

CENTRO LOGISTICO DA AERONAUTICA

Estudo Técnico Preliminar 20/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 67101.001171/2025-55

2. Descrição da necessidade

2.1 A Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica (DIRINFRA) é o Órgão Central do Sistema de Contraincêndio (OCSISCON), competindo-lhe normatizar, supervisionar e apoiar os Elos de aeródromos e dos Centros de Lançamento de Foguetes do COMAER, assim como, normatizar os Elos de edificações do COMAER.

2.2 Os elos são as entidades militares onde estão inseridos as Seções de Contraincêndio, dotados de efetivo e equipamentos compatíveis com a natureza e o vulto dos encargos que lhe são cometidos, que executam os Serviços de Prevenção, Salvamento e Combate a Incêndio (SESCINC). Dentre os equipamentos estão os Carros de Combate a Incêndio (CCI), considerados veículos especiais, cujas características operacionais estão em conformidade com as especificações contidas na Norma para Veículos de Salvamento e Combate a Incêndio em Aeronaves (NFPA 414) da "National Fire Protection Association" (NFPA), e no Capítulo 5 do Doc. nº 9137, Part 1 (Manual de Serviços de Aeroportos) da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), projetados especificamente para cumprir as missões de salvamento e combate a incêndio em emergências aeronáuticas e outras emergências contempladas nos Planos Contraincêndio e de Emergência do Aeródromo. Além das viaturas especiais, há também as viaturas de apoio compostas pelos veículos Auto Bomba Tanque (ABT), Carro de Resgate e Salvamento (CRS) e Carro de Apoio ao Chefe de Equipe (CACE). Além desses veículos existe o Caminhão Limpa Pista (CLP) destinado a limpeza das pistas dos aeródromos a fim de garantir a segurança no pouso e decolagens das aeronaves.

2.3 O Comando da Aeronáutica (COMAER) mantém sob sua responsabilidade 14 (quatorze) aeródromos militares e 02 (dois) Centros de Lançamento de Foguetes. Para atender essa demanda, o COMAER dispõe de uma frota total de 65 CCI, 16 ABT, 17 CLP, 23 CRS e 29 CACE.

2.4 Nesse contexto, cada elo do SISCON, relativo a aeródromo e ao Centro de Lançamento de Foguetes deve possuir uma quantidade mínima de veículos especiais voltados para os serviços de prevenção, salvamento e combate a incêndio, conforme exigências de normas como a Resolução nº279, da ANAC, e Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 92-1.

2.5 A segurança de um aeródromo depende de um conjunto de capacidades coordenadas que incluem a infraestrutura e o serviço de resposta. Segundo as normas da ANAC (RBAC 153) e as diretrizes do Comando da Aeronáutica (ICA 92-1/2025), a categoria de um aeroporto é o que define o porte das aeronaves autorizadas a operar naquele local.

2.6 Em suma, a categoria de um aeródromo (CAT) é uma classificação numérica, de 1 a 10, baseada no comprimento total das aeronaves que o utilizam. As categorias de 1 a 3 atendem aviões pequenos, como monomotores ou bimotores executivos (ex.: Cessna ou F-39 GRIPEN); as categorias de 4 a 6 abrangem jatos comerciais de médio porte usados em voos domésticos (ex.: Boeing 737 ou FAB KC-390); enquanto as categorias de 7 a 10 são destinadas aos "gigantes do ar" que realizam voos internacionais de longa distância (ex.: Boeing 747 ou Airbus A380). Essa classificação determina, obrigatoriamente, a quantidade de agentes extintores e o tipo de viaturas necessárias para a proteção.

2.7 Essa quantidade de agentes extintores inclui uma frota de veículos especializados, onde cada um exerce um papel vital: o Carro de Combate a Incêndio (CCI) é responsável pelo ataque rápido ao fogo; o Auto Bomba Tanque

salvamento de vítimas. Para que essa operação seja coordenada, o CACE (Carro de Apoio do Chefe de Equipe) atua como posto de comando móvel e, somado a eles, o Carro de Limpeza de Pista (CLP) desempenha a prevenção na remoção de FOD (Foreign Object Debris), evitando danos aos motores das aeronaves.

2.8 A disponibilidade desta frota é crucial para manter os voos regulares, que são as operações militares ou civis realizadas com frequência mínima estabelecida (no caso militar, ao menos quatro movimentos mensais por seis meses no ano). É fundamental destacar que os aeródromos da Força Aérea Brasileira devem manter essa capacidade sempre em níveis rigorosos, pois frequentemente servem de apoio à aviação civil. Se a frota estiver indisponível por falta de manutenção, a categoria do aeródromo cai, e a FAB fica impedida de prover suporte crítico, gerando um risco sistêmico para a aviação nacional. Portanto, a manutenção da frota e dos sistemas não é apenas conservação de patrimônio, mas um requisito obrigatório para garantir a prontidão estratégica e a segurança das operações aéreas.

2.9 É certo que o aumento do nível de detalhamento influi inversamente no universo de fornecedores aptos a atender à demanda, entretanto, tal detalhamento é primordial, pois se trata de equipamentos de alto valor agregado os quais demandam mão-de-obra técnica especializada. Dessa forma, a DIRINFRA buscará assegurar que as especificações apresentadas correspondam àquelas essenciais ao serviço, sem as quais, não poderão ser atendidas as necessidades da Administração, evitando por outro lado, detalhes considerados supérfluos ou desnecessários, que possam limitar a competição indevidamente.

2.10 A presente contratação adotará como regime de execução de Empreitada por Preço Unitário, uma vez que os serviços devem ser realizados em quantidade e podem ser mensurados por unidades de medida, cujo valor total é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de unidades contratadas.

2.11 Será realizada em grupo, composto por um item para fornecimento de serviços, um para fornecimento de peças, outro com um crédito contratual para atendimento de manutenções emergenciais não programadas que venham a surgir na vigência do contrato e um crédito contratual para transporte de CCI quando não for possível realizar tal transporte pela FAB.

2.12 Cabe explicar que a manutenção da operacionalidade dos CCI pertencentes aos SESCINC constitui-se, indubitavelmente, numa importante iniciativa, sobretudo pelo fato de que as legislações que regulamentam o serviço, dentre elas a Resolução nº 279, da ANAC, e ICA 92-1, do COMAER, exigem o atendimento de índices mínimos aceitáveis, denominados de Nível de Proteção Contraincêndio, índices esses dependentes das condições em que se encontram as viaturas, além de outros quesitos.

2.13 Com o objetivo de melhor classificar os serviços de manutenção, estes foram divididos por níveis.

MANUTENÇÃO NÍVEL 1: Engloba serviços de manutenção caracterizados pelas intervenções elementares e de baixo grau de complexidade técnica. É realizada na própria Organização Militar, por pessoal que detenha qualificação técnica necessária para operar e compreender as informações dos indicadores dos equipamentos e, em decorrência disso, tomar medidas imediatas visando sanar irregularidades de funcionamento.

MANUTENÇÃO NÍVEL 2: Engloba serviços de manutenção caracterizados pelas intervenções de maior complexidade técnica, comparadas àquelas do nível 1. É realizada na própria Organização Militar, por pessoal que detenha qualificação técnica específica necessária para executá-la. Neste nível, pratica-se a remoção e substituição de conjuntos maiores ou partes, por meio de reparos, além de revisões necessárias à recuperação completa de um sistema.

MANUTENÇÃO NÍVEL 3: Engloba serviços que, pela sua complexidade e minúcia, tais como grandes inspeções e grandes reparos, necessitam de instalações com ferramental específico, bancos de prova. Por esse motivo é realizada fora da Organização Militar.

MANUTENÇÃO NÍVEL 4: Engloba serviços complexos, em que é necessária a desmontagem, substituição e atualização dos sistemas do veículo, visando modernização e revitalização total da viatura, desde que comprovada a viabilidade financeira e técnica.

2.14 Assim, a prestação de serviços abrange manutenções programadas (preventivas e corretivas) e manutenções não programadas (corretivas), fornecimentos de serviços, peças, acessórios, transporte por guincho, borracharia, funilaria, pintura, lavagem e higienização. Esses serviços são vitais ao bom uso da frota pública, à manutenção das

atividades aéreas com níveis de segurança exigidos, assim visando-se condições mínimas necessárias ao bom desempenho do Sistema de Contraintcêndio do COMAER.

2.15 Além disso, essa contratação tem por objetivo viabilizar resposta rápida a situações excepcionais que impactem diretamente a categoria contraintcêndio dos aeródromos, em especial nos casos em que a indisponibilidade de viatura de contraintcêndio resulte na redução da categoria operacional do aeródromo, com potencial impacto à operação aérea. Para esses casos será realizada manutenção emergencial dos veículos.

2.16 Ademais, alguns serviços de manutenção, em razão de sua complexidade técnica ou da indisponibilidade de ferramental especializado nas Organizações Militares, não podem ser executados no local de origem, exigindo a realização dos serviços fora da OM.

2.17 Nas situações descrita no item anterior, torna-se necessário o deslocamento da viatura até instalações que disponham da infraestrutura adequada para a execução da manutenção, tais como oficinas especializadas ou locais previamente definidos pela contratada. Portanto, há necessidade de um item contratual para pagamento do custo do transporte dos veículos para evitar desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, uma vez que o custo de transporte da viatura não integra o escopo ordinário dos serviços de manutenção e decorre de circunstâncias específicas e eventuais.

2.18 A necessidade da presente contratação é inegável pois a manutenção, tanto preventiva como corretiva, visam preservar a frota de veículos, bem como, em última análise, preservar a segurança dos militares e demais usuários desses veículos, ações estas que se revestem, portanto, de natureza contínua e imprescindível para as atividades do Sistema.

2.19 Além disso, cabe ressaltar que a preservação da frota é de suma importância no que se refere à boa gestão de bens e recursos públicos, tendo em vista que um Carro Contraintcêndio, tipo IV, custa em torno de R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais), um ABT em torno de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) e um Carro Limpa Pista em torno de R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais), com isso a falta de manutenção ou a manutenção tardia gera aumentos nos seus custos ou até mesmo depreciação acelerada do bem.

2.20 A partir disso, é possível notar que a inclusão de um planejamento de manutenção nível 4 ou revitalização dos veículos é fundamental, considerando que o custo da revitalização de um Carro de Combate a Incêndio, em média, custa R\$ 600.000,00 e aquisição de um CCI novo custa R\$ 5.000.000,00, além de que a frota tem idade média em torno de 17 anos.

2.21 Por fim, cabe reforçar a importância desta contratação, haja vista a necessidade conservação da frota, pois o custo de renovação, com aquisições de viaturas novas, é demasiadamente alto e, além disso, o bom funcionamento da frota é de suma importância pra as operações aéreas da FAB.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DIRINFRA- DIVISÃO DE CONTRAINTCÊNDIO	Chefe da Divisão de Contraintcêndio

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Possuir uma estrutura funcional estabelecida formalmente, com organograma definindo a linha de autoridade, subordinação e responsabilidade de cada setor da Empresa de Manutenção.

4.2 Todos os profissionais que forem atuar nos serviços de manutenção devem ser habilitados para desempenhar tais serviços. A qualificação técnica deve ser comprovada por meio de certificados válidos.

4.3 A CONTRATADA deverá ter à disposição 4 (quatro) mecânicos para os níveis de manutenção 1, 2 e 3, além de 2 (dois) mecânicos para o nível de manutenção 4, sendo que todos os profissionais empregados devem ser capacitados para o cumprimento da missão.

4.4 A equipe de mecânicos deverá, no mínimo, ter profissionais com pelo menos um ano de experiência comprovada em manutenção de veículos pesados, sistemas hidráulicos e pneumáticos, elétrica e eletrônica.

4.5 Possuir pessoal em quantidade suficiente, com vínculo contratual para as funções de Responsável Técnico, Supervisão (Coordenador) e Execução (Mecânicos), relacionado aos serviços de manutenção necessários.

4.6 Possuir um Responsável Técnico (RT), que deve ser profissional da área de engenharia mecânica ou eletromecânica, registrado no CREA e dotado de habilitações específicas compatíveis com a legislação trabalhista em vigor e com atribuição profissional coerente com a atividade a ser desempenhada nos serviços pretendidos.

4.7 Apresentar atestado de capacidade técnica que comprove ter feito, de forma satisfatória, manutenção em pelo menos 5 (cinco) CCI, 2 (dois) CLP e 2 (dois) CRS.

4.8 Disponibilizar profissionais qualificados para os serviços prestados.

4.9 Qualificações necessárias para que a contratada execute manutenções nos principais itens da CRS (kit desencarcerador, kit almofada pneumática, guincho de para-choque, torre de iluminação, gerador a combustão, motoabrasivo):

4.9.1 Comprovação de experiência na manutenção dos equipamentos listados, por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por clientes anteriores.

4.9.2. Infraestrutura e Ferramentas para manutenção nos equipamentos da CRS:

4.9.2.1 Oficina equipada com ferramentas especializadas para manutenção hidráulica, pneumática e elétrica.

4.9.2.2 Banco de testes para verificação do funcionamento dos equipamentos após a manutenção.

4.9.2.3 Registro de serviços e rastreabilidade para garantir o histórico das manutenções realizadas.

4.9.2.4 Caso a CONTRATADA não possua infraestrutura própria ou ferramentas próprias para esse tipo de serviço, a CONTRATADA poderá terceirizar tais serviços.

