliamida, fechamento com velcro, passadores em Nylon injetado na própria cor, alça de transporte com resistência de 450kg. Deve poder acondicionar placas balísticas rígidas frontais e traseiras e possuir braçadeiras para mangueiras de hidratação e equipamentos eletrônicos. Características adicionais: Possui velcros frontais fêmea para colocação de distintivos (brevês militares), barrigueiras com regulagem e amortecimento, bolso canguru frontal e bolso interno nas capas das alças com EVA substituível. Modelo de referência: PLATE CARRIER M7	2	8	Und	8
142.	Colete salva vidas náutico: certificação NORMAN 05/DPC, fabricação em poliéster grosso e espuma de polietileno de célula fechada, apito laranja com amarração e bolso, fita refletiva certificado SOLAS 164.018/6/1 ; USCG 164.018/8/0 ,alça de segurança para resgate ,cabo liga-náufrago, fechos acetal 40mm para ajuste de cintura ,peito e antepernas , tirantes de polipropileno para ajuste na cintura ,peito e pernas. Flutuabilidade mínima: 136N. Tamanho a ser definido pelo contratante no ato de remessa do empenho. Marca De Referência: ATIVA	-	-	Und	-
143.	Porta Torniquete. Confeccionado em Cordura 1000, possui fitas modulares costuradas com fio 100% Poliamida. Comporta um torniquete. Possui na parte frontal o Símbolo de Primeiros Socorros fixado por costura. Modelo de referência: FOR HONOR, WTC ou superior	3	8	Und	8

4º Batalhão de Aviação do Exército 1524

144.	Bota segurança, material:neoprene, material sola:borracha vulcanizada. Tipo uso: para uso conjunto com nadadeiras, características adicionais:proteção no peito do pé e calcanhar, zíper lateral, aplicação: atividade de mergulho. Tamanho a ser definido pelo contratante. Marca de referência: Seasub, Fun Dive, Mormaii, Cressi ou superior.	-	-	Par	-
145.	Luva segurança. Material: neoprene. Aplicação: prática de mergulho/natação, características adicionais: palma confeccionada em couro sintético, espessura: 2 mm, modelo: punho em neoprene e fecho em velcro. Tamanho a ser definido pelo contratante. Marca de referência: Seasub, Fun Dive, Mormaii, Cressi ou superior.	-	-	Par	-
146.	Maca De Resgate Rígida Tipo Cesto : Cor vermelha (pintura epóxi eletrostática a pó) , carga máxima de trabalho: 200KG, dimensões 1,97m x 0,52m x 0,15m ,peso: 11,3 KG ,tubos em aço e perfis estruturais laminados em aço SAE1010 ,soldagem processo MAG , fundo em polipropileno 2mm de espessura , braçadeiras em poliamida TIPO T50R , fitas em poliéster de alta tenacidade , fivelas e contrafivelas em aço inox 304L , costuras longitudinais em poliamida ,pontos de fixação para içamento indicados por adesivos refletivos nas cores preta e amarela, permite o uso com prancha de resgate. Marca de referência: BONIER modelo: MAMUTE RÍGIDA	-	-	Und	-
147.	Placa de alumínio modelo 7075-T6. Medidas: 0,040" x 1 metro x 1 metro. Necessário possuir certificação de Alclad. Aplicação: reparo de estruturas das aeronaves.	-	-	Und	-
148.	Impressora térmica, resolução mínima :203 Dpi. Aplicação: impressão de etiquetas. Marca de referência: Zebra ou superior	-	-	Und	-
149.	Limpadora de pisos com assento para condutor. Aplicação: para limpeza e manutenção de pisos internos, como pvc, vinílicos, revestimentos de resina, granitos, pisos de pedra, cravejado de borracha, entre outros. Deve acompanhar rodo, discos e demais acessórios.	-	-	Und	-
	Fonte auxiliar partida, tipo:transportável, tipo uso:externo, finalidade:dar partida em motores de aeronaves, funções:				

4º Batalhão de Aviação do Exército 1525

150.	alimentação automática apos encaixe na tomada da ae, componentes:cabo de força comprimento 8 pés com conector para, tensão entrada:110/220 v, tensão saída:28,5 v, tempo recarga:75 min, características adicionais:dc 20 amp, pico de amperagem na partida 1500 amp, frequência:60 hz, dimensões:527 x 133,35 x 266,70 mm, temperatura operação:-40 c a +60 c c, temperatura estocagem:65 c a +60 c c	01	02	Und	02
151.	Extensão elétrica, tipo:pp carretel, comprimento:30 m, componentes:3 tomadas fêmeas e plugue terra, seção nominal:2,5 mm2, número pólos:2, cor:preto, tensão nominal:bivolt v	04	10	Und	10
152.	Soprador, tipo:térmico portátil, acionamento:elétrico, voltagem:110 /220 v, potência:2.000 w, volume ar:150 a 500 l/min, aplicação: solda, características adicionais:tipo pistola, display digital	04	10	Und	10
153.	Jogo chave, material:aço cromo vanádio, tipo: torx, quantidade peças:9, aplicação: consertos em geral, componentes:t7, t8, t9, t10, t15, t20, t25, t30 e t40, modelo: 1	04	10	Und	10
154.	Balança precisão, capacidade máxima:2 kg, resolução:0,01 g, tipo painel:visor lcd frontal, características adicionais:semi-analitica, sem capela de proteção	01	04	Und	04
155.	Balança precisão, capacidade máxima:15 kg, resolução:0,01 g, tipo painel:visor digital, características adicionais:dimensões aproximada: 434 x 147 x 360 mm	01	04	Und	04
156.	Acessórios / equipamentos oficina manutenção, tipo carro esteira, material aço	02	05	Und	05
157.	Furadeira, tipo:furadeira e parafusadeira, tamanho mandril:1/2 pol, tensão alimentação:18 v, características adicionais:iluminação frontal por led, velocidade variável e, velocidade:baixa: 0/600 rpm. Alta 0/1900 rpm, acessórios:2 baterias, carregador e maleta	-	-	Und	-
158.	Maleta ferramentas, material: chapa aço carbono, comprimento:400 mm, largura:200 mm, altura:210 mm, quantidade gavetas:5 un, tipo caixa:sanfona, características adicionais: com jogo de chaves.	02	05	Und	05

