

GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 101/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 67119.000172/2025-93

2. Descrição da necessidade

A Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica (DIRINFRA) é o órgão responsável pelo gerenciamento da infraestrutura aeroportuária no âmbito do Comando da Aeronáutica (COMAER), conforme definido na Instrução do Comando da Aeronáutica nº 85-10/2018. Atua como Órgão Central do Sistema de Engenharia da Aeronáutica (SISENG), coordenando e integrando atividades essenciais à operação segura e eficiente dos aeródromos sob responsabilidade do COMAER, com destaque para o gerenciamento de pavimentos aeroportuários, sinalização luminosa e sinalização horizontal.

No âmbito dessas atribuições, evidencia-se a importância de manter a plena capacidade operacional das áreas de movimentação aérea por meio da execução oportuna e eficaz de reparos em pavimentos rígidos e flexíveis. Para isso, é indispensável garantir a disponibilidade contínua de materiais de qualidade e equipamentos adequados à manutenção corretiva e preventiva das pistas de pouso, taxi e pátios de estacionamento de aeronaves. A integridade estrutural dessas áreas é fator determinante para a segurança das operações aéreas e para a mitigação de riscos operacionais.

Nesse contexto, destaca-se a atuação do Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica (GECAMP), unidade subordinada à DIRINFRA, cuja missão envolve a execução e o apoio técnico a obras e serviços de engenharia nos aeródromos, bem como a gestão logística de materiais vinculados ao SISENG. A reposição estratégica e o fornecimento contínuo de insumos específicos para reparos emergenciais e planejados são fundamentais para que o GECAMP possa atender, com prontidão e eficiência, às demandas operacionais em todo o território nacional.

A presente contratação tem por objetivo assegurar o fornecimento regular e adequado de materiais e equipamentos voltados à reparos e à conservação dos pavimentos aeroportuários dos aeródromos militares e compartilhados. Ao garantir a pronta resposta às necessidades de manutenção, Busca-se, com isso, assegurar elevados níveis de segurança operacional, aumentar a disponibilidade das instalações e fortalecer a capacidade de atuação do GECAMP no cumprimento de suas atribuições.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica (GECAMP)	Chefe do GECAMP

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A contratação deverá observar critérios de sustentabilidade ambiental definidos pela legislação vigente, especialmente as diretrizes da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, e as resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), no que se refere ao fornecimento de materiais, insumos e serviços.

4.2. Para os itens relacionados a máquinas, equipamentos e aparelhos consumidores de energia elétrica, que estejam regulamentados pelo Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), será exigida a classificação mínima "A" de eficiência energética, conforme a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia Elétrica (ENCE), disponível no site do INMETRO (www.inmetro.gov.br/consumidor/tabela.asp).

4.3. Sempre que aplicável, os materiais fornecidos deverão conter, total ou parcialmente, componentes reciclados, atóxicos e/ou biodegradáveis, em conformidade com as normas técnicas da ABNT, especialmente as NBR 15448-1 e 15448-2.

4.4. Os materiais deverão ser acondicionados, preferencialmente, em embalagens individuais adequadas, que utilizem o menor volume possível e materiais recicláveis, assegurando a proteção necessária durante o transporte e o armazenamento, com o menor impacto ambiental.

4.5. Os materiais fornecidos deverão estar isentos de substâncias perigosas em concentrações superiores às permitidas pela diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs) e éteres difenil-polibromados (PBDEs).

4.6. Os insumos deverão atender aos prazos estabelecidos para entrega, observando-se rigorosamente os critérios de qualidade no ato do recebimento. Todos os itens fornecidos deverão possuir certificações de garantia e qualidade emitidas por instituições oficialmente reconhecidas, como o INMETRO, a saber:

- Portaria INMETRO nº 107, de 06 de março de 2012;
- Portaria INMETRO nº 335, de 29 de agosto de 2011;
- Portaria INMETRO n.º 260, de 05 de junho de 2014;
- Portaria INMETRO nº 640, de 30 de novembro de 2012; e
- Portaria INMETRO nº 120, de 26 de maio de 2021.

4.7. Deverá ser observado o correto recolhimento, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados, em conformidade com os princípios e diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecida pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

4.8. Quando aplicável, o fornecedor deverá disponibilizar assistência técnica e suporte pós-venda, bem como manuais e documentação técnica em língua portuguesa, de forma impressa ou digital, garantindo a correta utilização dos produtos ou serviços adquiridos.

4.9. Será exigido do fornecedor o cumprimento da legislação trabalhista, previdenciária e de segurança do trabalho vigente, especialmente no que tange à regularidade fiscal e à não utilização de mão de obra em condições análogas à escravidão ou infantil.

4.10. Recomenda-se que a empresa contratada adote práticas de responsabilidade social corporativa, demonstráveis mediante certificações, relatórios de sustentabilidade ou políticas internas de equidade, inclusão e integridade.

4.11. Apenas para servir como referência, o fornecimento dos insumos devem ser compatíveis com os níveis de qualidade especificados como os das seguintes marcas, Rais e Silmaq, Romanelli, Atlas Copco, Vonder, , Lubrax ou de melhor qualidade, conforme detalhado na especificação de cada item.

4.11.1 Tal indicação visa garantir uma melhor compreensão das especificações como também adotar um parâmetro de qualidade e referência dos itens, de acordo com o disposto na alínea d, inciso I do art.41 da lei nº 14.133/21.

4.12. A contratada deverá realizar, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a entrega dos equipamentos, capacitação técnica presencial para militares do COMAER, abrangendo:

- Princípios de funcionamento dos equipamentos;
- Procedimentos de inspeção e manutenção preventiva;
- Diagnóstico e execução de manutenções corretivas básicas;
- Identificação e substituição de peças padronizadas; e
- Cuidados com operação e conservação.

5. Levantamento de Mercado

Em consulta ao Painel de Preços e ao Painel de Licitações da INFRAERO (https://licitacao.infraero.gov.br/portal_licitacao/details/licitacao/pesquisa_licitacao.jsp), foram identificados os seguintes editais, cujos objetos estão relacionados a serviço de reparo de pavimentos aeroportuários gerenciados pela INFRAERO:

- LICITAÇÃO: Dispensa Eletrônica - 209/BECS/SBBE/2019: Contratação de empresa para a execução de serviços de engenharia para recomposição da pavimentação do pátio externo ao depósito de lixo do aeroporto internacional de Belém/VAL - DE -CANS/Júlio César Ribeiro - SBBE, em Belém/PA; e

- LICITAÇÃO: Dispensa Eletrônica - 005/CYAF/SBCY/2012: Contratação de empresa para execução de serviços de pavimentação e reparos na TWY, trecho do aeroporto internacional Marechal Rondon, em Várzea Grande/MT, conforme Termo de referência.

Assim, após consulta ao mercado fornecedor e/ou a contratações similares de outros órgãos, conforme demonstrado acima, foram levantadas as seguintes soluções:

Solução 1:

Contratação do fornecimento de equipamentos e materiais para reparo de pavimentos rígidos e flexíveis, com entrega no Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica (GECAMP). A execução dos serviços será realizada com mão de obra própria do COMAER, utilizando os recursos materiais planejados no respectivo processo, bem como as manutenções dos equipamentos. O GECAMP, em coordenação com outras organizações do Sistema de Engenharia da Aeronáutica (SISENG), será responsável pelo recebimento dos materiais e equipamentos, assegurando o transporte adequado por meio dos recursos aéreos disponíveis do próprio COMAER.

Solução 2:

Contratação de empresa especializada para a execução integral dos serviços de reparo de pavimentos. Nessa solução, a contratada ficaria encarregada do transporte dos materiais e equipamentos até os aeródromos contemplados, além da execução completa dos serviços. Os elos do SISENG atuariam apenas na programação e fiscalização das atividades.

Solução 3:

Contratação de empresas distintas para fornecimento de materiais e equipamentos e para a serviços de reparo de pavimentos rígidos e flexíveis

Essa abordagem exigiria a realização de dois processos licitatórios distintos, separando a locação da execução. Embora tal alternativa possa representar economia na locação e permitir a contratação de empresas especializadas, a responsabilidade pela logística dos insumos e pela gestão dos serviços ficaria com a Administração, exigindo maior esforço logístico e burocrático.

Avaliação Técnica e Justificativa da Escolha da Solução 1:

A Solução 1 propõe a contratação de empresa especializada no fornecimento de recursos de materiais e equipamentos, permitindo que os próprios órgãos da Administração realizem os serviços de reparo e recuperação de pavimentos. Esta alternativa mostra-se tecnicamente viável e operacionalmente estratégica, pois aproveita a expertise das Organizações Militares do Sistema de Engenharia da Aeronáutica, especialmente em ambientes operacionais complexos como a região amazônica.

Além disso, essa solução permite maior controle sobre os materiais e a execução dos serviços, garantindo autonomia ao COMAER e reforçando a doutrina operacional construída ao longo das últimas décadas. Essa doutrina é posta em prática em operações como a CASTOR, que mobilizam as Unidades Militares de Engenharia (UME) e as Unidades Celulares de Engenharia (UCE) para atuação em locais remotos ou de difícil acesso.

Em contraste, as Soluções 2 e 3 aumentam a dependência de contratações externas e processos licitatórios, que podem ser demorados, onerosos e complexos, especialmente quando envolvem aeródromos situados em áreas de fronteira. Além disso, tais alternativas comprometem a manutenção da capacidade operacional do COMAER, que visa garantir pronta resposta em ações de engenharia, sobretudo em apoio à soberania e presença do Estado brasileiro em áreas estratégicas.

Conclusão:

A Equipe de Planejamento da Contratação conclui que, após análise das soluções disponíveis no mercado, conforme descrito anteriormente, a Solução 1 é a mais adequada por atender integralmente aos requisitos estabelecidos para a contratação. Essa solução contempla as peculiaridades e restrições específicas do COMAER, desde a extensa área a ser atendida até os desafios logísticos relacionados ao transporte, mobilização, emprego dos recursos e desmobilização. A escolha baseia-se em fatores como atendimento às necessidades identificadas, economicidade, eficácia, eficiência e benefícios diretos e indiretos, além de especificar os resultados esperados com a contratação, como conservação e manutenção dos pavimentos aeroportuários, sejam eles rígidos ou flexíveis. A execução será coordenada e conduzida pelo GECAMP em parceria com os elos locais do SISENG e pela Organização Militar responsável pela administração do aeródromo. A logística de transporte e distribuição dos materiais será realizada por meio do Sistema do Correio Aéreo Nacional (SISCAN).

6. Descrição da solução como um todo

Conforme abordado no tópico anterior, a solução pretendida consiste em contratar o fornecimento de materiais e equipamentos necessários para o reparo de pavimentos rígidos e flexíveis de aeródromos, com entrega no GECAMP. Incumbe à DIRINFRA e ao GECAMP, em coordenação com outras organizações do COMAER, gerenciar a distribuição, o transporte e o uso dos recursos materiais, com meios do próprio COMAER."

Os materiais e equipamentos a serem fornecidos são os listados no anexo I (relatório técnico nº 10/GECAMP/2025) e correspondem aos insumos necessários para o emprego, principalmente, durante as Operações Castor coordenadas pelo Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica, cujo objetivo é o reparo de pavimentos aeroportuário nos aeródromos do COMAER.

Os itens listados possuem cotas reservadas, conforme detalhado no Anexo II (mapa comparativo), em consonância com disposto nos artigos 6º e 8º do Decreto nº 8.538/2015.

O objeto desse estudo visa como referência materiais e equipamentos, cujas especificações são usuais e amplamente difundidas no mercado. Diante disso, justifica-se a adoção da modalidade de licitação Pregão Eletrônico, com utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme previsto nos incisos I e II do art. 3º do Decreto nº 11.462/2023, uma vez que se trata de contratações frequentes e com entregas parceladas.

A adoção do SRP é necessária para aproveitar os ganhos de escala, utilizar de forma eficiente as áreas disponíveis no setor de Suprimento do GECAMP — considerando a limitação de espaço para armazenamento — e mitigar perdas decorrentes de vencimento ou deterioração dos materiais.

Adicionalmente, é essencial que, após o interregno de 1 (um) ano, seja possível a renovação das atas de registro de preços, bem como de seus quantitativos, desde que mantida a vantajosidade econômica, conforme previsão legal do art. 84 da Lei Federal nº 14.133/2021 e entendimento expresso no Parecer nº 00075/2025/DECOR/CGU/AGU, que trata da possibilidade de renovação dos quantitativos originalmente registrados em caso de prorrogação da vigência da ata.

A entrega dos insumos devem ocorrer no prazo de 60 (sessenta) dias contados da assinatura do contrato ou da emissão da nota de empenho, de segunda a sexta-feira das 08:30 às 11:00h ou das 13:30 as 15:30h no seguinte local:

UF	SIGLA	Organização Militar	Endereço
SP	GECAMP	Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica (GECAMP)	Alameda do Portão G3, S/N- Cumbica, Guarulhos - SP, 07184-000

As condições de recebimento e fiscalização do objeto, sanções administrativas em caso de inadimplemento por parte da Contratada são as previstas na Lei nº 14.133/21 e na Portaria nº 623/GC4, de 20 de novembro de 2023.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A quantidade requerida dos materiais e equipamentos é necessária para atender às demandas previstas para o biênio 2025–2026, bem como para suprir eventuais necessidades emergenciais decorrentes de manutenções corretivas. Além disso, os insumos apoiarão os demais elos do Sistema de Engenharia da Aeronáutica (SISENG), conforme especificado no Anexo I e em função do aumento das solicitações registradas no SILOMS – Central de Pedidos. Essas solicitações referem-se, principalmente, aos serviços de reparo em pavimentos rígidos e flexíveis localizados nas áreas operacionais dos aeródromos militares e de interesse do COMAER. A aquisição dos recursos materiais possibilitará a execução adequada dos reparos em questão, contemplando, prioritariamente, os aeródromos de SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 6.586.319,40

A estimativa do valor da contratação encontra-se detalhada no mapa de preços anexo e foi obtida empregando a metodologia constante do Art. 5º da IN SEGES/ME nº 65 de 2021, a saber:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente;

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo Federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso;

IV - pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital; ou

V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística, elaborado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.

A metodologia empregada para obter o valor estimado dos preços obtidos foram as médias saneadas ou medianas, aquelas desconsiderados os valores inexequíveis dentro das faixas aceitáveis e essas quando os valores buscados tinham grande variação, nos termos do Art. 6º da IN nº 65 de 2021.

O presente processo para aquisição de insumos destinados à manutenção e recuperação de pavimentos aeroportuários a ser utilizado nas Operações Castor, é considerado de baixo risco associado pelos valores correspondentes aos itens e pela baixa complexidade no fornecimento dos respectivos insumos, pois são utilizados no cotidiano do setor da construção civil, por tal cenário não será exigida a garantia contratual dos participantes na licitação, sendo mantida a garantia legal prevista no art. 26 do Código de Defesa do Consumidor (CDC). a saber, "o consumidor tem o prazo de 30 dias, no caso de bens não-duráveis e de 90 dias para bens duráveis, para solicitar o reparo de problemas de fácil detecção. Caso não seja solucionado o problema dentro do período estipulado, o consumidor pode optar pela troca do produto ou ressarcimento do valor pago com correção".

O processo tem a estimativa de custo para a aquisição do bem de R\$ 6.586.319,40 **(seis milhões, quinhentos e oitenta e seis mil, trezentos e dezenove reais e quarenta centavos)**, de acordo com o Mapa de Comparativo anexo a este ETP.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Nesse caso, a solução encontrada deve ser dividida em partes menores e independentes, desde que não haja prejuízo para o conjunto a ser licitado. Sendo assim, a aquisição por item é dividida em unidades independentes com valores unitários.

A Equipe de Planejamento da Contratação avalia que a solução é divisível, levando em consideração o que foi diagnosticado ao consultar o mercado fornecedor por meio das soluções já apresentadas. É tecnicamente viável dividir a solução em itens, conforme disposto no Mapa de Preços, considerando também o aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e ampliação da competitividade sem perda da economia de escala."

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da compra pretendida, sejam elas já realizadas ou contratações futuras no âmbito da DIRINFRA, que é órgão central do Sistema de Engenharia (SISENG).

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A despesa contratual relativa ao atual exercício está adequada à Lei Orçamentária Anual (LOA) para atender a demanda do Programa de Trabalho Anual (PTA) do GECAMP para o ano de 2025, conforme a tarefa 25SPL003, cujo objetivo é adquirir materiais e equipamentos para atividades de Engenharia de Campanha com foco no reparo de pavimentos rígidos e flexíveis .

As Organizações Militares (OM) vinculadas ao Sistema de Engenharia da Aeronáutica adotam como diretriz a realização de compras e contratações fundamentadas em critérios e práticas de sustentabilidade, em consonância com o Plano de Logística Sustentável (PLS) afeto ao referido Sistema e com as orientações previstas nas publicações normativas da Força Aérea Brasileira, em especial a PCA aplicável.

Os processos de aquisição de bens, contratação de serviços e execução de obras deverão priorizar a responsabilidade socioambiental, buscando o equilíbrio entre o critério de menor preço e os princípios da sustentabilidade. Serão incorporadas, sempre que tecnicamente viáveis, especificações que contemplem critérios de sustentabilidade ambiental, considerando todo o ciclo de vida dos produtos — desde a extração ou fabricação, passando pela utilização, até o descarte de matérias-primas e insumos.

Com o objetivo de promover melhorias contínuas, serão identificados os itens adquiridos com maior frequência e volume, viabilizando a adoção de exigências de sustentabilidade nas futuras licitações. Tal medida visa a substituição de bens tradicionais por alternativas que apresentem menor impacto ambiental, maior eficiência energética e reduzido consumo de recursos naturais.

Adicionalmente, será dada preferência, sempre que possível, à aquisição de produtos reciclados, recicláveis, biodegradáveis ou provenientes de fontes renováveis, conforme os critérios estabelecidos no PLS do Sistema de Engenharia e nas diretrizes previstas na PCA correspondente.

Em atenção ao parágrafo único do art. 1º do decreto nº 10.947/2022 e o inciso IX do art. 9º da Instrução Normativa nº 58/2022, o objeto da contratação está previsto no planejamento anual de aquisições e contratações (PAAC) de 2025, disposto no portal da Força Aérea Brasileira (FAB), <https://www2.fab.mil.br/paac/>, conforme detalhamento a seguir:

- Região/Unidade: Sudeste / São Paulo (GAP-SP);
- Id PCA PNCP: 00394429000100-0-000008/2025;
- Data de publicação no PNCP: 02/05/2024
- Código de planejamento do objeto no PAAC: 120633-246/2025

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O fornecimento de recursos materiais em suporte à infraestrutura aeroportuária nos aeródromos sob responsabilidade do Comando da Aeronáutica (COMAER) concorre para o atendimento das atribuições legalmente impostas à DIRINFRA e que serão executadas pelo seu elo operacional do GECAMP com apoio dos demais elos do SISENG.

A infraestrutura aeroportuária consiste nas instalações ou estruturas terrestres de apoio à navegação aérea. O seu bom funcionamento promove a segurança, a regularidade e a eficiência nos mais diversos aeródromos, sendo crucial para a segurança de voo nas operações aéreas. Desse modo, é imprescindível que os aeródromos estejam permanentemente operacionais, a fim de permitir o pleno emprego da Força Aérea. Considerando que esta possui como missão precípua: manter soberania do espaço aéreo e integrar o território nacional, com vista à defesa da pátria.

Tradicionalmente, o Comando da Aeronáutica desempenha um papel que vai além de sua missão principal de defesa do território e da soberania nacional. Sua atuação também abrange a ocupação e integração do território, assim como a promoção do desenvolvimento nacional e sustentável — atividades que se materializam, entre outros aspectos, por meio da manutenção contínua dos aeródromos em condições operacionais.

13. Providências a serem Adotadas

A equipe de planejamento informa que, após análise técnica, não se verifica a necessidade de adequações na infraestrutura tecnológica, elétrica ou logística atualmente existente no Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica (GECAMP), tampouco há exigência de capacitação adicional de servidores públicos para fins de fiscalização ou gestão contratual da presente contratação.

Compete à equipe de planejamento a elaboração do Termo de Referência, do Mapa de Riscos e demais documentos inerentes à fase preparatória do processo licitatório, em conformidade com o disposto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Incumbirá ao Grupamento de Apoio de São Paulo (GAP-SP) a realização da licitação.

A Comissão de Recebimento do GECAMP será responsável pelo recebimento, conferência e atesto da quantidade e qualidade dos materiais e equipamentos fornecidos, observando as especificações contratuais e os critérios técnicos definidos no Termo de Referência.

Em observância à Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), a Administração e todos os participantes do certame deverão assegurar o adequado tratamento de dados pessoais, nos termos e limites legais.

A partir da apresentação de proposta no âmbito do procedimento licitatório, a empresa proponente se obriga, de forma automática e independentemente de manifestação expressa, a cumprir integralmente as disposições da LGPD, no que se refere ao tratamento de quaisquer dados pessoais a que venha a ter acesso durante o certame ou em decorrência da eventual execução contratual.

Os dados pessoais eventualmente obtidos deverão ser utilizados exclusivamente para os fins que justificaram seu acesso, em estrita observância aos princípios da boa-fé, necessidade, adequação, finalidade e demais preceitos constantes do art. 6º da LGPD. É vedado o compartilhamento de tais dados com terceiros, salvo nos casos expressamente autorizados em contrato que contemple cláusulas específicas de tratamento de dados.

Na hipótese de contratação de operadores ou suboperadores, a empresa contratada deverá manter a Administração Pública e o controlador devidamente informados sobre os respectivos contratos, comunicando de forma imediata qualquer nova subcontratação que envolva o tratamento de dados pessoais.

A eventual transferência internacional de dados pessoais somente será admitida nas hipóteses autorizadas pelo art. 33 da LGPD, permanecendo a contratada integralmente responsável por qualquer violação às disposições legais pertinentes.

Nos termos do art. 15 da LGPD, concluído o tratamento de dados pessoais, a contratada deverá proceder à sua eliminação, salvo nas hipóteses previstas no art. 16 da referida norma, especialmente aquelas relacionadas ao cumprimento de obrigações legais ou contratuais, enquanto pendente o respectivo prazo prescricional.

É dever da contratada promover a orientação e a capacitação de seus empregados, prepostos e subcontratados quanto às responsabilidades decorrentes da LGPD, assegurando que todas as práticas relacionadas ao tratamento de dados pessoais estejam em conformidade com a legislação vigente.

Na hipótese de admissão de subcontratação, o respectivo contrato deverá conter cláusulas específicas que assegurem à subcontratada a sujeição às mesmas obrigações de proteção de dados previstas neste instrumento.

A Administração reserva-se o direito de realizar, a qualquer tempo, diligências e auditorias para verificação do cumprimento das obrigações previstas na LGPD, devendo a contratada apresentar toda a documentação e evidência comprobatória que venha a ser solicitada.

Mediante solicitação do titular dos dados, a contratada deverá fornecer, de forma clara, acessível e tempestiva, as informações previstas no art. 9º da LGPD, incluindo, quando aplicável, informações relativas à eliminação dos dados tratados.

Eventuais bancos de dados formados em decorrência da execução contratual, especialmente aqueles que contenham dados pessoais, deverão ser mantidos em ambiente virtual seguro, controlado e dotado de mecanismos de rastreabilidade e registro individualizado de acessos, com identificação da data, horário e finalidade, nos termos do art. 37 da LGPD. Ademais, tais bancos de dados deverão ser estruturados em formato interoperável, de modo a permitir sua reutilização pela Administração Pública, conforme disposto na legislação aplicável.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição e o uso dos recursos dos materiais objeto do presente estudo poderão ensejar uma série de impactos ambientais, os quais devem ser devidamente considerados no âmbito do planejamento e da execução contratual, com vistas à adoção de medidas mitigadoras que assegurem a sustentabilidade da operação e a preservação do meio ambiente, em consonância com os princípios previstos na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e demais normas ambientais aplicáveis.

Emissão de Gases Poluentes:

As Aplicadoras de selantes e seladoras de pavimentos a serem adquiridas, quando movidas por combustíveis fósseis (tais como diesel ou gasolina), possuem potencial de emissão de poluentes atmosféricos, incluindo, mas não se limitando a, dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO_x) e hidrocarbonetos. Tais emissões contribuem diretamente para a degradação da qualidade do ar, intensificação do efeito estufa e alterações climáticas, configurando impacto ambiental relevante.

Emissão de Material Particulado:

A combustão incompleta dos combustíveis utilizados nos referidos equipamentos pode gerar material particulado (MP), o qual representa risco à saúde humana e animal, podendo ocasionar distúrbios respiratórios e contribuir para o agravamento da poluição atmosférica local.

Consumo de Recursos Naturais Não Renováveis:

O funcionamento contínuo de equipamentos movidos a combustíveis fósseis implica consumo permanente de recursos naturais não renováveis, contribuindo para o seu esgotamento e gerando impactos ambientais indiretos relacionados aos processos de extração, refino, transporte e distribuição desses combustíveis.

Risco de Vazamentos de Combustíveis e Óleos Lubrificantes:

Há risco potencial de ocorrência de vazamentos ou derramamentos acidentais de combustíveis, óleos lubrificantes e demais fluidos utilizados nos equipamentos, os quais podem resultar na contaminação do solo, lençóis freáticos e corpos hídricos adjacentes, afetando negativamente os ecossistemas locais e a qualidade ambiental dos canteiros de obra.

Poluição Sonora:

A operação dos equipamentos pode produzir níveis elevados de ruído, sobretudo quando comparados a alternativas elétricas ou híbridas, gerando poluição sonora. Tal impacto pode comprometer o conforto ambiental, a saúde ocupacional e a qualidade de vida dos trabalhadores e de comunidades vizinhas.

Geração de Resíduos Sólidos:

Durante a operação e manutenção dos equipamentos, é previsível a geração de resíduos sólidos, tais como filtros usados, mangueiras, reservatórios, peças desgastadas e embalagens de produtos utilizados. A gestão inadequada desses resíduos pode resultar em contaminação ambiental. Portanto, é imperativo que sejam adotadas práticas de coleta seletiva, armazenamento apropriado e destinação final ambientalmente adequada, conforme previsto na legislação vigente.

Diante do exposto, recomenda-se que a contratação considere, sempre que possível, alternativas tecnológicas de menor impacto ambiental, além da exigência de cláusulas contratuais que prevejam medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias dos impactos identificados, em alinhamento com os princípios da administração pública sustentável e da responsabilidade socioambiental

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento declara viável a presente contratação com base na análise das soluções existentes (item 5), justificando a aquisição dos insumos destinados às atividades de Engenharia de Campanha com foco no reparo de pavimentos rígidos e flexíveis. A contratação representa uma vantagem econômica para a Administração, uma vez que as atividades serão executadas com mão de obra direta, o que reduz significativamente os custos em comparação aos serviços terceirizados, principalmente em aeródromos afastados dos grandes centros, gerando elevados custos com mobilização/desmobilização.

Além disso, a medida está em consonância com o planejamento orçamentário da unidade, que prevê a aquisição dos referidos insumos, conforme as demandas identificadas no relatório técnico emitidos pelo Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica, bem como o planejamento operacional da DIRINFRA. Destaca-se, ainda, o atendimento às missões previstas para o biênio 2025–2026, às demandas emergenciais (manutenções corretivas) e aos apoios prestados aos demais elos do SISENG.

16. 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](#).

IRAN ROSA XAVIER

Autoridade competente

BRUNO AUGUSTO TOLEDO GODOY

Membro da comissão de contratação

JULIANE DA SILVA ARACATI BATISTA

Membro da comissão de contratação

RICARDO AUGUSTO DA SILVA DO NASCIMENTO

Membro da comissão de contratação

LAURA ELISA PEREIRA

Membro da comissão de contratação

MANOELA FERREIRA DE SOUZA

Membro da comissão de contratação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - RELATÓRIO TÉCNICO Nº 010_GECAMP_2025.pdf (768.15 KB)
- Anexo II - Mapa Comparativo.pdf (263.5 KB)
- Anexo III - Documento de oficialização de demanda.pdf (558.99 KB)



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA
GRUPAMENTO DE ENGENHARIA DE CAMPANHA DA AERONÁUTICA



**Levantamento de equipamentos e materiais para os serviços de
reparo de pavimentos rígidos e flexíveis em aeródromos sob
responsabilidade do COMAER**

RELATÓRIO TÉCNICO Nº 010/GECAMP/2025

Julho de 2025



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
GRUPAMENTO DE ENGENHARIA DE CAMPANHA DA AERONÁUTICA

RELATÓRIO TÉCNICO Nº 010/GECAMP/2025

DATA: 14 Julho de 2025

I - ASSUNTO

O presente relatório tem o objetivo de apresentar o planeamento de aquisição de insumos e equipamentos para a execução dos serviços de reparo de pavimentos rígidos e flexíveis dos aeródromos sob responsabilidade do COMAER e para o atendimento de demandas dos elos operacionais do Sistema de Engenharia da Aeronáutica (SISENG).

II - ORIGEM

- Ofício nº 63/Chefia/192 - GECAMP - Aquisição de materiais para reparo de pavimentos em aeródromos;e
- Tarefa 25SPL003 do PTA do GECAMP de 2025;

III - DIFUSÃO

Este relatório tem o seu âmbito nas seguintes organizações: Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica (DIRINFRA) e Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica (GECAMP).

IV - FINALIDADE

Este documento visa abordar a necessidade de insumos a serem empregados nos apoios logísticos de engenharia de campanha, com foco nos reparos de pavimentos rígidos e flexíveis dos aeródromos sob responsabilidade do COMAER, conforme tarefa e documento citado no campo II - ORIGEM.