4.10 Adotar práticas de sustentabilidade ambiental, conforme fundamentos legais constantes no Decreto nº 7.746/12 bem como na Instrução Normativa nº 1/2010 – SLTI/MP, tais como, quando for o caso:

I– que sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável;

II– que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

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

IV– que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil- polibromados (PBDEs); e

V– que viabilizem o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

4.11 Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

4.12 Requisitos adicionais para manutenção nível 4:

4.12.1 Instalações cobertas adequadas para receber, no mínimo 2 CCI, considerando o espaço para trabalho, armazenagem de peças, equipamentos e ferramentas necessárias para realizar a manutenção.

4.12.2 Infraestrutura que pode ser da própria CONTRATADA ou subcontratada:

4.12.2.1 Ponte rolante para desacoplamento e acoplamento da carroceria no chassi.

4.12.2.2 Cabine de Pintura com tamanho suficiente para armazenar um CCI do Tipo 4.

4.12.2.3 Bancada de Testes para comprovação do pleno funcionamento da bomba e sistema hidráulico completo do veículo.

4.12.2.4 Bancada de teste composta por equipamentos para medição de vazão, pressão e volume.

4.12.2.5 Fonte de água suficiente para realização dos testes.

4.12.3 Caso os itens de Infraestrutura mencionados anteriormente sejam subcontratados, a CONTRATADA deverá apresentar o CNPJ da empresa que irá apoiar e documento indicando a ciência e aprovação da empresa parceira com assinatura do responsável, indicando quais estruturas serão subcontratadas, apresentando evidências, por meio de fotos e documentos. Além disso, a contratante poderá realizar vistoria nas instalações.

5. Levantamento de Mercado

5.1 A contratação se alinha ao artigo 6º da IN 02/SLTI/08, assim como está embasada no Decreto Federal 9.507/2018 e alinhada com a tendência mundial detectada nas Administrações Pública e Privada, em terceirizar serviços que não constituam atividade-fim das respectivas Organizações. Portanto, sendo justificada a contratação dos serviços de manutenção das viaturas para que seja propiciado pleno atendimento à demanda de utilização dos veículos a serem mantidos (conforme tabela que seguirá em anexo ao Termo de Referência a ser elaborado), com o nível de eficiência elevado, mantendo a operacionalidade e o nível de proteção contraincêndio nas operações aéreas da Força Aérea Brasileira, imprescindível à segurança que é intrínseca aos serviços que acarretam cuidados com a vida humana.

5.2 Em consulta realizada no Portal de Compras do Governo Federal evidenciou-se a inexistência de uma contratação similar a que está sendo proposta neste ETP. Isso pode ser explicado pela complexidade e especificidade dos serviços realizados, além dos veículos estarem distribuídos por todo território nacional.

5.3 A única contratação com características próximas encontrada foi a do Contrato 267/CAE-DIRINFRA/2020. Esse contrato atende parte da necessidade atual e é executado atualmente pela DIRINFRA. A principal diferença do objeto deste contrato para a solução procurada pela DIRINFRA atualmente é que o contrato 267/CAE-DIRINFRA/2020 não engloba a manutenção dos Carros de Resgate e Salvamento (CRS) e do Carro de Apoio ao Chefe de Equipe (CACE), além de não possuir um planejamento de entrega de veículos revitalizados ou que recebem manutenção nível 4. Porém a manutenção do CRS e do CACE é bem mais simples que aquela realizada para CCI. Além disso, a vigência do contrato 267/CAE-DIRINFRA/2020 tem término previsto em Outubro de 2025 e por isso existe a necessidade de contratação de uma nova solução, inserindo veículos de pequeno porte (CRS e CACE) que são fundamentais para a operação de combate a incêndio em aeródromos.

5.4 Ademais, a inclusão de um planejamento semestral de revitalização dos veículos do SISCON é fundamental a fim de renovação e modernização da frota, considerando que a média de idade dos veículos está em torno de 17 anos.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 O processo em tela visa fornecer os meios necessários para que a DIRINFRA, como Órgão Central do Sistema Contraincêndio, consiga cumprir sua missão, apoiando às atividades aéreas no âmbito dos aeródromos gerenciados pela FAB, por meio da manutenção dos veículos Contraincêndio que são itens fundamentais para manutenção dos

6.2 A manutenção da operacionalidade dos veículos do SISCON pertencentes às Seções Contraincêndio dos aeródromos gerenciados pela FAB constitui-se, indubitavelmente, numa importante iniciativa, sobretudo pelo fato de que as legislações que regulamentam o serviço, dentre elas a Resolução nº 279, da ANAC, e ICA 92-1, do COMAER, exigem o atendimento de índices mínimos aceitáveis, denominados de Nível de Proteção Contraincêndio, índices esses dependentes das condições em que se encontram as viaturas, além de outros quesitos.

6.3 Conforme descrito anteriormente, é importante destacar que os serviços de manutenção são divididos em 4 níveis:

Nível 1: Engloba serviços de manutenção caracterizados pelas intervenções elementares e de baixo grau de complexidade técnica. É realizada na própria Organização Militar, por pessoal que detenha qualificação técnica necessária para operar e compreender as informações dos indicadores dos equipamentos e, em decorrência disso, tomar medidas imediatas visando sanar irregularidades de funcionamento.

Nível 2: Engloba serviços de manutenção caracterizados pelas intervenções de maior complexidade técnica, comparadas àquelas do nível 1. É realizada na própria Organização Militar, por pessoal que detenha qualificação técnica específica necessária para executá-la. Neste nível, pratica-se a remoção e substituição de conjuntos maiores ou partes, por meio de reparos, além de revisões necessárias à recuperação completa de um sistema.

Nível 3: Engloba serviços que, pela sua complexidade e minúcia, tais como grandes inspeções e grandes reparos, necessitam de instalações com ferramental específico, bancos de prova. Por esse motivo é realizada fora da Organização Militar.

Nível 4: Engloba serviços complexos, em que é necessária a desmontagem, substituição e atualização dos sistemas do veículo, visando modernização e revitalização total da viatura, desde que comprovada a viabilidade financeira e técnica.

6.4 Ademais, cada tipo de serviço de manutenção pode ser classificado em preventivo ou corretivo. A manutenção preventiva consiste em um conjunto de ações planejadas e realizadas de forma periódica, com o objetivo de evitar falhas e reduzir a probabilidade de quebras. Ela é executada antes que ocorra qualquer defeito, seguindo cronogramas baseado em tempo de uso, horas de operação ou recomendação do fabricante.

6.5 Já a manutenção corretiva é realizada após a ocorrência de uma falha ou defeito quando o equipamento deixa de funcionar corretamente ou apresentar desempenho inadequado. Seu objetivo é restaurar o funcionamento normal do sistema, por meio de reparos, substituição de peças ou ajustes necessários.

6.6 Além de serem divididos em níveis de manutenção e classificadas com base no momento em que a manutenção é realizada em relação à falha do equipamento, os serviços também foram classificados em manutenção programada e manutenção não programada.

6.7 Manutenções programadas são serviços preventivos ou corretivos que sejam feitos dentro do planejamento de missões de manutenção previamente determinado pela DIRINFRA, conforme Anexo VI do ETP.

6.8 Já a manutenção não programada ou emergencial é um serviço corretivo feito fora da programação previamente determinada. Esse serviço é acionado quando ocorre a indisponibilidade inesperada de uma viatura, provocando a redução da categoria contraincêndio do aeródromo abaixo do nível previsto para suas operações. Essa situação representa um risco direto à segurança das aeronaves, das tripulações, dos passageiros e das instalações aeroportuárias, uma vez que a proteção contraincêndio passa a não atender aos requisitos normativos estabelecidos para o tipo e o volume de tráfego aéreo do aeródromo.

6.9 Diante desse cenário, a manutenção emergencial tem como objetivo restabelecer a viatura ao estado operacional no menor tempo possível, priorizando a correção imediata das falhas que causaram a indisponibilidade. Diferentemente da manutenção preventiva ou corretiva programada, a manutenção emergencial ou não programada caracteriza-se pelo caráter urgente e crítico da intervenção, exigindo mobilização imediata de pessoal, recursos técnicos e logísticos, além da possível adoção de medidas excepcionais para agilizar o reparo, como substituição rápida de componentes, acionamento de equipes especializadas e uso de peças de reposição estratégica.

6.10 Em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, a licitação será realizada na modalidade Pregão, na forma Eletrônica, adotando como critério de julgamento o Menor Preço Global, uma vez que o objeto permite competição e a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração. Além disso, o regime de execução que será adotado é Empreitada por Preço Unitário.

6.11 A presente contratação será realizada em grupo, pois há a necessidade do fornecimento das peças ser realizado pela mesma empresa que realizará os serviços, já que as manutenções são primordiais para manter o nível proteção contraincêndio do aeródromo, necessitando assim, que seja realizado de forma breve e no caso de diferentes empresas ganharem cada item, podem haver atrasos entre o diagnóstico do problema, solicitação do material, entrega destes e execução dos serviços, comprometendo os níveis de segurança das operações aéreas, colocando em risco vidas humanas e bens públicos, além de gerar um custo maior à administração, pois a demora em cada serviço acarreta um número menor de atendimento pelo mesmo valor pago mensalmente pelos serviços.

6.12 Além disso, cabe destacar que, caso fosse realizada a compra das peças de forma antecipada, no intuito de atender prontamente a realização dos serviços, haveria a necessidade de realização de estoque, o que geraria o risco de serem adquiridas peças que não fossem utilizadas, gerando desperdício de recursos públicos.

6.13 Para essa contratação, assim como a do contrato 267/CAE-DIRINFRA/2020, foi escolhido mão de obra com pagamento fixo mensal, pois o custo é menor que pagar a mão de obra por serviço (homem/hora).

6.14 Após estudo da Divisão de Contraincêndio da DIRINFRA, conforme Anexos IX e X, foi possível perceber que o pagamento de valor fixo mensal dos serviços de manutenção dos veículos do SISCON tem o menor custo quando comparado ao pagamento do valor Homem/Hora de cada serviço executado.

6.15 É importante destacar que a frota do SISCON é composta por 150 veículos, distribuídos por todo território nacional, que exigem manutenção anual, gerando um grande número de serviços de manutenção. Com isso, é feito um Plano de Missões que garante que todo mês a empresa contratada irá realizar manutenção corretiva e preventiva em pelo menos dois elos do SISCON. O valor fixo mensal é o valor médio daqueles enviados pelas empresas que participaram da pesquisa de preço. Esse valor engloba os salários e encargo sociais dos 6 mecânicos (2 para manutenção nível 4 e 4 para manutenção níveis 1,2 e 3) que ficarão disponíveis para atender as demandas das manutenções programadas e não programadas, além dos valores necessários para custear despesas administrativas, operacionais, insumos e impostos.

6.16 Além disso, existe um item em relação ao crédito contratual para manutenção não programada. Algumas vezes, em um aeródromo, o Nível de Proteção Existente fica menor que o Nível de Proteção Requerido por conta da indisponibilidade de Caminhão de Combate a Incêndio. A partir desse momento os pousos e decolagens não são recomendados, pois não há proteção contraincêndio prevista. Nesse caso, é necessário, urgentemente, realizar a manutenção não programada do veículo indisponível para restaurar a garantia de segurança para pousos e decolagens nesse aeródromo. Para situações como essas, foi criado o item relativo ao crédito contratual para custear custos não programados da contratada, como, por exemplo, aquisição de passagens aéreas e hospedagem dos mecânicos, já que o acionamento foi feito de forma urgente e não foi possível incluir esse serviço como manutenção programada.

6.17 É importante ressaltar que o valor a ser pago pelos serviços inclui tanto as manutenções programadas quanto as não programadas (emergenciais), independentemente do nível de manutenção a ser executado. Entretanto, os custos operacionais extras (deslocamentos, transportes, hospedagens e alimentação) relativos a manutenções não programadas serão custeados com o crédito contratual constante no item 3, conforme Anexo V, do ETP, pois são situações extraordinárias impossíveis de prever, mas que utilizarão as mesmas estruturas existentes no contrato para a execução das manutenções programadas, não gerando desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, cabendo à administração a gestão destes recursos para esses atendimentos emergenciais.

6.18 Ademais, foi adicionado um item relativo ao crédito contratual para pagamento de transporte de veículos para realização de manutenção níveis 3 e 4 (serviços realizados fora da Organização Militar) nos casos em que o transporte deve ser feito em caráter de urgência e que o Centro de Transporte Logístico da FAB (CTLA) não puder atender com a agilidade necessária.

6.19 É importante ressaltar que os transportes de viatura serão realizados, prioritariamente, pelo Centro de Transporte Logístico da Aeronáutica (CTLA), o qual possui equipamento necessário para este tipo de operação. Entretanto, há

situações que este Centro não consegue realizar o atendimento em tempo hábil para evitar o impacto nas operações aéreas e, além disso, há deslocamentos locais que não justificam o acionamento do CTLA, que fica no Rio de Janeiro, para atendimento da demanda, pois o custo da operação sairia muito elevado, compensando, assim, a utilização de um transporte local.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 O Comando da Aeronáutica (COMAER) mantém sob sua responsabilidade 14 (catorze) aeródromos, 2 Centros de Lançamentos de Foguetes, Parque de Material Bélico e algumas edificações cujas Seções Contraincêndio (SCI), resultando em uma frota total de 150 veículos operacionais, que serão suportados por meio dessa contratação.