1º Batalhão de Aviação do Exército 1526

159.	Banqueta, material estrutura:aço, tipo assento:giratório, material base assento:plástico, acabamento estrutura:pintado, cor assento: preta, altura:60 cm, diâmetro assento:40 cm, características adicionais:altura regulável sistema a gás/apoio para os pés	04	10	Und	10
160.	Acessórios / equipamentos oficina manutenção, tipo carro esteira, material aço	2	5	Und	5
161.	Furadeira, tipo:impacto, potência:1050 w, tamanho mandril:1/2 pol, tensão alimentação:110 v, características adicionais:reversível, com velocidade variável, capacidade perfuração concreto:26 mm, capacidade perfuração aço:13 mm, capacidade perfuração madeira: 40 mm	-	-	-	-
162.	Balde, material:aço inoxidável, capacidade:5 l, características adicionais:com alça, tampa e bico	4	10	Und	10
163.	Carrinho industrial, material:chapa aço, material plataforma:chapa aço, tipo transporte:cilindro para gás, quantidade roda:2, tipo roda: fixas, capacidade carga:150 kg, acabamento superficial:cromado, características adicionais:cilindro abraçado pela estrutura.	2	5	Und	5
164.	Carrinho transporte, material: aço galvanizado, tratamento superficial: pintura esmaltada, capacidade:350 kg, altura:860 mm; largura: 450 mm, quantidade rodas:2 fixas e 2 giratórias, material rodas: poliuretano, tipo: fechado, características adicionais:2 gavetas/1 bandeja organizadora/3 caixa p/compone, comprimento: 800 mm, aplicação: armazenamento e transporte de ferramentas, cor: azul	1	3	Und	3
165.	Válvula reguladora cilindro gás, tipo fechamento:manual, componentes:2 manômetros, características adicionais:sem filtro, material:ferro, tratamento superficial:cromado, tipo rosca:para ar comprimido	1	4	Und	4
166.	Empilhadeira elétrica, capacidade: 1600 kg, corrente alimentação: contínua, altura elevação garfo: 5.400 mm, características adicionais: tracionária, com bateria e carregador	1	1	Und	1
167.	Trator, potência: 85 a 100 cv, tipo combustível:diesel, quantidade marcha frente:6 un, quantidade marchas ré:2 un, tração:4x4, tipo sistema:hidráulico de 3 pontos, tipo direção:hidrostática c/ bomba	1	1	Und	1

4º Batalhão de Aviação do Exército 1529

	independente, características adicionais:tdp a 540 rpm independente, barra de tração, pneus				
168.	Jogo chave, material: aço, tipo: relojoeiro, quantidade peças: 5, componentes:cruzadas: nº 2 e 3, simples: 1,4, 2 e 2,4 mm, características adicionais:com estojo plástico	-	-	Und	-
169.	Jogo chave, material:aço cromo vanádio, tipo:philips / fenda, quantidade peças:10, componentes:6 fenda e 4 fenda cruzada, phillips, material cabo:polipropileno, características adicionais: ponta magnetizada	1	2	Und	2
170.	Acessórios / equipamentos oficina manutenção, tipo:banqueta para mecânico, material:aço carbono, revestimento assento:estofado, capacidade:100 kg, quantidade de rodízios:4, dimensões:380 x 220 mm, altura:360 mm, características adicionais:bandeja porta ferramentas	3	8	Und	8
171.	Lixeira, Material: Polietileno Alta Densidade, Capacidade: 1.100 L, Tipo: Container, Características Adicionais:Tampa, 4 Rodízios Giratórios Com Trava, Dreno, Revestimento: Tratamento Em UV. Deverá ser disponível nas cores verde, azul, vermelho, marrom e /ou amarelo (a ser definido pelo contratante no ato da remessa de empenho).	2	3	Und	3
172.	Empilhadeira – Garfo; Capacidade mín. Elevação: 4 m; Comprimento mín. Garfo: 1 m; Capacidade mín: 3,0 T; Tipo De Torre: Duplex ou Triplex; Tipo Motor: Diesel; Rodado: Simples; Transmissão: Automática	1	1	Und	1
173.	Saco, material: polietileno, cor: incolor, características adicionais: liso, atóxico, inodoro, fechamento tipo zip lock, altura:450 mm, largura:350 mm	4	10	Pct 100 Und	10
174.	Saco, material: polietileno, características adicionais: zip lock, hermético, altura:17 cm, largura:12 cm, transmitância: transparente	4	10	Pct 100 Und	10

9. DESPACHO DO COMANDANTE DA OM

Aprovo o ato de participação no presente registro de preços, nos termos do Art. 9 do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023.

4º Batalhão de Aviação do Exército 1528

10. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

gov.br Documento assinado digitalmente [redacted] Verifique em https://validar.iti.gov.br

EVERALDO RIBEIRO RAMOS

Comandante do Destacamento de Aviação do Exército no Comando Militar do Norte

gov.br Documento assinado digitalmente [redacted] Verifique em https://validar.iti.gov.br

PAULO DUMAS ALBERT

Fiscal Administrativo do Destacamento de Aviação do Exército no Comando Militar Do Norte

4º Batalhão de Aviação do Exército 1529

Estudo Técnico Preliminar 17/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 65495.001463/2023-14

2. Descrição da necessidade

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Destacamento de Aviação do Exército do Comando Militar do Norte é uma Organização Militar de Aviação do Exército diretamente subordinada ao Comando Militar da Norte com missão de proporcionar a aeromobilidade ao Comando Militar da Norte, apoiando as operações terrestres, intensificando a presença militar e contribuindo com o poder de dissuasão da Força Terrestre na Amazônia Oriental.

A contratação tem sua necessidade em virtude da alta demanda que esta unidade aérea possui, além de diversos acionamentos para apoio aos órgãos de segurança, socorro aéreo aos vilarejos indígenas, entre outros. A necessidade de uma disponibilidade permanente, aliada à diretriz de prover aeromobilidade ao CMN, faz com que seja necessário ter sempre em condições os materiais necessários para voar, realizar manutenção e operar em ambiente de selva.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Esquadrilha de Helicópteros do Destacamento de Aviação do Exército no Comando Militar do Norte	Cap Charles Henrique Madeira Galvão Vasconcelos
Esquadrilha de Helicópteros do Destacamento de Aviação do Exército no Comando Militar do Norte	Cap Felipe Bezerra Ximenes
Esquadrilha de Helicópteros do Destacamento de Aviação do Exército no Comando Militar do Norte	1º Ten Lucas Oliveira Sanfelice

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A aquisição deve estar em consonância com os manuais técnicos de manutenção dos fabricantes das aeronaves para que seja evitado acidentes/incidentes aéreos ligados ao fator manutenção e operações. Para isso a contratante deve restringir algumas marcas/produtos da aquisição aos itens homologados pelos fabricantes.