V - NECESSIDADES

Serão apresentados a seguir a lista dos insumos e equipamentos necessários para a execução das atividades dos apoios logísticos de engenharia de campanha, cujo objetivo é o reparos de pavimentos rígidos e flexíveis dos aeródromos sob responsabilidade do COMAER:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	JUSTIFICATIVA / APLICABILIDADE
1	Concreto Fluido de Alta Resistência Inicial Especificações: • Resistência à compressão ≥ 20 MPa em 24 horas; • Resistência final ≥ 40 MPa (aos 28 dias); • Alto desempenho em preenchimentos e reparos estruturais; • Excelente fluidez com slump flow ≥ 550 mm; • Permite aplicação por gravidade ou bomba; • Módulo de elasticidade ≥ 25 GPa; • Baixa retração e fissuração; • Cura rápida e compatível com cura térmica; e • Embalagem: saco de 25 kg. Referências: SikaGrout-3000, Vedacit Concreto Rápido, Concrefácil ARI.	Saco de 25 KG	1500	Material utilizado para reparo de pavimento rígido.
2	Seladora de Trincas para pavimento flexível Especificações: • Tanque com capacidade de 150 litros; • Sistema de aquecimento com queimador a gás ou diesel, com controle termostático digital; • Agitação interna com hélice mecânica, acionada por motor a combustão; • Temperatura de operação ajustável até 200 °C; • Aplicação com mangueira flexível de alta temperatura e lança metálica; • Bomba de engrenagem para material de alta viscosidade; • Motor a gasolina de no mínimo 5,5 HP; • Chassi rebocável com rodas e suporte para reboque; • Painel de controle com instrumentos de temperatura e rotação; e • Pintura com tratamento anticorrosivo e acabamento em esmalte PU. Referências : Romanelli KTR 150, Probac KTC 150, Termaq TMQ-150.	Unidade	3	Equipamento utilizado para reparo de pavimento flexível.
3	Compressor de ar rebocável Especificações: • Vazão de ar livre (FAD) $\geq 2,0$ m³/min (aproximadamente 70 cfm);	Unidade	5	Equipamento utilizado para limpeza dos cortes de pavimentos e alimentação de

	• Motor a diesel ou gasolina com potência média de 20 a 35 HP; • Pressão de trabalho: 7 a 12 BAR (100 a 175 psi); • Sistema de partida elétrica com chave geral; • Estrutura montada sobre chassi com rodas para reboque e engate; • Capô metálico com tratamento anticorrosivo e pintura automotiva ou polímero de alta resistência (UV e mecânica) ; • Sistema de resfriamento a ar com proteção térmica; • Baixo nível de ruído e vibração (< 80 dB); e • Indicado para obras rodoviárias, perfurações e ferramentas pneumáticas. Referências: Atlas Copco XAS 38, CompAir C20, Kaeser M20, Chicago Pneumatic CPS 2.0			equipamentos pneumáticos.
4	Betoneira 150L motor 1/2CV 220V com chave de segurança Especificações: • Capacidade total do tambor: 150 litros; • Produção aproximada por batelada: 130 litros de mistura útil; • Motor elétrico monofásico de 1/2 CV (370 W), bivolt com chave 220V; • Sistema de basculamento com volante para descarga; • Tambor em chapa de aço reforçada com palhetas internas; • Estrutura com chassi tubular e rodas de borracha maciça; • Possui chave de segurança liga/desliga com proteção contra sobrecarga; • Pintura epóxi eletrostática anticorrosiva; • Ideal para pequenas obras e manutenções civis; e • Baixo consumo energético e manutenção simples. Referências: CSM 150L, Menegotti MB-150, Fortlev Mix150, LYNUS B130.	Unidade	4	Equipamento utilizado para reparo de pavimento rígido.
5	Abraçadeira de rosca sem fim 9 mm até 2" (aço carbono galvanizado) – 10 unidades Especificações • Tipo rosca sem fim com largura de fita de 9 mm; • Ajustável para mangueiras e conexões de até 2" (50,8 mm); • Fabricada em aço carbono galvanizado resistente	Pacote	200	Material utilizado para manutenção e fixação de mangueiras e peças dos equipamentos.

	à oxidação; • Parafuso com fenda e sextavado (compatível com chave 1/4" ou Phillips); • Alta durabilidade sob condições de pressão moderada; • Ideal para sistemas hidráulicos, pneumáticos e agrícolas; • Acabamento galvanizado com camada protetora anticorrosiva; • Design que evita danos à mangueira no aperto; • Aplicável em sistemas de irrigação, compressores e motores; e • Vendida individualmente ou em kits com múltiplas medidas. Referências: Tuchê, Ideal Clamp, Noll, Connect Clamp.			
6	Abraçadeira de rosca sem fim 9mm até 1" (aço carbono galvanizado) – 10 unidades Especificações • Abraçadeira tipo rosca sem fim (engrenagem helicoidal); • Fita de 9mm em aço carbono galvanizado; • Parafuso com cabeça sextavada de fácil aperto (manual ou com chave); • Ajuste de diâmetro até 1" (25,4 mm); • Alta resistência à vibração e tração axial; • Utilizada em fixação de mangueiras e dutos; • Acabamento com tratamento anticorrosivo; • Bordas arredondadas que evitam cortes em mangueiras; • Reutilizável em sistemas de baixa e média pressão; e • Pode ser aplicada em equipamentos automotivos e industriais. Referências: Abraçadeira Ideal Clamp, Tuchê, Noll, Tramontina Master.	Pacote	200	Material utilizado para manutenção e fixação de mangueiras e peças dos equipamentos utilizados nos apoios logísticos de engenharia de campanha.
7	Mangueira de borracha reforçada diâmetro interno 1/2" e suporte de pressão até 10 BAR - 50 metros Especificações • Mangueira de borracha flexível com reforço têxtil interno; • Diâmetro interno de 1/2" (12,7 mm); • Pressão máxima de trabalho: 10 BAR (145 psi); • Resistente a variações de temperatura (-10 °C a	Rolo	10	Material utilizado para atividades de apoio com a necessidade uso de água.

	+70 °C); • Excelente resistência à abrasão, óleo leve e intempéries; • Ideal para uso com ar comprimido, água ou sistemas hidráulicos leves; • Revestimento externo com proteção UV; • Compatível com engates rápidos e conexões metálicas; • Rolos 50 metros; e • Norma técnica ISO 1403 ou similar. Referências: Mangueira Vonder 1/2" Reforçada, Gates 10BAR, Goodyear Flexsteel, Continental ½.			
8	Mangueira de borracha reforçada diâmetro interno 3/4" e suporte de pressão até 10 BAR - 50 metros Especificações: • Mangueira flexível industrial reforçada com trama têxtil; • Diâmetro interno de 3/4" (19 mm); • Pressão de trabalho até 10 BAR (145 psi); • Revestimento externo em borracha sintética resistente à abrasão; • Ideal para ar comprimido, água ou fluidos industriais; • Resistência a temperaturas de -10 °C a +70 °C; • Boa resistência a produtos químicos leves; • Rolos 50 m; • Pode ser acoplada com conexões tipo engate rápido; e • Norma técnica ISO 1403 ou equivalente. Referências: Gates, Continental, Vonder, Goodyear Mangueira Multiuso 10 BAR.	Rolo	10	Material utilizado para atividades de apoio com a necessidade uso de água reparo de pavimento, Operações Castor, para os anos de 2025 e 2026, considerando a previsão de atuação nos seguintes aeródromos SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC.
9	Desengripante aerossol 300 ml Especificações: • Fluido penetrante e lubrificante multiuso; • Solta peças travadas por ferrugem, sujeira ou oxidação; • Forma película protetora contra corrosão; • Ação hidrorrepelente (desloca a umidade); • Lubrificar mecanismos e articulações metálicas; • Aumenta a vida útil de componentes móveis; • Pode ser usado em ferramentas, motores, conexões; • Bico aplicador fino (tubo prolongador);	Lata de 300 ml	100	Material utilizado para realizar a manutenção dos equipamentos.

	• Embalagem em lata aerossol de 300 ml; e • Secagem rápida e sem resíduos pesados. Referências: WD-40, Car80, Tekbond Desengripante, Quimatic Tapmatic.			
10	Óleo lubrificante para motor SAE 10W40 - 1 Litro Especificações: • Óleo lubrificante multiviscoso SAE 10W40; • Classificação API SN ou superior; • Base semi sintética ou sintética; • Indicado para motores a gasolina, etanol, GNV ou diesel leve, • Reduz desgaste e formação de depósitos; • Mantém estabilidade térmica e viscosidade em altas temperaturas; • Melhora a partida a frio; • Prolonga a vida útil do motor; • Baixo teor de enxofre (tecnologia Low SAPS); e • Embalagem plástica de 1 litro. Referências: Mobil Super 10W40, Lubrax Essencial, Shell Helix HX7, Petronas Syntium 3000.	Litro	60	Material utilizado para realizar a manutenção dos motores dos equipamentos.
11	Olhal parafusável giratório forjado em aço alloy grau 8 Especificações: • Olhal giratório com rosca métrica ou UNC; • Forjado em aço liga grau 8, conforme norma EN 1677-1; • Giratório a 360° com rotação livre sob carga; • Carga de trabalho (WLL) $\geq$ 4 toneladas; • Fator de segurança $\geq$ 4:1; • Tratamento térmico para resistência à tração e fadiga; • Rosca interna para fixação com parafuso macho (a ser fixado em base de concreto); • Utilizado em içamentos, ancoragens e amarrações industriais; • Acabamento pintado ou galvanizado; e • Marcação de carga e rastreabilidade. Referências: RUD VLBG, Yoke 8-211, Crosby HR-125, CKS Giratório Grau 8, KIPP K1735, RUD LBG(5T - M24), SEYCONEL.	Unidade	240	Material utilizado para a ancoragem das aeronaves nos pátios.

12	Pistola para aplicação de adesivo epóxi bicomponente Especificações: • Pistola de aplicação manual ou pneumática; • Compatível com cartuchos de adesivo epóxi bicomponente (585 ml); • Sistema de alimentação dupla com pistões sincronizados; • Corpo em alumínio e gatilho de aço reforçado; • Possui alavanca ergonômica para uso contínuo; • Engrenagem reforçada para aplicação de produtos viscosos; • Pressão uniforme no acionamento; • Facilita a mistura adequada na ponta misturadora; • Ideal para produtos como Sikadur® AnchorFix-4 ou similares; e • Pode ser reutilizada com troca do bico misturador. Referências: Sika Dispenser para AnchorFix, Pistola Hilti HDE 500-A22, Pistola Fischer FIS DM S-X.	Unidade	20	Ferramenta utilizada para reparo de pavimento rígidos.
13	Adesivo epóxi de alto desempenho para ancoragem - 585 ml Especificações: • Adesivo epóxi bicomponente 100% sólido, tixotrópico; • Especialmente desenvolvido para ancoragens estruturais; • Aplicável em concreto seco ou úmido, mesmo submerso; • Resistente a cargas dinâmicas e impacto; • Excelente aderência em furos perfurados com broca helicoidal ou diamantada; • Tempo de cura rápido (2h a 5h dependendo da temperatura); • Alto desempenho em resistência à tração e cisalhamento; • Insensível à umidade durante a aplicação; • Embalagem em cartucho duplo para pistola específica; e • Volume por cartucho: 585 ml. Referências: Sikadur® AnchorFix-4, Hilti HIT-RE 500 V3, Fischer FIS EM Plus, Mapei Mapefix EP.	Unidade	300	Material utilizado para ancoragem de olhais e chumbadores nos pavimentos rígidos.

14	Adesivo estrutural à base de resina epóxi - 1 kg Especificações: • Adesivo estrutural bicomponente à base de resina epóxi; • Alta resistência mecânica e excelente aderência a concreto, aço, madeira e outros substratos; • Produto tixotrópico (não escorre), ideal para aplicações verticais e inclinadas; • Resistência à tração ≥ 25 MPa após cura completa; • Cura lenta a temperatura ambiente, proporcionando bom tempo de trabalho; • Aplicável com espátula ou desempenadeira metálica; • Impermeável após cura, resistente a agentes químicos e intempéries; • Relação de mistura em peso: geralmente 2:1 (base : endurecedor); • Tempo de trabalho: 30 a 60 minutos, dependendo da temperatura; • Cura final: 7 dias a 25 °C; e • Embalagem de 1 kg. Referências: Sikadur® 31, Denverbond Epóxi Estrutural, MapeWrap 31, Quartzolit Epóxi Estrutural.	Embalagem de 1 kg	400	Material utilizado para reparo de pavimento rígidos
15	Concreto Asfáltico Ensacado – 25 kg Especificações: • Mistura de CBUQ ou PMF (pré-misturado a frio) em sacos; • Agregados graduados + emulsão ou CAP; • Usinado e empacotado para aplicação manual; • Pronto para uso em manutenção de vias; • Granulometria compatível com camada superficial; • Ensacado em plástico resistente de 25 kg; • Não necessita aquecimento (versão PMF); • Alta durabilidade e aderência; e • Armazenável por até 24 meses. Referências: CBUQ ou Asfalto Ensacado Safe Park.	Saco de 25 kg	600	Material utilizado para reparo de pavimento flexível.
16	Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP 50/70) – Bombona de 20 Litros Especificações:	Unidade	400	Material utilizado para reparo de pavimento flexível.

	• CAP 50/70 conforme especificação técnica da ANP/DNIT; • Penetração entre 50 e 70 (0,1 mm) a 25 °C; • Ponto de amolecimento entre 48 e 56 °C; • Altamente viscoso, cor negra intensa; • Utilizado na produção de CBUQ e pré-misturados a frio; • Conteúdo 100% ligante, sem diluentes; • Embalado em bombona metálica ou plástica com 20 L; • Necessita aquecimento para aplicação (≈ 160 °C); • Produto estável por 12 meses; e • Armazenamento em local coberto, longe de fontes de calor. Referências: Petrobras Asfalto CAP 50/70, CBA CAP, Betumina, Asfaltec.			
17	Emulsão Asfáltica RR-1C – Bombona de 20 Litros Especificações: • Emulsão catiónica de ruptura rápida (RR-1C); • Indicado para pintura de ligação (tack coat); • Asfalto residual entre 57% e 63%; • Viscosidade Saybolt Furol a 50 °C entre 20 e 100 s; • pH entre 2,0 e 6,0; • Cor marrom escuro, homogênea e de fácil aplicação; • Aplicável a frio, com vassoura ou espargidor manual; • Embalagem plástica resistente com tampa de rosca – 20 L; • Estável por até 6 meses; e • Produto conforme DNIT 165/2018-ES. Referências: Viapol, Denver RR-1C, CBA (Companhia Brasileira de Asfaltos), Betuflex.	Unidade	400	Material utilizado para reparo de pavimento flexível.
18	Mistura Betuminosa Usinada a Frio (MUF) – 25 kg Especificações: • Mistura de agregados selecionados com emulsão asfáltica; • Aplicável a frio, sem necessidade de aquecimento; • Indicada para tapa-buraco emergencial e manutenção urbana;	Saco de 25 kg	600	Material utilizado para reparo de pavimento flexível.

	• Agregado graduado (granulometria tipo IV); • Produto empacotado em sacos plásticos com 25 kg; • Pronta para aplicação e compactação imediata; • Boa aderência ao substrato e resistência à umidade; • Pode ser aplicada com enxada ou pá; • Validade de até 6 meses; e • Armazenável em local coberto, ao abrigo do sol. Referências: Viapav, Faleiros e Votorantim.			
19	Saco de Brita nº 1 – 20 kg Especificações: • Brita com granulometria entre 9,5 mm e 19 mm; • Material proveniente de rocha basáltica ou granito; • Limpa e lavada, pronta para uso; • Embalagem plástica reforçada transparente de 20 kg; • Isenta de finos, barro ou materiais orgânicos; • Boa distribuição granulométrica; • Textura angular com excelente aderência ao cimento; e • Produto inerte e não inflamável.	Unidade	300	Material utilizado para preparação dos reparos dos pavimentos rígidos.
20	Saco de Pedrisco – 20 kg Especificações: • Pedrisco 0 (granulometria de 4,8 mm a 9,5 mm); • Produto limpo, seco e peneirado; • Sem impurezas orgânicas ou materiais finos; • Saco plástico reforçado transparente de 20 kg com lacre; • Produto não inflamável e de baixa absorção; e • Homogeneidade visual e dimensional.	Unidade	300	Material utilizado para preparação dos reparos dos pavimentos rígidos.
21	Cálice e Coroa para perfuratriz – Diâmetro 300 mm Especificações: • Fabricados em aço-carbono de alta resistência; • Coroas com segmentos diamantados soldados a laser; • Diâmetro nominal interno 300 mm; • Altura útil da coroa entre 150 mm e 300 mm; • Conexão padrão M22 ou similar, compatível com sondas industriais;	Unidade	30	Material para equipamento utilizado na extração de corpos de prova e diagnósticos em pavimentos rígidos.

	• Ideal para retirada de testemunhos de concreto e asfalto; • Refrigeração líquida com canalização lateral; • Arestas diamantadas de alta durabilidade; • Fácil reposição de segmentos; e • Utilização recomendada com avanço leve e constante. Referências: Makita, Vonder, Cortag Linha Pro.			
22	Cálice e Coroa para perfuratriz – Diâmetro 200 mm Especificações: • Fabricados em aço-carbono de alta resistência; • Coroas com segmentos diamantados soldados a laser; • Diâmetro nominal interno 200 mm; • Altura útil da coroa entre 150 mm e 300 mm; • Conexão padrão M22 ou similar, compatível com sondas industriais; • Ideal para retirada de testemunhos de concreto e asfalto; • Refrigeração líquida com canalização lateral; • Arestas diamantadas de alta durabilidade; • Fácil reposição de segmentos; e • Utilização recomendada com avanço leve e constante. Referências: Makita, Vonder, Cortag Linha Pro.	Unidade	30	Material para equipamento utilizado na extração de corpos de prova e diagnósticos em pavimentos rígidos.
23	Cálice e Coroa para perfuratriz – Diâmetro 100 mm Especificações: • Fabricados em aço-carbono de alta resistência; • Coroas com segmentos diamantados soldados a laser; • Diâmetro nominal interno 100 mm; • Altura útil da coroa entre 150 mm e 300 mm; • Conexão padrão M22 ou similar, compatível com sondas industriais; • Ideal para retirada de testemunhos de concreto e asfalto; • Refrigeração líquida com canalização lateral; • Arestas diamantadas de alta durabilidade; • Fácil reposição de segmentos; e • Utilização recomendada com avanço leve e constante. Referências: Makita, Vonder, Cortag Linha Pro.	Unidade	30	Material para equipamento utilizado na extração de corpos de prova e diagnósticos em pavimentos rígidos.

24	Perfuratriz 220 V com Cálice e Coroa Especificações: • Equipamento elétrico com motor monofásico 220 V; • Potência mínima de 2.000 W para perfuração em concreto; • Sistema de base com fixação por ventosa ou parafuso; • Avanço manual com cremalheira ajustável; • Compatível com coroas diamantadas de até 300 mm; • Sistema de refrigeração líquida com engate rápido; • Limitador de profundidade ajustável; • Estrutura em aço com coluna de alumínio anodizado; • Ideal para extração de testemunhos cilíndricos; e • Base com nível de bolha e apoio regulável. Referências: Vonder SDV 2000, Bosch GDB 2500 WE, Makita DBM230.	Unidade	4	Equipamento utilizado na extração de corpos de prova e diagnósticos em pavimentos rígidos.
25	Corpo de Apoio “Tarucel” (Espumas de PE) – Diâmetros 50 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica, Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	100	Material de apoio para execução de selagem de juntas em pavimentos rígidos.
26	Corpo de Apoio “Tarucel” (Espumas de PE) – Diâmetros 40 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada;	Rolo	100	Material de apoio para execução de selagem de juntas em pavimentos rígidos.

	• Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.			
27	Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 30 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	100	Material de apoio para execução de selagem de juntas em pavimentos rígidos.
28	Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 25 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no	Rolo	100	Material de apoio para execução de selagem de juntas em pavimentos rígidos.

	manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.			
29	Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 20 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	100	Material de apoio para execução de selagem de juntas em pavimentos rígidos.
30	Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 15 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica.	Rolo	600	Material de apoio para execução de selagem de juntas em pavimentos rígidos.

	Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.			
31	Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 12 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	600	Material de apoio para execução de selagem de juntas em pavimentos rígidos.
32	Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 10 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	400	Material de apoio para execução de selagem de juntas em pavimentos rígidos..
33	Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 8 mm – Rolo 100 m	Rolo	400	Material de apoio para execução de

	Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.			selagem de juntas em pavimentos rígidos.
34	Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 6 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	100	Material de apoio para execução de selagem de juntas em pavimentos rígidos.
35	Vaselina Sólida – 1 kg Especificações: • Vaselina sólida branca, grau técnico; • Consistência pastosa com ponto de fusão entre 50 °C e 60 °C; • Inodora e insolúvel em água; • Utilizada em lubrificação e proteção de peças	Unidade	200	Material utilizado para manutenção de equipamentos.

	metálicas; • Indispensável na aplicação de selantes e ancoragens; • Compatível com materiais sintéticos e borrachas; • Não causa oxidação nem degradação em superfícies; • Produto estável sob estocagem em local seco e arejado; • Pode ser aplicada com espátula ou pincel; e • Embalagem plástica com tampa de rosca. Referências: Rioquímica, Quimatic, Brascola Vaselina Técnica.			
36	Vaselina Líquida – 1 Litro Especificações: • Composição 100% vaselina líquida branca grau técnico; • Viscosidade média de 50 a 70 cSt a 40 °C; • Aspecto límpido e incolor, inodora; • Não tóxica, com baixo índice de acidez; • Utilizada como desmoldante, lubrificante e protetivo; • Boa estabilidade térmica até 80 °C; • Não reage com cimento, concreto ou selantes; • Compatível com uso em juntas, formas e ferramentas; • Embalagem rígida com tampa rosca ou flip-top; e • Produto estável por até 24 meses em armazenamento adequado. Referências: Farmax Industrial, Brascola, Rioquímica Técnica.	Unidade	200	Material utilizado para manutenção de equipamentos.
37	Disco de Corte para Cortadora de pavimento (Asfalto e Concreto) – 350 mm Especificações: • Diâmetro externo de 350 mm (14"); • Furo central de 25,4 mm, compatível com a maioria das cortadoras de pavimento; • Segmentos com diamante industrial de alta dureza; • Lâmina segmentada para corte em seco ou refrigerado; • Corpo de aço temperado com precisão balanceada; • Espessura de corte média de 3 mm; • Alta durabilidade para cortes em concreto armado	Unidade	100	Material utilizado no corte de pavimentos rígidos e flexíveis.

	ou asfalto; • Indicada para serviços pesados de pavimentação; • Capacidade de cortes limpos e precisos sem lascas; e • Resistente a altas temperaturas com menor desgaste. Referências: Norton Clipper Classic Beton, Tyrolit Premium Concrete/Asphalt, Makita D-61129.			
38	Cortadora de pavimento (Concreto/Asfalto) Especificações: • Serra de corte profissional com estrutura reforçada; • Motor a gasolina de 13 HP ou superior; • Compatível com discos de 350 mm (14"); • Capacidade de corte em profundidade até 125 mm; • Equipamento com tanque de água embutido para refrigeração; • Refrigeração por sistema de gotejamento contínuo; • Rodas com rolamentos para movimentação suave; • Regulagem de profundidade por manivela; • Estrutura metálica com proteção para disco; e • Indicada para corte em concreto, asfalto e pisos industriais. Referências: Norton Clipper CS451 P13H, Husqvarna FS 413, Makita EK6101.	Unidade	4	Equipamento utilizado no corte de pavimentos rígidos e flexíveis.
39	Filtro Solar FPS 60 – 1 Litro com Bico Dosador Especificações: • Fator de proteção solar 60 (FPS 60) com ampla proteção UVA/UVB; • Textura fluida, não oleosa e de rápida absorção; • Embalagem rígida com bico dosador, ideal para uso coletivo; • Alta resistência à água e ao suor; • Indicado para uso profissional e exposição contínua ao sol; • Fórmula dermatologicamente testada, sem fragrância; • Hipoalergênico e livre de parabenos; • Rendimento aproximado de 100 aplicações por litro; • Pode ser reaplicado ao longo do expediente; e • Validade mínima de 12 meses.	Unidade	250	Material utilizado como Equipamento de Proteção Individual (EPI).

	Referências: Sunlau FPS 60 1L, Luvex Solar Pro, Nutriex Industrial FPS 60.			
40	Chapéu Australiano Azul Marinho Tamanho G Especificações: • Tecido brim pesado 100% algodão; • Cor azul marinho com proteção UV50+; • Aba larga com estrutura flexível e proteção do pescoço; • Aba ampla (360°) para proteção solar total; • Tira regulável para fixação no queixo; • Ventilação lateral com ilhós metálicos; • Costuras duplas reforçadas; • Banda interna para absorção de suor; • Tamanho G com ajuste interno; • Confortável e respirável mesmo sob sol intenso; e • Lavável, reutilizável e indicado para serviços externos. Referências: Kalipso Safari Pro Azul, Vicsa Brim UV, Brascamp Azul Marinho.	Unidade	100	Material utilizado como Equipamento de Proteção Individual (EPI).
41	Chapéu Australiano Verde Oliva Tamanho G Especificações: • Tecido brim pesado 100% algodão; • Cor verde oliva com proteção UV50+; • Aba larga com estrutura flexível e proteção do pescoço; • Aba ampla (360°) para proteção solar total; • Tira regulável para fixação no queixo; • Ventilação lateral com ilhós metálicos; • Costuras duplas reforçadas; • Banda interna para absorção de suor; • Tamanho G com ajuste interno; • Confortável e respirável mesmo sob sol intenso; e • Lavável, reutilizável e indicado para serviços externos. Referências: Kalipso Safari Pro Verde Oliva, Vicsa Brim UV, Brascamp Verde Oliva.	Unidade	100	Material utilizado como Equipamento de Proteção Individual (EPI).
42	Espátula Metálica 4" com Cabo de Plástico Especificações: • Lâmina em aço inox com 4" de largura (100 mm); • Espessura média da lâmina: 0,8 mm; • Boa flexibilidade para aplicação de selantes e	Unidade	50	Material utilizado para limpeza e raspagem para raspagem de juntas em pavimentos rígidos.

	massas; • Acabamento polido e resistente à corrosão; • Cabo plástico anatômico e ergonômico; • Fixação da lâmina com rebite duplo de aço; • Resistente à umidade e ao calor; • Lavável e reutilizável; • Alta durabilidade em uso contínuo; e • Ideal para acabamento de juntas e trincas. Referências: Vonder EME-400, Tramontina 43348/104, Stanley STHT0-05788.			
43	Selante de Juntas a base de silicone monocomponente Especificações: • Base de silicone com cura por umidade do ar; • Produto autonivelante para aplicação em juntas horizontais; • Alta elasticidade: alongamento $\geq 600\%$; • Resistência à tração $\geq 1,5$ MPa; • Aplicável sem primer sobre concreto seco e limpo; • Excelente adesão em substratos porosos; • Alta durabilidade e resistência a raios UV; • Compatível com variações térmicas e movimentações estruturais; • Cor cinza; e • Embalagem: balde de 22,2 kg. Referências: Dow Corning SL890, SikaSil®-728 SL, Pecora 301 SL.	Balde	600	Material utilizado para selagem de juntas em pavimentos rígidos.
44	Colher de Pedreiro Profissional Especificações: • Colher reta ou coração, em aço carbono forjado; • Comprimento total: 13 polegadas; • Lâmina em aço temperado, altamente resistente à abrasão; • Espessura da lâmina: Mínimo de 2 mm; • Acabamento: Polido, sem rebarbas, com tratamento anticorrosivo; • Cabo: emborrachado, com formato anatômico; • Fixação: Cabo fixado por sistema de engaste; • Peso: Aproximadamente 500g; e • Resistência: Alta durabilidade em uso contínuo. Referência: Tramontina – Linha Master, Belzer – Modelo Profissional, Vonder – Modelo Coração 12.	Unidade	50	Material utilizado para auxiliar na mistura e preparação de concreto em pavimentos rígidos.

45	Placa Vibratória com Tanque de Água Especificações: • Placa vibratória direta com sistema de aspersão de água; • Motor: A combustão, 4 tempos, potência mínima de 5,5 HP; • Tipo de combustível: Gasolina; • Frequência de vibração: Mínimo 5.600 VPM; • Força centrífuga: Mínimo 10 kN; • Base: Em aço fundido, com espessura mínima de 8 mm; • Tanque de água: Capacidade mínima de 10 litros; • Sistema de acionamento: Manual, com corda retrátil; • Área de compactação: Mínimo 50 cm de largura; e • Rodas de transporte: Sim, retráteis. Referência: Wacker Neuson – VP1340A, Weber MT – CF 2, Petrotec – PRP 60.	Unidade	5	Equipamento utilizado para compactação de solos e massa asfáltica.
46	Compactador Tipo Sapo (Compactador de Percussão) Especificações: • Compactador percussão vertical, tipo sapo; • Motor: 4 tempos, mínimo 4 HP; • Combustível: Gasolina; • Golpes por minuto: 600 a 700; • Força de impacto: Mínimo 14 kN; • Altura de salto: Mínimo 60 mm; • Sapata: Em aço com base de poliuretano, 28x33 cm; • Peso operacional: 60 a 80 kg; • Aplicação: Compactação de solos coesivos; e • Sistema de filtragem de ar: Duplo, com pré-filtro. Referência: Mikasa – MTX60, CSM – Compactador CTP 80, Petrotec – CPR 75.	Unidade	5	Equipamento utilizado para compactação de solos.
47	Placa Acrílica Translúcida 1000x2000x3,00 mm Especificações: • Material: Polimetilmetacrilato (PMMA); • Dimensões: 1000 x 2000 mm; • Espessura: 3,0 mm; • Cor: Translúcida ou cristal; • Acabamento: Superfície lisa com película de	Unidade	50	Material utilizado como forma em locais de difícil acesso como as juntas de pavimentos rígidos.

	proteção; • Resistência: Alta resistência ao impacto; • Proteção UV: Sim; • Transparência: Mínimo 92%; e • Temperatura de trabalho: -10°C a +70°C. Referência: Acrílicos Casteril, Acrimax, Plásticos Rossi.			
48	Sarrafo de Alumínio para Nivelamento – 2 metros Especificações: • Material: Alumínio extrudado; • Comprimento: 2,00 metros; • Perfil: Reto; • Largura: Mínimo 5 cm; • Espessura: Mínimo 2 mm; • Pegadores: Emborrachados; • Acabamento: anodizado; • Rigidez: Alta resistência à flexão; e • Peso: Leve para facilitar o manuseio. Referência: Cortag, Fort Lev, Vonder.	Unidade	6	Material utilizado para auxiliar no nivelamento e acabamento de concretagens.
49	Alisador de Concreto Manual – 1 metro Especificações: • Lâmina: Em alumínio fundido; • Comprimento: 1,00 metro; • Largura: Mínimo 10 cm; • Cabo: Metálico, mínimo 1,5 m; • Empunhadura: Anatômica, antiderrapante; • Fixação: Articulação com sistema de tração; • Acabamento da lâmina: Arredondada ou chanfrada; • Aplicação: Alisamento de concreto fresco; • Peso: Abaixo de 5 kg; e • Resistência: Alta durabilidade. Referência: Bracol, Famastil, Vonder.	Unidade	6	Material utilizado para auxiliar no acabamento de concretagens.
50	Nível de Alumínio Profissional – 600 mm Especificações: • Corpo: Alumínio extrudado de alta resistência; • Comprimento: 600 mm; • Bolhas: 3 bolhas (horizontal, vertical e 45°); • Precisão: ±0,5 mm/m; • Base: Retificada, com superfície imantada; • Acabamento: Anodizado;	Unidade	6	Material utilizado para auxiliar no nivelamento e alinhamento de fôrmas.