7.2 É certo que o aumento do nível de detalhamento influi inversamente no universo de fornecedores aptos a atender à demanda, entretanto, tal detalhamento é primordial, pois se trata de equipamentos de alto valor agregado os quais demandam mão-de-obra técnica especializada. Dessa forma, a DIRINFRA buscou assegurar que as especificações apresentadas correspondam àquelas essenciais ao serviço, sem as quais, não poderão ser atendidas as necessidades da Administração, evitando por outro lado, detalhes considerados supérfluos ou desnecessários, que possam limitar a competição indevidamente.

7.3 A presente contratação adotará como regime de execução de Empreitada por Preço Unitário, uma vez que os serviços devem ser realizados em quantidade e podem ser mensurados por unidades de medida, cujo valor total é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de unidades contratadas.

7.4 Será realizada em grupo, composto por um item para fornecimento de serviços, outro para fornecimento de peças, além de um item para atender custos extras da manutenção não programada e um item de crédito contratual para custear o transporte do veículo caso seja necessário realizar manutenções fora de sede.

7.5 Os serviços de manutenção serão realizados seguindo um planejamento de missões enviado anualmente para CONTRATADA. Serão atendidas todas as Organizações Militares da Força Aérea Brasileira que operam veículos de Contraincêndio, de tal forma que a cada mês seja realizado, pelo menos, duas missões de manutenção programada (níveis 1,2 e 3) em dois elos do Sistema de Contraincêndio.

7.6 Além desses serviços, também serão realizados os serviços de manutenção programada nível 4 de um veículo por semestre, conforme planejamento enviado pela DIRINFRA, resultando em 2 veículos revitalizados por ano.

7.7 Para realizar esses serviços de manutenção a contratada necessitará possuir, pelo menos, 6 mecânicos. Mensalmente, dois mecânicos executarão a manutenção nível 4 e os outros quatro mecânicos realizarão as manutenções níveis 1,2 e 3. É importante destacar que essa quantidade de mecânicos foi escolhida, pois a contratada precisa a cada mês atender 2 elos do SISCON e ainda realizar semestralmente a revitalização de um veículo.

7.8 Sobre a definição de todos os serviços que poderão ser realizados em cada viatura ao longo do contrato, esta se mostra técnica e juridicamente inviável. Tal limitação decorre da própria natureza do objeto, que envolve equipamentos operacionais sujeitos a desgaste variável, uso intensivo e condições ambientais distintas, impossibilitando a previsão detalhada de todas as possíveis intervenções necessárias, o que poderia levar a contratada a alegar que determinado serviço, que não foi possível prever inicialmente, não estava relacionado na contratação.

7.9 Nesse contexto, o contrato adota como instrumento técnico o checklist de inspeção, a ser obrigatoriamente aplicado pelos mecânicos da contratada no início de cada missão de manutenção, quando do deslocamento às Organizações Militares. Esse checklist permite a avaliação padronizada das condições da viatura e a identificação objetiva das necessidades de manutenção específicas de cada equipamento. Além disso, a adoção de checklist padronizado assegura: padronização dos procedimentos de inspeção, rastreabilidade das decisões técnicas e transparência na execução contratual;

7.10 Além disso, ressalta-se que não existe uma relação padronizada ou exaustiva de peças fornecida pelos fabricantes das viaturas de CCI, tampouco é viável a disponibilização de um rol completo de componentes no instrumento contratual. Tal inviabilidade decorre do fato de que, durante a manutenção, qualquer peça dos veículos pode necessitar de substituição, considerando a diversidade de configurações de chassi, superestrutura, sistemas embarcados e fabricantes envolvidos. Essa multiplicidade de arranjos técnicos resulta em uma infinidade de peças possíveis, tornando impraticável e antieconômica a tentativa de listar previamente todos os itens passíveis de fornecimento.

7.11 Sobre a quantidade de serviços de manutenção emergencial, é impossível de ser determinada, considerando que se tratam de serviços excepcionais, condicionados, limitados e controlados, sendo acionado apenas quando estritamente necessário, com o objetivo de assegurar a continuidade da operação aérea, preservar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e atender ao interesse público.

7.12 Ressalta-se ainda que o atendimento emergencial não implica ampliação do escopo contratual, nem aumento da quantidade de profissionais previstos. O número de mecânicos permanece limitado aos 04 (quatro) profissionais já estabelecidos para as manutenções de níveis 1, 2 e 3, ocorrendo apenas realocação temporária da equipe para atendimento da demanda emergencial.

7.13 Já a quantidade de transportes a serem realizados, é impossível de ser determinado, pois possui caráter excepcional, condicionado e eventual, podendo, inclusive, não ser utilizado ao longo de toda a vigência contratual. Sua previsão decorre de análise prévia dos riscos inerentes à execução do contrato e configura instrumento de gestão de riscos, alinhado aos princípios do planejamento, da eficiência e da segurança jurídica, bem como à lógica de alocação de riscos, prevista no art. 103, do mesmo diploma legal.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 8.091.430,87

Valor (R\$): 8.091.430,87 (oito milhões, noventa e um mil, quatrocentos e trinta reais e oitenta e sete centavos).

8.1 Para realização da pesquisa de preços, foi utilizada como referência a Instrução Normativa SEGES/ME nº65, de 7 de Julho de 2021, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

8.2 Para estimar o valor do item 1, relativo ao valor que será pago pelo serviço de manutenção, da presente contratação foi, inicialmente realizada uma pesquisa no Painel de Preço, conforme Inciso I da IN SEGES/ME nº65 /2021 e foram utilizados os seguintes filtros: ano da compra (2023 e 2024); descrição (manutenção de veículos leves /pesados); objeto da compra (viatura de bombeiro; veículo de combate a incêndio; manutenção contraincêndio; ou manutenção veículos contraincêndio). Não foram encontrados resultados condizentes com a especificidade do objeto, conforme Anexo I deste documento.

8.3 Tendo em vista o preconizado no inc. II, do Art. 5º, da IN SEGES/ME nº65/2021, e devido a especificidade dos veículos que serão suportados por meio dessa contratação, esta Diretoria não encontrou aquisições similares junto a outros entes públicos, em execução ou concluídos nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da pesquisa de preços.

8.4 Seguindo o inc. III, do Art. 5º, da IN SEGES/ME nº65/2021, e com o objetivo de identificar mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, foi realizada uma pesquisa no Google com a seguinte chave de busca: Manutenção de caminhão contraincêndio. Não foram encontrados resultados condizentes com a especificidade do objeto, conforme ANEXO II deste documento;

8.5 Finalmente, e em atendimento ao inc. IV, do Art. 5º, da IN SEGES/ME nº65/2021, a DIRINFRA realizou pesquisa com 3 (três) empresas especializadas no fornecimento dos serviços objeto da contratação, sendo disponibilizado prazo de aproximadamente 13 dias para recebimento das propostas, prazo considerado compatível com a complexidade do objeto a ser licitado, conforme ANEXO III deste documento. Com isso, o valor de referência foi a média dos valores enviados pelas empresas.

8.6 Para estimativa do valor do item 2, relativo à Provisão para fornecimento de Peças, Acessórios e Insumos, foi utilizado o histórico de manutenção realizados nos veículos do SISCON dos últimos 4 anos, conforme ANEXO IV - Memória de Cálculo.

8.7 Para estimativa do valor do item 3, relativo ao Crédito Contratual para realização de manutenção programada, foi utilizada como metodologia o cálculo do custo relativo ao deslocamento, aluguel de carro, combustível, hospedagem e alimentação durante 15 dias para dois mecânicos realizarem manutenção corretiva. Além disso, foi considerado que cada elo do SISCON possa ser atendido de forma emergencial duas vezes no ano, pois a Contratada só irá realizar manutenção programada uma vez ao ano, conforme Anexo VI do ETP, e caso, em um elo do SISCON, o NPCE < NPCR em algum momento, será preciso acionar o serviço de manutenção emergencial. A Memória de Cálculo desse item é demonstrada no ANEXO V.

8.8 Para estimativa do valor do item 4, relativo ao Crédito Contratual para Serviços de Transporte para realização de manutenção níveis 3 e 4, fora da OM, foram feitas cotações com três transportadora para realizar o transporte de um CCI considerando diferentes cenários de deslocamento, partindo de diversos elos do SISCON com destino à Base Aérea de São Paulo (BASP), adotada como referência logística.

8.9 A pesquisa relativa ao item 04 do contrato contemplou trajetos com distâncias variadas, refletindo a dispersão geográfica das Organizações Militares atendidas, e permitiu a obtenção de valores médios de mercado, devidamente documentados no processo administrativo, em atendimento ao art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

8.10 Ressalta-se que o valor estimado para transporte (item 04) e manutenção emergencial (item 03) constituem limite máximo de utilização do crédito, não representando obrigação de gasto, e sua execução permanece condicionada à autorização formal da Administração e à comprovação das despesas efetivamente realizadas.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 A presente contratação adotará como regime de execução de Empreitada por Preço Unitário, uma vez que os serviços devem ser realizados em quantidade e podem ser mensurados por unidades de medida, cujo valor total é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de unidades contratadas.

9.2 Será realizada em grupo, composto por um item para fornecimento de serviços, um item para fornecimento de peças, outro item para custear as despesas extras da manutenção emergencial e o último item para pagar o transporte de CCI, pois há a necessidade do fornecimento das peças ser realizado pela mesma empresa que realizará os serviços, já que as manutenções são primordiais para manter o nível de proteção contraincêndio do aeródromo, necessitando assim, que seja realizado de forma breve e caso diferentes empresas ganhassem os itens, poderiam haver atrasos entre o diagnóstico do problema, entrega do material e execução dos serviços, comprometendo os níveis de segurança das operações aéreas, colocando em risco vidas humanas e bens públicos.

9.3 Além disso, é importante destacar que a regionalização deste contrato, fica muito mais caro, pois, dividindo em 6 regiões (Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4, Grupo 5 e Grupo 6) serão necessários em cada região, pelo menos, 2 mecânicos para manutenção Níveis 1,2 e 3 e mais 2 mecânicos para manutenção Nível 4, totalizando 4 mecânicos em cada região. Para 6 regiões serão necessários 24 mecânicos, 4 vezes maior ao que é proposto em um contrato nacional, o que aumenta bastante o custo para Administração.

9.4 Também é importante destacar que as necessidades operacionais da Força Aérea Brasileira podem demandar movimentações ou transferências de viaturas entre os Elos do Sistema Contraincêndio, tais necessidade podem sofrer limitações utilizando um contrato regionalizado, pois existe uma barreira legal para acréscimos ou supressões contratuais em até 25%, conforme previstos no art. 125 da lei 14.133/2021. Sendo assim, caso houvesse algumas movimentações que representassem uma quantidade superior a esse limite de 25%, essas viaturas não poderiam ser suportadas no contrato do local de destino, ou pior, não poderia ser realizada a supressão, no contrato do local de saída, gerando um gasto maior que o necessário nesse local.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não há contratações com objetos similares ao que está sendo pretendido neste processo nem contratações interdependentes, devido à especificidade dos serviços realizados.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A contratação em tela está alinhada à estratégia institucional do Comando da Aeronáutica (COMAER) estando o planejamento da despesa decorrente da contratação devidamente previsto nos recursos alocados à DIRINFRA, no Orçamento Geral da União para o exercício de 2025 e, bem como, compatível com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).

11.2 Em atendimento ao inciso II do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e ao art. 7º da IN SEGES/ME nº 58/2022, este Estudo Técnico Preliminar (ETP) foi elaborado em alinhamento com o Plano de Contratações Anual (PCA) do órgão, garantindo que a 8 de 12 aquisição esteja devidamente registrada sob o Identificador nº 120071-113/2025. Tal medida reforça o princípio do planejamento, conforme preconizado pelo Decreto nº 10.947/2022, e assegura que a contratação do cimento está fundamentada em necessidades previamente identificadas pela Administração.

11.3 Estudos Técnicos Preliminares estão alinhados com o Plano Diretor de Logística Sustentável, Plano de Contratações Anual, de acordo com o art. 7º da IN Seges/ME nº 81, de 2022, e art. 7º da Instrução Normativa Seges /ME nº 58, de 2022.

11.4 Dessa forma, almeja-se a elaboração de um processo de contratação de serviços de manutenção de veículos do SISCON, sem mão de obra exclusiva, com ênfase na economicidade, eficácia e eficiência, viabilizando o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, com o inteiro atendimento às necessidades dos Elos Sistêmicos.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica (DIRINFRA) é o Órgão Central do Sistema de Contraintcêndio (OCSISCON), competindo-lhe normatizar, supervisionar e apoiar os Elos de aeródromos e dos Centros de Lançamento de Foguetes do COMAER, assim como, normatizar os Elos de edificações do COMAER.

12.2 Essa contratação é fundamental, pois a manutenção da frota do SISCON, visa assegurar a segurança das operações aéreas, bem como a segurança dos militares que operam os veículos contraintcêndio para exercerem a função de salvar vidas em acidentes ou incidentes que possam ocorrer nos aeródromos da FAB.

12.3 A partir dessa contratação é possível manter os Níveis de Proteção Contraintcêndio Requeridos (NPCR) dos aeródromos da FAB sempre menores que os Níveis de Proteção Contraintcêndio Existentes (NPCE), garantindo a segurança das operações aéreas.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 É importante salientar que o Sistema Contraintcêndio do Comando da Aeronáutica (SISCON) está preparado para celebração desta contratação, pois existem militares capacitados que fizeram cursos específicos de fiscalização, gestão de contratos e que possuem vasto conhecimento na área de manutenção de veículos Contraintcêndio. Além disso, existem militares nos elos do SISCON capacitados para realizarem o recebimento dos serviços de manutenção de toda a frota do SISCON.