A contratante deve indicar de maneira clara aos licitantes, por ocasião da confecção do Edital e seus anexos, sobre quais itens possuem indicação de marca de acordo com o fabricante das aeronaves, transcrevendo ou anexando cópia da documentação do fabricante no processo.

4º Batalhão de Aviação do Exército 1530

A contratada deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte dos frascos de aerossol originários da contratação, recolhendo-os ao sistema de coleta montado pelo respectivo fabricante, distribuidor, importador, comerciante ou revendedor, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada.

Nos termos do artigo 33, inciso IV, da Lei n° 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resolução CONAMA n° 362, de 23/06/2005, a contratada deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, obedecendo aos seguintes procedimentos:

- recolher o óleo lubrificante usado ou contaminado, armazenando-o em recipientes adequados e resistentes a vazamentos e adotando as medidas necessárias para evitar que venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias que inviabilizem sua reciclagem, conforme artigo 18, incisos I e II, da Resolução CONAMA n° 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;

- providenciar a coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado recolhido, através de empresa coletora devidamente autorizada e licenciada pelos órgãos competentes, ou entregá-lo diretamente a um revendedor de óleo lubrificante acabado no atacado ou no varejo, que tem obrigação de recebê-lo e recolhê-lo de forma segura, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme artigo 18, inciso III e § 2°, da Resolução CONAMA n° 362, de 23/06/2005, e legislação correlata; e

- exclusivamente quando se tratar de óleo lubrificante usado ou contaminado não reciclável, dar-lhe a destinação final ambientalmente adequada, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme artigo 18, inciso VII, da Resolução CONAMA n° 362, de 23/06/2005, e legislação correlata.

Em atendimento à Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 20/01/2010, o fornecedor deverá atender aos seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

- que os bens devam ser preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

- que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (PB), cromo hexavalente (Cr(Vi), cádmio (Cd), bifenil- polibromados (PBBs);

- a comprovação do disposto neste item poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do referido dispositivo; e

4º Batalhão de Aviação do Exército 1533

- selecionada a proposta, antes da emissão da nota de empenho, em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, o órgão poderá realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências de sustentabilidade ambiental aqui previstas, correndo as despesas por conta da licitante. Caso não se confirme a adequação do produto, a proposta selecionada será desclassificada.

Para que o presente serviço seja contratado e corretamente prestado, a Contratante e Contratada exerçam práticas de sustentabilidade previstas no Termo de Referência, conforme disposto e orientado no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis – NESLIC da Advocacia-Geral da União de 2016.

Para os materiais destinados ao pelotão SAR (Busca e Salvamento), somente serão aceitos aqueles que possuam certificação europeia comprovada por meio de selo, laudo e/ou ateste do fabricante, principalmente aqueles destinados a atividades de rapel, escalada e segurança em geral.

Em caso de divergência entre o CATMAT e a descrição do item, prevalecerá o que estiver constante na descrição feita pelo Órgão solicitante.

O Item 01 deverá ser o EASTMAN 2197 em virtude do princípio da economicidade e padronização, visto que a frota AIRBUS do Dst Av Ex CMN está equipada com esse produto referenciado e, em caso de troca da marca, haverá uma baixa de todas as aeronaves para manutenções referentes à troca de óleo, de modo a garantir a segurança de voo (óleos não podem ser misturados em caso de diferença de marcas). Essa marca tem sido utilizada em consonância com o MEM em seu cartão 71-00-02-940--801-A01 (anexo), onde fica explícito que o referido produto é o mais indicado para utilização na aeronave (melhor desempenho, gerando economia aos cofres públicos). Não serão aceitos em nenhuma hipótese óleos que comprovadamente resultem em aumento de manutenções e/ou redução da disponibilidade entre manutenções das aeronaves.

O Item 06 deverá ser o AEROGEAR 823 em virtude do princípio da economicidade e padronização, visto que a frota AIRBUS do Dst Av Ex CMN está equipada com esse produto referenciado e, em caso de troca da marca e especificação, não é possível recompletar o óleo da CTP, misturando dois modelos diferentes, dessa forma, é necessário esvaziar todo o óleo existente, encher a caixa com o novo óleo e na sequência repetir o processo, tal prática indisponibilizaria a aeronave durante esta intervenção de manutenção e além disto seria necessário muito mais óleo quando comparado ao manter o mesmo produto já existente na CTP. Óleos diferentes não podem ser misturados, conforme previsto no manual da AIRBUS. O cartão 20-01-01-302 Page 4 (anexo) do manual referencia o óleo a ser utilizado neste componente da aeronave.

Os itens 19 a 37 (inclusive) serão aceitos apenas a marca LOCTITE com sua respectiva numeração. Tal demanda está prevista nos manuais da AIRBUS, no que tange à utilização desses referidos materiais na manutenção das aeronaves.

4º Batalhão de Aviação do Exército 1532

O Item 44 (ZOK 27) deverá ser ofertado na versão CONCENTRADO. Não serão aceitas propostas do produto em sua versão "READY FOR USE".

O Item 47 deverá ser OBRIGATORIAMENTE da marca WD-40. Tal necessidade está prevista no manual GOODRICH, cartão 25-00-17-1 (anexo) referente às manutenções dos guinchos das aeronaves. O item "Lubricant" deste manual deixa evidente que o único produto permitido para aplicação é o WD-40, não havendo-se aqui escusas para aceitação de outro tipo de marca.

O Item 53, Gel limpador de mãos, deverá acompanhar o bico dosador na proposta e deverá realizar a limpeza sem necessidade do uso de água. Não serão aceitos produtos cujo bico dosador não esteja presente.

Os itens 62, 63 e 64 (respirador semi-facial reutilizável, cartucho químico e filtro para particulados, respectivamente) devem ser compatíveis entre si, não sendo aceitos materiais divergentes. A não compatibilidade resultará em custos desnecessários à União.

O Item 98, protetor auricular, deverá acompanhar estojo para proteção do produto. Não serão aceitas propostas de protetores auriculares que não possuam o estojo de proteção individual.

O Item 99, vermiculita, necessita possuir granulação fina ou média para fins de melhor desempenho quando destinado às atividades aeronáuticas. Não serão aceitos outros tipos de granulações.