	• Empunhadura: Emborrachada, ergonômica; • Aplicação: Verificação de prumo e nível; • Resistência: Alta resistência ao impacto; e • Peso: Leve (400 a 600 g). Referência: Starrett, Tramontina, Vonder.			
51	Rastelo de Asfalto com Cabo Especificações: • Cabeça: Aço carbono com pintura resistente a calor; • Dentes: 14 dentes retos ou curvos; • Largura da cabeça: Mínimo 40 cm; • Cabo: metal com empunhadura; • Comprimento do cabo: Mínimo 1,5 m; • Acabamento: Pintura eletrostática ou galvanizado; • Solda: Totalmente soldado; • Aplicação: Espalhamento de massa asfáltica; • Resistência: Uso contínuo em altas temperaturas; e • Peso: Aprox. 1,5 a 2 kg. Referência: Famastil, Brasfort, Vonder.	Unidade	6	Material utilizado para espalhar, nivelar e distribuir uniformemente o asfalto quente ou frio durante pavimentações ou pequenos reparos.
52	Óleo Mineral para Proteção Externa de Máquinas Especificações: • Tipo: Óleo protetivo mineral; • Base: Parafínica; • Aparência: Líquido transparente ou âmbar claro; • Viscosidade: ISO VG 46 ou similar; • Aplicação: Proteção contra oxidação; • Propriedades: Aditivos anticorrosivos e antioxidantes; • Ponto de fulgor: $\geq 200^{\circ}\text{C}$; • Compatibilidade: Com metais ferrosos e não ferrosos; • Odor: Leve e característico; e • Embalagem: Tambor 20L. Referência: Mobil – DTE 46, Texaco – Regal R&O, Lubrax – Lubrax Industrial P46.	Tambor de 20 litros	20	Material utilizado para manutenção de equipamentos motores e proteção das superfícies na compactação de massa asfáltica.
53	Mangueira de alta pressão composta por um tubo interno de PVC flexível (POLICLORETO DE VINILA) - Rolo de 50 metros; Especificações:	Rolo	10	Material utilizado no equipamento de aplicação de selante.

	• Reforço com uma camada de fios de poliéster e cobertura em PVC flexível (POLICLORETO DE VINILA); • Suporte de pressão de trabalho no mínimo de 2500 PSI; • Suporte de pressão de ruptura no mínimo de 7500 psi; • Temperatura de trabalho entre +5°C a +60°C; • Mangueira Trançada PRETA; • Dimensão interna = 1/2" ou 12,7 mm aproximadamente, com variação de 0,4 mm +/-; • Dimensão externa = 22 mm aproximadamente, com variação de 1,2 mm +/-; • Dimensão da parede = 4,65 mm aproximadamente, com variação de 0,4 mm +/-; e • Rolo de 50 metros. Referências: Ibirá, Tramontina e Kanaflex.			
54	Mangueira de alta pressão composta por tripla camada, duas de PVC nitrílico com borracha na cor preta, revestida internamente com uma trama de fio de poliéster alta tenacidade - Rolo de 50 metros. Especificações: • Diâmetro Interno: 1/2" ou 12,7 mm; • Espessura: 3,5mm; • Pressão mínima de Trabalho: 21,0 Kgf/cm² / 300 Libras/Pol²; • Ruptura mínima: 36 Kgf/cm²; • Cor: Preta; e • Quantidade do Rolo: 50m. Referências: Ibirá, Tramontina e Kanaflex.	Rolo	10	Material utilizado no equipamento de aplicação de selante.
55	Mangueira de alta pressão hidráulica composta por tripla camada, duas de PVC nitrílico com borracha na cor preta, revestida internamente com uma trama de aço. Especificações: • Diâmetro Interno: 1/2; • Espessura: 3,5mm; • Pressão mínima de Trabalho: 100 BAR; • Ruptura mínima: 150 BAR; • Cor: Preta; • Comprimento mínimo: 5m; e • Conexões nas extremidades do tipo fêmea rosca NPT 7/8".	Unidade	18	Material utilizado no equipamento de aplicação de selante.

	Referências: Ibirá, Tramontina e Kanaflex.			
56	Aplicador de selante e lubrificantes monocomponente para balde de 20 litros/22,2 kg Especificações: • Aplicador monocomponente; • Utilização/extrusão de produtos viscosos; • Fabricado em aço com pintura eletrostática com proteção anti-oxidante; • Vedações feitas com materiais do tipo PP, UHMW e PTFE; • Aplicador tipo pistola com bico redutor, empunhadura anatômica e comprimento de no mínimo 1,00 metro do tipo FNP.050 / DOT.500 ou equivalente; • Alimentação em ar comprimido (consumo mínimo de ar comprimido 06 pcm / pressão de trabalho 03 a 08 bar); • Produtividade mínima de 2,5l/m, margem de densidade 1,00 até 1,86g/cm³; • Medidores de pressão analógicos; • Reguladores de pressão feitos com polímero de alta resistência; • Estrutura montada sobre rodas para facilidade de deslocamento; e • Compatíveis com balde de 20 litro/22,2 kg. Referências: Rais e Silmaq FN.MCB.100, Hard , Pengo Vedações.	Unidade	6	Equipamento utilizado na selagem de juntas em pavimentos rígidos.
57	CAP para Selagem de Trincas Especificações: • Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP 50/70); • Penetração entre 50 e 70 décimos de mm a 25 °C; • Ponto de fulgor ≥ 230 °C; • Viscosidade cinemática a 135 °C: entre 210 e 280 mm²/s; • Massa específica a 25 °C $\geq 1,01$ g/cm³; • Solubilidade $\geq 99\%$ em tricloroetileno; • Resíduo com boa coesão e resistência mecânica; • Alta aderência ao agregado e ao pavimento; • Compatível com seladoras térmicas; e • Embalagem: bloco de 15 kg. Referências: Sika® Rodoselante EL, CAPFLEX A 110/40.	Embalagem de 15 kg	500	Material utilizado para reparo de pavimento flexível.

58	Emulsão Asfáltica para Selagem de Trincas Especificações: • Tipo CRS-2P (cationicamente modificada com polímero elastomérico); • Aplicação direta a quente com equipamento apropriado; • Cor castanho-escuro com acabamento preto após cura; • Estabilidade mínima de 30 dias; • Viscosidade entre 150 e 400 s a 50 °C (Saybolt Furol); • Teor de resíduo de ligante $\geq 65\%$; • Resistente à água e intempéries após cura; • Boa aderência ao pavimento asfáltico e concreto; • Penetração residual ≥ 60 dmm; e • Embalagem: bombona plástica de 20 litros. Referências: Viapol Viabit CRS-2P, Quimicamp Emulsão PM, Stratura CRS-2P.	Unidade	500	Material utilizado para reparo de pavimento flexível.
59	Cimento Portland Composto CPII-E-32 - saco de 50 kg Especificação técnica: • Tipo: CPII-E-32 (Portland Composto com escória granulada de alto-forno); • Embalagem: saco de papel multifoldado de 50 kg; • Resistência mínima inicial: ≥ 10 MPa aos 7 dias; • Resistência mínima final: ≥ 32 MPa aos 28 dias; • Aditivos: pode conter pozolana e escória, sem comprometer a resistência; e • Tempo de início de pega: mínimo 1h. Referências: Votoran CPII-E-32, CSN Cimentos CPII-E-32, Cimento Nacional CPII-E-32.	Saco de 50 kg	500	Material utilizado para reparo de pavimento rígido.
60	Concreto usinado com resistência característica mínima de 35 MPa entregue em caminhão betoneira com 5 m³ Especificação técnica: • Resistência característica mínima: 35 MPa aos 28 dias; • Slump test: 100 ± 20 mm (trabalhabilidade para lançamento por calha); • Tipo de cimento: CPII; • Agregados: brita 1 e areia média lavada; • Módulo de elasticidade ≥ 25 GPa;	Unidade	20	Material utilizado para reparo de pavimento rígido.

	• Transporte em caminhão betoneira com volume mínimo de 5 m³; • Fornecimento com nota técnica e laudo de controle tecnológico; e • Tolerância de entrega: até 90 min após carregamento. Referências: Engemix, Polimix Concreto, LafargeHolcim Concreto.			
61	Areia lavada ensacada – saco de 20 kg Especificação técnica: •Tipo: areia média lavada; •Granulometria: 0,15 mm a 2,0 mm; •Umidade: < 10% no momento da embalagem; •Livre de materiais orgânicos; •Embalagem: saco plástico resistente de 20 kg; •Produto peneirado e seco; e •Isento de salinidade e argilas.	Unidade	300	Material utilizado para preparação de concreto.
62	Desmoldante para compensado fenólico balde de 18 litros Especificação técnica: •Tipo: desmoldante químico (vegetal modificado) •Aplicação: manual com broxa, rolo ou pulverizador •Base: água; •Embalagem: balde de 18 litros; •Baixo odor e baixa toxicidade ; e •Rendimento mínimo: 60 m² por litro . Referências: Vedacit Desmoldante Químico, Desmoldante Viapol, Otto Baumgart.	Balde de 18 litros	100	Material utilizado para aumentar a durabilidade das fôrmas e facilitar o desmolde das estruturas de concretos em pavimentos rígidos.
63	Chapa de compensado fenólico 2,20 x 1,10 m Especificação técnica: •Dimensões: 2,20 x 1,10 m; •Espessura: 18 mm; •Núcleo: eucalipto; •Revestimento: filme fenólico preto de alta densidade (180 g/m²); •Acabamento: laterais seladas; •Reutilização mínima de até 20 vezes; •Superfície lisa e impermeável; •Tolerância dimensional: ± 2 mm; e •Densidade: 600–700 kg/m³.	Unidade	100	Material utilizado para confecção de fôrmas para concretagem de pavimentos rígidos.

	Referências: Guararapes Compensado Filmado, Duratex FormPlus, Indusplac Compensado Fenólico.			
64	Martelo Unha Carpinteiro Profissional Especificação técnica: •Tipo: unha curva; •Cabeça em aço forjado e temperado; •Peso da cabeça: 650g; •Cabo: fibra de vidro 27mm; •Fixação do cabo com anel de segurança; •Empunhadura: ergonômica e antiderrapante; •Resistência ao impacto e tração; e •Comprimento total: 33 cm. Referências: Tramontina 40550/027, Stanley 51-621, Vonder 35.03.400.000.	Unidade	30	Material utilizado para confecção de fôrmas de concreto para pavimento rígido.
65	Disco de serra metal duro 185 x 20 mm para madeira 24 dentes Especificação técnica: •Diâmetro: 185 mm; •Tipo de corte: madeira maciça e MDF; •Dentes: vídea (metal duro) 24 dentes; •Encaixe: 20mm com anel redutor conforme necessidade; •Velocidade máxima: ≥ 7.000 rpm; •Corpo em aço temperado; e •Redução de vibração e ruído. Referências: Makita, Irwin Dewalt.	Unidade	50	Equipamento de fôrmas de concreto para pavimento rígido.
66	Serra de bancada para carpinteiro com disco de serra Especificação técnica: •Potência mínima de 1.500 W; •Tensão: 220 V; •Diâmetro do disco: mínimo de 10" (254 mm); •Profundidade de corte: ≥ 80 mm; •Mesa com extensão lateral; •Guia paralela com regulagem; •Protetor de disco e coletor de pó; •Base estável com pés antiderrapantes; •Sistema de travamento rápido; e •Norma de segurança: NR-12.	Unidade	5	Equipamento utilizado para confecção de fôrmas de concreto para pavimento rígido.

	Referências: Makita MLT100, Dewalt DWE7470, Bosch GTS 10 XC, Vonder SCV1800 220V.			
67	Vibrador de imersão para concreto Especificação técnica: •Tipo: agulha vibratória; •Diâmetro mínimo 35 mm; •Comprimento mínimo da mangueira: 3 metros; •Frequência mínima de vibração: 12.000 vibrações/min; •Compatível com motor elétrico; •Conexão tipo engate rápido; •Revestimento reforçado em borracha; •Corpo em aço; •Alta durabilidade e baixa manutenção Referências: Menegotti MVI 38, Toyama TVA 38, Makita VRH38.	Unidade	20	Equipamento utilizado para adensamento na concretagem de pavimento rígido.
68	Motor para vibrador de imersão elétrico 220V monofásico Especificação técnica: •Tipo: elétrico monofásico; •Potência mínima de 1,5 kW; •Compatível com mangote de 3 a 6 m; •Transmissão: eixo flexível; •Rotação mínima de 3.000 rpm; •Proteção térmica e contra sobrecarga; •Classe de Proteção mínima: IPX4; •Chassi metálico com alça de transporte; •Base com amortecedores de vibração; •Norma de segurança: NR-12. Referências: Menegotti ME 1.5 CV, TOYAMA-TEPU15S.	Unidade	20	Equipamento utilizado para adensamento na concretagem de pavimento rígido.
69	Broxa retangular plástica 180 x 75 mm Especificação técnica: •Largura mínima: 180 mm (15 cm); •Formato retangular; •Cabo anatômico rosqueável; •Filamentos de Pet que não amassam nem deformam; •Cerdas: sintéticas, resistentes a solventes; •Cabo de plástico longo (≥ 1 m) rosqueável ou fixo; •Resistente ao uso de CAP e emulsão RR-1C,	Unidade	100	Material utilizado para aplicação de desmoldante nas fôrmas de concreto.

	RL-1C, CM-30 etc; •Alta durabilidade; e •Uso profissional. Referências: Tigre Profissional, Atlas Brocha Asfáltica, Vonder Brocha para Emulsão.			
70	Prego com Cabeça 18 x 36 – Ferro Polido Especificação técnica: •Tipo: prego com cabeça; •Material: aço de baixo carbono (ferro polido); •Acabamento: polido, sem galvanização; •Comprimento: 36 mm; •Bitola: 18; •Cabeça: redonda, padrão para fixação em madeira; •Ponta: tipo diamante para facilitar a penetração; •Embalagem: saco ou caixa com 5 kg; e •Produto de uso profissional. Referências: Gerdau Prego com Cabeça 18 x 36, Belgo Bekaert Arames – Prego 18 x 36 Polido, Vonder – Prego com Cabeça Ferro Polido 18 x 36.	Saco com 5 kg	300	Material utilizado para confecção de fôrmas de concreto para pavimentos rígidos.
71	Martelete perfurador rompedor SDS 1500W 220V com maleta Especificação técnica: •Tipo: martelo perfurador rotativo SDS Plus, com bateria; •Energia de impacto único: 2,6 Joules; •Faixa de perfuração de impacto ideal: 6 - 18 mm; •Faixa de diâmetro de perfuração de impacto: 4 - 28 mm; •Velocidade de rotação: 1.050 rpm; •Frequência de impacto: 5.100 impactos por minuto; •Peso (sem bateria): 2,84 kg; •Funcionalidades: modo perfuração; •Vibração triaxial (perfuração em concreto): 10,7 m/s ² ; •Vibração triaxial (cinzelamento): 5,5 m/s ² ; •Nível de potência sonora: 102 dB(A); e •Nível de pressão sonora: 94 dB(A). Referências: Hilti TE 6-22, Bosch GBH 187-LI, Makita DHR202Z, DeWalt DCH273P2	Unidade	10	Equipamento para demolição de concreto
72	Pontaleta de Bico para martelete SDS 1500W 220V Especificação técnica: •Tipo: ponteiro (pontaleta de bico) para martelete	Unidade	20	Material para demolição de concreto

	perfurador SDS Plus; •Material: aço temperado de alta resistência; •Acabamento: superfície tratada contra corrosão; •Encaixe: SDS Plus (compatível com mandril TE-C); •Comprimento: 250 mm a 280 mm (conforme modelo); •Diâmetro da haste: padrão SDS Plus (~10 mm na base); •Formato da ponta: cônico (tipo bico), ideal para cinzelamento concentrado; •Aplicação: demolições leves, abertura de canaletas, rompimento localizado de concreto e alvenaria; •Compatibilidade: marteletes perfuradores com encaixe SDS Plus; e •Produto de uso profissional. Referências: Bosch – Ponteiro SDS Plus 608690130, Hilti – TE-CX SM Pointed Chisel, Vonder – Ponteiro SDS Plus 250 mm, Makita – Ponteiro SDS Plus D-08729.			
73	Ponteira talhadeira (reta) para martelete SDS 1500W 220V Especificação técnica: •Tipo: ponteira talhadeira reta para martelete perfurador SDS Plus; •Material: aço temperado de alta resistência; •Acabamento: fosfatizado ou tratado para resistência à corrosão; •Encaixe: SDS Plus (compatível com mandril TE-C); •Comprimento: 250 mm a 280 mm (conforme modelo); •Largura da lâmina: 20 mm a 25 mm; •Formato da ponta: reta e afiada, tipo cinzel; •Aplicação: remoção de revestimentos, azulejos, argamassa, pequenas demolições e correções de superfícies; •Compatibilidade: marteletes perfuradores com encaixe SDS Plus; e •Produto de uso profissional. Referências: Bosch – Talhadeira Reta SDS Plus 608690105, Hilti – TE-CX FM Flat Chisel, Makita – Talhadeira SDS Plus D-08713, Vonder – Talhadeira Reta SDS Plus 250 mm.	Unidade	20	Material para demolição de concreto

74	Lona preta extra forte 8x100 metros Especificação técnica: •Tipo: lona plástica para uso geral; •Material: polietileno de baixa densidade (PEBD); •Cor: preta; •Espessura: 100 a 200 micras (conforme aplicação); •Largura: 8,00 metros (dobrada ao meio em rolo de 2,00 m); •Comprimento: 100 m por rolo (conforme modelo); •Acabamento: superfície lisa, opaca, impermeável; •Aplicação: proteção de superfícies, impermeabilização provisória, forração de pisos, cobertura de materiais e contenção de resíduos; •Embalagem: rolo plástico envolto em filme protetor com etiqueta de identificação; e •Produto de uso profissional. Referências: Nortène, Plastcor, Fortpel, Vulcan, Tigre e Vonder.	Rolo	20	Material para preparação para concretagem
75	Barra de ligação diametro 32 mm Especificação técnica: •Tipo: barra de ligação lisa para juntas de dilatação; •Material: aço CA-25 ou aço liso trefilado de baixa ou média resistência; •Diâmetro nominal: 32 mm; •Comprimento: 100 cm (conforme projeto ou aplicação); •Acabamento: natural (sem galvanização), podendo ser pintada com desmoldante ou graxa em metade do comprimento para permitir movimento longitudinal; •Tolerância dimensional: conforme NBR 7480; •Aplicação: juntas de dilatação em pisos industriais e pavimentos de concreto, permitindo transferência de carga e movimento entre placas; •Instalação: parte da barra fixada em uma placa e a outra livre para movimentação na placa adjacente; •Produto de uso estrutural e profissional; Referências: Gerdau – Barra Lisa CA-25 Ø 32 mm, ArcelorMittal – Aço Liso Ø 32 mm para Juntas de Concreto, Belgo – Barra Lisa para Ligação de Juntas Ø 32 mm.	Unidade	100	Material para reforço e transmissão de carga entre as placas de concreto

76	Agente de Cura química para concreto balde de 18 kg Especificação técnica: •Tipo: agente de cura química líquida, pronto para uso; •Material base: resina sintética ou parafina em solução aquosa ou solvente volátil; •Aspecto: líquido branco leitoso ou incolor (dependendo da formulação); •Forma de aplicação: pulverização sobre o concreto fresco; •Consumo médio: 0,20 a 0,25 L/m² (conforme a superfície e porosidade do concreto); •Tempo de secagem: de 30 a 60 minutos, dependendo da temperatura ambiente; •Função: forma película contínua que reduz a evaporação da água de amassamento do concreto; •Eficiência de retenção de água: $\geq 90\%$ (conforme ASTM C309 ou NBR 16401); •Compatibilidade: compatível com concretos pigmentados e aditivos; •Aplicação: pisos industriais, lajes, pavimentos, superfícies externas e concretagens com alta exposição solar ou ao vento; •Produto de uso profissional, conforme normas técnicas brasileiras. Referências: Vedacit – Cura Química Branca, Sika – Antisol, Quartzolit – Cura piso e Viapol – Curasil.	Balde	50	Material para otimização de cura e maior ganho de resistência do concreto
77	Compressor de Ar Portátil Especificações mínimas: - Reservatório de ar de 24–25 L. - Motor de indução, monofásico, 127 V / 60 Hz, potência mínima de 2 HP (~1,8 kW). - Vazão mínima de 160 L/min. - Pressão de operação de até 8 bar (115 psi). - Rotação do grupo compressor de no mínimo 3.400 rpm. - Duas saídas de ar e manômetros separados para tanque e saída. - Visor de nível de óleo e cárter com capacidade de 250 ml (óleo AW150). - Ventilação por ventoinha; equipamentos com rodas, alça e pés de borracha. - Dimensões compactas (~ 55–62 × 23 × 58 cm) e peso máximo de 20 kg.	Unidade	10	Equipamento para alimentação de ar da seladora

	Referências: Vulcan Trent VC25-1, Schulz MS 2,3/24L – Linha Bravo e Motomil CMI 2,0/24L – Linha Motocompressor			
78	Gerador de Energia Portátil a Gasolina – Potência 2,2 kVA Especificação técnica: - Motor monocilíndrico a gasolina, 4 tempos, com partida manual e potência mínima de 5,5 HP; - Tensão de saída bivolt (115 V / 230 V), com pelo menos uma tomada para cada tensão; - Potência nominal contínua mínima de 2.000 watts e potência máxima de 2.200 watts; - Sistema de regulação automática de tensão (AVR) integrado ao conjunto gerador; - Tanque de combustível com capacidade mínima de 15 litros, com autonomia de no mínimo 8 horas com 50% de carga; - Disjuntor de proteção contra sobrecarga e sensor de nível de óleo com desligamento automático por segurança; - Frequência nominal de operação de 60 Hz e fator de potência $\geq 1,0$ (monofásico); - Equipado com voltímetro e saída 12V para carga de baterias; - Nível de ruído máximo de 70 dB(A) a 7 metros de distância; - Peso máximo de 45 kg e dimensões compactas, adequadas para transporte manual por dois operadores. Referências: Tekna GT2500AW-B, Vulcan VGE2500 e Nagano NG2500	Unidade	10	Equipamento para alimentação de energia dos equipamentos

As quantidades foram definidas com base nas áreas operacionais dos aeródromos, nas

demandas emergenciais de infraestrutura e na disponibilidade de insumos para apoios aos demais elos do SISENG, considerando que o GECAMP é responsável pela gestão do depósito central do sistema.

O planejamento de aquisição de equipamentos e materiais para reparo de pavimentos prevê sua utilização ao longo do biênio 2025–2026. Além disso, foi incluído um acréscimo de 20% nas quantidades estimadas, com o objetivo de atender eventuais demandas emergenciais e prestar apoio aos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA) que não tenham sido contemplados inicialmente.

As quantidades previstas contemplam, prioritariamente, os aeródromos SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC, visando garantir condições adequadas para a atuação eficiente das equipes nas respectivas atividades operacionais.

De forma a detalhar os quantitativos pleiteados seguem as informações:

Item 1 - CONCRETO FLUIDO DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL - SACO DE 25 KG - demanda de aquisição será de 1500 unidades, sem reaproveitamento, para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, com objetivo de reparar pavimentos e corrigir falhas estruturais, buracos, trincas largas, juntas danificadas ou afundamentos em pisos de concreto. Total previsto, serão 240 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC), totalizando 1200 unidades e 300 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total estimado, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 2 - SELADORA DE TRINCAS PARA PAVIMENTO FLEXÍVEL - demanda de aquisição será de 03 unidades, prevendo 01 unidade para SBYS e 01 unidade para SBSC, inicialmente. A definição da quantidade segue os graus de prioridade estabelecidos no Plano de Trabalho Anual (PTA) do GECAMP para 2025, considerando a possibilidade de emprego simultâneo em localidades distintas (SBYS e SBSC). Além disso, contempla a necessidade de um equipamento em regime de rodízio, destinado a substituir temporariamente as unidades que estejam em manutenção ou indisponíveis, garantindo a continuidade das operações.

Item 3 - COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL - demanda de aquisição será de 05 unidades, prevendo 01 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 4 compressores um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um equipamento reserva para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

Item 4 - BETONEIRA 150L MOTOR 1/2CV 220V COM CHAVE DE SEGURANÇA - demanda de aquisição será de 04 unidades, sendo considerado a utilização de um equipamento por Operação (SBYS, SBAN e SBSC), prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um equipamento reserva para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

Item 5 - ABRAÇADEIRA DE ROSCA SEM FIM 9MM ATÉ 2" (AÇO CARBONO GALVANIZADO) - demanda de aquisição será de 200 unidades, prevendo 32 unidades para para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 160 unidades e 40 unidades restantes

correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA), com objetivo de manutenção e fixação de mangueiras e peças nos equipamentos utilizados nos apoios logísticos de engenharia de campanha.

Item 6 - ABRAÇADEIRA DE ROSCA SEM FIM 9MM ATÉ 1" (AÇO CARBONO GALVANIZADO) – 10 UNIDADES- demanda de aquisição será de 200 unidades, prevendo 32 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 160 unidades e 40 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA), com objetivo de manutenção e fixação de mangueiras e peças nos equipamentos utilizados nos apoios logísticos de engenharia de campanha.

Item 7 - MANGUEIRA DE BORRACHA REFORÇADA DIÂMETRO INTERNO 1/2" E SUPORTE DE PRESSÃO ATÉ 10 BAR - 50 METROS - demanda de aquisição será de 10 unidades, prevendo 2 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) prevendo o uso sem reaproveitamento em localidades diferentes e um par reserva para manutenção corretiva não programada.

Item 8 - MANGUEIRA DE BORRACHA REFORÇADA DIÂMETRO INTERNO 3/4" E SUPORTE DE PRESSÃO ATÉ 10 BAR - 50 METROS - demanda de aquisição será de 10 unidades, prevendo 2 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) prevendo o uso sem reaproveitamento em localidades diferentes e um par reserva para manutenção corretiva não programada.

Item 9 - DESENGRIPANTE AEROSSOL LATA DE 300 ML - demanda de aquisição será de 100 unidades, prevendo 16 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais aos aeródromos não planejado para o biênio 2025-2026 e aos demais elos do SISENG.

Item 10 - ÓLEO LUBRIFICANTE PARA MOTOR SAE 10W40 - EMBALAGEM 1 LITRO - demanda de aquisição será de 200 unidades, das quais 160 serão destinadas aos seguintes locais: 32 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) as 40 unidades restantes compõem a reserva técnica, correspondente a 20% do total previsto e tem como finalidade o atendimento a situações não programadas, bem como o suporte operacional aos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 11 - OLHAL PARAFUSÁVEL GIRATÓRIO FORJADO EM AÇO ALLOY GRAU 8 - demanda de aquisição será de 240 unidades, prevendo 40 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 200 unidades e 40 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de alterações não planejadas anteriormente, tendo em vista a nova necessidade de ancoragem de aeronaves e alterações de seus pesos (em condição vazia) .

Item 12 - PISTOLA PARA APLICAÇÃO DE ADESIVO EPÓXI BICOMPONENTE - demanda de aquisição será de 20 unidades, prevendo 04 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 16 unidades e 4 unidades restantes correspondem a

uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 13 - ADESIVO EPÓXI DE ALTO DESEMPENHO PARA ANCORAGEM - EMBALAGEM DE 585ML - demanda de aquisição será de 300 unidades de 585 ml, prevendo 48 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 240 unidades e 60 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 14 - ADESIVO ESTRUTURAL À BASE DE RESINA EPÓXI - demanda de aquisição será de 400 unidades de 1kg, prevendo 64 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 320 unidades e 80 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 15 - CONCRETO ASFÁLTICO ENSACADO – 25KG - demanda de aquisição será de 600 unidades de 25 kg, prevendo 96 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 480 unidades e 120 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 16 - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO (CAP 50/70) – demanda de aquisição será de 400 unidades de bombona de 20 litros, prevendo 64 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 320 unidades e 80 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 17 - EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C – EMBALAGEM DE 20 LITROS - demanda de aquisição será de 400 unidades de 20 litros, prevendo 64 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 320 unidades e 80 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 18 -MISTURA BETUMINOSA USINADA A FRIO (MUF) – SACO 25 KG - demanda de aquisição será de 600 unidades de 25 kg, prevendo 96 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 480 unidades e 120 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 19 - SACO DE BRITA Nº 1 – SACO 20 KG- demanda de aquisição será de 300 unidades de 20 kg, prevendo 48 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 240 unidades e 60 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 20 - SACO DE PEDRISCO – SACO 20 KG- demanda de aquisição será de 300 unidades de 20 kg, prevendo 48 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 240 unidades e 60 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 21 - CÁLICE E COROA PARA PERFURATRIZ – DIÂMETRO 300 MM - demanda de aquisição será de 30 unidades, prevendo 5 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 25 unidades e 5 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 22 - CÁLICE E COROA PARA PERFURATRIZ – DIÂMETRO 200 MM - demanda de aquisição será de 30 unidades, prevendo 5 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 25 unidades e 5 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 23 - CÁLICE E COROA PARA PERFURATRIZ – DIÂMETRO 100 MM- demanda de aquisição será de 30 unidades, prevendo 5 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 25 unidades e 5 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 24 - PERFURATRIZ 220 V COM CÁLICE E COROA- demanda de aquisição será de 4 unidades, prevendo 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBAN e SBSC) no total de 3 unidades, para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um equipamento reserva para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

Item 25 - CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – DIÂMETROS 50 MM – ROLO 100 M - demanda de aquisição será de 100 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 16 rolos sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 26 - CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – DIÂMETROS 40 MM – ROLO 100M - demanda de aquisição será de 100 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 16 rolos sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 27 - CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – DIÂMETROS 30 MM – ROLO 100M - demanda de aquisição será de 100 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 16 rolos sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80

unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 28 - CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – DIÂMETROS 25 MM – ROLO 100M - demanda de aquisição será de 100 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 16 rolos sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 29 - CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – DIÂMETROS 20 MM – ROLO 100M- demanda de aquisição será de 100 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 16 rolos sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 30 - CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – DIÂMETROS 15 MM – ROLO 100M - demanda de aquisição será de 600 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 96 rolos sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 480 rolos unidades e 120 rolos unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 31 -CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – DIÂMETROS 12 MM – ROLO 100M - demanda de aquisição será de 600 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 96 rolos sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 480 rolos unidades e 120 rolos unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 32 - CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – DIÂMETROS 10 MM – Rolo 100M - demanda de aquisição será de 400 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 64 rolos para sem reaproveitamento cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 320 rolos unidades e 80 rolos unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 33 - CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – DIÂMETROS 8 MM – Rolo 100M - demanda de aquisição será de 400 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 64 rolos sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 320 rolos unidades e 80 rolos unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 34 - CORPO DE APOIO “TARUCEL”(ESPUMAS DE PE) – Diâmetros 6 mm – Rolo 100M- demanda de aquisição será de 100 unidades com rolo de 100 metros, prevendo 16 rolos para sem reaproveitamento cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 35 - VASELINA SÓLIDA – EMBALAGEM 1 KG – demanda de aquisição será de 200 unidades de 1kg, prevendo 32 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 160 unidades e 40 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 36 - VASELINA LÍQUIDA – EMBALAGEM 1 LITRO – demanda de aquisição será de 200 unidades de 1kg, prevendo 32 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 160 unidades e 40 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 37 - DISCO DE CORTE PARA CORTADORA DE PAVIMENTO (ASFALTO E CONCRETO) – 350MM – demanda de aquisição será de 100 unidades de 350 mm, prevendo 16 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 38 - CORTADORA DE PAVIMENTO (CONCRETO/ASFALTO) – demanda de aquisição será de 4 unidades, prevendo 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBAN e SBSC) no total de 3 unidades, para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um equipamento reserva para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

Item 39 FILTRO SOLAR FPS 60 - EMBALAGEM 1 LITRO COM BICO DOSADOR – demanda de aquisição será de 250 unidades de 1 litro, prevendo 40 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 200 unidades e 50 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 40 - CHAPÉU AUSTRALIANO AZUL MARINHO TAMANHO G – demanda de aquisição será de 100 unidades, prevendo 16 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 41 - CHAPÉU AUSTRALIANO VERDE OLIVA TAMANHO G – demanda de aquisição será de 100 unidades, prevendo 16 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a

uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 42 - ESPÁTULA METÁLICA 4" COM CABO DE PLÁSTICO – demanda de aquisição será de 50 unidades, prevendo 10 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 50 unidades para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026.