13.2 Ademais, a contratação realizada por meio do Pregão SISPP nº16/2020, que está no fim da sua vigência, gerou um grande aprendizado para todos os militares do SISCON, mostrando toda complexidade envolvida neste tipo de contratação e evidenciando que o ambiente organizacional está preparado para executar tal contratação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. De acordo com o inciso XII, art. 9º, da IN 58/2022, segue a identificação dos possíveis impactos ambientais e as respectivas medidas de tratamento ou mitigação para sanar os riscos ambientais relacionados aos serviços de manutenção dos veículos do SISCON do COMAER.

14.1.1 Impacto: Gerenciamento inadequado de óleos lubrificantes, solventes e outros resíduos perigosos.

14.1.1.1 Descrição: A manutenção de veículos de combate à incêndio envolve a substituição de óleos lubrificantes, fluidos hidráulicos, filtros, peças contaminadas, baterias e outros insumos que podem ser classificados como resíduos perigosos. Quando descartados inadequadamente, esses resíduos podem contaminar o solo e os corpos d'água, comprometendo o lençol freático e a saúde humana.

14.1.1.2 Medidas Mitigadoras:

14.1.1.2.1 Exigir da contratada a segregação correta dos resíduos gerados, conforme suas características (classe I-perigosos e classe II-não perigosos).

14.1.1.2.2 Armazenar resíduos perigosos temporariamente em local adequado, impermeabilizado, ventilado e sinalizado, conforme as normas da ABNT NBR 11174/2019 e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

14.1.1.2.3 Implementar o sistema de logística reversa para envio de óleos usados, filtros, baterias e pneus a empresas licenciadas para o devido reaproveitamento, tratamento ou disposição final.

14.1.1.2.4 Exigir a apresentação de Manifesto de Transporte de Resíduo (MTR) e Certificado de Destinação Final (CDF) para comprovação da destinação ambientalmente adequada.

14.1.2 Impacto: Contaminação do solo e da água em eventuais vazamentos ou descartes inadequados.

14.1.2.1 Descrição: Vazamentos acidentais de óleos, combustíveis, fluidos de freios ou líquidos de arrefecimento durante os procedimentos de manutenção podem atingir o solo diretamente ou sistemas de drenagem, ocorrendo a infiltração de substâncias tóxicas, afetando a qualidade do solo e de corpos hídricos próximos às áreas de manutenção.

14.1.2.2 Medidas Mitigadoras:

14.1.2.2.1 Estabelecer como requisito a realização de manutenções apenas em áreas com piso impermeável e sistema de contenção de efluentes (canaletas, bacias de contenção ou tanques de coleta).

14.1.2.2.2 Proibir o despejo de quaisquer resíduos ou líquidos diretamente no solo ou em sistemas de drenagem pluvial.

14.1.2.2.3 Exigir plano de contingência e procedimento para resposta a vazamentos ou derramamentos, com kit de emergência contendo materiais absorventes e barreiras físicas.

14.1.2.2.4 Prever, no Termo de Referência, inspeções periódicas para verificação da integridade das instalações de manutenção e dos sistemas de contenção.

14.1.3 Impacto: Emissão de Compostos Voláteis e Poluentes Atmosféricos.

14.1.3.1 Descrição: Produtos de limpeza e solventes utilizados em manutenção podem emitir compostos orgânicos voláteis (COVs), prejudicando a qualidade do ar, contribuindo para a poluição atmosférica e podendo causar riscos à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente.

14.1.3.2 Medidas Mitigadoras:

14.1.3.2.1 Determinar a utilização de produtos de limpeza com baixo teor de compostos orgânicos voláteis (COVs), preferencialmente com selo ambiental ou ecológico certificado (ex.: ABNT Ecolabel).

14.1.3.2.2 Estabelecer como critério de aceitação que os produtos utilizados estejam registrados ou licenciados conforme regulamentações da ANVISA ou do IBAMA, quando aplicável.

14.1.3.2.3 Priorizar o uso de métodos de limpeza mecânica ou a seco, sempre que tecnicamente viável, reduzindo a necessidade de solventes voláteis.

14.1.4 Impacto: Geração de ruído elevado.

14.1.4.1 Descrição: A utilização de ferramentas elétricas e compressores podem gerar níveis elevados de ruído durante os serviços, causando desconforto e perturbação à fauna local e às pessoas nas áreas vizinhas ao aeródromo.

14.1.4.2 Medidas Mitigadoras:

14.1.4.2.1 Limitar o horário de execução das manutenções em conformidade com os padrões de controle de ruído definidos pela ABNT NBR 10151/2019.

14.1.4.2.2 Estabelecer que o uso de ferramentas ruidosas ocorra preferencialmente em áreas isoladas ou com barreiras acústicas, quando situadas próximas a zonas sensíveis.

14.1.4.2.3 Fornecer e exigir o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) adequados para os trabalhadores, como protetores auriculares.

14.1.5 Impacto: Consumo Excessivo de Recursos Naturais.

14.1.5.1 Descrição: Atividades de manutenção podem demandar alto consumo de água para lavagem de peças e veículos, além de energia elétrica para equipamentos e iluminação, podendo gerar desperdício de recursos naturais e aumento da pegada ambiental da operação, indicador que mede o impacto que uma atividade humana exerce sobre o meio ambiente.

14.1.5.2 Medidas Mitigadoras:

14.1.5.2.1 Incluir cláusulas no Termo de Referência que incentivem ou determinem o uso de tecnologias que reduzam o consumo de água e energia (ex.: lavadoras de alta pressão com baixo consumo, iluminação LED, ferramentas elétricas de alta eficiência).

14.1.5.2.2 Monitorar o consumo de recursos por meio de relatórios mensais da contratada, incluindo indicadores de uso de água, energia e insumos.

14.1.5.2.3 Estimular a reutilização da água de lavagem (quando permitido) com sistemas fechados ou captação de água de chuva para atividades não potáveis.

14.1.6 Impacto: Risco de Incêndio ou Explosão.

14.1.6.1 Descrição: Armazenamento inadequado de materiais inflamáveis ou manuseio incorreto de combustíveis pode representar risco de combustão acidental gerando potencial dano ambiental e humano, além de geração de resíduos e poluentes no caso de acidentes.

14.1.6.2 Medidas Mitigadoras:

14.1.6.2.1 Exigir o armazenamento de materiais inflamáveis em armários metálicos próprios, sinalizados e ventilados, em conformidade com a NR-20 (Segurança com Inflamáveis e Combustíveis).

14.1.6.2.2 Manter extintores e equipamentos de combate a incêndio disponíveis nas áreas de manutenção, com revisão e manutenção atualizadas.

14.1.6.2.3 Implementar treinamento periódico dos colaboradores em prevenção e combate a incêndios, com foco nas

14.1.6.2.4 Estabelecer como obrigatória a elaboração e manutenção de Plano de Gerenciamento de Riscos Ambientais e Ocupacionais.

14.2 A presente contratação adota critérios de sustentabilidade em conformidade com a IN SEGES/ME nº 58, de 2022 e os princípios da Lei nº 14.133/2021. Além disso, esta contratação está alinhada com o Plano Diretor de Logística Sustentável e o Plano de Contratações Anual, de acordo com o art. 7º da IN Seges/ME nº 81, de 2022.

14.3. As medidas de tratamento e mitigação acima garantem a sustentabilidade do processo licitatório, assegurando a conformidade com os princípios da legislação ambiental e da IN SEGES nº 40/2020.

14.4. A presente contratação adota critérios de sustentabilidade em conformidade com a IN SEGES nº 58/2022 e os princípios da Lei nº 14.133/2021. Além disso, observa as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, citado como exemplo de boa prática pelo TCU no Acórdão 1056/2017-Plenário, garantindo que a aquisição esteja alinhada às recomendações de governança sustentável e eficiência na gestão pública.

15. Classificação do Documento

15.1 Conforme o art. 10 da IN ME nº 81/2022, este Estudo Técnico Preliminar é classificado como documento de acesso público, uma vez que não contém informações sigilosas que possam comprometer a segurança institucional ou estratégica da Administração Pública. Caso haja necessidade de restrição de acesso em fases posteriores da contratação, a classificação poderá ser revisada conforme os normativos vigentes.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

Justificativa da Viabilidade A contratação de empresa especializada para a realização da manutenção dos veículos do Sistema de Contraincêndio do Comando da Aeronáutica (SISCON) se mostra viável e estratégica, considerando tanto aspectos operacionais quanto antecedentes contratuais positivos.

Ademais, foram realizadas pesquisas de mercado com possíveis fornecedoras do serviço, que indicaram a existência de empresas capacitadas e experientes no setor, aptas a atender às necessidades técnicas e legais para a manutenção desses tipos de equipamentos. A consulta ao mercado permitiu identificar preços compatíveis com os praticados atualmente, bem como a disponibilidade de mão de obra qualificada e de peças de reposição originais, o que contribui para a segurança e confiabilidade do serviço prestado.

Adicionalmente, vale destacar que existe atualmente um contrato vigente, com vigência até outubro deste ano, que opera sob moldes parecidos da proposta em análise. A execução desse contrato tem se mostrado eficiente e satisfatória, atendendo plenamente aos requisitos técnicos exigidos e garantindo a disponibilidade operacional dos veículos do SISCON, o que é essencial para a segurança das operações aéreas da FAB.

Dessa forma, com base na experiência positiva do contrato em vigor, na existência de fornecedores qualificados no mercado e na essencialidade do serviço para a segurança institucional, conclui-se que a contratação de empresa especializada para manutenção das viaturas do SISCON é viável e recomendável, devendo ser conduzida por meio de processo regular de contratação, conforme as normas vigentes.

17. 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](#).

MARCELO BATISTA

Autoridade competente

JOAO LUIS TIMBO GOMES

Responsável pela contratação direta

SIDCLEY NUNES DE PAULA

Membro da comissão de contratação

RAFAEL CASTRO NEVES FIRMINO

Membro da comissão de contratação

DAVID ROBERTO BATISTA

Membro da comissão de contratação

FERNANDO ELOI VIEIRA SOARES

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	5 - ESTUDO TECNICO PRELIMINAR
Data/Hora de Criação:	12/02/2026 11:56:08
Páginas do Documento:	16
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	17
Hash MD5:	bc7000acf3055ed65265c43f11042039
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 JOÃO LUIZ TIMBÓ GOMES no dia 12/02/2026 às 09:03:30 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten SIDCLEY NUNES DE PAULA no dia 12/02/2026 às 09:07:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DAVID ROBERTO BATISTA no dia 12/02/2026 às 09:18:42 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento FERNANDO ELOI VIEIRA SOARES no dia 12/02/2026 às 09:18:52 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento RAFAEL CASTRO NEVES FIRMINO no dia 12/02/2026 às 09:35:54 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int ROBERT BRUN KLÜPPEL no dia 19/02/2026 às 07:27:05 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Maj Brig MARCELO BATISTA no dia 20/02/2026 às 08:56:51 no horário oficial de Brasília.

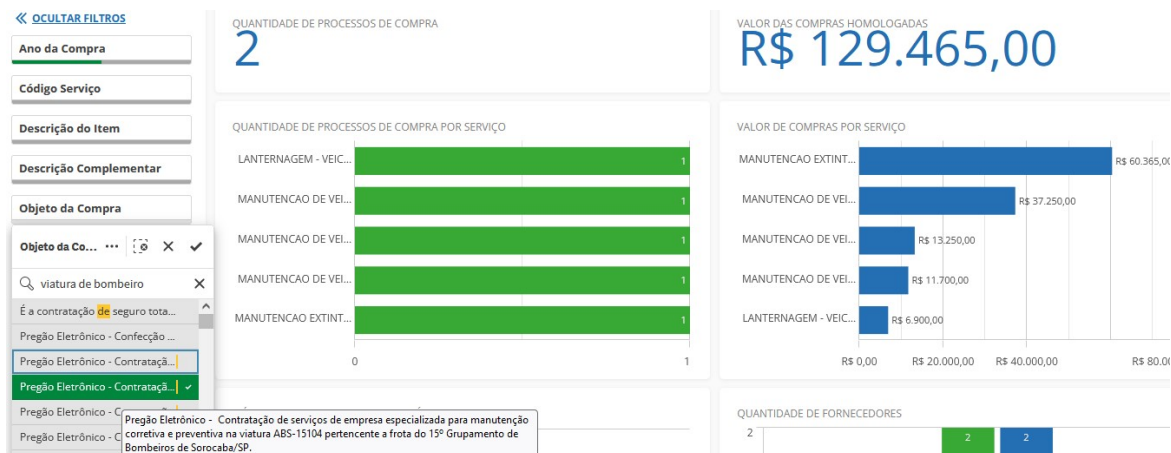
CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA

ANEXO I do ETP- Pesquisa Painel de Preços





OCULTAR FILTROS

Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Compra

Objeto da Co...

viatura de bombeiro

É a contratação de seguro tota...

Pregão Eletrônico - Confecção ...

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Custer...

Pregão Eletrônico - Custer...

Serviço de reparo das vi...