O Item 102, luva nitrílica, deverá possuir pó/talco em seu interior, de modo a facilitar o processo de colocação dela, reduzindo assim o número de luvas rasgadas durante a utilização.

O Item 104 (organizador de fila) foi solicitado de acordo com as necessidades do Destacamento sobre a segurança da manutenção. Esse material serve para isolamento das áreas com potenciais riscos de tombamento e /ou alijamento de materiais (troca da pá, motor, trem de pouso e etc). A proposta deverá conter cor, modelo, medidas e prazo de entrega do material após envio da arte (envio da arte de forma digital será obrigação da contratante no ato da remessa dos empenhos).

O Item 105 deve fornecer, no mínimo, proteção comprovada contra água, hexano, thinner, gasolina /querosene, óleos e tinta. Não serão aceitas propostas que não atendam a, no mínimo, TODAS as substâncias/produtos listados acima.

O Item 106 deverá ser de alumínio e possuir a escala para catálise de, no mínimo, 2:1, 5:1, 7:1, 8:1.

O Item 107 deverá ser feito de plástico resistente e redondo, para facilitar a mistura teste das tintas aeronáuticas. O produto solicitado é equivalente aos utilizados para "bolos de pote".

4º Batalhão de Aviação do Exército 1533

Os Itens 108, 109 e 110 deverão ser fornecidos no modelo HVLP.

O Item 111 deve possuir manômetro acoplado e com medida em, pelo menos, PSI e BAR. Deve ser compatível com as pistolas de pintura dos itens 108,109 e 110.

O Item 113, saco de lixo 100 litros, deverá ser da cor laranja e seguir os padrões ABNT 9191 e NBR 7500. Deve conter a inscrição indicativa de Resíduo Tóxico de forma visível na parte externa de cada saco.

O Item 115 deve ser do modelo "casca de ovo". Tal utilização se faz necessária para proteção de materiais extremamente sensíveis que são despachados pelo Dst Av Ex CMN. Como exemplo, cita-se aqui o material aviônico. Um display da aeronave, por exemplo, tem seu custo estimado em pouco mais de R$270.000,00.

Os Itens 116, 119, 120 e 121 deverão OBRIGATORIAMENTE possuir Certificação Europeia (CE) comprovada por selo, laudo ou atestado fornecido no ato da proposta.

O item 117 deverá permitir a escolha de tamanho e cor por parte do contratante no ato de remessa dos empenhos.

No Item 121 não será aceita toda e qualquer proposta cujo produto ofertado seja da marca/modelo "K2". Há relato de Prevenção (REL PREV) disponível no sistema gerenciado pelo CENIPA que constataram a má condição desta corda após seu emprego (REL PREV anexo).

O Item 122 deverá ser do modelo utilizado em OPERAÇÕES REAIS. Não serão aceitos torniquetes destinados para treinamentos.

Nos itens 124 e 125 apenas serão aceitas propostas e pilhas do tipo ALCALINA. Pilhas que não sejam comprovadamente alcalinas serão descartadas do certame por não atender ao pedido. Pilhas alcalinas são as únicas que conseguem manter uma continuidade das operações OVN sem necessidade de troca constante da bateria para funcionamento dos óculos (melhoria na segurança de voo).

O Item 126 deverá possuir, no mínimo, 6 rodízios giratórios, encosto para a cabeça e espaço destinado às ferramentas na parte lateral da esteira.

O Item 127 deverá permitir que o contratante escolha a cor desejada no ato da remessa dos empenhos.

4º Batalhão de Aviação do Exército 2534

No Item 128 apenas serão aceitos coadores destinados ao uso de tintas. Coadores comuns serão descartados da disputa.

O Item 132 deverá permitir a escolha da cor pelo contratante no ato da remessa de empenhos (inclusive com possibilidade de pedir duas ou mais cores diferentes dentre àquelas listadas na descrição). Não serão aceitas caixas térmicas sem dreno, sem abas laterais para transporte e/ou com litragem menor do que a solicitada.

O Item 133 deverá possuir limbo móvel, pontos fosforescentes (brilha no escuro) e cordão com escalímetro (servirá como curvímetro). Tal demanda se faz necessária em virtude da complexidade das operações em ambiente de selva fechada. O pelotão de Busca e Resgate estar equipado com esse tipo de material pode ser crucial para o sucesso de um resgate e/ou evacuação.

O Item 134 deve respeitar a capacidade mínima de carga do guincho (2 TON) e acompanhar corrente, gancho e alavanca.

O Item 137 deverá possuir reservatório de água, rodízios com trava, pedestal e base para maior alcance do aparelho.

O Item 140 deverá OBRIGATORIAMENTE comprovar a classificação IPX7 (no mínimo) na água. Além disso, deve acompanhar um mosquetão de segurança para facilitar seu transporte em ambiente de selva (ancorado no equipamento) e atender aos demais requisitos mencionados no processo. Além disso, será necessário comprovação de sistema de GPS original e com acesso vitalício (não serão aceitos GPS por assinatura anual e afins).

O Item 141 deverá ser do tipo tático e com capacidade modular, isto é, acrescentar e/ou redistribuir os acessórios (porta torniquete, porta rádio e etc) por todo o colete. Será obrigatório que o colete forneça espaço para inserção de placas balísticas na parte da frente e na retaguarda.

O item 142 deverá permitir escolha da cor e tamanho no ato da remessa de empenhos pelo contratante.

O Item 143 deverá ser compatível com o torniquete do Item 122 e com módulos compatíveis com o colete do item 141.

O item 171 deverá possuir rodízio, dreno e ter as alas de suporte compatíveis com elevação pelo veículo coletor de resíduos. Ademais, as cores serão escolhidas pelo contratante no ato do empenho.

Os itens 173 e 174 deverão ser fechadura padrão ZipLock, em virtude da necessidade de acondicionar corretamente os suprimentos de aviação necessários.

4º Batalhão de Aviação do Exército 1535

5. Levantamento de Mercado

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A pesquisa de mercado da presente contratação levou em conta duas possibilidades para atendimento das necessidades de manutenção das aeronaves do Dst Av Ex CMN: compra de insumos para realizar a manutenção com seus próprios recursos humanos, ou a terceirização da manutenção por empresa privada.

Atualmente o Exército Brasileiro utiliza os 2 métodos combinados. Com unidades de Aviação espalhados por Taubaté – SP, Campo Grande – MS, Manaus – AM e Belém – PA, o Exército Brasileiro opta pela terceirização da manutenção apenas quando ela for muito complexa ou exaurir a capacidade de manutenção com seus próprios recursos humanos. É senso comum no mercado de Aviação que a manutenção terceirizada possui elevados custos, por isso as Forças Armadas tendem a evitá-la ao máximo.