Item 43 - SELANTE DE JUNTAS A BASE DE SILICONE MONOCOMPONENTE BALDE DE 22,2 KG– demanda de aquisição será de 600 baldes de 22,2 kg, prevendo 96 baldes sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 480 baldes e 120 baldes restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 44 - COLHER DE PEDREIRO PROFISSIONAL – demanda de aquisição será de 50 unidades, prevendo 10 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 50 unidades, sem reaproveitamento, para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026.

Item 45 - PLACA VIBRATÓRIA COM TANQUE DE ÁGUA– demanda de aquisição será de 5 unidades, prevendo 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 4 unidades, para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um equipamento reserva para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

Item 46 - COMPACTADOR TIPO SAPO (COMPACTADOR DE PERCUSSÃO) – demanda de aquisição será de 5 unidades, prevendo 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 4 unidades, para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um equipamento reserva para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

Item 47 - PLACA ACRÍLICA TRANSLÚCIDA 1000X2000X3,00 MM – demanda de aquisição será de 50 unidades, prevendo 8 unidade com reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 40 unidades e 10 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 48 - SARRAFO DE ALUMÍNIO PARA NIVELAMENTO – 2 METROS – demanda de aquisição será de 6 unidades, prevendo 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 5 unidades e 1 unidade restante corresponde a uma reserva.

Item 49 - ALISADOR DE CONCRETO MANUAL 1 METRO - demanda de aquisição será de 6 unidades, prevendo 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 5 unidades e 1 unidade restante corresponde a uma reserva.

Item 50 - NÍVEL DE ALUMÍNIO PROFISSIONAL – 600 MM – demanda de aquisição será de 6 unidades, prevendo 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 5 unidades e 1 unidade restante corresponde a uma reserva.

Item 51 - RASTELO DE ASFALTO COM CABO – demanda de aquisição será de 6 unidades, prevendo 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 5 unidades e 1 unidade restante corresponde a uma reserva..

Item 52 - ÓLEO MINERAL PARA PROTEÇÃO EXTERNA DE MÁQUINAS - EMBALAGEM DE 20 LITROS – demanda de aquisição será de 20 unidades, prevendo 4 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 16 unidades e 4 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 53 - MANGUEIRA DE ALTA PRESSÃO DIMENSÃO INTERNA = 1/2" COMPOSTA POR UM TUBO INTERNO DE PVC FLEXÍVEL (POLICLORETO DE VINILA) - ROLO DE 50 METROS – demanda de aquisição será de 10 unidades, prevendo 2 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 10 unidades, sem reaproveitamento, para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026.

Item 54 - MANGUEIRA DE ALTA PRESSÃO DIÂMETRO INTERNO: 1/2"COMPOSTA POR TRIPLA CAMADA, DUAS DE PVC NITRÍLICO COM BORRACHA NA COR PRETA, REVESTIDA INTERNAMENTE COM UMA TRAMA DE FIO DE POLIÉSTER ALTA TENACIDADE - ROLO DE 50 METROS – demanda de aquisição será de 10 unidades, prevendo 2 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 10 unidades, sem reaproveitamento, para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026.

Item 55 -MANGUEIRA DE ALTA PRESSÃO HIDRÁULICA DIÂMETRO INTERNO: 1/2"COMPOSTA POR TRIPLA CAMADA, DUAS DE PVC NITRÍLICO COM BORRACHA NA COR PRETA, REVESTIDA INTERNAMENTE COM UMA TRAMA DE AÇO - ROLO DE 50 METROS – demanda de aquisição será de 18 unidades, prevendo 03 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 18 unidades para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026.

Item 56 -APLICADOR DE SELANTE E LUBRIFICANTES MONOCOMPONENTE PARA BALDE DE 20 LITROS/22,2 KG – demanda de aquisição será de 6 unidades, prevendo 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 5 unidades para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um equipamento reserva para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

Item 57 - CAP PARA SELAGEM DE TRINCAS - EMBALAGEM DE 15 KG – demanda de aquisição será de 500 unidades, prevendo 80 embalagens sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 400 embalagens e 100 embalagens restantes

correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 58 - EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SELAGEM DE TRINCAS- EMBALAGEM DE 20 LITROS – demanda de aquisição será de 500 unidades, prevendo 80 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 400 unidades e 100 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 59 - CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CII-E-32 - SACO DE 50 KG– demanda de aquisição será de 500 unidades, prevendo 80 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 400 unidades e 100 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 60 - CONCRETO USINADO COM RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE 35 MPA ENTREGUE EM CAMINHÃO BETONEIRA COM 5 M³ – demanda de aquisição será de 20 unidades, prevendo a execução de 20 placas de concreto com 0,20 metros de espessura e 5,00 metros de largura e comprimento, prevendo ensaios, treinamentos e estudos no Centro de Treinamento de Infraestrutura, com vistas a capacitar o efetivo em reparos de pavimentos.

Item 61 - AREIA LAVADA ENSACADA – SACO DE 20 KG – demanda de aquisição será de 300 unidades de sacos de 20 kg, prevendo 48 sacos sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 240 sacos e 60 sacos restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 62 - DESMOLDANTE PARA COMPENSADO FENÓLICO BALDE DE 18 LITROS – demanda de aquisição será de 100 unidades de balde de 18 litros, prevendo 16 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais e ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 63 - CHAPA DE COMPENSADO FENÓLICO 2,20 X 1,10 M– demanda de aquisição será de 100 unidades, prevendo 16 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 64 - MARTELO UNHA CARPINTEIRO PROFISSIONAL– demanda de aquisição será de 30 unidades, prevendo 5 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 25 unidades e 5 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, próximo de 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 65 - DISCO DE SERRA METAL DURO 185 X 20 MM PARA MADEIRA 24 DENTES – demanda de aquisição será de 50 unidades, sem reaproveitamento, prevendo 08 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 40 unidades e 10 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 66 - SERRA DE BANCADA PARA CARPINTEIRO COM DISCO DE SERRA – demanda de aquisição será de 5 unidades, 1 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 04 unidades sem reaproveitamento, para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um equipamento reserva para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção

Item 67 - VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO – demanda de aquisição será de 20 unidades, 4 unidade para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 16 unidades e 04 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais, bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 68 - MOTOR PARA VIBRADOR DE IMERSÃO ELÉTRICO 220V MONOFÁSICO – demanda de aquisição será de 20 unidades, 4 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 16 unidades e 04 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais, bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 69 - BROXA RETANGULAR PLÁSTICA 180 X 75 MM – demanda de aquisição será de 100 unidades, prevendo 16 unidades sem reaproveitamento para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 70 - PREGO COM CABEÇA 18 X 36 – FERRO POLIDO - SACO 5KG – demanda de aquisição será de 300 unidades, prevendo 48 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 240 unidades e 60 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais, bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 71 - MARTELETE PERFURADOR ROMPEDOR SDS 1500W 220V COM MALETA - demanda de aquisição será de 10 unidades, 2 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 8 unidades para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um par de equipamentos reservas para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

Item 72 - PONTALETE DE BICO PARA MARTELETE SDS 1500W 220V - demanda de aquisição será de 20 unidades, 4 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 16 unidades e 04 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais, bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 73 - PONTEIRA TALHADEIRA (RETA) PARA MARTELETE SDS 1500W 220V - demanda de aquisição será de 20 unidades, 4 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 16 unidades e 04 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais, bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 74 - LONA PRETA EXTRA FORTE 8X100 - demanda de aquisição será de 20 unidades, 4 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 16 unidades e 04 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais, bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 75 - BARRA DE LIGAÇÃO DIAMETRO 32MM - demanda de aquisição será de 100 unidades, 16 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 80 unidades e 20 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais, bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 76 - AGENTE DE CURA QUÍMICA PARA CONCRETO BALDE DE 18 KG - demanda de aquisição será de 50 unidades, 8 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBGR, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 40 unidades e 10 unidades restantes correspondem a uma reserva técnica, equivalente a 20% do total, destinada ao atendimento de situações emergenciais, bem como ao suporte operacional dos demais Serviços Regionais de Infraestrutura (SERINFRA).

Item 77 - GERADOR DE ENERGIA PORTÁTIL A GASOLINA – POTÊNCIA 2,2 KVA - demanda de aquisição será de 10 unidades, 2 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 8 unidades para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um par de equipamentos reservas para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

Item 78 - COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL - demanda de aquisição será de 10 unidades, 2 unidades para cada aeródromo (SBYS, SBAN, SBBR e SBSC) no total de 8 unidades para atendimento aos aeródromos planejados durante o biênio 2025-2026, prevendo um cenário de emprego simultâneo em localidades diferentes e um par de equipamentos reservas para rodízio entre os equipamentos e/ou indisponibilidade em períodos de manutenção.

VI - CONCLUSÃO

O planejamento de aquisição permitirá a realização de apoios logísticos voltados à infraestrutura aeroportuária, configurando-se como uma excelente oportunidade para o emprego da engenharia de

campanha, com a execução por meio de mão de obra direta nas atividades de manutenção e pronto emprego das instalações do COMAER, especialmente no reparo de pavimentos rígidos e flexíveis dos aeródromos.

Por fim, verifica-se que a aquisição dos referidos equipamentos e materiais proporcionará à DIRINFRA/GECAMP meios exequíveis para o emprego eficiente dos recursos humanos e materiais, contribuindo para a segurança das instalações em curto espaço de tempo, bem como para a manutenção do adestramento do efetivo, mesmo diante de possíveis situações de ameaça externa às bases e instalações operacionais.

Guarulhos, (data conforme assinatura digital)..

ELABORADO POR:

JULIANE DA SILVA ARACATI BATISTA — 2T QOCON CIV
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

REVISADO POR:

EDUARDO FILIPE RODRIGUES DA SILVA – CAP ENG
Chefe da SPL do GECAMP



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	RELATÓRIO TÉCNICO Nº 010
Data/Hora de Criação:	16/07/2025 12:15:44
Páginas do Documento:	47
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	48
Hash MD5:	d88fad9cd010a09779aee0283faa2bbf
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap EDUARDO FILIPE RODRIGUES DA SILVA no dia 16/07/2025 às 09:19:12 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten JULIANE DA SILVA ARACATI BATISTA no dia 16/07/2025 às 09:38:21 no horário oficial de Brasília.

MAPA COMPARATIVO - CESTA DE PREÇOS ACEITÁVEIS - LISTA DE MATERIAIS										
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS										
AUTORES										
BRUNO AUGUSTO TOLEDO GODOY 2º Ten QOCON ELT										
JULIANE DA SILVA ARACATI BATISTA 2º Ten QOCON CIV										
RICARDO AUGUSTO DA SILVA DO NASCIMENTO 2S QSS SOB										
LAURA ELISA PEREIRA 3S QSS SBO										
MANOELA FERREIRA DE SOUZA 3S QSS STP										
A Cesta de Preços Aceitáveis foi montada a partir da seguinte metodologia:										
- A lista de materiais e quantitativos foram fornecidos de acordo com o levantamento da Subseção de Estudo e Projetos e da Seção de Planejamento do Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica (GECAMP).										
- De acordo com o disposto na IN Nº 65/2021 do Ministério da Economia, dentre as modalidades de pesquisas de preços, foram feitas consultas de mercado, a depender da disponibilidade.										
- Os comprovantes dos preços de mercado também foram anexados a esta planilha, identificados com a numeração dos respectivos itens.										
a IN Nº 65/2021 em seu Art. 6º, os preços coletados foram analisados de forma crítica, em especial, na ocorrência de grande variação entre os valores apresentados.										
- Em consonância com a Instrução Normativa 65/2021 em Art. 6º e §5º, os itens com menos de três preços estão autorizados pela autoridade competente, conforme a Pesquisa de Mercado anexa a esta Cesta de Preços.										
- O método de cálculo a ser utilizado para cada consulta de mercado aqui aplicado: será aplicada a média aritmética dos preços coletados, quando o coeficiente de variação for de até 15%; será utilizada a MÉDIA SANEADA quando o coeficiente de variação for maior que 15 %, excluindo-se os valores acima do limite superior e abaixo do limite inferior, com o intuito de desconsiderar os preços com valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados, trazendo o coeficiente de variação para a faixa de até 15%; e quando o coefidente de variação permanecer acima da faixa de 15%, após a aplicação da MÉDIA SANEADA, será utilizada a metodologia da MEDIANA dos valores para os preços do campo amostral da média saneada. Este critério de escolha tem como base na Orientação na página do TCU - Preço de refeência em compras públicas, o Manual de Orientação de Pesquisa de Preços da Secretaria de Controle										
erno do STJ de 2020 e da IN nº 65/2021.										
ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAIS A SEREM ADQUIRIDOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PESQUISA DE PREÇO/ BANCO DE PREÇOS				CATMAT	PREÇO UNITÁRIO/M EDIANA	PREÇO TOTAL
				COTAÇÃO	PARAMETROS	EMPRESAS	PREÇO UNITARIO			
1	ITEM 1 -Concreto Fluido de Alta Resistência Inicial Especificações: • Resistência à compressão ≥ 20 MPa em 24 horas; • Resistência final ≥ 40 MPa (aos 28 dias); • Alto desempenho em preenchimentos e reparos estruturais; • Excelente fluidez com slump flow ≥ 550 mm; • Permite aplicação por gravidade ou bomba; • Módulo de elasticidade ≥ 25 GPa; • Baixa retração e fissuração; • Cura rápida e compatível com cura térmica;e • Embalagem: saco de 25 kg. Referências: SikaGrout-3000, Vedacit Concreto Rápido, Concrefácil ARI.	saco	1125	ESTADO DO CEARA / 241311 - HOSPITAL INFANTIL DR. ALBERT SABIN	Portal Nacional de Contratações Públicas	PUMA LICITACOES LTDA	R\$ 68,70	6085550	R\$ 73,90	R\$ 83.137,50
					Domínio Amplo	LEROY MERLIN	R\$ 73,90			
					Domínio Amplo	IMPERMARKET	R\$ 83,50			
2	ITEM 2 -IDEM AO ITEM 1 COTA RESERVADA PARA ME/EPP EM 25,00 %	saco	375					6085550	R\$ 73,90	R\$ 27.712,50
	ITEM 3 - Seladora de Trincas para pavimento flexível Especificações:				FORNECEDOR EXTERNO	Romanelli exportação e importação LTDA	R\$ 508.770,00			

3	• Tanque com capacidade de 150 litros; • Sistema de aquecimento com queimador a gás GLP, com controle termostático digital; • Agitação interna com hélice mecânica, acionada por motor a combustão; • Temperatura de operação ajustável até 200 °C; • Aplicação com mangueira flexível de alta temperatura e lança metálica; • Bomba de engrenagem para material de alta viscosidade; • Motor a gasolina de no mínimo 5,5 HP; • Chassi rebocável com rodas e suporte para reboque; • Painel de controle com instrumentos de temperatura e rotação;e • Pintura com tratamento anticorrosivo e acabamento em esmalte PU. Referências : Romanelli KTR 150, Probac KTC 150, Termaq TMQ-150.	UN	3		FORNECEDOR EXTERNO	PEG COMERCIO E SERVIÇOS LTDA	R\$ 512.000,00	121274	R\$ 512.000,00	R\$ 1.536.000,00
					FORNECEDOR EXTERNO	QUIMERAS COMERCIO E SERVIÇOS LTDA	R\$ 512.500,00			
4	ITEM 4- Compressor de ar rebocável Especificações: • Vazão de ar livre (FAD) ≥ 2,0 m³/min (aproximadamente 70 cfm) • Motor a diesel ou gasolina com potência média de 20 a 35 HP • Pressão de trabalho: 7 a 12 BAR (100 a 175 psi) • Sistema de partida elétrica com chave geral • Estrutura montada sobre chassi com rodas para reboque e engate • Capô metálico com tratamento anticorrosivo e pintura automotiva ou polímero de alta resistência (UV e mecânica) • Sistema de resfriamento a ar com proteção térmica • Baixo nível de ruído e vibração (< 80 dB) • Indicado para obras rodoviárias, perfurações e ferramentas pneumáticas Referências: Atlas Copco XAS 38, CompAir C20, Kaeser M20, Chicago Pneumatic CPS 2.0	UN	5	---	Domínio Amplo	Zaffa Máquinas e Ferramentas	R\$ 76.090,00	624593	R\$ 76.800,00	R\$ 384.000,00
				---	Domínio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 81.900,00			
				---	Domínio Amplo	AR Compressores	R\$ 76.800,00			
				---	Domínio Amplo	AR Compressores	R\$ 76.800,00			
5	ITEM 5- Betoneira 150L motor 1/2CV 220V com chave de segurança Especificações: • Capacidade total do tambor: 150 litros; • Produção aproximada por batelada: 130 litros de mistura útil; • Motor elétrico monofásico de 1/2 CV (370 W), bivolt com chave 220V; • Sistema de basculamento com volante para descarga; • Tambor em chapa de aço reforçada com palhetas internas; • Estrutura com chassi tubular e rodas de borracha maciça; • Possui chave de segurança liga/desliga com proteção contra sobrecarga; • Pintura epóxi eletrostática anticorrosiva; • Ideal para pequenas obras e manutenções civis;e • Baixo consumo energético e manutenção simples. Referências: CSM 150L, Menegotti MB-150, Fortlev Mix150, LYNUS B130.	UN	4	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Universidade Federal de Itajubá	Compras.gov.br	CB ELETRO E INFORMATICA LTDA	R\$ 2.728,64	324249	R\$ 2.728,64	R\$ 10.914,56
					Domínio Amplo	Telhanorte	R\$ 2.749,90			
					Domínio Amplo	CICAMPO MÁQUINAS E FERAMENTAS	R\$ 2.700,00			
	ITEM 6 -Abraçadeira de rosca sem fim 9 mm até 2" (aço carbono galvanizado) – 10 unidades			MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Sudeste 2ª Divisão de Exército 2ª Batalhão de Engenharia de Combate	Compras.gov.br	BARBIN EMPRESARIAL LTDA	R\$ 14,50			

6	Especificações • Tipo rosca sem fim com largura de fita de 9 mm; • Ajustável para mangueiras e conexões de até 2" (50,8 mm); • Fabricada em aço carbono galvanizado resistente à oxidação; • Parafuso com fenda e sextavado (compatível com chave 1/4" ou Phillips); • Alta durabilidade sob condições de pressão moderada; • Ideal para sistemas hidráulicos, pneumáticos e agrícolas; • Acabamento galvanizado com camada protetiva anticorrosiva; • Design que evita danos à mangueira no aperto; • Aplicável em sistemas de irrigação, compressores e motores;e • Venda individualmente ou em kits com múltiplas medidas. Referências: Tuchê, Ideal Clamp, Noll, Connect Clamp.	pacote	200	---	Domínio Ampla	FG - Ferramentas Gerais	R\$ 16,94	608897	R\$	15,94	R\$ 3.188,00
				---	Domínio Ampla	Magazine Luiza (https://www.magazineluiza.com.br/)	R\$ 14,37				
				---	Domínio Ampla	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 17,79				
				---	Domínio Ampla						
7	ITEM 7 - Abraçadeira de rosca sem fim 9 mm até 1" (aço carbono galvanizado) – 10 unidades Especificações • Abraçadeira tipo rosca sem fim (engrenagem helicoidal); • Fita de 9 mm em aço carbono galvanizado; • Parafuso com cabeça sextavada de fácil aperto (manual ou com chave); • Ajuste de diâmetro até 1" (25,4 mm); • Alta resistência à vibração e tração axial; • Utilizada em fixação de mangueiras e dutos; • Acabamento com tratamento anticorrosivo; • Bordas arredondadas que evitam cortes em mangueiras; • Reutilizável em sistemas de baixa e média pressão;e • Pode ser aplicada em equipamentos automotivos e industriais. Referências: Abraçadeira Ideal Clamp, Tuchê, Noll, Tramontina Master.	pacote	200	Prefeitura Municipal de Turvo	Compras.gov.br	ROSENILDA SIQUEIRA ARAUJO	R\$ 30,00	668866	R\$	25,94	R\$ 5.188,00
				MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Aeronáutica GRUPAMENTO DE APOIO DE BELÉM	Compras.gov.br	J. E. DE OLIVEIRA RODRIGUES	R\$ 24,30				
				---	Domínio Ampla	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 25,94				
				---	Domínio Ampla						
8	ITEM 8- Mangueira de borracha reforçada diâmetro interno 1/2" e suporte de pressão até 10 BAR - 50 metros Especificações • Mangueira de borracha flexível com reforço têxtil interno; • Diâmetro interno de 1/2" (12,7 mm); • Pressão máxima de trabalho: 10 BAR (145 psi); • Resistente a variações de temperatura (-10 °C a +70 °C); • Excelente resistência à abrasão, óleo leve e intempéries; • Ideal para uso com ar comprimido, água ou sistemas hidráulicos leves; • Revestimento externo com proteção UV; • Compatível com engates rápidos e conexões metálicas; • Rolos 50 m;e • Norma técnica ISO 1403 ou similar. Referências: Mangueira Vonder 1/2" Reforçada, Gates 10BAR, Goodyear Flexsteel, Continental ½.	rolo	10	GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO ESP- SECRETARIA DE CIENCIA TECNOL E INOVAÇÃO ESP-UNESP-FACUL. ODONTOLOGIA-CAMPUS ARACATUBA	Compras.gov.br	47.105.976 ENEIAS SILVA DO NASCIMENTO	R\$ 195,00	624558	R\$	164,50	R\$ 1.645,00
				GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO ESP- SECRETARIA DA SEGURANCA PUBLICA ESP-DELEG.SECC.POLICIA DE SJ BOA VISTA	Compras.gov.br	MAIS SOLUCOES EM ENERGIA LTDA	R\$ 143,00				
				---	Domínio Ampla	Madeiramadeira	R\$ 164,50				
				---	Domínio Ampla						

9	ITEM 9- Mangueira de borracha reforçada diâmetro interno 3/4" e suporte de pressão até 10 BAR - 50 metros Especificações: - Mangueira flexível industrial reforçada com trama têxtil; - Diâmetro interno de 3/4" (19 mm); - Pressão de trabalho até 10 BAR (145 psi); - Revestimento externo em borracha sintética resistente à abrasão; - Ideal para ar comprimido, água ou fluidos industriais; - Resistência a temperaturas de -10 °C a +70 °C; - Boa resistência a produtos químicos leves; - Rolos 50 m; - Pode ser acoplada com conexões tipo engate rápido; e - Norma técnica ISO 1403 ou equivalente. Referências: Gates, Continental, Vonder, Goodyear Mangueira Multiuso 10 BAR.	rolo	10	MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA MARINHA CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM BRASÍLIA	Compras.gov.br	59.753.239 CAROLINE SILVA BATISTA UF endereço: DF	R\$ 178,00	620642	R\$ 178,00	R\$ 1.780,00
				GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO ESP-CIA. METROPOLITANA DE SAO PAULO - METRO	Compras.gov.br	UDIMAXBR COMERCIO LTDA	R\$ 156,00			
				PREFEITURA MUNICIPAL DE ARATUIPE	Compras.gov.br	CAJUEIRO COMERCIO DE FERRAGENS LTDA	R\$ 175,99			
10	ITEM 10- Desengripante aerossol 300 ml Especificações: - Fluido penetrante e lubrificante multiuso; - Solta peças travadas por ferrugem, sujeira ou oxidação; - Forma película protetora contra corrosão; - Ação hidrorrepelente (desloca a umidade); - Lubrificar mecanismos e articulações metálicas; - Aumenta a vida útil de componentes móveis; - Pode ser usado em ferramentas, motores, conexões; - Bico aplicador fino (tubo prolongador); - Embalagem em lata aerossol de 300 ml;e - Secagem rápida e sem resíduos pesados. Referências: WD-40, Car80, Tekbond Desengripante, Quimatic Tapmatic.	lata	100	MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA MARINHA Centro Médico Assistencial da Marinha Sanatório Naval de Nova Friburgo	Compras.gov.br	41.247.496 RAISA BARABANI LEAL GOMES	R\$ 38,95	602858	R\$ 37,92	R\$ 3.792,00
				MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA MARINHA Base Naval de São Pedro da Aldeia	Compras.gov.br	MINAS SUL COMERCIO AGRICOLA LTDA	R\$ 36,77			
				MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Universidade Federal de Itajubá	Compras.gov.br	RODRIGO DELAY 05463248940	R\$ 32,45			
				---	Domínio Amplo	Amazon (https://www.amazon.com.br/)	R\$ 38,19			
11	ITEM 11 -Óleo lubrificante para motor SAE 10W40 - 1 Litro Especificações: - Óleo lubrificante multiviscoso SAE 10W40; - Classificação API SN ou superior; - Base semissintética ou sintética; - Indicado para motores a gasolina, etanol, GNV ou diesel leve, - Reduz desgaste e formação de depósitos;	litro	60	MUNICIPIO DE SETE LAGOAS / 161 - Sec Mun de Obras, Infraest e Políticas Urbanas	Portal Nacional de Contratações Públicas	DUPLA PECAS E VEICULOS LTDA	R\$ 42,00	474487	R\$ 40,98	R\$ 2.458,80
				PODER JUDICIÁRIO Tribunal Regional Federal Tribunal Regional Federal da 2ª Região Justiça Federal de 1ª instância - RJ	Compras.gov.br	G R EFRAIM DISTRIBUIDORA LTDA	R\$ 34,00			

11	• Reduz desgaste e formação de depósitos; • Mantém estabilidade térmica e viscosidade em altas temperaturas; • Melhora a partida a frio; • Prolonga a vida útil do motor; • Baixo teor de enxofre (tecnologia Low SAPS); e • Embalagem plástica de 1 litro. Referências: Mobil Super 10W40, Lubrax Essencial, Shell Helix HX7, Petronas Syntium 3000.	litro	60	---	Domínio Amplo	Forparts	R\$ 39,95	4 / 448 /	R\$	40,98	R\$ 2.438,80
12	ITEM 12- Olhal parafusável giratório forjado em aço alloy grau 8 Especificações: • Olhal giratório com rosca métrica ou UNC; • Forjado em aço liga grau 8, conforme norma EN 1677-1; • Giratório a 360° com rotação livre sob carga; • Carga de trabalho (WLL) ≥ 4 toneladas; • Fator de segurança ≥ 4:1; • Tratamento térmico para resistência à tração e fadiga; • Rosca interna para fixação com parafuso macho (a ser fixado em base de concreto); • Utilizado em içamentos, ancoragens e amarrações industriais; • Acabamento pintado ou galvanizado; e • Marcação de carga e rastreabilidade. Referências: RUD VLBG, Yoke 8-211, Crosby HR-125, CKS Giratório Grau 8, KIPP K1735, RUD LBG(5T - M24), SEYCONEL.	UN	240	---	Domínio Amplo	Fast Car Brasil	R\$ 43,96	618697	R\$	22,65	R\$ 5.436,00
13	ITEM 13-Pistola para aplicação de adesivo epóxi bicomponente Especificações: • Pistola de aplicação manual ou pneumática; • Compatível com cartuchos de adesivo epóxi bicomponente (585 ml); • Sistema de alimentação dupla com pistões sincronizados; • Corpo em alumínio e gatilho de aço reforçado; • Possui alavanca ergonômica para uso contínuo; • Engrenagem reforçada para aplicação de produtos viscosos; • Pressão uniforme no acionamento; • Facilita a mistura adequada na ponta misturadora; • Ideal para produtos como Sikadur® AnchorFix-4 ou similares; e • Pode ser reutilizada com troca do bico misturador. Referências: Sika Dispenser para AnchorFix, Pistola Hilti HDE 500-A22, Pistola Fischer FIS DM S-X.	UN	20	---	Domínio Amplo	CCP Virtual	R\$ 22,74	603859	R\$	35,08	R\$ 701,60
14	ITEM 14- Adesivo epóxi de alto desempenho para ancoragem - 585 ml Especificações: • Adesivo epóxi bicomponente 100% sólido, tixotrópico; • Especialmente desenvolvido para ancoragens estruturais;			---	Domínio Amplo	LE MAGASIN COMÉRCIO E SERVIÇOS	R\$ 22,00				
				---	Domínio Amplo	Portal Nacional de Contratações Públicas	R\$ 22,00				
				---	Domínio Amplo	Parafuso Fácil	R\$ 22,65				
				---	Domínio Amplo	CCP Virtual	R\$ 22,74				
				---	Domínio Amplo	DR ROCHA MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 28,00				
				---	Domínio Amplo	CONSTRUA TURVO COMERCIO DE MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LTDA	R\$ 35,00				
				---	Domínio Amplo	PAPEL & CIA - PAPELARIA LTDA	R\$ 39,50				
				---	Domínio Amplo	BMP RAIL PARTS LTDA	R\$ 120,00				