Período da Compra

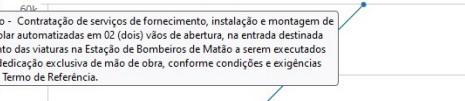
QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA

2

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO



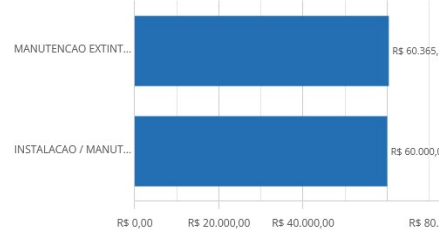
MÉDIA/MEDIANA DE PREÇOS POR PERÍODO



VALOR DAS COMPRAS HOMOLOGADAS

R\$ 120.365,00

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



QUANTIDADE DE FORNECEDORES



Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Compra

Objeto da Co...

viatura de bombeiro

É a contratação de seguro tota...

Pregão Eletrônico - Confecção ...

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Custer...

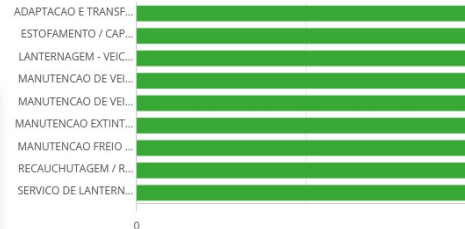
Pregão Eletrônico - Custer...

Serviço de reparo das vi...

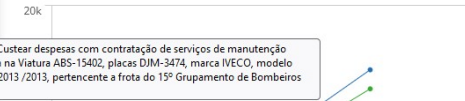
Período da Compra

2

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO



MÉDIA/MEDIANA DE PREÇOS POR PERÍODO



R\$ 170.265,00

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



QUANTIDADE DE FORNECEDORES



Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Compra

Objeto da Co...

viatura de bombeiro

É a contratação de seguro tota...

Pregão Eletrônico - Confecção ...

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Custer...

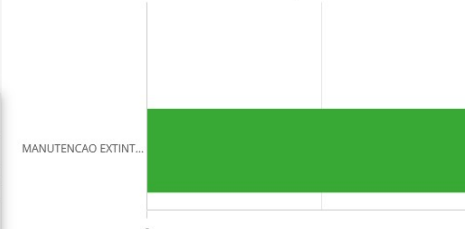
Pregão Eletrônico - Custer...

Serviço de reparo das vi...

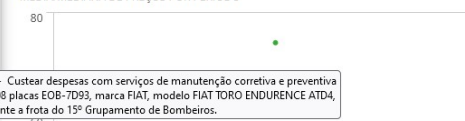
Período da Compra

1

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO

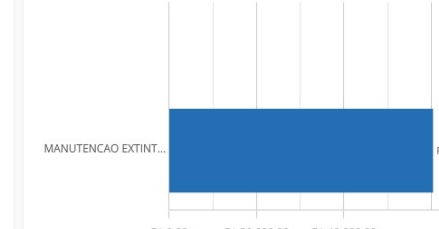


MÉDIA/MEDIANA DE PREÇOS POR PERÍODO

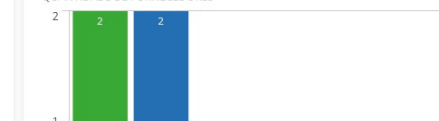


R\$ 60.365,00

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



QUANTIDADE DE FORNECEDORES



<< OCULTAR FILTROS

Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Compra

Objeto da Co... [ícone] [X] [✓]

viatura de bombeiro [X]

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Pregão Eletrônico - Custear de...

Pregão Eletrônico - Custear de...

Serviço [ícone] reparo das lanternas...

A aquisição visa a
Serviço de reparo das viaturas FORD KA 2021 PLACA QZM-8196/CAMINHÃO VW 24.280
CRM 6X2 2012/2013 PLACA OXM-7263 / CAMINHÃO BOMBEIRO FORD CARGO 1723 4X2
PLACA OAD-0453 / FORD RANGER XL 3.0 4X4 PLACA NOX 7264 / Mercedes BENZ
A contratação de INDUSCAR FOZ O LO PLACA PHU-2C65/2 e contribuir para a continuidade das atividades
finalísticas e de apoio exercidas pela OM.
A Contratação de serviço de La...

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA

2

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO



VALOR DAS COMPRAS HOMOLOGADAS

R\$ 65.665,00

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



QUANTIDADE DE FORNECEDORES



Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Compra

Objeto da Co... [ícone] [X] [✓]

viatura de bombeiro [X]

A aquisição visa atender as de...

A contratação de empresa esp...

A contratação de Seguro auto...

A Contratação de serviço de La...

A contratação do servi... A Contratação de serviço de Lanterna, fúria, suspensão, recuperação de cabines,
aquecimento de molas e trocas de peças de suspensão de viaturas MERCEDES ACELLO
915 2013.

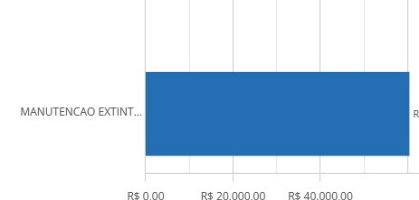
1

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO



R\$ 60.365,00

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



QUANTIDADE DE FORNECEDORES



<< OCULTAR FILTROS

Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Co... [ícone] [X] [✓]

veículo de combate a incêndio [X]

Contratação de empresa espe...

Contratação de de manutenção...

Contratação de e... Contratação de de manutenção corretiva da rede hidráulica de combate a incêndio com
materiais inclusos. Este objeto será realizado nas dependências do LaMP(Laboratório de
Micro-ondas de Potência e Fotônica)

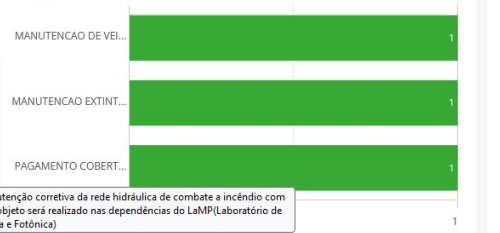
Contratação de en...

Contratação de empresa de e...

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA

3

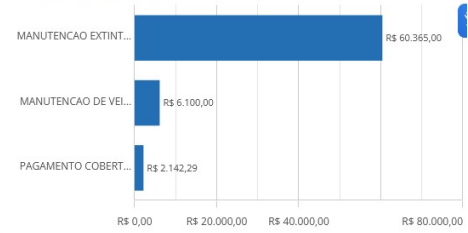
QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO



VALOR DAS COMPRAS HOMOLOGADAS

R\$ 68.607,29

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



<< OCULTAR FILTROS

Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Co... [ícone] [X] [✓]

manutenção veículo contrair [X]

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

Aquisição de Combustíveis e s...

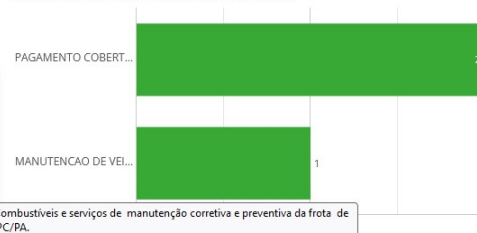
Aquisição de equipamentos... Aquisição de Combustíveis e serviços de manutenção corretiva e preventiva da frota de
Aquisição de materiais e se... veículos do MPC/PA.

Aquisição de peças e e serviço...

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA

3

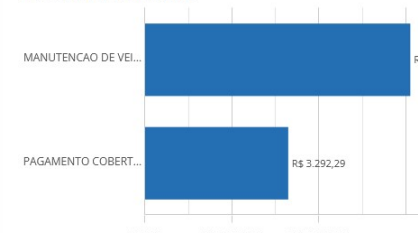
QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO



VALOR DAS COMPRAS HOMOLOGADAS

R\$ 9.392,29

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



<< OCULTAR FILTROS

Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Compra

Objeto da Co... X

manutenção veículo contrair X

Aquisição de prestação de ser...

Aquisição de roda de liga leve...

Aquisição de serviços de manu...

Conserto de veículo

Contratação de con

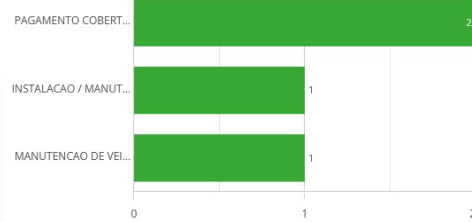
Contratação de con

Aquisição de serviços de manutenção corretiva para viaturas administrativas, componentes e acessórios novos, passíveis de substituição nos veículos automotores de diversas marcas, com as mesmas especificações técnicas e padrões de qualidade daqueles produzidos pelos fabricantes de peças genuínas para atender necessidades da Academia Militar das Agulhas Negras

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA

4

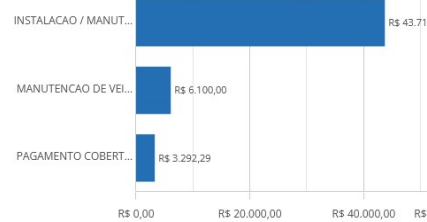
QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO



VALOR DAS COMPRAS HOMOLOGADAS

R\$ 53.109,33

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



QUANTIDADE DE FORNECEDORES



<< OCULTAR FILTROS

Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Compra

Objeto da Co... X

carro contraincêndio X

Contratação de empresa para ...

Contratação de empresa para ...

Contratação de empresa para ...

Contratação de empresas esp...

Contratação de empresas esp...

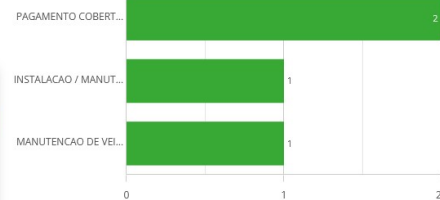
Contratação de empresas esp...

Contratação de empresas especializadas em realizar serviços nas viaturas empenhadas na operação Itaquari II do 5º Regimento de Carros de Combate.

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA

4

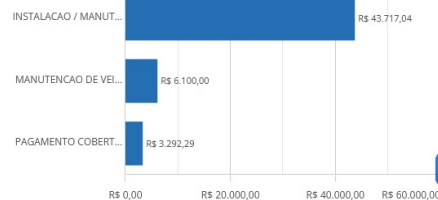
QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO



VALOR DAS COMPRAS HOMOLOGADAS

R\$ 53.109,33

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



QUANTIDADE DE FORNECEDORES



<< OCULTAR FILTROS

Ano da Compra

Código Serviço

Descrição do Item

Descrição Complementar

Objeto da Compra

Objeto da Co... X

manutenção contraincêndio X

Pregão Eletrônico - Contrataçã...

A contratação serviço de manu...

Aquisição de serviços de manu...

A Aquisição de serviço de Man...

A Contratação da empresa esp...

A Contratação de empresa esp...

A contratação de em

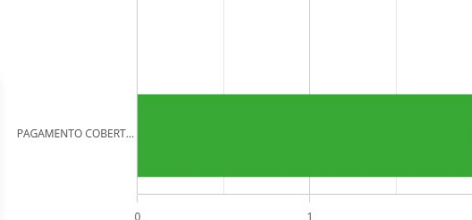
A contratação de em

A Contratação de empresa especializada em prestação de serviço de Revisão, Recarga de carga de extintores, serviços de teste Hidrostático e manutenção nos extintores, conforme Termo de referência.

QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA

2

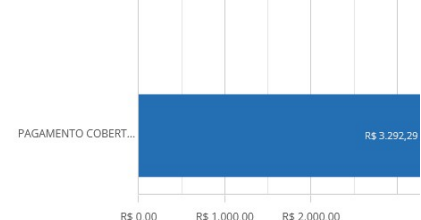
QUANTIDADE DE PROCESSOS DE COMPRA POR SERVIÇO



VALOR DAS COMPRAS HOMOLOGADAS

R\$ 3.292,29

VALOR DE COMPRAS POR SERVIÇO



QUANTIDADE DE FORNECEDORES



_____ assinado digitalmente _____

João Luiz Timbó Gomes Cap QOEng MEC
Presidente da Equipe de Planejamento da Contratação

_____ assinado digitalmente _____

Rafael Castro Neves Firmino 1S QSS SGS
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

_____ assinado digitalmente _____

Robert Brun Kluppel Ten Cel Int
Agente de Controle Interno da DIRINFRA

_____ assinado digitalmente _____

Maj Brig Ar Marcelo Batista
Diretor da DIRINFRA



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	6- Anexo I do ETP-Pesquisa no Pannel de Precos
Data/Hora de Criação:	06/02/2026 01:31:39
Páginas do Documento:	6
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	7
Hash MD5:	cff30df5ebbd611ddc2cc28ee96fcb7c
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 JOÃO LUIZ TIMBÓ GOMES no dia 12/02/2026 às 08:01:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento RAFAEL CASTRO NEVES FIRMINO no dia 12/02/2026 às 09:35:54 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int ROBERT BRUN KLÜPPEL no dia 19/02/2026 às 07:27:05 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Maj Brig MARCELO BATISTA no dia 20/02/2026 às 08:56:52 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA

ANEXO II do ETP - Pesquisa no Google

Google

Atac Fire
<https://atacfire.com.br/quem-somos>

Quem Somos
Com 29 anos de mercado, localizada no Rio de Janeiro, a Atac Fire oferece soluções no segmento de segurança contra incêndio.

Nitrotec
<https://nitrotec.com.br/global/manutencao-preventiv...>

Manutenção Preventiva em Caminhões: Estratégias para ...
12 de set. de 2025 — Os principais elementos da manutenção preventiva incluem verificações regulares de sistema de injeção, monitoramento do sistema de escape e ...