A manutenção de aeronaves com recursos materiais e humanos próprios é ideal para pequenas e médias intervenções, pois diminui o custo da manutenção. O Exército Brasileiro forma militares especializados na manutenção de aeronaves (Mecânicos de Voo, Inspetores e Gerentes de Manutenção) e possui uma Unidade dedicada para a manutenção de aeronaves na cidade de Taubaté – SP (Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército). Essa dedicação de parte da infraestrutura e de seus recursos humanos para a manutenção de aeronaves demonstra a preocupação de possuir expertise nessa atividade para evitar a dependência de empresas nacionais ou estrangeiras por ocasião de um conflito bélico.

As empresas brasileiras homologadas para manutenção dessas aeronaves se encontram na região Sudeste do país, tornando inviável a execução da grande maioria das pequenas e médias intervenções de modo terceirizado pelo fator logístico. Seria perdido quase toda a vida útil das aeronaves nos deslocamentos de Belém – PA até os centros de manutenção.

Ao analisar contratações similares de outros órgãos e entidades, ratificou-se a decisão da aquisição de insumos para manutenção das aeronaves, pois podemos encontrar contratações similares realizadas pelas Unidades de Aviação localizadas nas cidades de Taubaté – SP, Campo Grande – MS e de Manaus – AM.

6. Descrição da solução como um todo

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Item	Especificação	Qtd Min	Qtd Máx	Unid	Qtd
	Óleo sintético para turbinas de aeronaves, recomendado pela Safran Helicopter Engines, com as seguintes características: pour point -57°C e flash point maior que 205°C				

4º Batalhão de Aviação do Exército 1536

1.	Especificações: MIL-PRF-23699F Grade/Class HTS (US); DEFSTAN 91-101 Ind 3 Amdt 1 (UK) NSN: 9150-01-439-0756 NATO CODE: O-154 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.302 (página 7) – 2022.07.20 e MEM 71.00.02.940.801.A01 (página 6) – 2022.06.15 Embalagem: Lata 946ml (1 US Quart) Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Não serão aceitos óleos que comprovadamente resultem em mais manutenções e/ou na redução de disponibilidade das aeronaves. Produto de Referência: Eastman Turbo Oil 2197 (EASTMAN)	50	200	Und	200
2.	Óleo sintético para turbinas de aeronaves, com as seguintes características: ponto de fluidez -59°C e ponto de inflamação 264°C Especificações: MIL-PRF-23699F Grade STD (US); DEFSTAN 91-101 Ind 3 Amdt 1 (UK) NSN: 9150-00-985-7099 NATO CODE: O-156 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.302 (página 7) - 2022.07.20 Embalagem: Lata 946ml (1 US Quart) Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Royco 500 (ANDEROL)	-	-	Und	-
3.	Fluido hidráulico sintético base hidrocarboneto de uso aeronáutico, com as seguintes características: ponto de fluidez inferior a -55°C e ponto de inflamação 237°C Especificações: MIL-H-83282D Amdt 1 (US) NATO CODE: H-537 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.305 (página 02) - 2022.07.20 Embalagem: Lata 3,785L (1 USG) Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto.	-	-	Und	-

4º Batalhão de Aviação do Exército 2538

	Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: AeroShell Fluid 31 (SHELL)				
4.	Óleo mineral hidráulico para sistemas de transmissões hidráulicas de uso aeronáutico, com as seguintes características: ponto de fluidez inferior a -60°C e ponto de inflamação 104°C Especificações: MIL-PRF-5606H Amdt 3 Notice 1 (US); DEFSTAN 91-48 Ind 2 Grade OM 15 (UK) NATO CODE: H-515 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.305 (página 01) - 2022.07.20 Embalagem: Lata 3,78L (1 gal) Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: AeroShell Fluid 41 (SHELL)	-	-	Emb 3,78 L	-
5.	Fluido hidráulico sintético de lubrificação de emergência resistente ao fogo, com as seguintes características: ponto de fluidez inferior a -50°C e ponto de inflamação 425°C Especificações: ECS2204-4516 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 09) - 2022.07.21 Embalagem: Galão 5L Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Hydrosafe 620 (AIRBUS)	4	10	Und	10
6.	Óleo de transmissão de uso aeronáutico, com as seguintes características: pour point -36°C e flash point 222°C Especificações: MIL-PRF-6086F Grade M (USA); DEFSTAN 91-112 GRADE M (UK) NATO CODE: O-155 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.302 (página 04) - 2022.07.20 Embalagem: Lata 5L Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil.	50	120	Lata	120

4º Batalhão de Aviação do Exército 1538

	Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: TOTAL AEROGEAR 823 (TOTAL)				
7.	Óleo de transmissão de uso aeronáutico, com as seguintes características: pour point -57°C e flash point 260°C Especificações: DOD-PRF-85734; DEFSTAN 91-100 Ind 3 Amdt 1 NSN: 9150-01-209-2684 NATO CODE: O-160 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.302 (página 08) - 2022.07.20 Embalagem: Lata 946ml (1 US Quart) Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Royco Turbine Oil 555 (ANDEROL)	-	-	Lata	-
8.	Lubrificante de alto desempenho para turbinas a gás de aeronaves formulado com a combinação de um fluido de base sintética altamente estável com um pacote exclusivo de aditivos químicos, com as seguintes características: pour point -59°C e flash point 270°C Especificações: MIL-PRF-23699 G; DERD 2499; DEF STAN 91-101 Iss 3 Amdt 1; DCSEA 299/a NATO CODE: O-156 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.302 (página 07) – 2022.07.20 e GOODRICH Component Maintenance Manual Part Number 42325-16 /42325-19: 25-00-17-1 (página 6007 – Rev. 8) Embalagem: Lata 1L Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Mobil Jet Oil II (EXXON MOBIL)	-	-	Und	-
	Lubrificante mineral para transmissões automáticas e direções hidráulicas ATF Tipo A / Sufixo A (Dexron II ou III).				