14	• Especialmente desenvolvido para ancoragens estruturais; • Aplicável em concreto seco ou úmido, mesmo submerso; • Resistente a cargas dinâmicas e impacto; • Excelente aderência em furos perfurados com broca helicoidal ou diamantada; • Tempo de cura rápido (2h a 5h dependendo da temperatura); • Alto desempenho em resistência à tração e cisalhamento; • Insensível à umidade durante a aplicação; • Embalagem em cartucho duplo para pistola específica; e • Volume por cartucho: 585 ml. Referências: Sikadur® AnchorFix-4, Hilti HIT-RE 500 V3, Fischer FIS EM Plus, Mapei Mapefix EP.	cartucho	300	---	Domínio Amplo	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 109,90	16397	R\$	109,90	R\$ 32.970,00
				---	Domínio Amplo	Wurth do Brasil	R\$ 104,28				
15	ITEM 15- Adesivo estrutural à base de resina epóxi - 1 kg Especificações: • Adesivo estrutural bicomponente à base de resina epóxi; • Alta resistência mecânica e excelente aderência a concreto, aço, madeira e outros substratos; • Produto tixotrópico (não escorre), ideal para aplicações verticais e inclinadas; • Resistência à tração ≥ 25 MPa após cura completa; • Cura lenta a temperatura ambiente, proporcionando bom tempo de trabalho; • Aplicável com espátula ou desempenadeira metálica; • Impermeável após cura, resistente a agentes químicos e intempéries; • Relação de mistura em peso: geralmente 2:1 (base : endurecedor); • Tempo de trabalho: 30 a 60 minutos, dependendo da temperatura; • Cura final: 7 dias a 25 °C; e • Embalagem de 1 kg. Referências: Sikadur® 31, Denverbond Epóxi Estrutural, MapeWrap 31, Quartzolit Epóxi Estrutural.	embalagem	400	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOLTA REDONDA	Compras.gov.br	JOAO VITOR FONSECA FERREIRA	R\$ 59,88	363816	R\$	61,67	R\$ 24.668,00
				---	Domínio Amplo	Madeiramae	R\$ 64,60				
				---	PMS		R\$ 55,44				
16	ITEM 16-Concreto Asfáltico Ensacado – 25 kg Especificações: • Mistura de CBUQ ou PMF (pré-misturado a frio) em sacos; • Agregados graduados + emulsão ou CAP; • Usinado e empacotado para aplicação manual; • Pronto para uso em manutenção de vias; • Granulometria compatível com camada superficial; • Ensacado em plástico resistente de 25 kg; • Não necessita aquecimento (versão PMF); • Alta durabilidade e aderência; e • Armazenável por até 24 meses. Referências: CBUQ ou Asfalto Ensacado Safe Park.	saco	600	MUNICIPIO DE ANDRELÂNDIA / 1 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRELÂNDIA - MG	Portal Nacional de Contratações Públicas	ASTRALE COMERCIAL E DISTRIBUIDORA LTDA	R\$ 86,50	385184	R\$	74,00	R\$ 44.400,00
				---	Domínio Amplo	Safe Park Sinalização	R\$ 74,00				
				---	Domínio Amplo	Loja Viária	R\$ 72,00				
17	ITEM 17 -Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP 50/70) – Bombona de 20 Litros Especificações: • CAP 50/70 conforme especificação técnica da ANP/DNIT; • Penetração entre 50 e 70 (0,1 mm) a 25 °C; • Ponto de amolecimento entre 48 e 56 °C; • Altamente viscoso, cor negra intensa; • Utilizado na produção de CBUQ e pré-misturados a frio;		300	PREFEITURA MUN. DE BOA VISTA DA APARECIDA	Compras.gov.br	W V SERVICOS LTDA	R\$ 610,00	385184	R\$	611,46	R\$ 183.438,00
				PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFELÂNDIA	Compras.gov.br	PANOVA PAVIMENTACOES LTDA	R\$ 660,50				

	• Conteúdo 100% ligante, sem diluentes; • Embalado em bombona metálica ou plástica com 20 L; • Necessita aquecimento para aplicação (≈ 160 °C); • Produto estável por 12 meses; e • Armazenamento em local coberto, longe de fontes de calor. Referências: Petrobras Asfalto CAP 50/70, CBA CAP, Betumina, Asfaltec.			Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais	Compras.gov.br	CTG CONSTRUTORA EIRELI	R\$ 520,00				
18	ITEM 18-IDEM AO ITEM 17 - COTA RESERVADA PARA ME/EPP EM 25,00%	saco	100	---				385184	R\$	611,46	R\$ 61.146,00
19	ITEM 19-Emulsão Asfáltica RR-1C – Bombona de 20 Litros Especificações: • Emulsão catiônica de ruptura rápida (RR-1C); • Indicado para pintura de ligação (tack coat); • Asfalto residual entre 57% e 63%; • Viscosidade Saybolt Furol a 50 °C entre 20 e 100 s; • pH entre 2,0 e 6,0; • Cor marrom escuro, homogênea e de fácil aplicação; • Aplicável a frio, com vassoura ou espargidor manual; • Embalagem plástica resistente com tampa de rosca – 20 L; e • Estável por até 6 meses • Produto conforme DNIT 165/2018-ES Referências: Viapol, Denver RR-1C, CBA (Companhia Brasileira de Asfaltos), Betuflex.	bombona	300	GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS	Compras.gov.br	BRITADOR TUPY LTDA	R\$ 167,00	619573	R\$	214,90	R\$ 64.470,00
				---	Domínio Ampla	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 215,90				
				---	Domínio Ampla	Impermarket	R\$ 214,90				
				---	Domínio Ampla	Impermarket	R\$ 214,90				
20	ITEM 20-IDEM AO ITEM 19 - COTA RESERVADA PARA ME/EPP EM 25,00%	bombona	100						R\$	214,90	R\$ 21.490,00
21	ITEM 21-Mistura Betuminosa Usinada a Frio (MUF) – 25 kg Especificações: • Mistura de agregados selecionados com emulsão asfáltica; • Aplicável a frio, sem necessidade de aquecimento; • Indicada para tapa-buraco emergencial e manutenção urbana; • Agregado graduado (granulometria tipo IV); • Produto empacotado em sacos plásticos com 25 kg; • Pronta para aplicação e compactação imediata; • Boa aderência ao substrato e resistência à umidade; • Pode ser aplicada com enxada ou pá; • Validade de até 6 meses; • Armazenável em local coberto, ao abrigo do sol. Referências: Viapav, Faleiros e Votorantim.	saco	600	MUNICIPIO DE AGUIA BRANCA / 31796584000187-001 - Prefeitura Municipal de Águia Branca	Portal Nacional de Contratações Públicas	J. M. & FILHOS LTDA.	R\$ 47,80	377921	R\$	62,90	R\$ 37.740,00
				---	Domínio Ampla	Ferreira Costa	R\$ 62,90				
				---	Domínio Ampla	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 69,90				
				---	Domínio Ampla	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 69,90				
	ITEM 22-Saco de Brita nº 1 – 20 kg			CAMARA MUNICIPAL DE COCALZINHO DE GOIAS / 1 - CAMARA MUNICIPAL DE COCALZINHO DE GOIAS	Portal Nacional de Contratações Públicas	60.501.465 DIEGO GUTEMBERG MOREIRA LIRA	R\$ 17,00				

22	Especificações: • Brita com granulometria entre 9,5 mm e 19 mm; • Material proveniente de rocha basáltica ou granito; • Limpa e lavada, pronta para uso; • Embalagem plástica reforçada transparente de 20 kg; • Isenta de finos, barro ou materiais orgânicos; • Boa distribuição granulométrica; • Textura angular com excelente aderência ao cimento; e • Produto inerte e não inflamável.	UN	300	MUNICIPIO DE IPE / 0000 - PREFEITURA MUNICIPAL DE IPE	Portal Nacional de Contratações Públicas	LINDSEI AGUSTINI LOVATEL	R\$ 12,50	216957	R\$	13,90	R\$ 4.170,00
				---	Dominio Amplo	Balaroti	R\$ 13,90				
23	ITEM 23- Saco de Pedrisco – 20 kg Especificações: • Pedrisco 0 (granulometria de 4,8 mm a 9,5 mm); • Produto limpo, seco e peneirado; • Sem impurezas orgânicas ou materiais finos; • Saco plástico reforçado transparente de 20 kg com lacre; • Produto não inflamável e de baixa absorção; e • Homogeneidade visual e dimensional.	UN	300	MUNICIPIO DE BRODOWSKI / 2 - PREFEITURA MUNICIPAL DE BRODOWSKI	-	JOAO ADAMI MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA Thony Ferragem	R\$ 5,07 R\$ 6,22	601214	R\$	6,22	R\$ 1.866,00
					-	almeidamateriais.com.br	R\$ 6,90				
24	ITEM 24-Cálice e Coroa para perfuratriz – Diâmetro 300 mm Especificações: • Fabricados em aço-carbono de alta resistência; • Coroas com segmentos diamantados soldados a laser; • Diâmetro nominal interno 300 mm; • Altura útil da coroa entre 150 mm e 300 mm; • Conexão padrão M22 ou similar, compatível com sondas industriais; • Ideal para retirada de testemunhos de concreto e asfalto; • Refrigeração líquida com canalização lateral; • Arestas diamantadas de alta durabilidade; • Fácil reposição de segmentos; e • Utilização recomendada com avanço leve e constante. Referências: Makita, Vonder, Cortag Linha Pro.	UN	30		-	Cicampo Máquinas e Ferramentas Dutra Máquinas	R\$ 546,21 R\$ 674,91	266063	R\$	657,57	R\$ 19.727,10
					-	-	R\$ 657,57				
					-	-	R\$ 677,40				
25	ITEM 25-Cálice e Coroa para perfuratriz – Diâmetro 200 mm Especificações: • Fabricados em aço-carbono de alta resistência; • Coroas com segmentos diamantados soldados a laser; • Diâmetro nominal interno 200 mm; • Altura útil da coroa entre 150 mm e 300 mm; • Conexão padrão M22 ou similar, compatível com sondas industriais; • Ideal para retirada de testemunhos de concreto e asfalto; • Refrigeração líquida com canalização lateral; • Arestas diamantadas de alta durabilidade;	UN	30		-	Dental Market RM Máquinas	R\$ 386,60 R\$ 581,57	266063	R\$	517,44	R\$ 15.523,20

	• Fácil reposição de segmentos; e • Utilização recomendada com avanço leve e constante. Referências: Makita, Vonder, Cortag Linha Pro				-	Husqvarna	R\$ 517,44			
26	ITEM 26-Cálice e Coroa para perfuratriz – Diâmetro 100 mm Especificações: • Fabricados em aço-carbono de alta resistência; • Coroas com segmentos diamantados soldados a laser; • Diâmetro nominal interno 100 mm; • Altura útil da coroa entre 150 mm e 300 mm; • Conexão padrão M22 ou similar, compatível com sondas industriais; • Ideal para retirada de testemunhos de concreto e asfalto; • Refrigeração líquida com canalização lateral; • Arestas diamantadas de alta durabilidade; • Fácil reposição de segmentos; e • Utilização recomendada com avanço leve e constante. Referências: Makita, Vonder, Cortag Linha Pro.	UN	30		-	Silvestre Tratores	R\$ 300,00	266063	R\$ 314,95	R\$ 9.448,50
					-	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 264,90			
					-	Cicampo Máquinas e Ferramentas	R\$ 347,92			
					-	Abramax	R\$ 329,90			
27	ITEM 27-Perfuratriz 220 V com Cálice e Coroa Especificações: • Equipamento elétrico com motor monofásico 220 V; • Potência mínima de 2.000 W para perfuração em concreto; • Sistema de base com fixação por ventosa ou parafuso; • Avanço manual com cremalheira ajustável; • Compatível com coroas diamantadas de até 300 mm; • Sistema de refrigeração líquida com engate rápido; • Limitador de profundidade ajustável; • Estrutura em aço com coluna de alumínio anodizado; • Ideal para extração de testemunhos cilíndricos; e • Base com nível de bolha e apoio regulável. Referências: Vonder SDV 2000, Bosch GDB 2500 WE, Makita DBM230.	UN	4	MUNICIPIO DE MONTE BELO DO SUL / 103 - Município de Monte Belo do Sul	Portal Nacional de Contratações Públicas	IMPORTACAO	R\$ 6.715,00	2253332	R\$ 7.399,00	R\$ 29.596,00
				---	Domínio Amplo	Palácio das Ferramentas	R\$ 7.598,90			
				---	Domínio Amplo	Vira comercial	R\$ 7.399,00			
				---	Preço Manual	GRUDAFORTE COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO DE FITAS E PECAS TECNICAS EM	R\$ 500,00			
28	ITEM 28-Corpo de Apoio “Tarugel”(Espumas de PE) – Diâmetros 50 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Produto com capacidade de relaxar em juntas de dilatação.	rolo	100	---	Preço Manual	STANCH COMERCIO E SERVICOS LTDA	R\$ 390,00	322659	R\$ 500,00	R\$ 50.000,00

29	• Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade (≈30 kg/m³) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica, Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	rolo	100	---	Preço Manual	COMERCIAL ANTONIO CARVALHO LTDA	R\$ 523,00	322659	R\$ 393,00	R\$ 39.300,00
				---	Preço Manual	STANCH COMERCIO E SERVICOS LTDA	R\$ 320,00			
				---	Preço Manual	GRUDAFORTE COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO DE FITAS E PECAS TECNICAS EM MATERIAIS FLEXIVEIS LTDA	R\$ 400,00			
				---	Preço Manual	COMERCIAL ANTONIO CARVALHO LTDA	R\$ 393,00			
30	ITEM 30-Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 30 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade (≈30 kg/m³) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	rolo	100	---	Preço Manual	STANCH COMERCIO E SERVICOS LTDA	R\$ 250,00	322659	R\$ 299,00	R\$ 29.900,00
				---	Preço Manual	GRUDAFORTE COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO DE FITAS E PECAS TECNICAS EM MATERIAIS FLEXIVEIS LTDA	R\$ 329,00			
				---	Preço Manual	COMERCIAL ANTONIO CARVALHO LTDA	R\$ 299,00			
				---	Preço Manual	COMERCIAL ANTONIO CARVALHO LTDA	R\$ 299,00			

31	ITEM 31-Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 25 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade (≈30 kg/m³) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	rolo	100	---	Preço Manual	GRUDAFORTE COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO DE FITAS E PECAS TECNICAS EM MATERIAIS FLEXIVEIS LTDA	R\$ 219,00	322659	R\$ 219,00	R\$ 21.900,00
				---	Preço Manual	STANCH COMERCIO E SERVICOS LTDA	R\$ 200,00			
				---	Preço Manual	COMERCIAL ANTONIO CARVALHO LTDA	R\$ 224,00			
				---	Preço Manual	CLB MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 499,90			
32	ITEM 32-Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 20 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade (≈30 kg/m³) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	rolo	100	---	Preço Manual	DESICON FERRAGENS LTDA	R\$ 549,90	322659	R\$ 499,90	R\$ 49.990,00
				---	Preço Manual	GRUPO POVOS IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	R\$ 389,90			
				---	Preço Manual	PEG COMERCIO E SERVICOS LTDA	R\$ 270,00			
				---	Preço Manual	QUIMERAS COMERCIO E SERVICOS LTDA	R\$ 280,00			
33	ITEM 33-Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 15 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade (≈30 kg/m³) e leveza no manuseio;	rolo	450	---	Preço Manual			322659	R\$ 280,00	R\$ 126.000,00
				---	Preço Manual					
				---	Preço Manual					
				---	Preço Manual					

	• Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.			---	Preço Manual	CLB MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 349,10			
34	ITEM 34-IDEM AO ITEM 33 - COTA RESERVADA PARA ME/EPP EM 25,00 %	rolo	150					322659	R\$ 280,00	R\$ 42.000,00
35	ITEM 35-Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 12 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade (≈30 kg/m³) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	rolo	450	---	Preço Manual	CLB MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 372,82	322659	R\$ 499,90	R\$ 224.955,00
				---	Preço Manual	UNIAO IMPERMEABILIZANTES LTDA	R\$ 525,00			
				---	Preço Manual	DESICON FERRAGENS LTDA	R\$ 499,90			
36	ITEM 36-IDEM AO ITEM 63 - COTA RESERVADA PARA ME/EPP EM 25,00 %	rolo	150					322659	R\$ 499,90	R\$ 74.985,00
37	ITEM 37-Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 10 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade (≈30 kg/m³) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	rolo	400	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL	Banrisul	MBG - COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 34,00	322659	R\$ 35,90	R\$ 14.360,00
				---	Domínio Amplo	Magazine Luiza (https://www.magazineluiza.com.br/)	R\$ 35,90			
				---	Domínio Amplo	Ferramentas Kennedy	R\$ 42,99			
	ITEM 38- Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 8 mm – Rolo 100 m Especificações:				PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL	MBG - COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 34,82			

38	- Espuma de polietileno expandido, célula fechada; - Alta compressibilidade e retorno elástico; - Resistente à água, fungos e agentes químicos; - Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; - Cor cinza padrão, outros sob encomenda; - Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; - Baixa densidade (≈30 kg/m³) e leveza no manuseio; - Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e - Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	rolo	400		-	Magazine Luiza (https://www.magazineluiza.com.br/)	R\$ 35,90	322659	R\$ 35,90	R\$ 14.360,00
					-	Sodimac	R\$ 35,90			
39	ITEM 39-Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 6 mm – Rolo 100 m Especificações: - Espuma de polietileno expandido, célula fechada; - Alta compressibilidade e retorno elástico; - Resistente à água, fungos e agentes químicos; - Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; - Cor cinza padrão, outros sob encomenda; - Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; - Baixa densidade (≈30 kg/m³) e leveza no manuseio; - Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e - Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	rolo	100		MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DO SUL / 1 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL	MBG - COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 34,82	322659	R\$ 34,82	R\$ 3.482,00
					MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DO SUL / 1 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL	MBG - COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 34,82			
					PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL	MBG - COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 34,82			
					-	Magazine Luiza (https://www.magazineluiza.com.br/)	R\$ 35,90			
					-	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 26,88			
40	ITEM 40-Vaselina Sólida – 1 kg Especificações: - Vaselina sólida branca, grau técnico; - Consistência pastosa com ponto de fusão entre 50 °C e 60 °C; - Inodora e insolúvel em água; - Utilizada em lubrificação e proteção de peças metálicas; - Indispensável na aplicação de selantes e ancoragens; - Compatível com materiais sintéticos e borrachas; - Não causa oxidação nem degradação em superfícies; - Produto estável sob estocagem em local seco e arejado; - Pode ser aplicada com espátula ou pincel; e - Embalagem plástica com tampa de rosca. Referências: Rioquímica, Quimatic, Brascola Vaselina Técnica	UN	200	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Sul 6ª Divisão de Exército 3ª Brigada de Cavalaria Mecanizada 3ª Batalhão logístico	Compras.gov.br	FERRAMENTAS E PNEUMATICOS 1001 LTDA	R\$ 33,00	428611	R\$ 28,90	R\$ 5.780,00
				PREFEITURA MUNICIPAL DE MARAGOGIPE	Compras.gov.br	MEDFASP SERVICOS & COMERCIO LTDA	R\$ 24,11			
				---	Dominio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 28,90			

41	ITEM 41-Vaselina Líquida – 1 Litro Especificações: • Composição 100% vaselina líquida branca grau técnico; • Viscosidade média de 50 a 70 cSt a 40 °C; • Aspecto límpido e incolor, inodora; • Não tóxica, com baixo índice de acidez; • Utilizada como desmoldante, lubrificante e protetivo; • Boa estabilidade térmica até 80 °C; • Não reage com cimento, concreto ou selantes; • Compatível com uso em juntas, formas e ferramentas; • Embalagem rígida com tampa rosca ou flip-top; e • Produto estável por até 24 meses em armazenamento adequado. Referências: Farmax Industrial, Brascola, Rioquímica Técnica.	UN	200	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS Pró-Reitoria de Administração e Finanças	Compras.gov.br	SCIAVICCO COMERCIO INDUSTRIA LTDA	R\$ 31,00	421259	R\$ 28,50	R\$ 5.700,00
				---	Domínio Amplo	Rotibril	R\$ 28,50			
				---	PMS		R\$ 24,94			
42	ITEM 42-Disco de Corte para Cortadora de pavimento (Asfalto e Concreto) – 350 mm Especificações: • Diâmetro externo de 350 mm (14"); • Furo central de 25,4 mm, compatível com a maioria das cortadoras de pavimento; • Segmentos com diamante industrial de alta dureza; • Lâmina segmentada para corte em seco ou refrigerado; • Corpo de aço temperado com precisão balanceada; • Espessura de corte média de 3 mm; • Alta durabilidade para cortes em concreto armado ou asfalto; • Indicada para serviços pesados de pavimentação; • Capacidade de cortes limpos e precisos sem lascas; • Resistente a altas temperaturas com menor desgaste. Referências: Norton Clipper Classic Beton, Tyrolit Premium Concrete/Asphalt, Makita D-61129.	UN	100	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar da Amazônia 12ª Região Militar Parque Regional de Manutenção/12	Compras.gov.br	TRIUNFAL MAQUINAS E FERRAMENTAS LTDA	R\$ 328,91	626113	R\$ 356,42	R\$ 35.642,00
				---	Domínio Amplo	Anhanguera Ferramentas	R\$ 363,20			
				---	Domínio Amplo	Minas Ferramentas	R\$ 356,42			
43	ITEM 43-Cortadora de pavimento (Concreto/Asfalto) Especificações: • Serra de corte profissional com estrutura reforçada; • Motor a gasolina de 13 HP ou superior; • Compatível com discos de 350 mm (14"); • Capacidade de corte em profundidade até 125 mm; • Equipamento com tanque de água embutido para refrigeração; • Refrigeração por sistema de gotejamento contínuo; • Rodas com rolamentos para movimentação suave; • Regulagem de profundidade por manivela; • Estrutura metálica com proteção para disco; e • Indicada para corte em concreto, asfalto e pisos industriais. Referências: Norton Clipper CS451 P13H, Husqvarna FS 413, Makita EK6101.	UN	4	MUNICIPIO DE CANOINHAS / 12001 - Secretaria Munic. de Obras e Desenv. Urbano	Portal Nacional de Contratações Públicas	36.489.366 ROSIVANEA FERREIRA FRAZAO CANTARINO	R\$ 6.189,90	625325	R\$ 6.189,90	R\$ 24.759,60
				---	Domínio Amplo	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 5.488,90			
				---	Domínio Amplo	Casa do Agricultor Campina Grande PB	R\$ 6.799,00			
	ITEM 44-Filtro Solar FPS 60 – 1 Litro com Bico Dosador Especificações:				GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO ESP- SECRETARIA DA SEGURANCA PUBLICA ESP-GRUPAMENTO DE BOMBEIROS MARITIMO (GBMAR)	KYNSAN COMERCIO IMPORTACAO E EXPORTACAO DE PRODUTOS ODONTOLOGICOS LTDA	R\$ 158,08			

44	• Fator de proteção solar 60 (FPS 60) com ampla proteção UVA/UVB; • Textura fluida, não oleosa e de rápida absorção; • Embalagem rígida com bico dosador, ideal para uso coletivo; • Alta resistência à água e ao suor; • Indicado para uso profissional e exposição contínua ao sol; • Fórmula dermatologicamente testada, sem fragrância; • Hipoalérgico e livre de parabenos; • Rendimento aproximado de 100 aplicações por litro; • Pode ser reaplicado ao longo do expediente; e • Validade mínima de 12 meses. Referências: Sunlau FPS 60 1L, Luvex Solar Pro, Nutriex Industrial FPS 60.	UN	250		-	Loja do Mecânico	R\$ 139,90	603077	R\$ 145,70	R\$ 36.425,00
					-	Anhanguera Ferramentas	R\$ 145,70			
45	ITEM 45-Chapéu Australiano Azul Marinho Tamanho G Especificações: • Tecido brim pesado 100% algodão; • Cor azul marinho com proteção UV50+; • Aba larga com estrutura flexível e proteção do pescoço; • Aba ampla (360°) para proteção solar total; • Tira regulável para fixação no queixo; • Ventilação lateral com ilhós metálicos; • Costuras duplas reforçadas; • Banda interna para absorção de suor; • Tamanho G com ajuste interno; • Confortável e respirável mesmo sob sol intenso; e • Lavável, reutilizável e indicado para serviços externos. Referências: Kalipso Safari Pro Azul, Vicsa Brim UV, Brascamp Azul Marinho.	UN	100	MUNICIPIO DE ARAXA / 176 - MUNICIPIO DE ARAXA/MG	Portal Nacional de Contratações Públicas	ZENITE COMERCIAL LTDA	R\$ 24,98	609288	R\$ 23,66	R\$ 2.366,00
				PM DE JÚLIO DE CASTILHOS	Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul	JD ELETRO COMERCIAL LTDA	R\$ 20,19			
				---	Domínio Amplo	Magazine Luiza (https://www.magazineluiza.com.br/)	R\$ 23,66			
46	ITEM 46-Chapéu Australiano Verde Oliva Tamanho G Especificações: • Tecido brim pesado 100% algodão; • Cor verde oliva com proteção UV50+; • Aba larga com estrutura flexível e proteção do pescoço; • Aba ampla (360°) para proteção solar total; • Tira regulável para fixação no queixo; • Ventilação lateral com ilhós metálicos; • Costuras duplas reforçadas; • Banda interna para absorção de suor; • Tamanho G com ajuste interno; • Confortável e respirável mesmo sob sol intenso; e • Lavável, reutilizável e indicado para serviços externos. Referências: Kalipso Safari Pro Verde Oliva, Vicsa Brim UV, Brascamp Verde Oliva.	UN	100	GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE PRUDENTOPOLIS	Compras.gov.br	BC SANTOS COMERCIO E REPRESENTACOES LTDA	R\$ 28,97	609288	R\$ 29,90	R\$ 2.990,00
				---	Domínio Amplo	Magazine Luiza (https://www.magazineluiza.com.br/)	R\$ 33,25			
				---	Domínio Amplo	Patavo	R\$ 29,90			
	ITEM 47-Espátula Metálica 4" com Cabo de Plástico Especificações:			MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Sul 5ª Região Militar 15ªBrigada de Infantaria Mecanizada 26ºGrupo de Artilharia de Campanha	Compras.gov.br	RAFAEL MARTINS SALDANHA UF endereço: PR	R\$ 8,49			

47	- Lâmina em aço inox com 4" de largura (100 mm); - Espessura média da lâmina: 0,8 mm; - Boa flexibilidade para aplicação de selantes e massas; - Acabamento polido e resistente à corrosão; - Cabo plástico anatômico e ergonômico; - Fixação da lâmina com rebite duplo de aço; - Resistente à umidade e ao calor; - Lavável e reutilizável; - Alta durabilidade em uso contínuo; e - Ideal para acabamento de juntas e trincas. Referências: Vonder EME-400, Tramontina 43348/104, Stanley STHT0-05788.	UN	50	Prefeitura Municipal de Turvo Compras.gov.br CONSTRUA TURVO COMERCIO DE MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LTDA R\$ 10,00	449206	R\$	10,02	R\$ 501,00
48	ITEM 48-Selante de Juntas a base de silicone monocomponente Especificações: - Base de silicone com cura por umidade do ar; - Produto autonivelante para aplicação em juntas horizontais; - Alta elasticidade: alongamento $\geq 600\%$; - Resistência à tração $\geq 1,5$ MPa; - Aplicável sem primer sobre concreto seco e limpo; - Excelente adesão em substratos porosos; - Alta durabilidade e resistência a raios UV; - Compatível com variações térmicas e movimentações estruturais; - Cor cinza; e - Embalagem: balde de 22,2 kg. Referências: Dow Corning SL890, SikaSil®-728 SL, Pecora 301 SL.	balde	582	--- Domínio Amplo Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/) R\$ 11,40	478811	R\$	3.700,00	R\$ 2.153.400,00
49	ITEM 49- IDEM AO ITEM 48 - COTA RESERVADA PARA ME/EPP EM 3,00 %	balde	18	--- Preço Manual QUIMERAS COMERCIO E SERVICOS LTDA R\$ 3.800,00				
				--- Preço Manual ANA PAULA TORRES MAGALHAES R\$ 3.700,00				
				--- Preço Manual PEG COMERCIO E SERVICOS LTDA R\$ 3.650,00				
50	ITEM 50-Colher de Pedreiro Profissional Especificações: - Colher reta ou coração, em aço carbono forjado; - Comprimento total: 13 polegadas; - Lâmina em aço temperado, altamente resistente à abrasão; - Espessura da lâmina: Mínimo de 2 mm; - Acabamento: Polido, sem rebarbas, com tratamento anticorrosivo; - Cabo: emborrachado, com formato anatômico; - Fixação: Cabo fixado por sistema de engaste; - Peso: Aproximadamente 500g; e - Resistência: Alta durabilidade em uso contínuo. Referências: Tramontina – Linha Master, Belzer – Modelo Profissional, Vonder – Modelo Coração 12.	UN	50	MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA MARINHA Diretoria-Geral de Navegação Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira Compras.gov.br 45.697.163 FABIANO LUIZ PINHEIRO JUNIOR R\$ 20,33	346299	R\$	20,99	R\$ 1.049,50
				--- Domínio Amplo Loja do Mecânico R\$ 21,90				
				--- Domínio Amplo Ferramentas Kennedy R\$ 20,99				

51	ITEM 51-Placa Vibratória com Tanque de Água Especificações: • Placa vibratória direta com sistema de aspersão de água; • Motor: A combustão, 4 tempos, potência mínima de 5,5 HP; • Tipo de combustível: Gasolina; • Frequência de vibração: Mínimo 5.600 VPM; • Força centrífuga: Mínimo 10 kN; • Base: Em aço fundido, com espessura mínima de 8 mm; • Tanque de água: Capacidade mínima de 10 litros; • Sistema de acionamento: Manual, com corda retrátil; • Área de compactação: Mínimo 50 cm de largura; e • Rodas de transporte: Sim, retráteis. Referência: Wacker Neuson – VP1340A, Weber MT – CF 2, Petrotec – PRP 60.	UN	5	Prefeitura Municipal de Janaúba	Licitar Digital	SANITOP COMERCIAL LTDA	R\$ 4.233,67	624608	R\$ 5.127,00	R\$ 25.635,00
				---	Domínio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 5.127,00			
				---	Domínio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 5.433,90			
				---	Domínio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 5.433,90			
52	ITEM 52-Compactador Tipo Sapo (Compactador de Percussão) Especificações: • Compactador percussivo vertical, tipo sapo; • Motor: 4 tempos, mínimo 4 HP; • Combustível: Gasolina; • Golpes por minuto: 600 a 700; • Força de impacto: Mínimo 14 kN; • Altura de salto: Mínimo 60 mm; • Sapata: Em aço com base de poliuretano, 28x33 cm; • Peso operacional: 60 a 80 kg; • Aplicação: Compactação de solos coesivos; e • Sistema de filtragem de ar: Duplo, com pré-filtro. Referência: Mikasa – MTX60, CSM – Compactador CTP 80, Petrotec – CPR 75.	UN	5	GOVERNO DO ESTADO DE GOIAS Prefeitura do Município de Cidade Ocidental - GO	Compras.gov.br	DAIANA DA MACENA DE FREITAS BOLDRINI 05306814980	R\$ 10.392,69	486483	R\$ 9.209,00	R\$ 46.045,00
				---	Domínio Amplo	Palácio das Ferramentas	R\$ 8.248,90			
				---	Domínio Amplo	Fortemac Máquinas para Construção	R\$ 9.209,00			
				---	Domínio Amplo	Fortemac Máquinas para Construção	R\$ 9.209,00			
53	ITEM 53-Placa Acrílica Translúcida 1000x2000x3,00 mm Especificações: • Material: Polimetilmetacrilato (PMMA); • Dimensões: 1000 x 2000 mm; • Espessura: 3,0 mm; • Cor: Translúcida ou cristal; • Acabamento: Superfície lisa com película de proteção; • Resistência: Alta resistência ao impacto; • Proteção UV: Sim; • Transparência: Mínimo 92%; e • Temperatura de trabalho: -10°C a +70°C. Referência: Acrílicos Casteril, Acrimax, Plásticos Rossi.	UN	50	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Universidade Federal do Pará Pró Reitoria de Administração Departamento de Recursos Materiais	Compras.gov.br	61.395.755 DEBORA COSTA DE OLIVEIRA	R\$ 247,00	611030	R\$ 261,42	R\$ 13.071,00
				MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca	Compras.gov.br	Torrao Equipamentos e Acessorios LTDA.	R\$ 285,00			
				MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA MARINHA 1º Esquadrão de Helicópteros de Instrução	Compras.gov.br	50.411.026 DANNIEL PINTO DE MATTOS	R\$ 259,00			
				---	Domínio Amplo	Fortemac Máquinas para Construção	R\$ 9.209,00			