Dex Peças
<https://blog.dexpecas.com/como-prevenir-incendios-ca...>

Como os motoristas podem prevenir incêndios no ...
27 de mai. de 2025 — 1. Realize inspeções visuais diárias · 2. Evite "gambiarras" elétricas · 3. Mantenha a manutenção em dia · 4. Cuide do transporte de materiais ...

Reconnstek
<https://www.reconnstek.com.br/Equipamentos>

Manutenção e Instalação/Atendimento a Solicitações do ...
A finalidade da manutenção preventiva no sistema de combate e incêndio é manter o pleno funcionamento dos equipamentos, com a função de preservar a vigência do ...

tsquisar

Google

AVEP Brasil
<https://www.avepbrasil.com.br/blog/incendio-tudo-...>

Incêndio: Tudo o Que Você Precisa Saber Em Caso de ...
12 de ago. de 2019 — Caminhões com mais de 15 anos possuem uma maior probabilidade de incêndio. Isso ocorre porque quando não passam pelas manutenções periódicas, ...

avcbincendio.com.br
<https://www.avcbincendio.com.br/Produtos/Incendio>

caminhão de combate à incêndio
Compare preços de caminhão de combate à incêndio, encontre os melhores fabricantes, cote produtos online com dezenas de empresas de todo o Brasil grat.
4,9 ★★★★★ (112)

pt.hmvehicle.net
<https://pt.hmvehicle.net/Knowledges>

Cuidados e Manutenção da Bomba de Incêndio Usada em ...
10 de ago. de 2019 — Cuidados e Manutenção da Bomba de Incêndio Usada no Caminhão de Bombeiros · 1. Verifique o interruptor da válvula de fluxo e se o interruptor ...

www.gov.br
<https://www.gov.br/nr-11-atualizada-2016> PDF

NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e ...
2 de mai. de 2016 — 11.3.2 O material armazenado deverá ser disposto de forma a evitar a obstrução

uisar



manutenção de caminhão contraincêndio



Revista Caminhoneiro

<https://www.revistacaminhoneiro.com.br/manutencao-...>

Manutenção preventiva de caminhões: saiba o que as ...

17 de abr. de 2024 — A manutenção preventiva é essencial para garantir a durabilidade e a confiabilidade dos caminhões, impactando diretamente na segurança nas ...



Portal Incêndio

<https://portalincendio.com.br/empresa--mitren>

Empresa - Mitren

Semestralmente, a Mitren oferece aos seus clientes cursos sobre manutenção e operação de veículos de combate a incêndios. Com carga horária de ...



cscvehicle.com

<http://pt.cscvehicle.com/Knowledges>

Inspecões Cruciais e Tarefas de Manutenção para CSCTRUCK

22 de jun. de 2023 — a. Equipamento de supressão de incêndio: Inspeção as mangueiras de incêndio, bicos, acoplamentos e outros equipamentos de supressão de incê ...

< Goooooooooooooogle >

Anterior

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mais

uisar



manutenção de caminhão contraincêndio



fogmaker.com

<https://fogmaker.com/pt-br/caminhoes>

Caminhões - Fogmaker

Um incêndio no compartimento do motor de um caminhão pode levar a várias consequências desastrosas. Ele pode colocar em risco a vida do motorista, além do risco ...



Yongan Fire Safety Group Co., Ltd.

[https://www.yongansafety.com/Sobre nós](https://www.yongansafety.com/Sobre%20n%C3%B3s)

Recursos de caminhões de bombeiros

R Oferecemos diretrizes de manutenção detalhadas e cronogramas de serviço recomendados para garantir que seu caminhão de bombeiros sempre opere com desempenho ...



Auto Elétrica São Judas Tadeu

<https://autoeletricasjt.com.br/manutencao-preventiva-e-...>

Manutenção Preventiva em Caminhões: Como deve ser ...

9 de set. de 2022 — Como fazer a manutenção preventiva? · · Faça a calibragem dos pneus · · Filtros · · Freios · · Verifique o óleo do motor · · Verifique a refrigeração ...



Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás

<https://www.bombeiros.go.gov.br/2018/04/M...> PDF

Manual operacional de bombeiros bombas hidráulicas

Por isso desenvolvemos um programa que consiste em duas fases: Manutenção Preventiva e Manutenção Periódica. Seção 1 Manutenção preventiva / periódica. A ...

_____ assinado digitalmente _____

João Luiz Timbó Gomes Cap QOEng MEC
Presidente da Equipe de Planejamento da Contratação

_____ assinado digitalmente _____

Rafael Castro Neves Firmino 1S QSS SGS
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

_____ assinado digitalmente _____

Robert Brun Kluppel Ten Cel Int
Agente de Controle Interno da DIRINFRA

_____ assinado digitalmente _____

Maj Brig Ar Marcelo Batista
Diretor da DIRINFRA



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	7- Anexo II do ETP- Pesquisa no Google
Data/Hora de Criação:	06/02/2026 01:32:13
Páginas do Documento:	3
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	4
Hash MD5:	9ec160c72ec67f7d80e16423d7123eca
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 JOÃO LUIZ TIMBÓ GOMES no dia 12/02/2026 às 08:01:32 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento RAFAEL CASTRO NEVES FIRMINO no dia 12/02/2026 às 09:35:54 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int ROBERT BRUN KLÜPPEL no dia 19/02/2026 às 07:27:05 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Maj Brig MARCELO BATISTA no dia 20/02/2026 às 08:56:52 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA

ANEXO III do ETP - Pesquisa de Mercado
Valor do item 1 (Serviços de Manutenção programada e não programada
Níveis 1,2,3 e 4.)

Para obtenção do valor fixo a ser pago mensalmente foi realizado pesquisas com 03 empresas que prestam o serviço de manutenção de veículos de contraincêndio. Na pesquisa a empresa apresentou a composição detalhada de seus custos, conforme demonstrado nas próximas páginas. Essa composição inclui, obrigatoriamente, os custos salariais de seis mecânicos (04 mecânicos para manutenções níveis 1,2 e 3, além de 02 mecânicos para manutenções nível 4), acrescidos dos respectivos encargos sociais e trabalhistas, bem como as despesas operacionais, administrativas, custos com insumos, tributos incidentes e a margem de lucro. Dessa forma, o valor contratado reflete de maneira objetiva e transparente todos os elementos necessários à adequada execução do serviço, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a continuidade da manutenção das viaturas do sistema contraincêndio da Força Aérea Brasileira.

O valor fixo mensal de referência adotado para a licitação foi definido com base em critérios objetivos, em consonância com os princípios do planejamento, da economicidade e da eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021. Entre esses critérios destacam-se:

- (i) o planejamento mensal das missões de manutenção estabelecido pela DIRINFRA;
- (ii) quantidade de veículos existentes no contrato em cada localidade;
- (iii) as localidades nas quais serão realizadas as manutenções;
- (iv) os níveis de manutenção que serão realizadas; e
- (vi) a quantidade de mecânicos necessários para a adequada execução dos serviços, considerando a complexidade técnica das viaturas e a dispersão geográfica das Organizações Militares atendidas.

As cotações das 03 empresas estão demonstradas nas próximas páginas

PROPOSTA COMERCIAL

Proposta comercial da empresa ITURRI COIMPAR INDUSTRIA E COMERCIO DE EPI'S LTDA, para contrato de serviços de manutenção preventiva e corretiva de veículos especiais do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio da Força Aérea nas regiões dos grupos indicados abaixo, com fornecimento de peças.

Grupo	Item	Descrição	Valor Unitário máximo (mensal)	Quantidade	Valor estimado anual sem desconto (R\$)	Percentual de Desconto Mínimo aplicado à Tabela das fabricantes/montadoras	Valor total anual estimado, por item, com desconto (R\$)
1	1	Serviços de manutenção programada e não programada Níveis 1,2, 3 e 4	R\$ 326.246,92	12 meses	3.914.963,04	_____	3.914.963,04
	2	Fornecimento de Peças e Acessórios e Insumos	_____	1	3.639.989,93	0%	3.639.989,93
	3	Crédito contratual para realização de manutenção não programada	_____	1	321.259,42	_____	321.259,42
	4	Crédito Contratual para serviços de Transporte para realização de manutenção Níveis 3 e 4	_____	1	1.050.656,66	_____	1.050.656,66
		PREÇO GLOBAL (TOTAL DO GRUPO 1 – ÚNICO- soma do valor total anual estimado dos itens 1, 2,3 e 4)					8.926.869,05

Documento assinado digitalmente

gov.br PEDRO LEONARDO METROVINI COSMAI
Data: 05/02/2026 10:09:31-0300
Verifique em <https://validar.idi.gov.br>



Pedro Leonardo Metrovini Cosmai
Diretor Comercial

PLANILHA DE CUSTOS MENSAL DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO - NÍVEL NACIONAL

EMPRESA	ITURRI COIMPAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EPI'S LTDA	TELEFONE	(11)4417-7115
CNPJ	61.451.654/0001-26	EMAIL	iturribrasil@iturri.com
ENDEREÇO	RODOVIA FERNÃO DIAS S/N KM-51 PISTA SUL / PARQUE FERNÃO DIAS / CEP12.948-000 / ATIBAIA- SP.		

MANUTENÇÃO NÍVEL 1, 2 E 3

ITEM	ÁREA DE ATUAÇÃO	REMUNERAÇÃO		
		SALÁRIO MENSAL	ADICIONAIS	TOTAL
1				
1.1	Mecânico 1	R\$ 5.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00
1.2	Mecânico 2	R\$ 5.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00
1.3	Mecânico 3	R\$ 5.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00
1.4	Mecânico 4	R\$ 5.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00
1.5	Responsável Técnico	R\$ 7.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 8.000,00
Total				R\$ 18.000,00

MANUTENÇÃO NÍVEL 4

ITEM	ÁREA DE ATUAÇÃO	REMUNERAÇÃO		
		SALÁRIO MENSAL	ADICIONAIS	TOTAL
1				
1.1	Mecânico 1	R\$ 5.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00
1.2	Mecânico 2	R\$ 5.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00
Total				R\$ 12.000,00

		VALOR
2	ENCARGOS SOCIAIS	
	TOTAL SALÁRIO + ENCARGOS SOCIAIS	R\$ 75.000,00

	DESPESAS OPERACIONAIS	VALOR
3	TOTAL	R\$ 97.600,53

	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	VALOR
4	TOTAL	R\$ 43.461,86

	INSUMOS	VALOR
5	TOTAL	R\$ 6.006,00

	IMPOSTOS	ISS/PI'S/COFINS	VALOR
6	TOTAL		R\$ 34.041,89

	LUCRO	VALOR
7	TOTAL	R\$ 70.136,64

	TOTAL MENSAL	
	TOTAL	R\$ 326.246,92

OBSERVAÇÕES


VALORES CALCULADOS SEGUNDO A SOLICITAÇÃO E REAL CENÁRIO DE ATENDIMENTOS

PROPOSTA COMERCIAL

Proposta comercial da empresa RMASTER, para contrato de serviços de manutenção preventiva e corretiva de veículos especiais do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio da Força Aérea nas regiões dos grupos indicados abaixo, com fornecimento de peças.

Grupo	Item	Descrição	Valor Unitário máximo (mensal)	Quantidade	Valor estimado anual sem desconto (R\$)	Percentual de Desconto Mínimo aplicado à Tabela das fabricantes/montadoras	Valor total anual estimado, por item, com desconto (R\$)
1	1	Serviços de manutenção programada e não programada Níveis 1,2, 3 e 4	R\$ 187.686,51	12 meses	2.252.238,12	_____	2.252.238,12
	2	Fornecimento de Peças e Acessórios e Insumos	_____	1	3.639.989,93	5%	3.457.990,43
	3	Crédito contratual para realização de manutenção não programada	_____	1	321.259,42	_____	321.259,42
	4	Crédito Contratual para serviços de Transporte para realização de manutenção Níveis 3 e 4	_____	1	1.050.656,66	_____	1.050.656,66
PREÇO GLOBAL (TOTAL DO GRUPO 1 – ÚNICO- soma do valor total anual estimado dos itens 1, 2,3 e 4)							7.082.144,63

Local: São Bernardo do Campo (SP)

Documento assinado digitalmente
 **RODRIGO BARONI JUZ**
Data: 10/02/2026 15:19:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RODRIGO BARONI JUZ
Sócio Proprietário

PLANILHA DE CUSTOS MENSAL DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO - NÍVEL NACIONAL

EMPRESA	RMASTER	TELEFONE	(11) 988636452
CNPJ	38.283.160/0001-68	EMAIL	rodriqobaremimaster@mastersemprenhos.com
ENDEREÇO	Avenida Senador Vergueiro 1230 Centro São Bernardo do Campo (SP)		

MANUTENÇÃO NÍVEL 1, 2 E 3

ITEM	ÁREA DE ATUAÇÃO	REMUNERAÇÃO		
		SALÁRIO MENSAL	ADICIONAIS	TOTAL
1.1	Mecânico 1	R\$ 2.597,00	R\$ 779,10	R\$ 3.376,10
1.2	Mecânico 2	R\$ 2.597,00	R\$ 779,10	R\$ 3.376,10
1.3	Mecânico 3	R\$ 2.597,00	R\$ 779,10	R\$ 3.376,10
1.4	Mecânico 4	R\$ 2.597,00	R\$ 779,10	R\$ 3.376,10
1.5	Responsável Técnico	R\$ 10.015,00	R\$ 779,10	R\$ 10.794,10
Total				R\$ 24.298,50

MANUTENÇÃO NÍVEL 4

ITEM	ÁREA DE ATUAÇÃO	REMUNERAÇÃO		
		SALÁRIO MENSAL	ADICIONAIS	TOTAL
1.1	Mecânico 1	R\$ 4.500,00	R\$ 779,10	R\$ 5.279,10
1.2	Mecânico 2	R\$ 4.500,00	R\$ 779,10	R\$ 5.279,10
Total				R\$ 10.558,20

		VALOR	
2	ENCARGOS SOCIAIS	R\$	16.274,35
	TOTAL SALÁRIO + ENCARGOS SOCIAIS	R\$	51.131,05

3	DESPESAS OPERACIONAIS	VALOR	
	TOTAL	R\$	29.123,81

4	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	VALOR	
	TOTAL	R\$	8.550,00

5	INSUMOS	VALOR	
	TOTAL	R\$	16.550,00

6	IMPOSTOS	VALOR	
	TOTAL	R\$	35.796,37

7	LUCRO	VALOR	
	TOTAL	R\$	46.535,28

TOTAL MENSAL			
	TOTAL	R\$	187.686,51

OBSERVAÇÕES



CNPJ: 53.277.900/0001-47
CENTRO TÉCNICO DE AUTOS ESPECIAIS LTDA
Rua Vieira Ferreira, nº 128, Bonsucesso
CEP: 21.040-290, Rio de Janeiro – RJ
licitacao.ctaesp@gmail.com

A/ C: DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA

Proposta comercial da empresa Centro Técnico de Autos Especiais LTDA, para contrato de serviços de manutenção preventiva e corretiva de veículos especiais do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio da Força Aérea nas regiões dos grupos indicados abaixo, com fornecimento de peças.

PROPOSTA COMERCIAL

Grupo	Item	Descrição	Valor Unitário máximo (mensal)	Quantidade	Valor estimado anual sem desconto (R\$)	Percentual de Desconto Mínimo aplicado à Tabela das fabricantes/montadoras	Valor total anual estimado, por item, com desconto (R\$)
1	1	Serviços de manutenção programada e não programada Níveis 1,2, 3 e 4	283.247,71	12 meses	3.398.972,52	_____	3.398.972,52
	2	Fornecimento de Peças e Acessórios e Insumos	_____	1	3.639.989,93	4%	3.494.390,04
	3	Crédito contratual para realização de manutenção programada	_____	1	321.259,42	_____	321.259,42
	4	Crédito Contratual para serviços de Transporte para realização de manutenção Níveis 3 e 4	_____	1	1.050.656,66	_____	1.050.656,66
PREÇO GLOBAL (TOTAL DO GRUPO 1 - soma do valor total anual estimado dos itens 1, 2,3 e 4)							8.265.278,64

Rio de Janeiro, 05 de fevereiro de 2026.

Documento assinado digitalmente



MONICA FERNANDES DE JESUS
Data: 05/02/2026 14:21:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MAEDRO
SUPRIMENTOS E
SERVIÇOS
LTDA:10256548000150

Assinado de forma digital por
MAEDRO SUPRIMENTOS E
SERVIÇOS
LTDA:10256548000150
Dados: 2026.02.05 14:25:08

Mônica Fernandes de Jesus

PLANILHA DE CUSTOS MENSAL DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO - NÍVEL NACIONAL						
EMPRESA	CENTRO TÉCNICO DE AUTOS ESPECIAIS LTDA			TELEFONE	21 99767-5204	
CNPJ	53.277.900/0001-47			EMAIL	licitacao.ctaesp@gmail.com	
ENDEREÇO	RUA VIEIRA FERREIRA, 128 - BONSUCESSO - RIO DE JANEIRO					
MANUTENÇÃO NÍVEL 1, 2 E 3						
ITEM	ÁREA DE ATUAÇÃO		REMUNERAÇÃO			
1			SALÁRIO MENSAL	ADICIONAIS		TOTAL
1.1	Mecânico 1	R\$	4.918,75	R\$	1.790,15	R\$ 6.708,90
1.2	Mecânico 2	R\$	4.918,75	R\$	1.790,15	R\$ 6.708,90
1.3	Mecânico 3	R\$	4.918,75	R\$	1.790,15	R\$ 6.708,90
1.4	Mecânico 4	R\$	4.918,75	R\$	1.790,15	R\$ 6.708,90
1.5	Responsável Técnico	R\$	9.730,80	R\$	1.579,46	R\$ 11.310,26
Total						R\$ 38.145,86
MANUTENÇÃO NÍVEL 4						
ITEM	ÁREA DE ATUAÇÃO		REMUNERAÇÃO			
1			SALÁRIO MENSAL	ADICIONAIS		TOTAL
1.1	Mecânico 1	R\$	4.918,75	R\$	1.790,15	R\$ 6.708,90
1.2	Mecânico 2	R\$	4.918,75	R\$	1.790,15	R\$ 6.708,90
Total						R\$ 13.417,80
2	ENCARGOS SOCIAIS		VALOR			
TOTAL SALÁRIO + ENCARGOS SOCIAIS						R\$ 26.397,23
						R\$ 77.960,89
3	DESPESAS OPERACIONAIS		VALOR			
TOTAL						R\$ 71.624,00
4	DESPESAS ADMINISTRATIVAS		VALOR			
TOTAL						R\$ 9.310,43
5	INSUMOS		VALOR			
TOTAL						R\$ 30.500,00
6	IMPOSTOS		VALOR			
TOTAL						R\$ 22.550,34
7	LUCRO		VALOR			
TOTAL						R\$ 71.302,05
TOTAL MENSAL						
TOTAL						R\$ 283.247,71
OBSERVAÇÕES						

_____ assinado digitalmente _____

João Luiz Timbó Gomes Cap QOEng MEC
Presidente da Equipe de Planejamento da Contratação

_____ assinado digitalmente _____

Rafael Castro Neves Firmino 1S QSS SGS
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

_____ assinado digitalmente _____

Robert Brun Kluppel Ten Cel Int
Agente de Controle Interno da DIRINFRA

_____ assinado digitalmente _____

Maj Brig Ar Marcelo Batista
Diretor da DIRINFRA



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	8-Anexo III do ETP-PESQUISA DE MERCADO
Data/Hora de Criação:	10/02/2026 17:24:32
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	0df81046752fab3371a72e9b5fb2d090
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 JOÃO LUIZ TIMBÓ GOMES no dia 12/02/2026 às 08:01:32 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento RAFAEL CASTRO NEVES FIRMINO no dia 12/02/2026 às 09:35:55 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int ROBERT BRUN KLÜPPEL no dia 19/02/2026 às 07:27:06 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Maj Brig MARCELO BATISTA no dia 20/02/2026 às 08:56:52 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA

ANEXO IV do ETP - Memória de Cálculo para Fornecimento de Peças

Valor médio fornecido de peças pelo Contrato 267/CAE-DIRINFR A/2020	AQUISIÇÃO DE PEÇAS EM 2021	AQUISIÇÃO DE PEÇAS EM 2022	AQUISIÇÃO DE PEÇAS EM 2023	AQUISIÇÃO DE PEÇAS EM 2024
R\$ 2.238.179,70	R\$2.123.588,06	R\$ 2.878.155,36	R\$ 1.731.214,84	R\$ 2.219.760,53

CUSTO ESTIMADO DE FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA MANUTENÇÃO NÍVEL 4 DE 2 CCI POR ANO.	R\$ 800.000,00
--	----------------

CUSTO ESTIMADO DE FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA MANUTENÇÃO DOS CACE E CRS.	R\$ 601.810,23
--	----------------

TOTAL	R\$ 3.639.989,93
-------	------------------

Custo estimado de fornecimento de peças para manutenção do Carro de Apoio ao Chefe de Equipe (CACE) e Carro de Resgate e Salvamento (CRS) foi feito a partir de pesquisas em sítios eletrônicos de peças que podem ser fornecidas, conforme o inc. III da IN SEGES/ME nº65/2021.

Apresentamos o resumo da análise dos materiais do chassi. Os valores totais refletem o produto entre a quantidade de viaturas e o custo por peça, cujos detalhes encontram-se nas páginas seguintes:

CATEGORIA	TIPO	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
CACE	MITSUBISHI L200	16	R\$ 373.031,47
	FORD RANGER/CARGO OU VW AMAROK	12	
	NISSAN FRONTIER	1	
CRS	LAND ROVER/ DEFENDER MILITAR	4	R\$ 228.778,77
	IVECO DAILY	7	
	AGRALE MARRU 	10	
	TRIEL HT RANGER	2	
TOTAL		52	R\$ 601.810,23


JOCAR
[para a página inicial](#)
[MINHA CONTA](#)
[MEUS PEDIDOS](#)
[ATENDIMENTO](#)


Seleccione a montadora ▼ Digite sua busca aqui +

BUSCAR

 TODAS
CATEGORIAS

 DENTRO
DO VEÍCULO

 FORA DO
VEÍCULO

DIVERSOS

 PEÇAS
MECÂNICAS

TUNING

MOTOS

BICICLETAS

 DESDE
1971

 MAIS DE 8 MILHÕES DE PEDIDOS
ATENDIDOS

 VENDEMOS PARA TODO O BRASIL EM ATÉ 10X
SEM JUROS

 DESCONTO DE 10% PARA PAGAMENTOS COM
BOLETO OU PIX

 MAIS DE 70 MIL
PRODUTOS

CATEGORIAS

Página inicial (Jocar autopeças e acessórios automotivos) Filtro de combustível - Bosch - F1000/F4000 92/98 - D20/Silverado 4.1/4.2 96/01 - Grand Blazer 98/99 - S10/Blazer 2.5 diesel 95/00 - cada (unidade) - 0986450732

[Ver todas
categorias](#)


Filtros

Filtro da cabine

Filtro de ar do motor

Filtro de combustível

Filtro de óleo

Filtro de combustível - Bosch - F1000/F4000 92/98 - D20/Silverado 4.1/4.2 96/01 - Grand Blazer 98/99 - S10/Blazer 2.5 diesel 95/00 - cada (unidade) - 0986450732

Filtro de combustível - para que serve e quando trocar

Código do produto: 15046

R\$ **67,05** c/
 boleto/ PIX (10% de
 desconto)
 ou R\$ **74,50** em
 até 10x de
 R\$ **7,45** s/ juros

COMPRAR
 Com estoque

 Quer comprar em uma loja física? [CONFIRA O ESTOQUE](#)

 Avaliações de quem comprou
 Clique aqui para mais detalhes

5,0



(total de avaliações: 2)

FORNECEDORES

 Bosch
 Fram
 Metal Leve
 Wega Motors
 WIX

MONTADORAS

 Alfa Romeo
 Asia
 Audi
 BMW
 Changan (Chana)
 Chery
 Chevrolet
 Chrysler
 Citroën
 Daewoo
 Daihatsu
 Dodge
 Effa
 Fiat
 Ford
 Hafei
 Honda
 Hyundai
 Iveco
 JAC Motors
 Jeep
 Jinbei
 Kia
 Lada

CALCULE O FRETE

CEP

QUANTIDADE

Calcular

FORMAS DE PAGAMENTO


 BOLETO
BANCÁRIO

À vista - 10%
 de desconto:
 R\$ 67,05
 Desconto
 aparecerá na
 tela de
 pagamento



PIX

À vista - 10%
 de desconto:
 R\$ 67,05
 Desconto

23/01/2026, 08:50

Filtro de combustível - Bosch - F1000/F4000 92/98 - D20/Silverado 4.1/4.2 96/01 - Grand Blazer 98/99 - S10/Blazer 2.5 diesel...

Mercedes-Benz

Mini

Mitsubishi

Nissan

Peugeot

Renault

Seat

Ssangyong

Subaru

Suzuki

TAC Motors

Toyota

Troller

Volkswagen

Volvo

Dimensões: 12 x 10 x 10 cm

Peso: 500 gramas

Garantia do fabricante ou importador: 3 meses



CARTÃO
DE
CRÉDITO

R\$ 74,50 em
até 10x de R\$
7,45

Nas nossas lojas físicas os preços podem ser diferentes.

Recomende esse produto
para uma pessoa

Veículos que esse produto serve:

Todos Chevrolet Ford

Role o quadro para ver mais veículos.

Chevrolet Blazer 4X2 2.5 Turbo diesel 1996, 1997, 1998, 1999
Chevrolet Blazer DLX 4X2 2.5 Turbo diesel 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Chevrolet Blazer DLX 4X4 2.5 Turbo diesel 1998, 1999, 2000
Chevrolet Grand Blazer 4.2 TB-IC diesel 1998, 1999
Chevrolet Grand Blazer DLX 4.1 MPFI gasolina 1998, 1999
Chevrolet S10 Cabine Dupla 4X2 2.5 Turbo diesel 1997, 1998, 1999, 2000
Chevrolet S10 Cabine Dupla 4X4 2.5 Turbo diesel 1998, 1999, 2000
Chevrolet S10 Cabine Dupla De Luxe 4X2 2.5 Turbo diesel 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Chevrolet S10 Cabine Dupla De Luxe 4X4 2.5 Turbo diesel 1998, 1999, 2000
Chevrolet S10 Cabine Estendida De Luxe 4X2 2.5 Turbo diesel 1996, 1997, 1998
Chevrolet S10 Cabine Simples 4X2 2.5 Turbo diesel 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Chevrolet S10 Cabine Simples 4X4 2.5 Turbo diesel 1998, 1999, 2000
Chevrolet S10 Cabine Simples De Luxe 4X2 2.5 Turbo diesel 1995, 1996, 1997, 1998
Chevrolet S10 Cabine Simples De Luxe 4X4 2.5 Turbo diesel 1998, 1999
Chevrolet Silverado Cabine Simples 4.1 diesel 1997, 1998, 1999
Chevrolet Silverado Cabine Simples 4.1 MPFI gasolina 1997, 1998, 1999
Chevrolet Silverado Cabine Simples 4.2 TB-IC diesel 1997, 1998, 1999
Chevrolet Silverado Cabine Simples Conquest 4.1 diesel 1998, 1999
Chevrolet Silverado Cabine Simples Conquest 4.2 TB-IC diesel 1998, 1999, 2000
Chevrolet Silverado Cabine Simples Conquest HD 4.2 TB-IC diesel 1999, 2000
Chevrolet Silverado Cabine Simples D20 4.2 TB-IC diesel 2000, 2001
Chevrolet Silverado Cabine Simples D20 Rodeio 4.2 TB-IC diesel 2001
Chevrolet Silverado Cabine Simples DLX 4.1 diesel 1997, 1998, 1999
Chevrolet Silverado Cabine Simples DLX 4.1 MPFI gasolina 1997, 1998, 1999

Dúvidas e respostas sobre o produto: [Filtro de combustível - Bosch - F1000/F4000 92/98 - D20/Silverado 4.1/4.2 96/01 - Grand Blazer 98/99 - S10/Blazer 2.5 diesel 95/00 - cada unidade 0986450732](#)

O maior Shopping de Autopeças e Acessórios da América Latina.

011-3333-3333

O Shopping de Autopeças

Início / Motor / Filtros / Filtro de Combustível /
Filtro de Combustível LAND ROVER DEFENDER – WEGA MOTORS FCD0183



FILTRO DE COMBUSTÍVEL LAND ROVER DEFENDER – WEGA MOTORS FCD0183

Fabricante: [WEGA MOTORS](#)

Disponibilidade: Estoque Disponível

Código do Fabricante: FCD0183

Adicionar a lista de desejos

[Enviar para um amigo](#)

R\$ 92,90

em 1x R\$ 92,90 sem juros

[Ver os meios de pagamentos](#)

1

COMPRAR

Confira aqui o valor do frete

MAIS INFORMAÇÕES



Fil 81 0 (novo)

Filtro Combustível Defender 1998 a 2005 Bosch 0 986 450 732

Vendido por [Peça ai Oficial](#)
e entregue por Magalu

R\$ 98,33

15% OFF no PIX

R\$ **46**,21 no Pix

[Ver opções de pagamento](#)



[Calcular frete e prazo](#)



Adicionar à sacola

Comprar agora

Informações da loja



Peça ai Oficial

Lojista Magalu desde 2024



Fale com lojista



Seguir

Ruim

Ótimo



+10mil

Produtos vendidos



Entrega

No prazo



Atendimento

Responde rápido

Ver mais sobre a loja



Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega.



Devolução Gratuita em até 7 dias depois de receber o produto.



Denunciar Anúncio



Descrição e ficha técnica

Código fejj1aeb0

Descrição:

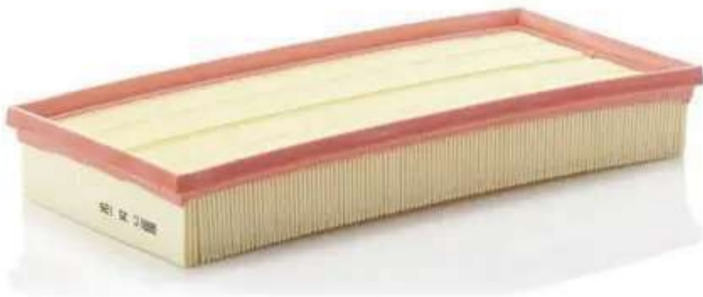
O Filtro de combustível BOSCH 0 986 450 732 é uma peça que serve nos veículos AGRALE 1800, 7000, 7500, 8500 / CHEVROLET BLAZER, D-20, GRAND BLAZER, S10, SILVERADO / FIAT DUCATO / FORD F 1000, F-1000, F-12000, F-14000, F-4000, RANGER / GMC 3500 HD, 6-100, 6-150 / GURGEL CARAJAS / HYUNDAI H-1 STAREX / IVECO DAILY, EUROCARGO, SCUDATO / LAND ROVER DEFENDER / MERCEDES BENZ L 1620 / SCANIA R 113, R 142 / VOLKSWAGEN 7-100, 7-110, 7-120, 8-140, 8-150, 9.150 OD, KOMBI, SAVEIRO. Confira abaixo as especificações e aplicações detalhadas.

Atenção: EMBALAGEM COM 1 UNIDADE



Buscar no Magalu

Informe seu CEP



0 (novo)

Filtro ar Land Rover Discovery Iv 2010 a 2019 Mann - MANN-FILTER

Vendido por [Peça ai Oficial](#)
e entregue por Magalu

R\$134,84
15% OFF no PIX

R\$95,49 no Pix

Ver opções de pagamento

Calcular frete e prazo



Adicionar à sacola

Comprar agora

Informações da loja



Peça ai Oficial

Lojista Magalu desde 2024



Fale com lojista



Seguir

Ruim

Ótimo



+10mil

Produtos vendidos



Entrega

No prazo



Atendimento

Responde rápido

Ver mais sobre a loja



Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega.



Devolução Gratuita em até 7 dias depois de receber o produto.



Denunciar Anúncio



Descrição e ficha técnica

Código eafbd5h7dd

Descrição:

O Filtro de ar MANN-FILTER C 35 126 é uma peça que serve nos veículos LAND ROVER DISCOVERY IV, RANGE ROVER SPORT II. Confira abaixo as especificações e aplicações detalhadas.

Atenção: EMBALAGEM COM 1 UNIDADE

Especificações Técnicas:


[para a página inicial](#)
[MINHA CONTA](#)
[MEUS PEDIDOS](#)
[ATENDIMENTO](#)

 Seleccione a montadora ▼ Digite sua busca aqui + **BUSCAR**

 TODAS
CATEGORIAS

 DENTRO DO
VEÍCULO

 FORA DO
VEÍCULO

DIVERSOS

 PEÇAS
MECÂNICAS

TUNING

MOTOS

BICICLETAS

 DESDE
1971

 MAIS DE 8 MILHÕES DE PEDIDOS
ATENDIDOS

 VENDEMOS PARA TODO O BRASIL EM ATÉ 10X SEM
JUROS

 DESCONTO DE 10% PARA PAGAMENTOS COM BOLETO
OU PIX

 MAIS DE 70 MIL
PRODUTOS

CATEGORIAS

Página inicial (Jocar autopeças e acessórios automotivos) > Filtro de ar do motor - Wega Motors - Defender 90 4x4 2.4 turbo diesel 2007 até 2011 - cada (unidade) - FAP4868


[Ver todas
categorias](#)

Filtros

Filtro da cabine

Filtro de ar do motor

Filtro de combustível

Filtro de óleo

Filtro de ar do motor - Wega Motors - Defender 90 4x4 2.4 turbo diesel 2007 até 2011 - cada (unidade) - FAP4868

Código do produto: 72107

Filtro de ar - para que serve e quando trocar

Filtro de ar - para qu...

 R\$ 88,20 c/ boleto/ PIX
(10% de desconto)
ou R\$ 98,00 em até 10x de
R\$ 9,80 s/ juros

COMPRAR

Com estoque

 Quer comprar em uma loja física? [CONFIRA O ESTOQUE](#)


+ de 60000 avaliações - nota 4.7 de 5.0

FORNECEDORES

Bosch

Fram

Metal Leve

Original Iveco

Wega Motors

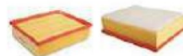
WIX



WEGA

JOCAR

Clique nas imagens ao lado para vê-las ampliadas:


MONTADORAS

Alfa Romeo

Asia

Audi

BMW

Changan (Chana)

Chery

Chevrolet

Chrysler

Citroën

Daewoo

Daihatsu

Dodge

Effa

Fiat

Ford

Geely

Hafei

Honda

Hyundai

Infiniti

Iveco

JAC Motors

Jeep

Jinbei

Kia

Land Rover

Lexus

CALCULE O FRETE

CEP

QUANTIDADE

Calcular

 Não sabe o seu CEP? [Clique aqui.](#)
Dados do produto na embalagem:

Dimensões: 7 x 25 x 20 cm

Peso: 360 gramas

Garantia do fabricante ou importador: 3 meses

FORMAS DE PAGAMENTO

 BOLETO
BANCÁRIO

 À vista - 10% de
desconto: R\$
88,20
Desconto
aparecerá na tela
de pagamento


PIX

 À vista - 10% de
desconto: R\$
88,20
Desconto
aparecerá na tela
de pagamento

 CARTÃO
DE
CRÉDITO

 R\$ 98,00 em
até 10x de R\$
9,80


- Mini
- Mitsubishi
- Nissan
- Peugeot
- Produtos de linha pesada
- Renault
- Seat
- Smart
- Sangyong
- Subaru
- Suzuki
- TAC Motors
- Toyota
- Troller
- Volkswagen
- Volvo

Recomende esse produto para uma pessoa

Descrição:

Código: FAP4868
Tipo de Filtro: Filtro ar
Formato de Filtro: Retangular
Comprimento: 247
Largura: 197
Altura: 68
Elemento filtrante: Papel
Cor: Amarelo
Estrutura de Reforço: PU
Observações: Com Pré Filtro

Veículos que esse produto serve:

Land Rover

Land Rover Defender 90 4X4 Puma S2.4 TD diesel 2007, 2008, 2009, 2010, 2011

Dúvidas e respostas sobre o produto: [Filtro de ar do motor - Wega Motors - Defender 90 4x4 2.4 turbo diesel 2007 até 2011 - cada \(unidade\) - FAP4868](#)

ENVIE SUA DÚVIDA SOBRE ESSE PRODUTO

Se a sua dúvida NÃO for a respeito desse produto, por favor, clique aqui e envie-nos uma mensagem através da nossa CENTRAL DE ATENDIMENTO AO CLIENTE.

E-MAIL: (para você ser avisado, quando sua dúvida for respondida)

DÚVIDA:

Enviar

ÚLTIMAS PÁGINAS E PRODUTOS VISITADOS

Filtro de ar do motor - Wega Motors - Defender 90 4x4 2.4 turbo diesel 2007 até 2011 - cada (unidade) - FAP4868

Filtro de combustível - Bosch - F1000/ F4000 92/ 98 - D20/ Silverado 4. 1/ 4.2 96/ 01 - Grand Blazer 98/ 99 - S10/ Pleazer 2.5 diesel 95/ 00 - cada (unidade) - 0086450722



Buscar produtos, marcas e muito mais...

BR 21

mei+ MEGA R\$49,90 MÊS HBO max

Enviar para
São Paulo 04305000

Categorias ▾ Ofertas Cupons Supermercado Vender Contato

Crie a sua conta Entre Com



Acessórios para Veículos > Peças de Carros e Caminhonetes > Filtros > Filtros de Ar

Vender um igual C



Verifique se é compatível com seu veículo

Selecione os dados. Se não souber, procure no Certificado de Registro de Veículo.

Marca

Selecionar ▾

Modelo

Selecione... ▾

Ano

Selecione... ▾

Versão

Sele...

Verificar compatil



Conferir mais produtos da marca Hengst

Novo | 1 vendido



Filtro De Ar Do Motor Land Rover
Defender 110 2.0 Após 2020

R\$ 104⁰⁷

4x R\$ 26⁰² sem juros

Ver os meios de pagamento



FRETE GRÁTIS ACIMA DE R\$ 19

Chegará grátis entre domingo
segunda-feira por ser sua
primeira compra

Mais detalhes e formas de entrega

Retire grátis entre segunda-fe
terça-feira em uma agência M
Livre

Ver no mapa

Último disponível!

Comprar agora

Adicionar ao carrin

Loja oficial NETINJECTION
+10mil vendas

↶ Devolução grátis. Você tem 30
partir da data de recebimento.

🛡️ Compra Garantida. Receba o p
que está esperando ou devolv
dinheiro.

Produtos relacionados

Ad



Filtro De Ar Esportivo Duplo



Filtro Ar Esportivo Duplo Fluxo



Kit Filtro De Ar Esportivo Do



NETINJECTION

Loja oficial do Mercado Livre
+10mil Seguidores +5mil Produtos

Mercado Livre Platinum

Ver mais produtos

Frete grátis por ser sua primeira compra

Frete grátis por ser sua primeira compra

Vendas

Bom atendimento

Entre

Ir para a loja oficial

Produtos do NETINJECTION



Paraflu Aditivo De Radiador Pronto Para Usar 5 Litros Rosa

R\$ 150

5x R\$ 30 sem juros

Frete grátis por ser sua primeira compra



Texaco Óleo De Motor Semissintético 15w-40 1L

R\$ 42³⁹

Frete grátis por ser sua primeira compra

>

Ver mais produtos

Características do produto

Características principais

Marca	Hengst
Modelo	Filtro de ar
Número de peça	L8B296 10AA

Outros

Forma do filtro	Retangular
Tipo de veículo	Carro/Caminhonete
Material	Papel de celulose
Origem	Alemanha

Ver descrição completa

Meios de pagamento

Pague em até 6x sem juro

Linha de Crédito

Cartões de crédito

Pix

Boleto bancário

Confira outros meios de pagament

Perguntas e respostas

Digite sua pergunta...

Perguntar