4º Batalhão de Aviação do Exército 1538

9.	Embalagem: Frasco 500ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Óleo ATF TDX Dexron 3 (PETROBRAS)	-	-	Emb 500ml	-
10.	Álcool isopropílico 99,8% para limpeza de componentes elétricos e eletrônicos. Características: concentração mínima de 99,6%; resíduo máximo após evaporação de 0,001%; concentração máxima de água 0,70% Especificações: AIR 3660/A,2; TT-I-735A; TL6810-0002-20 L NATO CODE: S-737 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 14) - 2022.07.21 Embalagem: Garrafa 1L Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Álcool Isopropílico 99,8% (AEROQUALITY)	20	60	Litro	60
11.	Solvente para limpeza. Bezina ou Éter de Petróleo. Especificações: DCSEA 653; DIN 51631 Type III Documentação Técnica: MTC 20.04.01.102 (página 04) - 2022.07.21 Embalagem: Garrafa 1L Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Benzina ou Éter de Petróleo (AEROQUALITY)	80	250	Litro	250
	Graxa de extrema pressão com dissulfeto de molibdênio. Especificações: MIL-G-21164 D (US); DEFSTAN 91-57 Ind 2 (UK) NATO CODE: G-353 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.301 (página 02) – 2022.07.21 Embalagem: Lata 1kg				

104º Batalhão de Aviação do Exército 1590

12.	Prazo de Validade no Ato da entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Nyco Grease GN17 (NYCO)	3	10	Lata 1 Kg	
13.	Graxa de extrema pressão tipo ester. Especificações: MIL-PRF-81322G (US) NATO CODE: G-361 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.301 (página 01) – 2022.07.21 Embalagem: Lata 1kg Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil do produto. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Nyco Grease GN07 (NYCO)	3	10	Lata 1 Kg	10
14.	Graxa mineral Especificações: MIL-PRF-24139A (US); DEFSTAN 91-12 Ind 1 (UK) NATO CODE: G-382 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.301 (página 02) – 2022.07.21 Embalagem: Lata 1kg Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil do produto. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Nyco Grease GN15 (NYCO)	3	10	Lata 1 Kg	10
15.	Graxa sintética para pneus. Especificações: SAE AMS-G 4343 (US) NATO CODE: G-392 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.301 (página 03) – 2022.07.21 Embalagem: Bisnaga 150g (5.3oz)	1	4	Und	4

4º Batalhão de Aviação do Exército 154

	Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Molycote 55 O'Ring (MOLYCOTE)				
16.	Graxa com hidrocarbonetos sintéticos. Especificações: MIL-PRF-81322G (US); DEF STAN 91-52 Ind 1 Amdt 2 (UK) NATO CODE: G-395 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.301 (página 02) – 2022.07.21 Embalagem: Lata 1kg Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil do produto. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Nyco Grease GN22 (NYCO)	3	10	Und	10
17.	Composto graxa grafitada antiaderente. Especificações: AMS 2518D; MIL-T-5544C; AIR 4247/A Iss 2; DEF STAN 80-80 Iss 2 NATO CODE: S-720 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.301 (página 03) – 2022.07.21 Embalagem: Lata 1kg Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Nyco grease GNGA47 (NYCO)	3	10	Und	10
18.	Pasta antiaderente com molibdênio dissulfeto. Especificações: DEFSTAN 80.81/1 (UK) NATO CODE: S-722 Documentação Técnica: MTC 20-01-01-304 (página 3) – 2022.07.19 Embalagem: Lata 1kg Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto.	5	15	Und	15

4º Batalhão de Aviação do Exército
1512

	Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: Molycote G-Rapid Plus (MOLYCOTE)				
19.	Adesivo de travamento à base de metacrilato, indicado para roscas pequenas, com tamanho máximo M12 e aplicações que requerem resistência baixa. Possui baixa viscosidade e torque de quebra de 8.5 Nm, o produto é indicado para fixadores que necessitam de desmontagem simples, com ferramentas manuais. Embalagem : Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 221 (LOCTITE)	2	6	Und	6
20.	Adesivo trava roscas de baixa resistência, com as seguintes características: cor roxa, cura anaeróbica, tempo de fixação 20 minutos, para diâmetros de 0.05 até 0.15 mm e torque de quebra 6,0 N.m Especificações: ASN-A-4017; ASNA 4017 Documentação Técnica: MTC 20.02.06.409 (página 2) – 2022.07.19 Embalagem : Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Loctite 222 (LOCTITE)	2	6	Und	6
21.	Adesivo trava roscas de média resistência para metais, com as seguintes características: cor azul claro, cura anaeróbica, fixação no aço em 5 minutos e torque de quebra em porcas de 5,6 N.m Especificações: ASNA-4018; ECS 6107-3403 Documentação Técnica: MTC 20.02.06.409 (página 2) – 2022.07.19 Embalagem: Frasco 50ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Loctite 242 (LOCTITE)	2	6	Und	6
	Adesivo trava-rosca de uso geral, de cor azul e de resistência média que veda e prende porcas e parafusos para evitar afrouxamento devido a choques e vibrações. Funciona em todos os metais, incluindo substratos passivos, como aço inoxidável, alumínio e superfícies revestidas. Ele é				

4º Batalhão de Aviação do Exército 1543

22.	comprovadamente tolerante a pequenas contaminações devido a óleos industriais, por exemplo, óleos para motores, óleos para prevenção de corrosão e fluido de corte. Embalagem: Frasco 50ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 243 (LOCTITE)	1	2	Und	2
23.	Adesivo de travamento tixotrópico, vermelho, de resistência média/alta, à base de metacrilato para uso em geral. Tempo de fixação no aço é de 15 min, no latão de 8 min e 180 min para aço inoxidável. Fluoresce na presença de luz UV de modo a proporcionar o monitoramento. Ideal para aplicações onde a migração do adesivo deve ser prevenida. Tolera uma leve contaminação por óleos industriais. Indicado para todos fixadores metálicos. Embalagem : Frasco 50ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 262 (LOCTITE)	1	3	Und	3
24.	Adesivo trava roscas de alta resistência para metais, com as seguintes características: cor verde, cura anaeróbica, tempo de fixação 10 minutos, e torque de quebra 33 N.m Especificações: ASNA 4019 Documentação Técnica: MTC 20.02.06.409 (página 2) – 2022.07.19 Embalagem: Frasco 50ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Loctite 270 (LOCTITE)	2	5	Und	5
25.	Adesivo de travamento vermelho, com baixa viscosidade, à base de metacrilato e com alta resistência. Possui tempo de fixação no aço de 10 min, no latão de 5 min e no aço inoxidável de 15 min. Pode tolerar leves contaminações por óleos industriais. Indicado para todos os tipos de fixadores metálicos. Torque de quebra em parafusos M10 de 26Nm. Fluoresce sob luz UV. Embalagem: Bisnaga 20ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 271 (LOCTITE)	4	10	Und	10
	Trava-roscas vermelho, de alta resistência, à base de dimetracrilato e viscosidade média. Possui um tempo de fixação em aço de 10 min, em latão 5 min e em aço inoxidável 15 min, é ideal para aplicações onde qualquer migração do adesivo deve ser prevenida. Pode tolerar ligeiras contaminações de óleos industriais. Indicado para todos os parafusos de metal. Tem um torque de quebra em parafusos M10 de 23 N.m.				

4º Batalhão de Aviação do Exército 15 94

26.	Embalagem: Frasco 250ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 272 (LOCTITE)	1	3	Und	
27.	Adesivo de travamento vermelho, com alta viscosidade, a base de metacrilato e alta resistência. Possui um tempo de fixação no aço de 30 min, 25 min em latão e 270 min em aço inoxidável, tornando-o ideal para aplicações onde a migração do adesivo deve ser prevenida. Pode tolerar leves contaminações por óleos industriais. Indicado para grandes roscas. Possui fluorescência que permite o monitoramento. Embalagem: Frasco 250ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 277 (LOCTITE)	1	3	Und	3
28.	Trava-rosca líquido de média/alta resistência, desenvolvido para o travamento e a vedação de fixadores rosqueados. Devido à sua baixa viscosidade e ação capilar, o produto passa entre as roscas engatadas e elimina a necessidade de desmontagem antes da aplicação. O produto cura quando confinado na ausência de ar entre superfícies metálicas bem ajustadas e evita afrouxamentos e vazamentos devidos a choques e vibrações. O produto também pode preencher porosidades em soldas, peças fundidas e peças de metal em pó. Embalagem: Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 290 (LOCTITE)	1	3	Und	3
29.	Adesivo acrílico, monocomponente, que oferece soluções em adesão estrutural para materiais como vidro, metal, cerâmicas e plásticos. Aplicações típicas incluem adesão do espelho retrovisor no vidro. Compensa a diferença de expansão térmica das peças. Para garantir uma cura rápida e confiável, ativador deve ser utilizado. Embalagem: Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite AA 319 (LOCTITE)	1	3	Und	3
30.	Adesivo instantâneo à base etil cianoacrilato, transparente e de alta viscosidade, para uso geral. indicado para metais, borrachas e plástico. Indicado também para poliolefinas em combinação com Primer LOCTITE® 770 ou LOCTITE® 7239. Tem um tempo de fixação de 20 a 40 segundos. Embalagem: Frasco 100g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 422 (LOCTITE)	1	3	Und	3

4º Batalhão de Aviação do Exército 15/5

31.	Adesivo instantâneo desenvolvido para a montagem de materiais difíceis de aderir, que exigem distribuição uniforme da tensão e alta resistência à tração e/ou cisalhamento. O produto fornece rápida adesão de uma ampla gama de materiais, incluindo metais, plásticos e elastômeros. A consistência do gel permite a aplicação sobre cabeça e vertical. É adequado para aderir materiais porosos, como madeira, papel, couro e tecido. Perfeito para todos os trabalhos de reparo rápido. Embalagem: Frasco 20g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 454 (LOCTITE)	1	4	Und	4
32.	Adesivo veda roscas acrílico de baixa resistência à base de éster dimetacrilato, com as seguintes características: cor marrom, cura anaeróbica e densidade à @ 25°C de 1,05 Especificações: SAP-Code 1306150 (Airbus Ref.); CMS N4988239567 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 66) – 2022.07.21 Embalagem: Frasco 50ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Produto de Referência: Loctite 566 (LOCTITE)	1	2	Und	2
33.	Produto de fixação anaeróbico, verde, à base de éster dimetacrilado, apresenta baixa viscosidade e tempo de cura médio, indicado para uma folga diametral de no máximo 0.1 mm. É um produto de alta resistência para aplicações que requerem uma adesão permanente. O tempo de fixação no aço é de 25 min e a temperatura de trabalho vai de -55 até +150°C. A fluorescência permite o monitoramento da presença do produto. Embalagem: Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 601 (LOCTITE)	1	3	Und	3
34.	Adesivo composto de retenção de uso geral de alta resistência e cura rápida, com as seguintes características: cor verde e viscosidade à 25°C de 2000 mPa.s Especificações: ECS 6107-3287 Documentação Técnica: MTC 20.02.08.412 (página 2) – 2022.07.19 Embalagem: Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército.	1	3	Und	3

4º Batalhão de Aviação do Exército 1546

	Produto de Referência: Loctite 638 (LOCTITE)				
35.	Produto de fixação anaeróbico, verde, à base de éster metacrilato, apresenta baixa viscosidade, ideal para peças que requerem um tempo de posicionamento maior. O tempo de fixação no aço é de 2h. Também utilizado em metais ativos, como latão. É um produto de alta resistência com boa resistência à temperatura. A folga entre os diâmetros pode ser de no máximo 0.1 mm e a temperatura de trabalho vai de -55 até +175°C. A fluorescência permite o monitoramento da presença de produto. Embalagem: Frasco 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 640 (LOCTITE)	1	3	Und	3
36.	Composto de retenção de alta resistência desenvolvido para adesão de peças de encaixe cilíndricas, particularmente onde há folgas, sem a necessidade de reusinagem. O produto cura quando confinado na ausência de ar entre superfícies metálicas bem ajustadas e evita afrouxamentos e vazamentos devidos a choques e vibrações. Apresenta excelentes características de cura de folga e também é adequado para reter calços. Embalagem: Bisnaga 50g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 660 (LOCTITE)	1	3	Und	3
37.	Ativador à base de solvente para preparação de superfícies que oferece cura a baixa temperatura. Produto desenvolvido para promover a velocidade de cura dos adesivos e selantes anaeróbicos LOCTITE sem perda significativa da resistência da junta. Ele é especialmente recomendado para aplicações com metais passivos ou superfícies inertes e com grandes folgas. Oferece bom desempenho em baixas temperaturas de cura e é recomendado quando a temperatura de aplicação é inferior a 15°C. Embalagem : Frasco 128g Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência: Loctite 7649 (LOCTITE)	1	2	Und	2
38.	Agente anticorrosivo. Especificações: MIL-PRF-8116; ECS 7009 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 48) – 2022.07.21 Embalagem: Frasco 160ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército.	6	16	Und	16

4º Batalhão de Aviação do Exército 1501

	Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: CA1010-1160 (PPG AEROSPACE)				
39.	Composto selante. Especificações: MIL-S-38249 Type 1; ASNA 4187BF; ECS 6048-1086; LAC 40-776 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 54) – 2022.07.21 Embalagem: Frasco 6 oz. Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: DAPCO 2100 (Solvay)	12	30	Und	30
40.	Composto selante inibidor de corrosão. Especificações: MIL S-81733 TYP-II-2 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 69) – 2022.07.21 Embalagem: Kit Parte A/B Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: PR 870 (PPG AEROSPACE)	2	6	Und	6
41.	Composto selante. Especificações: MIL-S8802 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 55) – 2022.07.21 Embalagem: Kit Parte A/B Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil.	5	12	Und	12

4º Batalhão de Aviação do Exército 1548

	Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: PR 1440B2-K25 (PPG AEROSPACE)				
42.	Composto selante. Especificações: AIMS 04-05-006; IPS04-05-006-02 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 56) – 2022.07.21 Embalagem: Kit Parte A/B Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: PR 1773 B2 (PPG AEROSPACE)	3	8	Und	8
43.	Produto de revestimento para proteção de metais comumente usados emestruturas de fuselagem e em componentes aeroespaciais da corrosão. Pode ser usado em todas as áreas da fuselagem em superfícies pintadas e não pintadas. Combina boas propriedades de penetração com excelentes características de inibição de corrosão. Especificações: MIL-PRF-16173 Rev. E Class 1 Grade 1 & 4; ECS 2287.10; AIMS 09-08-000; AIMS 09-08-002; ECS 2287.20 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 48) – 2022.07.21 Embalagem: Lata aerossol 400ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência: ARDROX AV30 (Chemetall)	1	3	Und	3

4º Batalhão de Aviação do Exército 1549

44.	Fluido de limpeza e inibidor de corrosão concentrado, de uso aeronáutico, para compressores e turbinas, com as seguintes características: PH 7.2-7.5, densidade relativa 1.01, flash point >100°C, boiling point 100°C. Especificações: MIL-PRF-85704C Type 11 (US); DEFSTAN 79-18 (UK) Documentação Técnica: MEM 71-00-02-940-801-A01 (página 8) – 2022.06.15 Embalagem: Galão 25L (6,6 US Gallon) Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: o produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves da Aviação do Exército. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: ZOK 27 (AIRWORTHY Ltd G.B.)	8	18	Und	18
45.	Lubrificante não oleoso com válvula "inverta": limpa, lubrifica e protege mecanismos delicados; dissolve e remove graxas e óleos; ação desaguante em componentes eletroeletrônicos; inibe corrosão; forma película fina sem oleosidade. Pode ser utilizado em ferramentas elétricas, sistemas de ignição, porcas e parafusos, motores elétricos e cabos, micrômetros e paquímetros, equipamentos de escritório, fechaduras e dobradiças, desmoldante para moldes, conectores eletrônicos. Composição: hidrocarbonetos e aditivos (gás CO2). Especificação: MIL-C-23411A Embalagem: Aerossol 300ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: LPS 1 (ITW Chemical Poducts Ltda.)	-	-	Und	-
46.	Lubrificante industrial extraforte: penetra, remove e repele a umidade; forma película oleosa não secativa de longa duração; desengripa peças oxidadas e congeladas. Protege contra corrosão, peças ferrosas estocadas, por mais de um ano; excelente para proteger ferramentas; não contém silicone ou solventes clorados; não condutivo; seguro sobre a maioria das superfícies. Pode ser aplicado em rolamentos e válvulas, cabos e correntes, bits, bedames e fixadores, máquinas e motores elétricos, peças metálicas, peças estocadas, equipamentos de produção, polias e roldanas, barramentos e guias. Composição: hidrocarbonetos e aditivos (gás CO2). Especificação: MIL-PRF-16173E GRAU 3 CLASSE 1 Embalagem: Aerossol 300ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil.	-	-	Und	-

4º Batalhão de Aviação do Exército 550

	Produto de Referência [Modelo (Fabricante)]: LPS 2 (ITW Chemical Poducts Ltda.)				
47.	Lubrificante e anticorrosivo multiuso com bico aplicador, que possa ser aplicado ao trem de aterragem e compartimento das rodas, geradores de emergência e outras partes da aeronave para se prevenir a formação de corrosão e se garantir o seu funcionamento. Prazo de validade do produto: 10 anos Características Físicas: Spray - Aerossol / Granel – Líquido / Cor: Âmbar Claro / Aroma: Agradável / Ponto Ignição: 47°C (Taça Fechada) / Peso Capilar: 0,004 g/cm³ / Grossura Capilar: 49,5 µm / Temperatura Funcionamento: -50°C a +150°C / Ponto Ebulição: 176°C a 760 mmHg / Ponto de Congelação / Ponto de Fluência: < -66°C / Rendimento: 15 – 26m²/litro / Força Dieléctrica: 43.000 Volts / Solubilidade: Insolúvel em Água. Embalagem: Lata 300ml Prazo de validade no ato da entrega: mínimo de 80% da vida útil. Obrigatório: porte da FISPQ no transporte e entrega junto com o produto; apresentação da documentação comprobatória da Normas Internacionais de Aprovação, emitida pela Empresa ou pelo Órgão Homologador. Produto: WD-40 Multiusos Aerossol (WD-40) Não serão aceitas outras marcas, em virtude da exclusividade deste item previsto pelo manual	100	250	Und	250
48.	Adesivo colagem - selante de silicone multiuso para uso aeronáutico. Referências: CMS N4988757730; SAP-Code 1306154 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 62) Embalagem: Bisnaga 300ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil. Observação: O produto/marca deverá estar homologado pelos fabricantes (Eurocopter, Helibras, Turbomeca) conforme manuais de manutenção e operação das aeronaves. Referência (Marca): CAF730 (ELKEM SILICONES); RTV730 (RHODIA CHIMIE)	1	2	Und	2
49.	Silicone monocomponente de cura acética que vulcaniza à temperatura ambiente. Possui as seguintes características: 100% borracha de silicone, alta resistência mecânica, resiste a temperaturas de -60°C a 204°C, resiste a intempéries e consistência pastosa, sem escorrer. Especificações: MIL-A-46106 TYP 1; DHS 173-143.20; ECS 6056-1036 Documentação Técnica: MTC 20.01.01.102 (página 57) Embalagem: bisnaga 300ml Prazo de Validade no Ato da Entrega: mínimo de 80% da vida útil.	4	10	Bisnaga	10