54	ITEM 54-Sarrafo de Alumínio para Nivelamento – 2 metros Especificações: • Material: Alumínio extrudado; • Comprimento: 2,00 metros; • Perfil: Reto; • Largura: Mínimo 5 cm; • Espessura: Mínimo 2 mm; • Pegadores: Emborrachados; • Acabamento: anodizado; • Rigidez: Alta resistência à flexão; e • Peso: Leve para facilitar manuseio. Referência: Cortag, Fort Lev, Vonder.	UN	6	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE VOLTA REDONDA	Compras.gov.br	JOAO VITOR FONSECA FERREIRA	R\$ 29,90	459435	R\$	36,95	R\$ 221,70
				---	Dominio Amplo	Casas Bahia	R\$ 36,95				
				---	Dominio Amplo	Ferramentas Kennedy	R\$ 36,99				
				---	Dominio Amplo	Ferramentas Kennedy	R\$ 36,99				
55	ITEM 55-Alisador de Concreto Manual – 1 metro Especificações: • Lâmina: Em alumínio fundido; • Comprimento: 1,00 metro; • Largura: Mínimo 10 cm; • Cabo: Metálico, mínimo 1,5 m; • Empunhadura: Anatômica, antiderrapante; • Fixação: Articulação com sistema de tração; • Acabamento da lâmina: Arredondada ou chanfrada; • Aplicação: Alisamento de concreto fresco; • Peso: Abaixo de 5 kg; e • Resistência: Alta durabilidade. Referência: Bracol, Famastil, Vonder.	UN	6	GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO ESP-SECRETARIA DE ADMINISTRACAO PENITENCIARIA ESP-PENT.RODRIGO DOS SANTOS FREITAS, DE BALBI	Compras.gov.br	PIRAJUI COMERCIO DE MATERIAL DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 41,00	329168	R\$	41,98	R\$ 251,88
				GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO ESP-SECRETARIA DE ADMINISTRACAO PENITENCIARIA ESP-C.D. P. 'ASP NAYAN X.RIBEIRO' DE RIB.PRETO	Compras.gov.br	DOUGLAS DONIZETTI BERNINI	R\$ 41,00				
				---	Dominio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 51,90				
				---	Dominio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 51,90				
56	ITEM 56-Nível de Alumínio Profissional – 600 mm Especificações: • Corpo: Alumínio extrudado de alta resistência; • Comprimento: 600 mm; • Bolhas: 3 bolhas (horizontal, vertical e 45°); • Precisão: ±0,5 mm/m; • Base: Retificada com superfície imantada.	UN	6	MUNICIPIO DE SAO TIAGO / 2034 - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO	Portal Nacional de Contratações Públicas	47.094.894 ALESSANDRA LACERDA DE OLIVEIRA	R\$ 64,30	4464448	R\$	65,26	R\$ 391,56
				---	Dominio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 53,90				

	• Base: retorcida, com superfície lantada; • Acabamento: Anodizado; • Empunhadura: Emborrachada, ergonômica; • Aplicação: Verificação de prumo e nível; • Resistência: Alta resistência ao impacto; e • Peso: Leve (400 a 600 g). Referência: Starrett, Tramontina, Vonder.			---	Domínio Amplo	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 66,90			
57	ITEM 57-Rastelo de Asfalto com Cabo Especificações: • Cabeça: Aço carbono com pintura resistente a calor; • Dentes: 14 dentes retos ou curvos; • Largura da cabeça: Mínimo 40 cm; • Cabo: metal com empunhadura; • Comprimento do cabo: Mínimo 1,5 m; • Acabamento: Pintura eletrostática ou galvanizado; • Solda: Totalmente soldado; • Aplicação: Espalhamento de massa asfáltica; • Resistência: Uso contínuo em altas temperaturas; e • Peso: Aprox. 1,5 a 2 kg. Referência: Famastil, Brasfort, Vonder.	UN	6	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria Executiva Subsecretaria de Planejamento e Orçamento Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano --- --- ---	Compras.gov.br Domínio Amplo Domínio Amplo	AC DE OLIVEIRA COMERCIAL Campeira Metais LTDA Sodimac	R\$ 46,41 R\$ 58,90 R\$ 49,90	601865	R\$ 49,90	R\$ 299,40
58	ITEM 58-Óleo Mineral para Proteção Externa de Máquinas Especificações: • Tipo: Óleo protetivo mineral; • Base: Parafínica; • Aparência: Líquido transparente ou âmbar claro; • Viscosidade: ISO VG 46 ou similar; • Aplicação: Proteção contra oxidação; • Propriedades: Aditivos anticorrosivos e antioxidantes; • Ponto de fulgor: ≥ 200°C; • Compatibilidade: Com metais ferrosos e não ferrosos; • Odor: Leve e característico; e • Embalagem: Tambor 20L. Referência: Mobil – DTE 46, Texaco – Regal R&O, Lubrax – Lubrax Industrial P46.	tambor	20	MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA Centro Nacional de Tecn Eletrônica Avancada S/A --- PREFEITURA MUNICIPAL DE ROQUE GONZALES MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Sul COMANDO DA 3ª DIVISÃO DO EXÉRCITO - BASE ADMINISTRATIVA DA GUARNIÇÃO DE SAN TA MARIA 6ªBrigada de	Compras.gov.br Compras.gov.br Compras.gov.br	BAZA DISTRIBUIDORA LTDA COMERCIAL HLA LTDA. ECO LUC LUBRIFICANTES LTDA	R\$ 291,01 R\$ 310,00 R\$ 370,00	485833	R\$ 318,77	R\$ 6.375,40
	ITEM 59-Mangueira de alta pressão composta por um tubo interno de PVC flexível (POLICLORETO DE VINILA); Especificações:			SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA E DA PESCA DE PRESIDENTE KENNEDY/ES	Compras.gov.br	G.R. COMERCIO ATACADISTA E VAREJISTA LTDA	R\$ 546,00			

59	• Reforço com uma camada de fios de poliéster e cobertura em PVC flexível (POLICLORETO DE VINILA); • Suporte de pressão de trabalho no mínimo de 2500 PSI; • Suporte de pressão de ruptura no mínimo de 7500 psi; • Temperatura de trabalho entre +5°C a +60°C; • Mangueira Trançada PRETA; • Dimensão interna = 1/2" ou 12,7 mm aproximadamente, com variação de 0,4 mm +/-; • Dimensão externa = 22 mm aproximadamente, com variação de 1,2 mm +/-; • Dimensão da parede = 4,65 mm aproximadamente, com variação de 0,4 mm +/-; e • Rolo de 50 metros. Referências: Ibirá, Tramontina e Kanaflex.	rolo	10	---	Domínio Amplo	Méris máquinas - casa das waps	R\$ 632,95	445720	R\$ 632,95	R\$ 6.329,50
				---	Domínio Amplo	Casa das Correias e Borrachas	R\$ 668,12			
60	ITEM 60-Mangueira de alta pressão composta por tripla camada, duas de PVC nitrílico com borracha na cor preta, revestida internamente com uma trama de fio de poliéster alta tenacidade. Especificações: • Diâmetro Interno: 1/2" ou 12,7 mm; • Espessura: 3,5mm; • Pressão mínima de Trabalho: 21,0 Kgf/cm² / 300 Libras/Pol²; • Ruptura mínima: 36 Kgf/cm²; • Cor: Preta; e • Quantidade do Rolo: 50m. Referências: Ibirá, Tramontina e Kanaflex	rolo	10	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Sul 6ª Divisão de Exército 3ª Brigada de Cavalaria Mecanizada 13ª Companhia de Comunicações	Compras.gov.br	49.221.606 ISABELLA CAETANO MAGALHAES BETIOL	R\$ 357,00	385081	R\$ 438,00	R\$ 4.380,00
				---	Domínio Amplo	Magazine Luiza (https://www.magazineluiza.com.br/)	R\$ 450,05			
				---	Domínio Amplo	Elastobor	R\$ 438,00			
61	ITEM 61-Mangueira de alta pressão hidráulica composta por tripla camada, duas de PVC nitrílico com borracha na cor preta, revestida internamente com uma trama de aço. Especificações: • Diâmetro Interno: 1/2; • Espessura: 3,5mm; • Pressão mínima de Trabalho: 100 BAR; • Ruptura mínima: 150 BAR; • Cor: Preta; • Comprimento mínimo: 5m; e • Conexões nas extremidades do tipo fêmea rosca NPT 7/8". Referências: Ibirá, Tramontina e Kanaflex.	rolo	18	SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA E DA PESCA DE PRESIDENTE KENNEDY/ES	Compras.gov.br	G.R. COMERCIO ATACADISTA E VAREJISTA LTDA	R\$ 546,00	472130	R\$ 588,00	R\$ 10.584,00
				---	Domínio Amplo	7 Oliveiras	R\$ 588,00			
				---	Domínio Amplo	Méris máquinas - casa das waps	R\$ 632,95			

62	ITEM 62-Aplicador de selante e lubrificantes monocomponente para balde de 20 litros/22,2 kg Especificações: •aplicador monocomponente; •Utilização/extrusão de produtos viscosos; •Fabricado em aço com pintura eletrostática com proteção anti-oxidante; •Vedações feitas com materiais do tipo PP, UHMW e PTFE; •Aplicador tipo pistola com bico redutor, empunhadura anatômica e comprimento de no mínimo 1,00 metro do tipo FNP.050 / DOT.500 ou equivalente; •Alimentação em ar comprimido (consumo mínimo de ar comprimido 06 pcm / pressão de trabalho 03 a 08 bar); •Produtividade mínima de 2,5l/m, margem de densidade 1,00 até 1,86g/cm³; •Medidores de pressão analógicos; •Reguladores de pressão feitos com polímero de alta resistência; •Estrutura montada sobre rodas para facilidade de deslocamento; e •Compatíveis com balde de 20 litro/22,2 kg. Referências: Rais e Silmaq FN.MCB.100, Hard , Pengo Vedações.	UN	6	---	Preço Manual	ALUSUL ALUMINIO E ACESSORIOS LTDA	R\$ 68.000,00	620986	R\$ 54.845,00	R\$ 329.070,00
---	Preço Manual	QUIMERAS COMERCIO E SERVICOS LTDA	R\$ 55.000,00							
---	Preço Manual	PEG COMERCIO E SERVICOS LTDA	R\$ 54.690,00							
---	Preço Manual	SILIMAQ INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	R\$ 47.575,00							
63	ITEM 63-CAP para Selagem de Trincas Especificações: • Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP 50/70); • Penetração entre 50 e 70 décimos de mm a 25 °C; • Ponto de fulgor ≥ 230 °C; • Viscosidade cinemática a 135 °C: entre 210 e 280 mm²/s; • Massa específica a 25 °C ≥ 1,01 g/cm³; • Solubilidade ≥ 99% em tricloroetileno; • Resíduo com boa coesão e resistência mecânica; • Alta aderência ao agregado e ao pavimento; • Compatível com seladoras térmicas; e • Embalagem: bloco de 15 kg. Referências: Sika® Rodoselante EL, CAPFLEX A 110/40.	embalagem	500	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria Executiva Subsecretaria de Planejamento e Orçamento Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Geraí s Campus Januária	Compras.gov.br	MBR COMERCIO E SERVICOS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 53,76	621564	R\$ 53,84	R\$ 26.920,00
Prefeitura Municipal de Santa Rita de Caldas	Licitar Digital	DURO NA QUEDA CONSTRUCOES LTDA	R\$ 50,00							
---	Domínio Amplo	Ideal Vedação	R\$ 53,84							
	ITEM 64-Emulsão Asfáltica para Selagem de Trincas Especificações:			MUNICIPIO DE PATROCINIO PAULISTA / 2324 - MUNICIPIO DE PATROCÍNIO PAULISTA/SP	Portal Nacional de Contratações Públicas	LIDER ASFALTO RAPIDO EIRELI	R\$ 309,78			

64	• Tipo CRS-2P (cationicamente modificada com polímero elastomérico); • Aplicação direta a quente com equipamento apropriado; • Cor castanho-escuro com acabamento preto após cura; • Estabilidade mínima de 30 dias; • Viscosidade entre 150 e 400 s a 50 °C (Saybolt Furol); • Teor de resíduo de ligante ≥ 65%; • Resistente à água e intempéries após cura; • Boa aderência ao pavimento asfáltico e concreto; • Penetração residual ≥ 60 dmm; e • Embalagem: bombona plástica de 20 litros. Referências: Viapol Viabit CRS-2P, Quimicamp Emulsão PM, Stratura CRS-2P.	bombona	375	---	Domínio Amplo	Dishelp	R\$ 287,41	620490	R\$ 287,41	R\$ 107.778,75
65	ITEM 65-IDEM AO ITEM 64 - COTA RESERVADA PARA ME/EPP EM 25,00 %	bombona	125	---	Domínio Amplo	Loja Gomes	R\$ 237,78	620490	R\$ 287,41	R\$ 35.926,25
66	ITEM 66-Cimento Portland Composto CPII-E-32 - saco de 50 kg Especificação técnica: • Tipo: CPII-E-32 (Portland Composto com escória granulada de alto-forno); • Embalagem: saco de papel multifolhado de 50 kg; • Resistência mínima inicial: ≥ 10 MPa aos 7 dias; • Resistência mínima final: ≥ 32 MPa aos 28 dias; • Aditivos: pode conter pozolana e escória, sem comprometer a resistência; e • Tempo de início de pega: mínimo 1h. Referências: Votoran CPII-E-32, CSN Cimentos CPII-E-32 ,Cimento Nacional CPII-E-32.	saco	500	MUNICIPIO DE ITAMARAJU / 2857 - MUNICIPIO DE ITAMARAJU - BA	Portal Nacional de Contratações Públicas	R FIALHO ALVES LTDA	R\$ 42,36	327220	R\$ 41,60	R\$ 20.800,00
			PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE	Compras.gov.br	CENTRAL DO CONSTRUTOR - COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	R\$ 36,98				
			PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO	Banrisul	J. L. MADALOZZO DA ROSA & CIA LTDA	R\$ 41,70				
				Domínio Amplo	Persi materiais de construção	R\$ 35,90				
				Domínio Amplo	Roque Matcon Estrutural	R\$ 41,49				
67	ITEM 67-Concreto usinado com resistência característica mínima de 35 MPa entregue em caminhão betoneira com no mínimo 5 m³ Especificação técnica: • Resistência característica mínima: 35 MPa aos 28 dias; • Slump test: 100 ± 20 mm (trabalhabilidade para lançamento por calha); • Tipo de cimento: CPII; • Agregados: brita 1 e areia média lavada; • Módulo de elasticidade ≥ 25 GPa; • Transporte em caminhão betoneira com volume mínimo de 5 m³; • Fornecimento com nota técnica e laudo de controle tecnológico; e • Tolerância de entrega: até 90 min após carregamento. Referências: Engemix, Polimix Concreto, LafargeHolcim Concreto.	metro cubico	100	MUNICIPIO DE ENEAS MARQUES / 21004 - SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO, OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS, AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE	Portal Nacional de Contratações Públicas	CONCREVALLE CONCRETO VALLE DO IGUACU LTDA	R\$ 671,67	614564	R\$ 671,67	R\$ 67.167,00
			PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUARI/PR	Compras.gov.br	CONCRELAGOS CONCRETO S/A	R\$ 626,00				
			PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO CASCA	Licitar Digital	Disk Brita Industria e Comercio de Pedras LTDA	R\$ 720,00				

68	ITEM 68-Areia lavada ensacada – saco de 20 kg Especificação técnica: •Tipo: areia média lavada; •Granulometria: 0,15 mm a 2,0 mm; •Umidade: < 10% no momento da embalagem; •Livre de materiais orgânicos; •Embalagem: saco plástico resistente de 20 kg; •Produto peneirado e seco; e •Isento de salinidade e argilas. Desmoldante para compensado fenólico balde de 18 litros Especificação técnica: •Tipo: desmoldante químico (vegetal modificado) •Aplicação: manual com broxa, rolo ou pulverizador •Base: água; •Embalagem: balde de 18 litros; •Baixo odor e baixa toxicidade ; e •Rendimento mínimo: 60 m² por litro . Referências: Vedacit Desmoldante Químico, Desmoldante Viapol, Otto Baumgart.	un	300	MUNICIPIO DE BRODOWSKI / 2 - PREFEITURA MUNICIPAL DE BRODOWSKI	Portal Nacional de Contratações Públicas	JOAO ADAMI MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 5,00	280971	R\$ 5,50	R\$ 1.650,00
				---	Domínio Amplo	Sodimac	R\$ 4,89			
				---	Domínio Amplo	Telhanorte	R\$ 5,99			
				---	Domínio Amplo	Casa São Pedro	R\$ 6,79			
69	ITEM 69-Desmoldante para compensado fenólico balde de 18 litros Especificação técnica: •Tipo: desmoldante químico (vegetal modificado) •Aplicação: manual com broxa, rolo ou pulverizador •Base: água; •Embalagem: balde de 18 litros; •Baixo odor e baixa toxicidade ; e •Rendimento mínimo: 60 m² por litro . Referências: Vedacit Desmoldante Químico, Desmoldante Viapol, Otto Baumgart.	balde	100	MUNICIPIO DE FAMA / 02.02.06 - SUPRIMENTOS, LICITACOES E CONTRATOS	Portal Nacional de Contratações Públicas	DELCO DOS REIS FONSECA	R\$ 176,80	617043	R\$ 179,12	R\$ 17.912,00
				---	Domínio Amplo	NetKoll	R\$ 184,37			
				---	Domínio Amplo	Casa Mimosa	R\$ 166,15			
				---	Domínio Amplo	Casa Mimosa	R\$ 166,15			
70	ITEM 70-Chapa de compensado fenólico 2,20 x 1,10 m Especificação técnica: •Dimensões: 2,20 x 1,10 m; •Espessura: 18 mm; •Núcleo: eucalipto; •Revestimento: filme fenólico preto de alta densidade (180 g/m²); •Acabamento: laterais seladas; •Reutilização mínima de até 20 vezes; •Superfície lisa e impermeável; •Tolerância dimensional: ± 2 mm; e •Densidade: 600–700 kg/m³. Referências: Guararapes Compensado Filmado, Duratex FormPlus, Indusplac Compensado Fenólico.	un	100	Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro	Compras.gov.br	NAOPATI MADEIRAS LTDA	R\$ 119,00	617970	R\$ 133,83	R\$ 13.383,00
				---	Domínio Amplo	Leroy Merlin (https://www.leroymerlin.com.br/)	R\$ 133,83			
				---	Domínio Amplo	Mad Mais	R\$ 136,90			
				---	Domínio Amplo	Mad Mais	R\$ 136,90			

71	ITEM 71-Martelo Unha Carpinteiro Profissional Especificação técnica: •Tipo: unha curva; •Cabeça em aço forjado e temperado; •Peso da cabeça: 650g; •Cabo: fibra de vidro 27mm; •Fixação do cabo com anel de segurança; •Empunhadura: ergonômica e antiderrapante; •Resistência ao impacto e tração; e •Comprimento total: 33 cm. Referências: Tramontina 40550/027, Stanley 51-621, Vonder 35.03.400.000.	un	30	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Sul COMANDO DA 3ª DIVISÃO DO EXÉRCITO - BASE ADMINISTRATIVA DA GUARNIÇÃO DE SAN TA MARIA 2ªBrigada de Cavalaria Mecanizada 5ºRegimento de Cavalaria	Compras.gov.br	60.585.915 LEONARDO SILVEIRA CAMPOS UF endereço: RS	R\$ 35,50	606034	R\$	31,26	R\$ 937,80
				---	Domínio Amplo	Fixpar Soluções em Fixação	R\$ 28,63				
				---	Domínio Amplo	Ritec Máquinas e Ferramentas	R\$ 31,26				
72	ITEM 72-Disco de serra metal duro 185 x 20 mm para madeira 24 dentes Especificação técnica: •Diâmetro: 185 mm; •Tipo de corte: madeira maciça e MDF; •Dentes: vídea (metal duro) 24 dentes; •Encaixe: 20 mm com anel redutor conforme necessidade; •Velocidade máxima: ≥ 7.000 rpm; •Corpo em aço temperado; e •Redução de vibração e ruído. Referências: Makita, Irwin Dewalt.	un	50	MUNICIPIO DE MARCELINO VIEIRA / 1089 - Marcelino Vieira	Portal Nacional de Contratações Públicas	L C MATERIAL DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 33,00	235714	R\$	33,00	R\$ 1.650,00
				MUNICIPIO DE NOVA ITABERABA / 04001 - Departamento de Educação	Portal Nacional de Contratações Públicas	CONSTRUMAX MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	R\$ 29,90				
				---	Domínio Amplo	Ritec Máquinas e Ferramentas	R\$ 33,10				
73	ITEM 73-Serra de bancada para carpinteiro com disco de serra Especificação técnica: •Potência mínima de 1.500 W; •Tensão: 220 V; •Diâmetro do disco: mínimo de 10" (254 mm); •Profundidade de corte: ≥ 80 mm; •Mesa com extensão lateral; •Guia paralela com regulagem; •Protetor de disco e coletor de pó; •Base estável com pés antiderrapantes; •Sistema de travamento rápido; e •Norma de segurança: NR-12. Referências: Makita MLT100, Dewalt DWE7470, Bosch GTS 10 XC, Vonder SCV1800 220V.	un	5	Prefeitura Municipal de Mirante do Paranapanema	Licitar Digital	PEDRO GUSTAVO INACIO DA SILVA LOURENCO	R\$ 1.324,00	605139	R\$	1.279,90	R\$ 6.399,50
				---	Domínio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 1.279,90				
				---	Domínio Amplo	Ferramentas Kennedy	R\$ 1.181,99				
	ITEM 74-Vibrador de imersão para concreto Especificação técnica:			GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - GDF Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal	Compras.gov.br	SUL AGUA EQUIPAMENTOS LTDA	R\$ 3.900,00				

74	•Tipo: agulha vibratória; •Diâmetro mínimo 35 mm; •Comprimento mínimo da mangueira: 3 metros; •Frequência mínima de vibração: 12.000 vibrações/min; •Compatível com motor elétrico; •Conexão tipo engate rápido; •Revestimento reforçado em borracha; •Corpo em aço;e •Alta durabilidade e baixa manutenção Referências: Menegotti MVI 38,Toyama TVA 38, Makita VRH38.	un	20	---	Domínio Amplo	Fortemac Máquinas para Construção	R\$ 3.419,00	321652	R\$ 3.419,00	R\$ 68.380,00
				---	PMS		R\$ 3.058,99			
75	ITEM 75-Motor para vibrador de imersão elétrico 220V monofásico Especificação técnica: •Tipo: elétrico monofásico; •Potência mínima de 1,5 kW; •Compatível com mangote de 3 a 6 m; •Transmissão: eixo flexível; •Rotação mínima de 3.000 rpm; •Proteção térmica e contra sobrecarga; •Classe de Proteção mínima: IPX4; •Chassi metálico com alça de transporte; •Base com amortecedores de vibração;e •Norma de segurança: NR-12. Referências: Menegotti ME 1.5 CV,TOYAMA-TEPU15S.	un	20	MUNICIPIO DE SIMAO DIAS / 13108089000156 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SIMÃO DIAS	Portal Nacional de Contratações Públicas	INDUSTRIA E COMERCIO DE ARTEFATOS DE MADEIRA SANTANA LTDA	R\$ 1.348,99	614051	R\$ 1.366,66	R\$ 27.333,20
				---	Domínio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 1.319,90			
				---	Domínio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 1.579,90			
76	ITEM 76-Broxa retangular plástica 180 x 75 mm Especificação técnica: •Largura mínima: 180 mm (15 cm); •Formato retangular; •Cabo anatômico rosqueável; •Filamentos de Pet que não amassam nem deformam; •Cerdas: sintéticas, resistentes a solventes; •Cabo de de plástico longo (≥ 1 m) rosqueável ou fixo; •Resistente ao uso de CAP e emulsão RR-1C, RL-1C, CM-30 etc; •Alta durabilidade; e •Uso profissional. Referências: Tigre Profissional, Atlas Brocha Asfáltica, Vonder Brocha para Emulsão.	un	100	MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA MARINHA Comando do 6 Distrito Naval Hospital Naval de Ladario	Compras.gov.br	N S C COMERCIO E SERVICOS LTDA	R\$ 13,36	328973	R\$ 14,99	R\$ 1.499,00
				---	Domínio Amplo	Leroy Merlin (https://www.leroyermerlin.com.br/)	R\$ 14,99			
				---	Domínio Amplo	Leroy Merlin (https://www.leroyermerlin.com.br/)	R\$ 16,99			
	ITEM 77-Prego com Cabeça 18 x 36 – Ferro Polido Especificação técnica:			MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas Campus Lábrea	Compras.gov.br	SEBASTIAO ANDRE DE PAES	R\$ 18,00			

77	•Tipo: prego com cabeça; •Material: aço de baixo carbono (ferro polido); •Acabamento: polido, sem galvanização; •Comprimento: 36 mm; •Bitola: 18; •Cabeça: redonda, padrão para fixação em madeira; •Ponta: tipo diamante para facilitar a penetração; •Embalagem: saco ou caixa com 5 kg; e •Produto de uso profissional. Referências: Gerdau Pregro com Cabeça 18 x 36, Belgo Bekaert Arames – Pregro 18 x 36 Polido, Vonder – Pregro com Cabeça Ferro Polido 18 x 36.	saco	300	Prefeitura Municipal de Sabinópolis	Licitar Digital	IVALDO BORGES DA SILVA	R\$ 18,50	617708	R\$	18,50	R\$ 5.550,00
				---	Domínio Amplo	Lojas Americanas (http://www.americanas.com.br/)	R\$ 18,90				
78	ITEM 78-Martelete perfurador rompedor SDS 1500 W 220V com maleta Especificação técnica: •Tipo: martelo perfurador rotativo SDS Plus, com bateria; •Energia de impacto único: 2,6 Joules; •Faixa de perfuração de impacto ideal: 6 - 18 mm; •Faixa de diâmetro de perfuração de impacto: 4 - 28 mm; •Velocidade de rotação: 1.050 rpm; •Frequência de impacto: 5.100 impactos por minuto; •Peso (sem bateria): 2,84 kg; •Funcionalidades: modo perfuração; •Vibração triaxial (perfuração em concreto): 10,7 m/s²; •Vibração triaxial (cinzelamento): 5,5 m/s²; •Nível de potência sonora: 102 dB(A); e •Nível de pressão sonora: 94 dB(A). Referências: Hilti TE 6-22, Bosch GBH 187-LI, Makita DHR202Z, DeWalt DCH273P2.	unidade	10	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE	Licitar Digital	54.967.452 TULIO CEZAR GALVAO SILVA	R\$ 699,99	617958	R\$	925,00	R\$ 9.250,00
				---	Domínio Amplo	Magazine Luiza (https://www.magazineluiza.com.br/)	R\$ 925,00				
				---	Domínio Amplo	Magazine Luiza (https://www.magazineluiza.com.br/)	R\$ 959,90				
79	ITEM 79-Pontaleta de Bico para martele SDS 1500 W 220V Especificação técnica: •Tipo: ponteiro (pontaleta de bico) para martelete perfurador SDS Plus; •Material: aço temperado de alta resistência; •Acabamento: superfície tratada contra corrosão; •Encaixe: SDS Plus (compatível com mandril TE-C); •Comprimento: 250 mm a 280 mm (conforme modelo); •Diâmetro da haste: padrão SDS Plus (~10 mm na base); •Formato da ponta: cônico (tipo bico), ideal para cinzelamento concentrado; •Aplicação: demolições leves, abertura de canaletas, rompimento localizado de concreto e alvenaria; •Compatibilidade: marteletes perfuradores com encaixe SDS Plus; e •Produto de uso profissional. Referências: Bosch – Ponteiro SDS Plus 2608690130, Hilti – TE-CX SM Pointed Chisel, Vonder – Ponteiro SDS Plus 250 mm, Makita – Ponteiro SDS Plus D-08729.	Unidade	20					607337	R\$	34,88	R\$ 697,60
				---	Domínio Amplo	Tec Big	R\$ 39,90				
				---	Domínio Amplo	Amazon (https://www.amazon.com.br/)	R\$ 34,88				
				---	Domínio Amplo	Fundidos de Minas	R\$ 30,50				

80	ITEM 80-Ponteira talhadeira (reta) para martele SDS 1500 W 220V Especificação técnica: •Tipo: ponteira talhadeira reta para martetele perfurador SDS Plus; •Material: aço temperado de alta resistência; •Acabamento: fosfatizado ou tratado para resistência à corrosão; •Encaixe: SDS Plus (compatível com mandril TE-C); •Comprimento: 250 mm a 280 mm (conforme modelo); •Largura da lâmina: 20 mm a 25 mm; •Formato da ponta: reta e afiada, tipo cinzel; •Aplicação: remoção de revestimentos, azulejos, argamassa, pequenas demolições e correções de superfícies; •Compatibilidade: marteteles perfuradores com encaixe SDS Plus; e •Produto de uso profissional. Referências: Bosch – Talhadeira Reta SDS Plus 2608690105, Hilti – TE-CX FM Flat Chisel, Makita – Talhadeira SDS Plus D-08713, Vonder – Talhadeira Reta SDS Plus 250 mm.	Unidade	20		Domínio Amplo	Agrotama	R\$ 53,99	607337	R\$ 53,99	R\$ 1.079,80
					Domínio Amplo	Amazon (https://www.amazon.com.br/)	R\$ 52,48			
					Domínio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 63,32			
81	ITEM 81-lona preta extra forte 8x100 Especificação técnica: •Tipo: lona plástica para uso geral; •Material: polietileno de baixa densidade (PEBD); •Cor: preta; •Espessura: 100 a 200 micras (conforme aplicação); •Largura: 8,00 m (dobrada ao meio em rolo de 2,00 m); •Comprimento:100 m por rolo (conforme modelo); •Acabamento: superfície lisa, opaca, impermeável; •Aplicação: proteção de superfícies, impermeabilização provisória, forração de pisos, cobertura de materiais e contenção de resíduos; •Embalagem: rolo plástico envolto em filme protetor com etiqueta de identificação; e •Produto de uso profissional. Referências: Nortêne, Plastcor, Fortpel, Vulcan,Tigre e Vonder.	rolo	20	MUNICIPIO DE SABINOPOLIS / 1729 - Unidade Única	Portal Nacional de Contratações Públicas	IVALDO BORGES DA SILVA	R\$ 989,90	14236	R\$ 1.219,90	R\$ 24.398,00
				PREFEITURA MUNICIPAL MANUTENÇÃO DO GABINETE DO PREFEITO PronimTb - Prefeitura Municipal de Itaara/RS	Prefeitura Municipal de Itaara/RS	COOPERATIVA AGRICOLA MISTA NOVA PALMA LTDA	R\$ 1.200,00			
				---	Domínio Amplo	Brenfeer	R\$ 1.219,90			
	ITEM 82-Barra de ligação diametro 32 mm Especificação técnica: •Tipo: barra de ligação lisa para juntas de dilatação; •Material: aço CA-25 ou aço liso trefilado de baixa ou média resistência; •Diâmetro nominal: 32 mm; •Comprimento: 100 cm (conforme projeto ou aplicação); •Acabamento: natural (sem galvanização) nodendo ser nintada com			MUNICIPIO DE URUCANIA / 942 - Unidade Única	Portal Nacional de Contratações Públicas	52.197.609 ISMAEL VAZ DA SILVA	R\$ 108,99			
				MUNICIPIO DE CRUZEIRO / 1 - GERAL	Portal Nacional de Contratações Públicas	NINE DIGITAL BANK - CERTIFICACAO DIGITAL E SOLUCOES EMPRESARIAIS LTDA	R\$ 133,48			

82	•Acabamento: natural (sem galvanização), podendo ser pintado com desmoldante ou graxa em metade do comprimento para permitir movimento longitudinal; •Tolerância dimensional: conforme NBR 7480; •Aplicação: juntas de dilatação em pisos industriais e pavimentos de concreto, permitindo transferência de carga e movimento entre placas; •Instalação: parte da barra fixada em uma placa e a outra livre para movimentação na placa adjacente; •Produto de uso estrutural e profissional Referências: Gerdau – Barra Lisa CA-25 Ø 32 mm, ArcelorMittal – Aço Liso Ø 32 mm para Juntas de Concreto, Belgo – Barra Lisa para Ligação de Juntas Ø 32 mm.	unidade	100					3350	R\$ 118,27	R\$ 11.827,00
				---	Domínio Amplo	gravia.com	R\$ 118,27			
83	ITEM 83-Agente de Cura química para concreto balde de 18 kg Especificação técnica: •Tipo: agente de cura química líquida, pronto para uso; •Material base: resina sintética ou parafina em solução aquosa ou solvente volátil; •Aspecto: líquido branco leitoso ou incolor (dependendo da formulação); •Forma de aplicação: pulverização sobre o concreto fresco; •Consumo médio: 0,20 a 0,25 L/m² (conforme a superfície e porosidade do concreto); •Tempo de secagem: de 30 a 60 minutos, dependendo da temperatura ambiente; •Função: forma película contínua que reduz a evaporação da água de amassamento do concreto; •Eficiência de retenção de água: ≥ 90% (conforme ASTM C309 ou NBR 16401); •Compatibilidade: compatível com concretos pigmentados e aditivos; •Aplicação: pisos industriais, lajes, pavimentos, superfícies externas e concretagens com alta exposição solar ou ao vento; •Produto de uso profissional, conforme normas técnicas brasileiras. Referências: Vedacit – Cura Química Branca,Sika – Antisol, Quartzolit – Cura piso e Viapol – Curasil.	unidade	50	MUNICIPIO DE PEDRO DE TOLEDO	Bolsa de Licitações e Leilões	TORRE FORTE CONSTRUTORA E PAVIMENTACAO LTDA	R\$ 180,48	2116	R\$ 175,00	R\$ 8.750,00
				Prefeitura Municipal de Tarabai	Licitar Digital	ENILDO BARBOSA DOS SANTOS	R\$ 175,00			
				FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO Prefeitura Municipal de Encanto Fundo de Assistência Social de Encanto Fundo Municipal de Saúde de Encanto	Prefeitura Municipal de Encanto	GALERIA DA CONSTRUÇÃO LTDA	R\$ 144,39			
	ITEM 84-Gerador de Energia Portátil a Gasolina – Potência 2,2 kVA Especificação técnica: - Motor monocilíndrico a gasolina, 4 tempos, com partida manual e potência mínima de 5,5 HP; - Tensão de saída bivolt (115 V / 230 V), com pelo menos uma tomada para cada tensão;			PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO DESCOBERTO	Compras.gov.br	MARCELO VIEIRA DA SILVA 09512989921	R\$ 2.332,00			

84	- Potência nominal contínua mínima de 2.000 watts e potência máxima de 2.200 watts; - Sistema de regulação automática de tensão (AVR) integrado ao conjunto gerador; - Tanque de combustível com capacidade mínima de 15 litros, com autonomia de no mínimo 8 horas com 50% de carga; - Disjuntor de proteção contra sobrecarga e sensor de nível de óleo com desligamento automático por segurança; - Frequência nominal de operação de 60 Hz e fator de potência ≥ 1,0 (monofásico); - Equipado com voltímetro e saída 12V para carga de baterias; - Nível de ruído máximo de 70 dB(A) a 7 metros de distância; - Peso máximo de 45 kg e dimensões compactas, adequadas para transporte manual por dois operadores. Referências: Tekna GT2500AW-B, Vulcan VGE2500 e Nagano NG2500	unidade	10	---	Domínio Amplo	Amazon (https://www.amazon.com.br/)	R\$ 2.513,00	628052	R\$ 2.513,00	R\$ 25.130,00
				---	PMS		R\$ 2.896,28			
85	ITEM 85-Compressor de Ar Portátil Especificações mínimas: - Reservatório de ar de 24–25 L. - Motor de indução, monofásico, 127 V / 60 Hz, potência mínima de 2 HP (~1, 8 kW). - Vazão mínima de 160 L/min. - Pressão de operação de até 8 bar (115 psi). - Rotação do grupo compressor de no mínimo 3.400 rpm. - Duas saídas de ar e manômetros separados para tanque e saída. - Visor de nível de óleo e cárter com capacidade de 250 ml (óleo AW150). - Ventilação por ventoinha; equipamentos com rodas, alça e pés de borracha. - Dimensões compactas (~ 55–62 × 23 × 58 cm) e peso máximo de 20 kg. Referências: Vulcan Trent VC25-1, Schulz MS 2,3/24L – Linha Bravo e Motomil CMI 2,0/24L – Linha Motocompressor	unidade	10	---	Domínio Amplo	Ferreira Costa	R\$ 1.499,00	623751	R\$ 1.619,42	R\$ 16.194,20
				---	Domínio Amplo	Loja do Mecânico	R\$ 1.638,90			
				---	Domínio Amplo	Wave Comercial Ltda	R\$ 1.619,42			
VALOR TOTAL										R\$ 6.586.319,40



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
GRUPAMENTO DE ENGENHARIA DE CAMPANHA DA AERONÁUTICA

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DE DEMANDA

Órgão: Grupamento de Engenharia de Campanha da Aeronáutica – GECAMP	
Responsável pela demanda: BRUNO AUGUSTO TOLEDO GODOY 2º Ten QOCON ELT JULIANE DA SILVA ARACATI BATISTA 2º Ten QOCON CIV	Matrícula: 742993-2 742953-3
E-mail: toledobatg@fab.mil.br - 2T Toledo aracatijsab@fab.mil.br - 2T Aracati	Telefone: 11 2465-2661

1. A presente justificativa tem por objetivo demonstrar a necessidade de aquisição de insumos de engenharia de campanha, com foco na execução de serviços de reparo de pavimentos rígidos e flexíveis em áreas operacionais, visando à manutenção e melhoria da infraestrutura aeroportuária dos aeródromos sob responsabilidade do Comando da Aeronáutica (COMAER).

Considerando a demanda prevista para o biênio 2025–2026, bem como as diretrizes estabelecidas no Plano de Trabalho Anual (PTA) do Grupo de Engenharia de Campanha da Aeronáutica (GECAMP) para o exercício de 2025, torna-se imprescindível garantir a disponibilidade de recursos materiais necessários para a realização oportuna e eficaz das intervenções planejadas.

O presente processo tem como finalidade a aquisição de insumos de engenharia de campanha, com foco na execução de reparos em pavimentos rígidos e flexíveis das áreas operacionais, em apoio à infraestrutura aeroportuária dos aeródromos sob responsabilidade do Comando da Aeronáutica (COMAER). O objetivo principal é viabilizar o reparo rápido desses pavimentos, assegurando a continuidade e a segurança das operações aéreas.

Os serviços de manutenção e recuperação dos pavimentos serão realizados com emprego de mão de obra direta, por meio da ativação da Unidade Celular de Engenharia (UCE) ou da Unidade Móvel de Engenharia (UME), conforme previsto nas publicações MCA 400-7 e MCA 400-11, respectivamente.

A boa conservação e o adequado desempenho dos pavimentos nos aeródromos são essenciais para garantir a segurança das operações aéreas. Pavimentos bem mantidos minimizam o risco de danos às aeronaves, evitam a geração de FOD (Foreign Object Debris) e asseguram a eficiência das operações aeroportuárias, inclusive sob condições climáticas adversas. Dessa forma, a gestão eficaz da infraestrutura de pavimentos

constitui um dos pilares fundamentais da segurança e da confiabilidade do transporte aéreo.

A aquisição dos insumos é necessária para atender à demanda planejada para o biênio 2025–2026, em conformidade com o planejamento operacional da Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica (DIRINFRA) e o planejamento tático do Grupo de Engenharia de Campanha da Aeronáutica (GECAMP). Além disso, visa suprir atendimentos emergenciais decorrentes de manutenções corretivas realizadas pelos demais elos do Sistema de Engenharia da Aeronáutica (SISENG), uma vez que o GECAMP gerencia o depósito central do sistema, atuando de forma preventiva e corretiva na manutenção da operacionalidade dos aeródromos de interesse do COMAER. A aquisição também contribui para o cumprimento da tarefa 25SPL003, prevista no Programa de Trabalho Anual (PTA) do GECAMP para o ano de 2025.

2. Quantidade de insumos a ser adquirida

Os quantitativos dos insumos estão definidos conforme a planilha em anexo.

3. Previsão de data em que devem ser adquiridos os insumos

3º Trimestre 2025.

4. Indicação do membro da equipe de planejamento e se necessário o responsável pela fiscalização

Requisitante	Bruno Augusto Toledo Godoy 2º Ten QOCON ELT, SARAM:742993-2 Juliane da Silva Aracati Batista 2º Ten QOCON CIV, SARAM: 742953-3
Administrativo	Laura Elisa Pereira 3S QSS SBO, SARAM 690.073-9
Técnico	Ricardo Augusto da Silva do Nascimento 2S QSS SOB, SARAM 666.807-0 Manoela Ferreira de Souza 3S QSS STP, SARAM 738.850-0

Responsável pela Formalização da Demanda:

JULIANE DA SILVA ARACATI BATISTA 2º Ten QOCON CIV

Autorizado e aprovado por:

IRAN ROSA XAVIER MJ Eng ELT
Ordenador de Despesas

Guarulhos - SP, (data conforme assinatura digital).

ANEXO		
Demanda de aquisição de insumos de engenharia de campanha com foco no reparo de pavimentos rígidos e flexíveis das áreas operacionais, em prol da infraestrutura aeroportuária nos aeródromos sob responsabilidade do Comando da Aeronáutica (COMAER)		
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Concreto Fluido de Alta Resistência Inicial Especificações: • Resistência à compressão ≥ 20 MPa em 24 horas; • Resistência final ≥ 40 MPa (aos 28 dias); • Alto desempenho em preenchimentos e reparos estruturais; • Excelente fluidez com slump flow ≥ 550 mm; • Permite aplicação por gravidade ou bomba; • Módulo de elasticidade ≥ 25 GPa;	Saco de 25 KG	1500

• Baixa retração e fissuração; • Cura rápida e compatível com cura térmica;e • Embalagem: saco de 25 kg. Referências: SikaGrout-3000, Vedacit Concreto Rápido, Concrefácil ARI.		
Seladora de Trincas para pavimento flexível Especificações: • Tanque com capacidade de 150 litros; • Sistema de aquecimento com queimador a gás GLP, com controle termostático digital; • Agitação interna com hélice mecânica, acionada por motor a combustão; • Temperatura de operação ajustável até 200 °C; • Aplicação com mangueira flexível de alta temperatura e lança metálica; • Bomba de engrenagem para material de alta viscosidade; • Motor a gasolina de no mínimo 5,5 HP; • Chassi rebocável com rodas e suporte para reboque; • Painel de controle com instrumentos de temperatura e rotação; e • Pintura com tratamento anticorrosivo e acabamento em esmalte PU. Referências : Romanelli KTR 150, Probac KTC 150, Termaq TMQ-150.	Unidade	03
Compressor de ar rebocável Especificações: • Motor a diesel ou gasolina com potência média de 20 a 35 HP; • Pressão de trabalho: 7 a 12 BAR (100 a 175 psi); • Vazão de ar comprimido $\geq 3,5 \text{ m}^3/\text{min}$; • Sistema de partida elétrica com chave geral; • Estrutura montada sobre chassi com rodas para reboque e engate; • Capô metálico com tratamento anticorrosivo e pintura automotiva; • Sistema de resfriamento a ar com proteção térmica; • Baixo nível de ruído e vibração ($< 80 \text{ dB}$); e • Indicado para obras rodoviárias, perfurações e ferramentas pneumáticas. Referências: Atlas Copco XAS 36, Schulz Airtech 200L, Chiaperini CHMR-200, Chicago Pneumatic CPS 2.0.	Unidade	05
Betoneira 150L motor 1/2CV 220V com chave de segurança Especificações: • Capacidade total do tambor: 150 litros; • Produção aproximada por batelada: 130 litros de mistura útil; • Motor elétrico monofásico de 1/2 CV (370 W), bivolt com chave 220V; • Sistema de basculamento com volante para descarga; • Tambor em chapa de aço reforçada com palhetas internas; • Estrutura com chassi tubular e rodas de borracha maciça; • Possui chave de segurança liga/desliga com proteção contra sobrecarga; • Pintura epóxi eletrostática anticorrosiva; • Ideal para pequenas obras e manutenções civis; e • Baixo consumo energético e manutenção simples. Referências: CSM 150L, Menegotti MB-150, Fortlev Mix150, LYNUS B130.	Unidade	04

Abraçadeira de rosca sem fim 9 mm até 2" (aço carbono galvanizado) – 10 unidades Especificações • Tipo rosca sem fim com largura de fita de 9 mm; • Ajustável para mangueiras e conexões de até 2" (50,8 mm); • Fabricada em aço carbono galvanizado resistente à oxidação; • Parafuso com fenda e sextavado (compatível com chave 1/4" ou Phillips); • Alta durabilidade sob condições de pressão moderada; • Ideal para sistemas hidráulicos, pneumáticos e agrícolas; • Acabamento galvanizado com camada protetiva anticorrosiva; • Design que evita danos à mangueira no aperto; • Aplicável em sistemas de irrigação, compressores e motores; e • Vendida individualmente ou em kits com múltiplas medidas. Referências: Tuchê, Ideal Clamp, Noll, Connect Clamp.	Pacote	200
Abraçadeira de rosca sem fim 9 mm até 1" (aço carbono galvanizado) – 10 unidades Especificações • Abraçadeira tipo rosca sem fim (engrenagem helicoidal); • Fita de 9 mm em aço carbono galvanizado; • Parafuso com cabeça sextavada de fácil aperto (manual ou com chave); • Ajuste de diâmetro até 1" (25,4 mm); • Alta resistência à vibração e tração axial; • Utilizada em fixação de mangueiras e dutos; • Acabamento com tratamento anticorrosivo; • Bordas arredondadas que evitam cortes em mangueiras; • Reutilizável em sistemas de baixa e média pressão; e • Pode ser aplicada em equipamentos automotivos e industriais. Referências: Abraçadeira Ideal Clamp, Tuchê, Noll, Tramontina Master.	Pacote	200
Mangueira de borracha reforçada diâmetro interno 1/2" e suporte de pressão até 10 BAR - 50 metros Especificações • Mangueira de borracha flexível com reforço têxtil interno; • Diâmetro interno de 1/2" (12,7 mm); • Pressão máxima de trabalho: 10 BAR (145 psi); • Resistente a variações de temperatura (-10 °C a +70 °C); • Excelente resistência à abrasão, óleo leve e intempéries; • Ideal para uso com ar comprimido, água ou sistemas hidráulicos leves; • Revestimento externo com proteção UV; • Compatível com engates rápidos e conexões metálicas; • Rolos 50 m; e • Norma técnica ISO 1403 ou similar. Referências: Mangueira Vonder 1/2" Reforçada, Gates 10BAR, Goodyear Flexsteel, Continental 1/2".	Rolo	10

Mangueira de borracha reforçada diâmetro interno 3/4" e suporte de pressão até 10 BAR - 50 metros Especificações: • Mangueira flexível industrial reforçada com trama têxtil; • Diâmetro interno de 3/4" (19 mm); • Pressão de trabalho até 10 BAR (145 psi); • Revestimento externo em borracha sintética resistente à abrasão; • Ideal para ar comprimido, água ou fluidos industriais; • Resistência a temperaturas de -10 °C a +70 °C; • Boa resistência a produtos químicos leves; • Rolos 50 m; • Pode ser acoplada com conexões tipo engate rápido; e • Norma técnica ISO 1403 ou equivalente. Referências: Gates, Continental, Vonder, Goodyear Mangueira Multiuso 10 BAR.	Rolo	10
Desengripante aerossol 300 ml Especificações: • Fluido penetrante e lubrificante multiuso; • Solta peças travadas por ferrugem, sujeira ou oxidação; • Forma película protetora contra corrosão; • Ação hidrorrepelente (desloca a umidade); • Lubrifica mecanismos e articulações metálicas; • Aumenta a vida útil de componentes móveis; • Pode ser usado em ferramentas, motores, conexões; • Bico aplicador fino (tubo prolongador); • Embalagem em lata aerossol de 300 ml; e • Secagem rápida e sem resíduos pesados. Referências: WD-40, Car80, Tekbond Desengripante, Quimatic Tapmatic.	Lata de 300 ml	100
Óleo lubrificante para motor SAE 10W40 - 1 Litro Especificações: • Óleo lubrificante multiviscoso SAE 10W40; • Classificação API SN ou superior; • Base semissintética ou sintética; • Indicado para motores a gasolina, etanol, GNV ou diesel leve; • Reduz desgaste e formação de depósitos; • Mantém estabilidade térmica e viscosidade em altas temperaturas; • Melhora a partida a frio; • Prolonga a vida útil do motor; • Baixo teor de enxofre (tecnologia Low SAPS); e • Embalagem plástica de 1 litro. Referências: Mobil Super 10W40, Lubrax Essencial, Shell Helix HX7, Petronas Syntium 3000.	Litro	60

Olhal parafusável giratório forjado em aço alloy grau 8 Especificações: • Olhal giratório com rosca métrica ou UNC; • Forjado em aço liga grau 8, conforme norma EN 1677-1; • Giratório a 360° com rotação livre sob carga; • Carga de trabalho (WLL) $\geq$ 4 toneladas; • Fator de segurança $\geq$ 4:1; • Tratamento térmico para resistência à tração e fadiga; • Rosca interna para fixação com parafuso macho (a ser fixado em base de concreto); • Utilizado em içamentos, ancoragens e amarrações industriais; • Acabamento pintado ou galvanizado; e • Marcação de carga e rastreabilidade. Referências: RUD VLBG, Yoke 8-211, Crosby HR-125, CKS Giratório Grau 8, KIPP K1735, RUD LBG(5T - M24), SEYCONEL	Unidade	240
Pistola para aplicação de adesivo epóxi bicomponente Especificações: • Pistola de aplicação manual ou pneumática; • Compatível com cartuchos de adesivo epóxi bicomponente (585 ml); • Sistema de alimentação dupla com pistões sincronizados; • Corpo em alumínio e gatilho de aço reforçado; • Possui alavanca ergonômica para uso contínuo; • Engrenagem reforçada para aplicação de produtos viscosos; • Pressão uniforme no acionamento; • Facilita a mistura adequada na ponta misturadora; • Ideal para produtos como Sikadur® AnchorFix-4 ou similares; e • Pode ser reutilizada com troca do bico misturador. Referências: Sika Dispenser para AnchorFix, Pistola Hilti HDE 500-A22, Pistola Fischer FIS DM S-X.	Unidade	20
Adesivo epóxi de alto desempenho para ancoragem - 585 ml Especificações: • Adesivo epóxi bicomponente 100% sólido, tixotrópico; • Especialmente desenvolvido para ancoragens estruturais; • Aplicável em concreto seco ou úmido, mesmo submerso; • Resistente a cargas dinâmicas e impacto; • Excelente aderência em furos perfurados com broca helicoidal ou diamantada; • Tempo de cura rápido (2h a 5h dependendo da temperatura); • Alto desempenho em resistência à tração e cisalhamento; • Insensível à umidade durante a aplicação; • Embalagem em cartucho duplo para pistola específica; e • Volume por cartucho: 585 ml. Referências: Sikadur® AnchorFix-4, Hilti HIT-RE 500 V3, Fischer FIS EM Plus, Mapei Mapefix EP.	Unidade	300

Adesivo estrutural à base de resina epóxi - 1 kg Especificações: • Adesivo estrutural bicomponente à base de resina epóxi; • Alta resistência mecânica e excelente aderência a concreto, aço, madeira e outros substratos; • Produto tixotrópico (não escorre), ideal para aplicações verticais e inclinadas; • Resistência à tração ≥ 25 MPa após cura completa; • Cura lenta a temperatura ambiente, proporcionando bom tempo de trabalho; • Aplicável com espátula ou desempenadeira metálica; • Impermeável após cura, resistente a agentes químicos e intempéries; • Relação de mistura em peso: geralmente 2:1 (base : endurecedor); • Tempo de trabalho: 30 a 60 minutos, dependendo da temperatura; • Cura final: 7 dias a 25 °C; e • Embalagem de 1 kg. Referências: Sikadur® 31, Denverbond Epóxi Estrutural, MapeWrap 31, Quartzolit Epóxi Estrutural.	Unidade	400
Concreto Asfáltico Ensacado – 25 kg Especificações: • Mistura de CBUQ ou PMF (pré-misturado a frio) em sacos; • Agregados graduados + emulsão ou CAP; • Usinado e empacotado para aplicação manual; • Pronto para uso em manutenção de vias; • Granulometria compatível com camada superficial; • Ensacado em plástico resistente de 25 kg; • Não necessita aquecimento (versão PMF); • Alta durabilidade e aderência; e • Armazenável por até 24 meses. Referências: CBUQ ou Asfalto Ensacado Safe Park.	Saco de 25 kg	600
Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP 50/70) – Bombona de 20 Litros Especificações: • CAP 50/70 conforme especificação técnica da ANP/DNIT; • Penetração entre 50 e 70 (0,1 mm) a 25 °C; • Ponto de amolecimento entre 48 e 56 °C; • Altamente viscoso, cor negra intensa; • Utilizado na produção de CBUQ e pré-misturados a frio; • Conteúdo 100% ligante, sem diluentes; • Embalado em bombona metálica ou plástica com 20 L; • Necessita aquecimento para aplicação (≈ 160 °C); • Produto estável por 12 meses; e • Armazenamento em local coberto, longe de fontes de calor. Referências: Petrobras Asfalto CAP 50/70, CBA CAP, Betumina, Asfaltec.	Unidade	400

Emulsão Asfáltica RR-1C – Bombona de 20 Litros Especificações: • Emulsão catiónica de ruptura rápida (RR-1C); • Indicado para pintura de ligação (tack coat); • Asfalto residual entre 57% e 63%; • Viscosidade Saybolt Furol a 50 °C entre 20 e 100 s; • pH entre 2,0 e 6,0; • Cor marrom escuro, homogênea e de fácil aplicação; • Aplicável a frio, com vassoura ou espargidor manual; • Embalagem plástica resistente com tampa de rosca – 20 L; • Estável por até 6 meses; e • Produto conforme DNIT 165/2018-ES. Referências: Viapol, Denver RR-1C, CBA (Companhia Brasileira de Asfaltos), Betuflex.	Unidade	400
Mistura Betuminosa Usinada a Frio (MUF) – 25 kg Especificações: • Mistura de agregados selecionados com emulsão asfáltica; • Aplicável a frio, sem necessidade de aquecimento; • Indicada para tapa-buraco emergencial e manutenção urbana; • Agregado graduado (granulometria tipo IV); • Produto empacotado em sacos plásticos com 25 kg; • Pronta para aplicação e compactação imediata; • Boa aderência ao substrato e resistência à umidade; • Pode ser aplicada com enxada ou pá; • Validade de até 6 meses; e • Armazenável em local coberto, ao abrigo do sol. Referências: Viapav, Faleiros e Votorantim.	Saco de 25 kg	600
Saco de Brita nº 1 – 20 kg Especificações: • Brita com granulometria entre 9,5 mm e 19 mm; • Material proveniente de rocha basáltica ou granito; • Limpa e lavada, pronta para uso; • Embalagem plástica reforçada transparente de 20 kg; • Isenta de finos, barro ou materiais orgânicos; • Boa distribuição granulométrica; • Textura angular com excelente aderência ao cimento; e • Produto inerte e não inflamável.	Unidade	300
Saco de Pedrisco – 20 kg Especificações: • Pedrisco 0 (granulometria de 4,8 mm a 9,5 mm); • Produto limpo, seco e peneirado; • Sem impurezas orgânicas ou materiais finos; • Saco plástico reforçado transparente de 20 kg com lacre;	Unidade	300

• Produto não inflamável e de baixa absorção; e • Homogeneidade visual e dimensional.		
Cálice e Coroa para perfuratriz – Diâmetro 300 mm Especificações: • Fabricados em aço-carbono de alta resistência; • Coroas com segmentos diamantados soldados a laser; • Diâmetro nominal interno 300 mm; • Altura útil da coroa entre 150 mm e 300 mm; • Conexão padrão M22 ou similar, compatível com sondas industriais; • Ideal para retirada de testemunhos de concreto e asfalto; • Refrigeração líquida com canalização lateral; • Arestas diamantadas de alta durabilidade; • Fácil reposição de segmentos; e • Utilização recomendada com avanço leve e constante. Referências: Makita, Vonder, Cortag Linha Pro.	Unidade	30
Cálice e Coroa para perfuratriz – Diâmetro 200 mm Especificações: • Fabricados em aço-carbono de alta resistência; • Coroas com segmentos diamantados soldados a laser; • Diâmetro nominal interno 200 mm; • Altura útil da coroa entre 150 mm e 300 mm; • Conexão padrão M22 ou similar, compatível com sondas industriais; • Ideal para retirada de testemunhos de concreto e asfalto; • Refrigeração líquida com canalização lateral; • Arestas diamantadas de alta durabilidade; • Fácil reposição de segmentos; e • Utilização recomendada com avanço leve e constante. Referências: Makita, Vonder, Cortag Linha Pro.	Unidade	30
Cálice e Coroa para perfuratriz – Diâmetro 100 mm Especificações: • Fabricados em aço-carbono de alta resistência; • Coroas com segmentos diamantados soldados a laser; • Diâmetro nominal interno 100 mm; • Altura útil da coroa entre 150 mm e 300 mm; • Conexão padrão M22 ou similar, compatível com sondas industriais; • Ideal para retirada de testemunhos de concreto e asfalto; • Refrigeração líquida com canalização lateral; • Arestas diamantadas de alta durabilidade; • Fácil reposição de segmentos; e • Utilização recomendada com avanço leve e constante. Referências: Makita, Vonder, Cortag Linha Pro.	Unidade	30

Perfuratriz 220 V com Cálice e Coroa Especificações: • Equipamento elétrico com motor monofásico 220 V; • Potência mínima de 2.000 W para perfuração em concreto; • Sistema de base com fixação por ventosa ou parafuso; • Avanço manual com cremalheira ajustável; • Compatível com coroas diamantadas de até 300 mm; • Sistema de refrigeração líquida com engate rápido; • Limitador de profundidade ajustável; • Estrutura em aço com coluna de alumínio anodizado; • Ideal para extração de testemunhos cilíndricos; e • Base com nível de bolha e apoio regulável. Referências: Vonder SDV 2000, Bosch GDB 2500 WE, Makita DBM230.	Unidade	04
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 50 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica, Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	100
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 40 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	100
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 30 mm – Rolo 100 m Especificações:	Rolo	100

• Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.		
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 25 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	100
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 20 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	100
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 15 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos;	Rolo	600

• Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.		
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 12 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	600
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 10 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	400
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 8 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40 °C e +90 °C;	Rolo	400

• Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.		
Corpo de Apoio “Tarucel”(Espumas de PE) – Diâmetros 6 mm – Rolo 100 m Especificações: • Espuma de polietileno expandido, célula fechada; • Alta compressibilidade e retorno elástico; • Resistente à água, fungos e agentes químicos; • Excelente para apoio de selantes em juntas de dilatação; • Cor cinza padrão, outros sob encomenda; • Temperatura de uso entre -40°C e $+90^\circ\text{C}$; • Baixa densidade ($\approx 30 \text{ kg/m}^3$) e leveza no manuseio; • Diâmetro uniforme e linear ao longo de todo o rolo; e • Rolo com 100 metros lineares, acondicionado em embalagem plástica. Referências: Vedacit Vedatarucel, Viapol Viapack, Denver Espuma PEBD.	Rolo	100
Vaselina Sólida – 1 kg Especificações: • Vaselina sólida branca, grau técnico; • Consistência pastosa com ponto de fusão entre 50°C e 60°C; • Inodora e insolúvel em água; • Utilizada em lubrificação e proteção de peças metálicas; • Indispensável na aplicação de selantes e ancoragens; • Compatível com materiais sintéticos e borrachas; • Não causa oxidação nem degradação em superfícies; • Produto estável sob estocagem em local seco e arejado; • Pode ser aplicada com espátula ou pincel; e • Embalagem plástica com tampa de rosca. Referências: Rioquímica, Quimatic, Brascola Vaselina Técnica.	Unidade	200
Vaselina Líquida – 1 Litro Especificações: • Composição 100% vaselina líquida branca grau técnico; • Viscosidade média de 50 a 70 cSt a 40°C; • Aspecto límpido e incolor, inodora; • Não tóxica, com baixo índice de acidez; • Utilizada como desmoldante, lubrificante e protetivo; • Boa estabilidade térmica até 80°C; • Não reage com cimento, concreto ou selantes; • Compatível com uso em juntas, formas e ferramentas; • Embalagem rígida com tampa rosca ou flip-top; e • Produto estável por até 24 meses em armazenamento adequado. Referências: Farmax Industrial, Brascola, Rioquímica Técnica.	Unidade	200

Disco de Corte para Cortadora de pavimento (Asfalto e Concreto) – 350 mm Especificações: • Diâmetro externo de 350 mm (14"); • Furo central de 25,4 mm, compatível com a maioria das cortadoras de pavimento; • Segmentos com diamante industrial de alta dureza; • Lâmina segmentada para corte em seco ou refrigerado; • Corpo de aço temperado com precisão balanceada; • Espessura de corte média de 3 mm; • Alta durabilidade para cortes em concreto armado ou asfalto; • Indicada para serviços pesados de pavimentação; • Capacidade de cortes limpos e precisos sem lascas; e • Resistente a altas temperaturas com menor desgaste. Referências: Norton Clipper Classic Beton, Tyrolit Premium Concrete/Asphalt, Makita D-61129.	Unidade	100
Cortadora de pavimento (Concreto/Asfalto) Especificações: • Serra de corte profissional com estrutura reforçada; • Motor a gasolina de 13 HP ou superior; • Compatível com discos de 350 mm (14"); • Capacidade de corte em profundidade até 125 mm; • Equipamento com tanque de água embutido para refrigeração; • Refrigeração por sistema de gotejamento contínuo; • Rodas com rolamentos para movimentação suave; • Regulagem de profundidade por manivela; • Estrutura metálica com proteção para disco; e • Indicada para corte em concreto, asfalto e pisos industriais. Referências: Norton Clipper CS451 P13H, Husqvarna FS 413, Makita EK6101.	Unidade	04
Filtro Solar FPS 60 – 1 Litro com Bico Dosador Especificações: • Fator de proteção solar 60 (FPS 60) com ampla proteção UVA/UVB; • Textura fluida, não oleosa e de rápida absorção; • Embalagem rígida com bico dosador, ideal para uso coletivo; • Alta resistência à água e ao suor; • Indicado para uso profissional e exposição contínua ao sol; • Fórmula dermatologicamente testada, sem fragrância; • Hipoalergênico e livre de parabenos; • Rendimento aproximado de 100 aplicações por litro; • Pode ser reaplicado ao longo do expediente; e • Validade mínima de 12 meses. Referências: Sunlau FPS 60 1L, Luvex Solar Pro, Nutriex Industrial FPS 60.	Unidade	250

Chapéu Australiano Azul Marinho Tamanho G Especificações: • Tecido brim pesado 100% algodão; • Cor azul marinho com proteção UV50+; • Aba larga com estrutura flexível e proteção do pescoço; • Aba ampla (360°) para proteção solar total; • Tira regulável para fixação no queixo; • Ventilação lateral com ilhós metálicos; • Costuras duplas reforçadas; • Banda interna para absorção de suor; • Tamanho G com ajuste interno; • Confortável e respirável mesmo sob sol intenso; e • Lavável, reutilizável e indicado para serviços externos. Referências: Kalipso Safari Pro Azul, Vicsa Brim UV, Brascamp Azul Marinho.	Unidade	100
Chapéu Australiano Verde Oliva Tamanho G Especificações: • Tecido brim pesado 100% algodão; • Cor verde oliva com proteção UV50+; • Aba larga com estrutura flexível e proteção do pescoço; • Aba ampla (360°) para proteção solar total; • Tira regulável para fixação no queixo; • Ventilação lateral com ilhós metálicos; • Costuras duplas reforçadas; • Banda interna para absorção de suor; • Tamanho G com ajuste interno; • Confortável e respirável mesmo sob sol intenso; e • Lavável, reutilizável e indicado para serviços externos. Referências: Kalipso Safari Pro Verde Oliva, Vicsa Brim UV, Brascamp Verde Oliva.	Unidade	100
Espátula Metálica 4" com Cabo de Plástico Especificações: • Lâmina em aço inox com 4" de largura (100 mm); • Espessura média da lâmina: 0,8 mm; • Boa flexibilidade para aplicação de selantes e massas; • Acabamento polido e resistente à corrosão; • Cabo plástico anatômico e ergonômico; • Fixação da lâmina com rebite duplo de aço; • Resistente à umidade e ao calor; • Lavável e reutilizável; • Alta durabilidade em uso contínuo; e • Ideal para acabamento de juntas e trincas. Referências: Vonder EME-400, Tramontina 43348/104, Stanley STH0-05788.	Unidade	50

Selante de Juntas a base de silicone monocomponente Especificações: • Base de silicone com cura por umidade do ar; • Produto autonivelante para aplicação em juntas horizontais; • Alta elasticidade: alongamento $\geq 600\%$; • Resistência à tração $\geq 1,5$ MPa; • Aplicável sem primer sobre concreto seco e limpo; • Excelente adesão em substratos porosos; • Alta durabilidade e resistência a raios UV; • Compatível com variações térmicas e movimentações estruturais; • Cor cinza; e • Embalagem: balde de 22,2 kg. Referências: Dow Corning SL890, SikaSil®-728 SL, Pecora 301 SL.	Balde	600
Colher de Pedreiro Profissional Especificações: • Colher reta ou coração, em aço carbono forjado; • Comprimento total: 13 polegadas; • Lâmina em aço temperado, altamente resistente à abrasão; • Espessura da lâmina: Mínimo de 2 mm; • Acabamento: Polido, sem rebarbas, com tratamento anticorrosivo; • Cabo: emborrachado, com formato anatômico; • Fixação: Cabo fixado por sistema de engaste; • Peso: Aproximadamente 500g; e • Resistência: Alta durabilidade em uso contínuo. Marcas e Modelos de Referência: Tramontina – Linha Master, Belzer – Modelo Profissional, Vonder – Modelo Coração 12.	Unidade	50
Placa Vibratória com Tanque de Água Especificações: • Placa vibratória direta com sistema de aspersão de água; • Motor: A combustão, 4 tempos, potência mínima de 5,5 HP; • Tipo de combustível: Gasolina; • Frequência de vibração: Mínimo 5.600 VPM; • Força centrífuga: Mínimo 10 kN; • Base: Em aço fundido, com espessura mínima de 8 mm; • Tanque de água: Capacidade mínima de 10 litros; • Sistema de acionamento: Manual, com corda retrátil; • Área de compactação: Mínimo 50 cm de largura; e • Rodas de transporte: Sim, retráteis. Marcas e Modelos de Referência: Wacker Neuson – VP1340A, Weber MT – CF 2, Petrotec – PRP 60.	Unidade	05
Compactador Tipo Sapo (Compactador de Percussão) Especificações:	Unidade	05

• Compactador percussivo vertical, tipo sapo; • Motor: 4 tempos, mínimo 4 HP; • Combustível: Gasolina; • Golpes por minuto: 600 a 700; • Força de impacto: Mínimo 14 kN; • Altura de salto: Mínimo 60 mm; • Sapata: Em aço com base de poliuretano, 28x33 cm; • Peso operacional: 60 a 80 kg; • Aplicação: Compactação de solos coesivos; e • Sistema de filtragem de ar: Duplo, com pré-filtro. Marcas e Modelos de Referência: Mikasa – MTX60, CSM – Compactador CTP 80, Petrotec – CPR 75.		
Placa Acrílica Translúcida 1000x2000x3,00 mm Especificações: • Material: Polimetilmetacrilato (PMMA); • Dimensões: 1000 x 2000 mm; • Espessura: 3,0 mm; • Cor: Translúcida ou cristal; • Acabamento: Superfície lisa com película de proteção; • Resistência: Alta resistência ao impacto; • Proteção UV: Sim; • Transparência: Mínimo 92%; e • Temperatura de trabalho: -10°C a +70°C. Marcas e Modelos de Referência: Acrílicos Castрил, Acrimax, Plásticos Rossi.	Unidade	50
Sarrafo de Alumínio para Nivelamento – 2 metros Especificações: • Material: Alumínio extrudado; • Comprimento: 2,00 metros; • Perfil: Reto; • Largura: Mínimo 5 cm; • Espessura: Mínimo 2 mm; • Pegadores: Emborrachados; • Acabamento: anodizado; • Rigidez: Alta resistência à flexão; e • Peso: Leve para facilitar manuseio. Marcas e Modelos de Referência: Cortag, Fort Lev, Vonder.	Unidade	06
Alisador de Concreto Manual – 1 metro Especificações: • Lâmina: Em alumínio fundido; • Comprimento: 1,00 metro; • Largura: Mínimo 10 cm; • Cabo: Metálico, mínimo 1,5 m; • Empunhadura: Anatômica, antiderrapante; • Fixação: Articulação com sistema de tração; • Acabamento da lâmina: Arredondada ou chanfrada;	Unidade	06

• Aplicação: Alisamento de concreto fresco; • Peso: Abaixo de 5 kg; e • Resistência: Alta durabilidade. Marcas e Modelos de Referência: Bracol, Famastil, Vonder.		
Nível de Alumínio Profissional – 600 mm Especificações: • Corpo: Alumínio extrudado de alta resistência; • Comprimento: 600 mm; • Bolhas: 3 bolhas (horizontal, vertical e 45°); • Precisão: $\pm 0,5$ mm/m; • Base: Retificada, com superfície imantada; • Acabamento: Anodizado; • Empunhadura: Emborrachada, ergonômica; • Aplicação: Verificação de prumo e nível; • Resistência: Alta resistência ao impacto; e • Peso: Leve (400 a 600 g). Marcas e Modelos de Referência: Starrett, Tramontina, Vonder.	Unidade	06
Rastelo de Asfalto com Cabo Especificações: • Cabeça: Aço carbono com pintura resistente a calor; • Dentes: 14 dentes retos ou curvos; • Largura da cabeça: Mínimo 40 cm; • Cabo: metal com empunhadura; • Comprimento do cabo: Mínimo 1,5 m; • Acabamento: Pintura eletrostática ou galvanizado; • Solda: Totalmente soldado; • Aplicação: Espalhamento de massa asfáltica; • Resistência: Uso contínuo em altas temperaturas; e • Peso: Aprox. 1,5 a 2 kg. Marcas e Modelos de Referência: Famastil, Brasfort, Vonder.	Unidade	06
Óleo Mineral para Proteção Externa de Máquinas Especificações: • Tipo: Óleo protetivo mineral; • Base: Parafínica; • Aparência: Líquido transparente ou âmbar claro; • Viscosidade: ISO VG 46 ou similar; • Aplicação: Proteção contra oxidação; • Propriedades: Aditivos anticorrosivos e antioxidantes; • Ponto de fulgor: $\geq 200^{\circ}\text{C}$; • Compatibilidade: Com metais ferrosos e não ferrosos; • Odor: Leve e característico; e • Embalagem: Tambor 20L. Marcas e Modelos de Referência: Mobil – DTE 46, Texaco – Regal R&O,	Tambor de 20 litros	20

Lubrax – Lubrax Industrial P46.		
Mangueira de alta pressão composta por um tubo interno de PVC flexível (POLICLORETO DE VINILA); Especificações: • Reforço com uma camada de fios de poliéster e cobertura em PVC flexível (POLICLORETO DE VINILA); • Suporte de pressão de trabalho no mínimo de 2500 PSI; • Suporte de pressão de ruptura no mínimo de 7500 psi; • Temperatura de trabalho entre +5°C a +60°C; • Mangueira Trançada PRETA; • Dimensão interna = 1/2" ou 12,7 mm aproximadamente, com variação de 0,4 mm +-; • Dimensão externa = 22 mm aproximadamente, com variação de 1,2 mm +-; • Dimensão da parede = 4,65 mm aproximadamente, com variação de 0,4 mm +-; - e • Rolo de 50 metros. Referências: Ibirá, Tramontina e Kanaflex.	Rolo	10
Mangueira de alta pressão composta por tripla camada, duas de PVC nitrílico com borracha na cor preta, revestida internamente com uma trama de fio de poliéster alta tenacidade. Especificações: • Diâmetro Interno: 1/2" ou 12,7 mm; • Espessura: 3,5mm; • Pressão mínima de Trabalho: 21,0 Kgf/cm² / 300 Libras/Pol²; • Ruptura mínima: 36 Kgf/cm²; • Cor: Preta; e • Quantidade do Rolo: 50m. Referências: Ibirá, Tramontina e Kanaflex.	Rolo	10
Mangueira de alta pressão hidráulica composta por tripla camada, duas de PVC nitrílico com borracha na cor preta, revestida internamente com uma trama de aço. Especificações: • Diâmetro Interno: 1/2; • Espessura: 3,5mm; • Pressão mínima de Trabalho: 100 BAR; • Ruptura mínima: 150 BAR; • Cor: Preta; • Comprimento mínimo: 5m; e • Conexões nas extremidades do tipo fêmea rosca NPT 7/8". Referências: Ibirá, Tramontina e Kanaflex.	Unidade	18
Aplicador de selante e lubrificantes monocomponente para balde de 20 litros/22,2 kg Especificações:	Unidade	6

•aplicador monocomponente; •Utilização/extrusão de produtos viscosos; •Fabricado em aço com pintura eletrostática com proteção anti-oxidante; •Vedações feitas com materiais do tipo PP, UHMW e PTFE; •Aplicador tipo pistola com bico redutor, empunhadura anatômica e comprimento de no mínimo 1,00 metro do tipo FNP.050 / DOT.500 ou equivalente; •Alimentação em ar comprimido (consumo mínimo de ar comprimido 06 pcm / pressão de trabalho 03 a 08 bar); •Produtividade mínima de 2,5l/m, margem de densidade 1,00 até 1,86g/cm³; •Medidores de pressão analógicos; •Reguladores de pressão feitos com polímero de alta resistência; •Estrutura montada sobre rodas para facilidade de deslocamento; e •Compatíveis com balde de 20 litro/22,2 kg. Referências: Rais e Silmaq FN.MCB.100, Hard , Pengo Vedações.		
CAP para Selagem de Trincas Especificações: • Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP 50/70); • Penetração entre 50 e 70 décimos de mm a 25 °C; • Ponto de fulgor ≥ 230 °C; • Viscosidade cinemática a 135 °C: entre 210 e 280 mm²/s; • Massa específica a 25 °C $\geq 1,01$ g/cm³; • Solubilidade $\geq 99\%$ em tricloroetileno; • Resíduo com boa coesão e resistência mecânica; • Alta aderência ao agregado e ao pavimento; • Compatível com seladoras térmicas; e • Embalagem: bloco de 15 kg. Referências: Sika® Rodoselante EL, CAPFLEX A 110/40.	Embalagem de 15 kg	500
Emulsão Asfáltica para Selagem de Trincas Especificações: • Tipo CRS-2P (cationicamente modificada com polímero elastomérico); • Aplicação direta a quente com equipamento apropriado; • Cor castanho-escuro com acabamento preto após cura; • Estabilidade mínima de 30 dias; • Viscosidade entre 150 e 400 s a 50 °C (Saybolt Furol); • Teor de resíduo de ligante $\geq 65\%$; • Resistente à água e intempéries após cura; • Boa aderência ao pavimento asfáltico e concreto; • Penetração residual ≥ 60 dmm; e • Embalagem: bombona plástica de 20 litros. Referências: Viapol Viabit CRS-2P, Quimicamp Emulsão PM, Stratura CRS-2P.	Unidade	500

Cimento Portland Composto CII-E-32 - saco de 50 kg Especificação técnica: • Tipo: CII-E-32 (Portland Composto com escória granulada de alto-forno); • Embalagem: saco de papel multifoldado de 50 kg; • Resistência mínima inicial: ≥ 10 MPa aos 7 dias; • Resistência mínima final: ≥ 32 MPa aos 28 dias; • Aditivos: pode conter pozolana e escória, sem comprometer a resistência; e • Tempo de início de pega: mínimo 1h. Referências: Votoran CII-E-32, CSN Cimentos CII-E-32 ,Cimento Nacional CII-E-32.	Saco de 50 kg	500
Concreto usinado com resistência característica mínima de 35 MPa entregue em caminhão betoneira com no mínimo 5 m³ Especificação técnica: • Resistência característica mínima: 35 MPa aos 28 dias; • Slump test: 100 ± 20 mm (trabalhabilidade para lançamento por calha); • Tipo de cimento: CII; • Agregados: brita 1 e areia média lavada; • Módulo de elasticidade ≥ 25 GPa; • Transporte em caminhão betoneira com volume mínimo de 5 m³; • Fornecimento com nota técnica e laudo de controle tecnológico; e • Tolerância de entrega: até 90 min após carregamento. Referências: Engemix, Polimix Concreto, LafargeHolcim Concreto.	M³	100
Areia lavada ensacada – saco de 20 kg Especificações: •Tipo: areia média lavada; •Granulometria: 0,15 mm a 2,0 mm; •Umidade: < 10% no momento da embalagem; •Livre de materiais orgânicos; •Embalagem: saco plástico resistente de 20 kg; •Produto peneirado e seco; e •Isento de salinidade e argilas.	Unidade	300
Desmoldante para compensado fenólico balde de 18 litros Especificações: •Tipo: desmoldante químico (vegetal modificado) •Aplicação: manual com broxa, rolo ou pulverizador •Base: água; •Embalagem: balde de 18 litros; •Baixo odor e baixa toxicidade ; e •Rendimento mínimo: 60 m² por litro . Referências: Vedacit Desmoldante Químico, Desmoldante Viapol, Otto Baumgart.	Balde de 18 litros	100

Chapa de compensado fenólico 2,20 x 1,10 m Especificações: •Dimensões: 2,20 x 1,10 m; •Espessura: 18 mm; •Núcleo: eucalipto; •Revestimento: filme fenólico preto de alta densidade (180 g/m²); •Acabamento: laterais seladas; •Reutilização mínima de até 20 vezes; •Superfície lisa e impermeável; •Tolerância dimensional: ± 2 mm; e •Densidade: 600–700 kg/m³. Referências: Guararapes Compensado Filmado, Duratex FormPlus, Indusplac Compensado Fenólico.	Unidade	100
Martelo Unha Carpinteiro Profissional Especificações: •Tipo: unha curva; •Cabeça em aço forjado e temperado; •Peso da cabeça: 650g; •Cabo: fibra de vidro 27mm; •Fixação do cabo com anel de segurança; •Empunhadura: ergonômica e antiderrapante; •Resistência ao impacto e tração; e •Comprimento total: 33 cm. Referências: Tramontina 40550/027, Stanley 51-621, Vonder 35.03.400.000.	Unidade	30
Disco de serra metal duro 185 x 20 mm para madeira 24 dentes Especificação técnica: •Diâmetro: 185 mm; •Tipo de corte: madeira maciça e MDF; •Dentes: vídea (metal duro) 24 dentes; •Encaixe: 20 mm com anel redutor conforme necessidade; •Velocidade máxima: ≥ 7.000 rpm; •Corpo em aço temperado; e •Redução de vibração e ruído. Referências: Makita, Irwin Dewalt.	Unidade	50
Serra de bancada para carpinteiro com disco de serra Especificações: •Potência mínima de 1.500 W; •Tensão: 220 V; •Diâmetro do disco: mínimo de 10" (254 mm); •Profundidade de corte: ≥ 80 mm; •Mesa com extensão lateral;	Unidade	05

•Guia paralela com regulagem; •Protetor de disco e coletor de pó; •Base estável com pés antiderrapantes; •Sistema de travamento rápido; e •Norma de segurança: NR-12. Referências: Makita MLT100, Dewalt DWE7470, Bosch GTS 10 XC, Vonder SCV1800 220V.		
Vibrador de imersão para concreto Especificações: •Tipo: agulha vibratória; •Diâmetro mínimo 35 mm; •Comprimento mínimo da mangueira: 3 metros; •Frequência mínima de vibração: 12.000 vibrações/min; •Compatível com motor elétrico; •Conexão tipo engate rápido; •Revestimento reforçado em borracha; •Corpo em aço;e •Alta durabilidade e baixa manutenção Referências: Menegotti MVI 38,Toyama TVA 38, Makita VRH38.	Unidade	20
Motor para vibrador de imersão elétrico 220V monofásico Especificações: •Tipo: elétrico monofásico; •Potência mínima de 1,5 kW; •Compatível com mangote de 3 a 6 m; •Transmissão: eixo flexível; •Rotação mínima de 3.000 rpm; •Proteção térmica e contra sobrecarga; •Classe de Proteção mínima: IPX4; •Chassi metálico com alça de transporte; •Base com amortecedores de vibração;e •Norma de segurança: NR-12. Referências: Menegotti ME 1.5 CV,TOYAMA-TEPU15S.	Unidade	20
Broxa retangular plástica 180 x 75 mm Especificações: •Largura mínima: 180 mm (15 cm); •Formato retangular; •Cabo anatômico rosqueável; •Filamentos de Pet que não amassam nem deformam; •Cerdas: sintéticas, resistentes a solventes; •Cabo de de plástico longo (≥ 1 m) rosqueável ou fixo; •Resistente ao uso de CAP e emulsão RR-1C, RL-1C, CM-30 etc; •Alta durabilidade; e •Uso profissional.	Unidade	100

Referências: Tigre Profissional, Atlas Brocha Asfáltica, Vonder Brocha para Emulsão.		
Prego com Cabeça 18 x 36 – Ferro Polido Especificações: •Tipo: prego com cabeça; •Material: aço de baixo carbono (ferro polido); •Acabamento: polido, sem galvanização; •Comprimento: 36 mm; •Bitola: 18; •Cabeça: redonda, padrão para fixação em madeira; •Ponta: tipo diamante para facilitar a penetração; •Embalagem: saco ou caixa com 5 kg; e •Produto de uso profissional. Referências: Gerdau Prego com Cabeça 18 x 36, Belgo Bekaert Arames – Prego 18 x 36 Polido, Vonder – Prego com Cabeça Ferro Polido 18 x 36.	Saco de 5kg	300
Martelete perfurador rompedor SDS 1500W 220V com maleta Especificações: •Tipo: martelo perfurador rotativo SDS Plus, com bateria; •Energia de impacto único: 2,6 Joules; •Faixa de perfuração de impacto ideal: 6 - 18 mm; •Faixa de diâmetro de perfuração de impacto: 4 - 28 mm; •Velocidade de rotação: 1.050 rpm; •Frequência de impacto: 5.100 impactos por minuto; •Peso (sem bateria): 2,84 kg; •Funcionalidades: modo perfuração; •Vibração triaxial (perfuração em concreto): 10,7 m/s²; •Vibração triaxial (cinzelamento): 5,5 m/s²; •Nível de potência sonora: 102 dB(A); e •Nível de pressão sonora: 94 dB(A). Referências: Hilti TE 6-22, Bosch GBH 187-LI, Makita DHR202Z, DeWalt DCH273P2	Unidade	10
Pontaleta de Bico para martelete SDS 1500 W 220V Especificações: •Tipo: ponteiro (pontaleta de bico) para martelete perfurador SDS Plus; •Material: aço temperado de alta resistência; •Acabamento: superfície tratada contra corrosão; •Encaixe: SDS Plus (compatível com mandril TE-C); •Comprimento: 250 mm a 280 mm (conforme modelo); •Diâmetro da haste: padrão SDS Plus (~10 mm na base); •Formato da ponta: cônico (tipo bico), ideal para cinzelamento concentrado; •Aplicação: demolições leves, abertura de canaletas, rompimento localizado de concreto e alvenaria; •Compatibilidade: marteletes perfuradores com encaixe SDS Plus; e •Produto de uso profissional.	Unidade	20

Referências: Bosch – Ponteiro SDS Plus 608690130, Hilti – TE-CX SM Pointed Chisel, Vonder – Ponteiro SDS Plus 250 mm, Makita – Ponteiro SDS Plus D-08729.		
Ponteira talhadeira (reta) para marteleto SDS 1500W 220V Especificações: •Tipo: ponteira talhadeira reta para marteleto perfurador SDS Plus; •Material: aço temperado de alta resistência; •Acabamento: fosfatizado ou tratado para resistência à corrosão; •Encaixe: SDS Plus (compatível com mandril TE-C); •Comprimento: 250 mm a 280 mm (conforme modelo); •Largura da lâmina: 20 mm a 25 mm; •Formato da ponta: reta e afiada, tipo cinzel; •Aplicação: remoção de revestimentos, azulejos, argamassa, pequenas demolições e correções de superfícies; •Compatibilidade: martetes perfuradores com encaixe SDS Plus; e •Produto de uso profissional. Referências: Bosch – Talhadeira Reta SDS Plus 608690105, Hilti – TE-CX FM Flat Chisel, Makita – Talhadeira SDS Plus D-08713, Vonder – Talhadeira Reta SDS Plus 250 mm.	Unidade	20
Lona preta extra forte 8x100 metros Especificações: •Tipo: lona plástica para uso geral; •Material: polietileno de baixa densidade (PEBD); •Cor: preta; •Espessura: 100 a 200 micras (conforme aplicação); •Largura: 8,00 metros (dobrada ao meio em rolo de 2,00 m); •Comprimento: 100 m por rolo (conforme modelo); •Acabamento: superfície lisa, opaca, impermeável; •Aplicação: proteção de superfícies, impermeabilização provisória, forração de pisos, cobertura de materiais e contenção de resíduos; •Embalagem: rolo plástico envolto em filme protetor com etiqueta de identificação; e •Produto de uso profissional. Referências: Nortène, Plastcor, Fortpel, Vulcan, Tigre e Vonder.	Rolo	20
Barra de ligação diametro 32 mm Especificações: •Tipo: barra de ligação lisa para juntas de dilatação; •Material: aço CA-25 ou aço liso trefilado de baixa ou média resistência; •Diâmetro nominal: 32 mm; •Comprimento: 100 cm (conforme projeto ou aplicação); •Acabamento: natural (sem galvanização), podendo ser pintada com desmoldante ou graxa em metade do comprimento para permitir movimento longitudinal; •Tolerância dimensional: conforme NBR 7480; •Aplicação: juntas de dilatação em pisos industriais e pavimentos de concreto, permitindo transferência de carga e movimento entre placas;	Unidade	100

•Instalação: parte da barra fixada em uma placa e a outra livre para movimentação na placa adjacente; e •Produto de uso estrutural e profissional. Referências: Gerdau – Barra Lisa CA-25 Ø 32 mm, ArcelorMittal – Aço Liso Ø 32 mm para Juntas de Concreto, Belgo – Barra Lisa para Ligação de Juntas Ø 32 mm.		
Agente de Cura química para concreto balde de 18 kg Especificações: •Tipo: agente de cura química líquida, pronto para uso; •Material base: resina sintética ou parafina em solução aquosa ou solvente volátil; •Aspecto: líquido branco leitoso ou incolor (dependendo da formulação); •Forma de aplicação: pulverização sobre o concreto fresco; •Consumo médio: 0,20 a 0,25 L/m² (conforme a superfície e porosidade do concreto); •Tempo de secagem: de 30 a 60 minutos, dependendo da temperatura ambiente; •Função: forma película contínua que reduz a evaporação da água de amassamento do concreto; •Eficiência de retenção de água: ≥ 90% (conforme ASTM C309 ou NBR 16401); •Compatibilidade: compatível com concretos pigmentados e aditivos; •Aplicação: pisos industriais, lajes, pavimentos, superfícies externas e concretagens com alta exposição solar ou ao vento;e •Produto de uso profissional, conforme normas técnicas brasileiras. Referências: Vedacit – Cura Química Branca,Sika – Antisol, Quartzolit – Cura piso e Viapol – Curasil.	Balde	50
Gerador de Energia Portátil a Gasolina – Potência 2,2 kVA Especificação técnica: •Motor monocilíndrico a gasolina, 4 tempos, com partida manual e potência mínima de 5,5 HP; •Tensão de saída bivolt (115 V / 230 V), com pelo menos uma tomada para cada tensão; •Potência nominal contínua mínima de 2.000 watts e potência máxima de 2.200 watts; • Sistema de regulação automática de tensão (AVR) integrado ao conjunto gerador; • Tanque de combustível com capacidade mínima de 15 litros, com autonomia de no mínimo 8 horas com 50% de carga; • Disjuntor de proteção contra sobrecarga e sensor de nível de óleo com desligamento automático por segurança; • Frequência nominal de operação de 60 Hz e fator de potência ≥ 1,0 (monofásico); • Equipado com voltímetro e saída 12V para carga de baterias; • Nível de ruído máximo de 70 dB(A) a 7 metros de distância; • Peso máximo de 45 kg e dimensões compactas, adequadas para transporte manual por dois operadores. Referências: Tekna GT2500AW-B, Vulcan VGE2500 e Nagano NG2500	Unidade	10

Compressor de Ar Portátil Especificações: • Reservatório de ar de 24–25 L. • Motor de indução, monofásico, 127 V / 60 Hz, potência mínima de 2 HP (~1,8 kW). • Vazão mínima de 160 L/min. • Pressão de operação de até 8 bar (115 psi). • Rotação do grupo compressor de no mínimo 3.400 rpm. • Duas saídas de ar e manômetros separados para tanque e saída. • Visor de nível de óleo e cárter com capacidade de 250 ml (óleo AW150). • Ventilação por ventoinha; equipamentos com rodas, alça e pés de borracha. • Dimensões compactas (~ 55–62 × 23 × 58 cm) e peso máximo de 20 kg. Referências: Vulcan Trent VC25-1, Schulz MS 2,3/24L – Linha Bravo e Motomil CMI 2,0/24L – Linha Motocompressor	Unidade	10



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 101/2025
Data/Hora de Criação:	16/07/2025 21:15:11
Páginas do Documento:	149
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	150
Hash MD5:	05dc4f458019e7177ef67b3ee44d64b2
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten BRUNO AUGUSTO TOLEDO GODOY no dia 02/09/2025 às 12:05:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten JULIANE DA SILVA ARACATI BATISTA no dia 02/09/2025 às 12:06:47 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento RICARDO AUGUSTO DA SILVA DO NASCIMENTO no dia 02/09/2025 às 12:09:34 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento MANOELA FERREIRA DE SOUZA no dia 02/09/2025 às 12:12:03 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento LAURA ELISA PEREIRA no dia 02/09/2025 às 12:15:15 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RONALDO GARCIA FIRMO no dia 02/09/2025 às 21:38:29 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RONALDO GARCIA FIRMO no dia 02/09/2025 às 21:40:39 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major IRAN ROSA XAVIER no dia 04/09/2025 às 00:11:29 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO