



PLANO DE TRABALHO Nº 01/2017/DPIFE

Plano de trabalho para aplicação de recursos advindos dos procedimentos para o cumprimento da medida compensatória a que se refere o § 2º do Art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, estabelecidos pela Portaria IEF nº 27 de 07 de abril de 2017.

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) UNIDADE(S) DE CONSERVAÇÃO BENEFICIADA(S)

Nome da(s) UC(s): Força Tarefa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais – FTP para atendimento às Unidades de Conservação da Bacia do São Francisco e Rio Doce em ações de prevenção e combate a incêndios florestais.	
Ato de Criação da Força Tarefa: DECRETO 45.960	Data de Publicação: 02/05/2012
Nome do Responsável: Rodrigo Bueno Belo – Diretor de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais – DPIFE	

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO/COMPENSAÇÃO FLORESTAL MINERÁRIA

Processo Nº: 15195/2007/065/2008	
Nome do Empreendedor: Vale S.A	
Nome do Empreendimento: Barragens Forquilha IV e V – Mina de Fabrica	
Bacia Hidrográfica: São Francisco	
Valor total da Compensação: R\$ 9.568.828,58	Valor a ser utilizado pelo PT: R\$ 3.419.802,15

Processo Nº: 00312/1996/036/2007	
Nome do Empreendedor: Vale S.A	
Nome do Empreendimento: Mina Fazendão	
Bacia Hidrográfica: Rio Doce	
Valor total da Compensação: R\$ 7.055.182,34	Valor total da Compensação: R\$ 3.419.802,15

3. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

Objeto da contratação: Aquisição de produtos e equipamentos para prevenção e combate a incêndios florestais.
--



Descrição do Objeto: Aquisição de produtos e equipamentos a serem utilizados pela Força Tarefa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais nas bacias do Rio Doce e São Francisco em ações de prevenção e combate a incêndios florestais.

Todos os equipamentos a serem adquiridos devem ser aprovados previamente pela Diretoria de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais visando evitar compra de produtos que não atendam plenamente às necessidades do setor.

Modalidade da Contratação: Aquisição direta do produto.

4. DETALHAMENTO DO OBJETO

Antes da aquisição amostras devem ser enviadas à Diretoria de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais – DPIFE para aprovação. Essa medida visa reduzir aquisição de produtos que não atendam plenamente às necessidades do setor.

4.1 – Motobomba portátil Mosquito centrífuga de 1 estágio de combate a incêndios florestais que combina alta pressão e baixa vazão.

O objeto trata da aquisição de 40 motobombas Mosquito completas, com todos os seus conjuntos de acessórios obrigatórios para o seu funcionamento, bem como acessórios auxiliares: Mangueira "Spec 187", Esguicho de Jato Regulável.

Motobomba portátil Mosquito centrífuga de 1 estágio de combate a incêndios florestais que combina alta pressão e baixa vazão. É pequena, leve e econômica. Motobomba portátil Mosquito é centrífuga, tem 1 estágio, peso líquido: 7,0kg. Motor: Honda GX 31, 4 tempos, a gasolina, 1,5 HP, 31 cc. Bomba: Wildfire, centrífuga, 1 estágio, sucção 1 1/2", descarga: 1 1/2". Tanque de combustível com capacidade para 0,65 litros e reservatório para óleo 4 T de 0,10 litros, integrados ao conjunto. Vazão máxima: 102 litros/min. Pressão máxima: 82 PSI

Conjunto de Acessórios obrigatórios para o funcionamento da motobomba Mosquito:

2 Protetores de Rosca - 1 1/2"; 1 Mangote de Sucção - 1 1/2"; 1 Válvula de Pé Crivada - 1 1/2"; 1 Engate Rápido Universal (de rosca interna - 1 1/2"); 1 Engate Rápido Universal (de rosca externa - 1 1/2"); 10 Lances de Mangueira - 30m (de 1" ou 1 1/2"); 1 Bico de Jato Sólido; 1 Bico de Jato Regulável; 1 Chave de Engate Universal; 1 Estrangulador de Mangueira.

Mangueira "Spec 187":

Mangueira florestal totalmente sintética e com revestimento interior que minimiza perdas de pressão por fricção. Confeccionada em poliéster 100% virgem utilizando tecido extremamente fino para evitar enganche e desgaste prematuro. Possui revestimento em T.P.U. (Termoplástico Uretano) um elastômero resistente ao envelhecimento e as concentrações de ozônio. De alta resistência e leve em peso, apresenta as seguintes características:

Pressão de prova: 600 PSI



Pressão de trabalho: 300 PSI
Pressão de ruptura: 900 PSI
1 1/2" x 30m (peso do rolo de 30 m sem acoples: 6,3Kg)

Esguicho de Jato Regulável: Confeccionado em policarbonato, leve, durável, resistente a chamas e a corrosão. Apresenta nervuras no corpo para melhor empunhadura e anel de borracha na ponta. Entrada fêmea de 1 1/2" (38mm) e saída de 7/16" (11mm) para jato pleno e ajustável para jato pulverizado (spray). Possui engate rápido em alumínio. Corpo do esguicho com 14cm (5,5") de comprimento e diâmetro de 8,0cm (3,2").

Peso total: 226g.

4.2 – Caixa D'Água de 15.000 litros com tampas: Aquisição de 12 caixas de poliéster reforçado com fibra de vidro, com capacidade de armazenamento de 15.000 litros.

Fabricado em PRFV (poliéster reforçado com fibra de vidro) pelo processo de laminação spray-up, resina ortofitálica, acabamento em gel-coat ortofitálico, tem em seu formato tronco cônico alta resistência mecânica e ideal para armazenamento de água potável, a espessura é de 5mm no costado e de até 7mm nos reforços e fundo, suporta temperatura da água até 60°C, totalmente fabricado conforme parâmetros estabelecidos pelas Normas Técnicas ABNT – 13.210 / 2.006.

LEGENDA:

D = Diâmetro total com tampa
A/C = Altura com tampa
A/S = Altura sem tampa
B = Diâmetro da base

DIMENSÕES (MM):

D = 2,50 metros
A/C = 2,94 metros
A/S = 2,59 metros
B = 3,09 metros
Peso = 191 kg

4.3 – Roçadeira Stihl FS – 220: Aquisição de 50 roçadeiras marca Stihl

Potência 1,7kw/2,3cv; cilindrada entre 35,2cm³(cc); rotação máxima 12.500rpm; rotação lenta 2800rpm; peso entre 7,7 kg; comprimento total 1,85m; capacidade do reservatório de combustível, 0,58 litros; manual em português; garantia de 12 meses.

Características:



Cabo para duas mãos com forma ergonômica para manuseio. Ajustável facilmente através de parafuso permitindo deslocamento suave durante o serviço.

Cinto duplo de suporte – que oferece liberdade de locomoção durante o uso da máquina, facilitando os trabalhos de longa duração.

Sistema anti-vibratório – amortecedores que reduzem a transmissão da vibração gerada pelo motor e pela ferramenta de corte que torne o trabalho mais confortável e com esforço reduzido.

4.4 - Husqvarna 143 R-II: Aquisição de 50 roçadeiras marca Husqvarna

Cilindrada 41,5 cm³ / 2,53 pol³; Diâmetro do cilindro 40 mm / 1,57 pol; Curso do cilindro 33 mm / 1,3 pol; Potência 1,5 kW / 2,01 hp; Velocidade máxima na potência encontrada 7500 rpm; Volume do tanque de combustível 0,94 lit / 31,79 fl oz; Consumo de combustível 612 g/kWh; Módulo de ignição 0,3 mm / 0,01 "; Velocidade em marcha lenta 2500 rpm; Vela

de ignição NGK BPMR7A; Espaço do eletrodo 0,7 mm / 0,03 "; Torque, max. 2,3 Nm/5500 rpm; Velocidade de engate da embreagem 3300 rpm (± 120 rpm); Nível de vibração equivalente (ahv , eq) guidão esquerdo / direito 5,1/6 m/s²; Nível de pressão sonora no ouvido do operador 99 dB(A); Nível de potência sonora, garantida (LWA) 114 dB(A); Relação de transmissão: 1:1,4; Ângulo da engrenagem de direção: 30 °; Cabeçote com fio de nylon - T45X M12; Lâmina: Multi 330-2; Serra circular: OEM; Cinturão duplo padrão; Peso (sem equipamento de corte) 8 kg / 17,64 lb; Comprimento do tubo 1483 mm / 58,39 pol; Diâmetro do tubo 28 mm / 1,1 "

4.5 – Soprador Stihl BR 600: aquisição de 165 sopradores marca Stihl

Soprador costal STIHL BR 600, ergonômico, leve e equipado com um exclusivo e eficiente sistema antivibratório e com cintos acolchoados nos ombros. Capacidade do tanque de combustível (l) 1.4; Cilindrada (cm³) 64.8; Peso (kg) 9.8; Potência (kW/cv) 3.0/4; Velocidade máx. do ar (m/s)90; Volume de ar máximo com tubeira (m³/h) 1720; Rot. máx (rpm) 7200; Rot. lenta (rpm)2500.

4.6 – Soprador Husk Husqvarna 570 BTS: aquisição de 165 sopradores marca Husqvarna

Soprador com motor combustão 2T (dois tempos) a gasolina, costal tipo mochila ergonômico e ventilado, com alças largas com apoio reforçado sobre os ombros e barrigueira, com amortecedores em mola de baixa vibração que tem como finalidade absorver e minimizar os impactos do equipamento entre o motor e usuário proporcionando um maior conforto e segurança evitando lesões e danos a saúde do operador, proteção tipo tela ou grade externa ao redor da turbina de ar para evitar entrada de corpos estranhos na câmara de vento, filtro de ar duplo estágio composto por filtro tipo espuma e filtro tipo automotivo para longas jornadas de trabalho com maior área de filtragem do ar e menos paradas para manutenção,. Deverá possuir tecnologia no motor que reduza as emissões no mínimo em até 60% e proporcione uma economia de combustível mínima de até 20%. O equipamento deverá possuir empunhaduras ajustáveis e ergonômicas



revestidas em borracha para uma pegada confortável e estável. Devendo possuir as seguintes características, cilindrada mínimo de 65 cm³ / 4 pol³, diâmetro do cilindro mínimo de 47,5 mm / 1,9 pol, cursor do cilindro mínimo de 37mm / 1,5 pol, vazão mínima de ar na saída do tubo de 22 m³/min com velocidade mínima da saída do ar de 105 m/s, com capacidade mínima do tanque de combustível de 2200 ml, motor com capacidade de rotação máxima de 8000 RPM ou mais e potência mínima de 3,89 hp, nível de pressão sonora (15m) mínima de 76 Db (A), dimensões do comprimento do tubo mínimo de 1197mm, diâmetro do tubo mínimo de 72mm, peso máximo do equipamento 11,5kg. Deverá oferecer garantia mínima de 6 meses contra defeitos de fabricação, assistência técnica no território nacional e treinamento prático sobre uso do equipamento.

4.7 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL: 4.000 unidades de equipamentos de proteção individual

APITO: Aquisição de 4000 unidades de apitos

Apito para arbitro - matéria prima: plástico rígido; tamanho: médio

BALACLAVA: Aquisição de 4000 unidades de balaclavas

Balaclava para combate a incêndio - composição (1): capuz para proteção de face,

Cabeça e pescoço; composição (2): com abertura total para nariz, olhos e boca;

Finalidade: proteção contra chama direta e calor irradiado; matéria prima: malha

De fibra aramida totalmente anti-chama; gramatura: mínima de 300 g/m quadrado

CANTIL: Aquisição de 4000 cantis

Cantil - matéria prima: polietileno; aplicação: transporte de água; capacidade: 900ml;

Capa térmica, na cor verde, com cordão para fechamento e passador para fixação em cinto; tampa em rosca.

LANTERNA: Aquisição de 4000 unidades de lanternas

Lanterna de cabeça - matéria-prima: corpo em alumínio, resistente a água;

Funcionamento: bateria recarregável; lâmpada: LED com alcance de no mínimo 150

Metros; peso: mínimo de 80grs; medidas aproximadas: mínimo de 6cm (cabeça);

Funções: mínimo de 3 modos de funcionamento; vida útil: 100.000 horas de uso;

Opcionais: chave de liga desliga, STROBO, com carregador;

Lanterna de cabeça recarregável, com carregador e bateria recarregável com alcance mínimo de 150 metros, resistente a água, com zoom de foco Regulável.

LUVA: Aquisição de 4000 pares de luvas

Luva para segurança - matéria-prima: vaqueta; finalidade: multiuso; tamanho/cano: tamanho grande, cano médio; tipo: todos os dedos;

OCULOS DE SEGURANÇA: aquisição de 4000 unidades de óculos de segurança

Óculos de segurança - matéria-prima: armação em silicone incolor; finalidade:

combate a incêndios florestais; lente: policarbonato, antirrisco, anti-embaçante e UV;

ABS: laterais; fixação: elástico de memória ajustável;

Óculos de segurança ampla visão, com lente de proteção em policarbonato com tratamento antirrisco, anti-embaçante e UV, ventilação direta, armação em silicone, elástico de memória ajustável. Com bolsa de nylon para armazenagem.

PERNEIRA TIPO SEGURANÇA: aquisição de 4000 pares de perneiras



Perneiras tipo segurança - matéria-prima: couro sintético; acabamento: com sola curtida ao tanino e fivela;

Confeccionada em couro sintético de 15mm de espessura; forrada interna mente com velcro para a fixação da perneira, contendo três laminas de aço na parte frontal da perneira de 16mm de comprimento e 0,6mm de espessura, com três furos laterais para respiro e certificado de aprovavacao.medidas:40cm de comprimento na frente,20cm de comprimento atrás, 09cm de comprimento sobre o metatarso, 15mm de espessura e 40cm de circunferência.

PROTETOR AURICULAR: aquisição de 4000 unidades de protetor auricular

Protetor auricular - capacidade vedação: 110 decibéis; tipo: plug, com cordão;

Tipo inserção, confeccionado em silicone, 100% reciclável, antialérgico, pré-moldado, tamanho único em formato cilíndrico, sem falanges, cordão em algodão para atenuação acústica de 16db.

CAPACETE TIPO SEGURANÇA: aquisição de 4000 unidades de capacetes

Capacete tipo segurança - matéria-prima: polietileno cor amarela; detalhes: aba total, suspensão, carneira, catraca giratória , jugular.

Complementação da especificação do item de material:

Acessórios do capacete: aba total, suspensão, carneira, catraca giratória e jugular, com gravação do logotipo do órgão em policromia.

POCHETE: aquisição de 4000 unidades de pochetes

Pochete - tipo: transporte de acessórios para combate a incêndios; matéria-prima:

Lona resinada cordura; capacidade: mínima de 12 litros; detalhes: frontal bolso, zíper grosso, engates em nylon;

Complementação da especificação do item de material:

Pochete para transporte de acessórios para combate a incêndios florestais, descrição mínima material em lona resinada cordura, presilhas e fivelas de encaixe em nylon, cores preto/amarelo ou laranja, compartimento principal com capacidade mínima de 12 litros, com pelo menos uma divisória, fechamento do compartimento principal com zíper, fechamento do compartimento frontal zíper, com porta cantil de no mínimo 900ml um em cada lateral, com fitas de compressão, alças longas acolchoadas com espaço para guardar um radio tipo HT, barrigueira acolchoada, placa de Eva para enrijecimento do compartimento principal, acolchoado, fitas refletivas na frente e nas alças, compartimento externo com fechamento por fivelas de encaixe para acomodar uma pá dobrável.

4.8 – Coturno masculino em couro antichamas, cano longo e solado resistente a 300 °C.

Coturno masculino - matéria prima: couro semi-cromo antichamas; modelo: cano longo; tipo: lamina de resina termoplastica c/adesivo termoreat; Coturno confeccionado em couro semi-cromo na cor preta, de primeira qualidade hidrofugado, sem marcas, isenta de cortes, furos, cicatrizes, bem como sinais de parasitas, ou seja, carrapatos, bernes e outros defeitos cabedal couro bovino de 1ª qualidade, curtida ao cromo, espessura mínima de 2,00mm com acabamento liso hidrofugado, cano em tecido plano nailon/poliamida impermeável (cordura ou similar) na cor preta. Na borda do cano, haverá um acolchoado em espuma, revestido com couro tipo napa vacuum impermeável para dar maior conforto. Entre a vista dos



ilhosos e a taloneira haverá uma peça de reforço em náilon 25mm para melhor sustentação do cano. Forro em 15% poliamida\85% poliéster, rápida dispersão da transpiração, acelerado transporte da umidade, completamente respirável, toque macio e confortável e superior resistência a abrasão, palmilha de montagem em couro reconstituído, com espessura mínima de 2,5mm deverá ser reforçada com papelão próprio para este fim para que o calçado não deforme com o uso. Palmilha de limpeza em látex, c/ sistema de absorção de impactos, respirável, antibacteriana, efeito memória, alta absorção e desorção de água, dublada em microfibras impregnada em poliuretano respirável. solado peça de borracha resistente a 300 graus por 1 minuto com EVA integrante do solado, fixada ao cabedal por processo de fusão a frio borracha legítima cor preta, em forma de unisola (sola e salto em peça única), antiderrapante, com canaleta para blaqueação lateral, tendo como base polímero especial e cargas minerais que confere boas propriedades de aderência, resiliência e baixa deformação, boa resistência a ruptura, ao rasgo e as altas temperaturas. Sistema de montagem com cabedal e solado, fixados pelo sistema blak, o calçado deverá ser 100% blaqueado nas laterais. Altura do cano deverá atender as normas ABNT NBR ISO vigentes (onde a altura e a distância vertical entre o ponto mais baixo da palmilha interna e o ponto mais alto do cabedal) será de 220mm de altura para o número 40 podendo aumentar ou diminuir proporcionalmente, conforme numeração.

4.9 – Uniformes de combate a incêndios florestais: Calça, camisa e gandola

Especificações Detalhadas

GANDOLA

Código/ catálogo de especificação	Tipo de Peça
Jaqueta Brigadista Masculina	
Descrição	Jaqueta manga longa, segmento masculino, com vista de botões cobertos. Quatro bolsos frontais cargo, fechados por lapelas com cobertura de vista para os botões; mangas lisas e reforço externo com matelassê sobre o cotovelo; reguladores nos punhos por meio de botões; colarinho com aplicação de regulador para fechamento em botão; aplicação de tecido retrorrefletivo prata lavagem industrial resistente à chama 5940. Acabamento interno com cordão para ajuste na cintura e proteção nas cancelas das mangas.
Tamanhos	34 a 56
Matéria-prima	
Tecido	Rip Stop Composição: 100% algodão Gramatura: 300 g/m ² Construção: Sarja 3/1 a) Cores: Amarelo -Pantone: 13-0746 TPX -Corpo
Velcro	Composição: 100% poliéster



	Largura: 25 mm Cor: amarelo, idêntica à cor do tecido.
Cordão	Composição: 100% algodão Cor: amarelo, idêntica à cor do tecido
Linha	Etiqueta 80 Composição: 70% poliéster / 30% algodão 40 Tex Cor: amarelo, idêntica à cor do tecido.
Fio	Etiqueta 180 Composição: 100% poliéster texturizado 18 Tex Cor: amarelo, idêntica à cor do tecido.
Faixa de tecido retrorrefletivo	Tecido retrorrefletivo prata resistente à chama e adequado para lavagem industrial. Constituído por microesferas de vidro com grande angularidade, expostas e agregadas a um tecido base aramida inerentemente resistente a chamas (sem tratamento químico). Alta visibilidade noturna, através de elevados índices de retrorrefletividade (superiores a 500 cd/lux/m ² medido em ângulos de -4/0,2 graus). Possui certificações NFPA 1971 e EM 469 (combate à incêndio estrutural) e ANSI/ISEA 107 e EN469 (alta visibilidade), e atende aos requisitos da norma ABNT NBR 15292. Apresenta valor ATPV de 17,5 cal/cm ² (testado conforme ASTM F-1959 como tecido livre, ou seja, sem estar costurado a um tecido de fundo).
Botão	Redondo contendo 4 (quatro) furos, de consistência dura e indeformável ao calor. Composição: 100% poliéster Tamanho: 28" 17,78 mm de diâmetro Cor: branco leitoso

Partes Componentes

GOLA em tecido duplo, tipo colarinho. Pesponto simples na gola e estreito no pé-de-gola em máquina reta 1 agulha, ponto fixo.

OMBRO frente e costas unidos por pesponto duplo em máquina pespontadeira, ponto fixo.

FRENTE assimétrica com: abertura frontal em toda a extensão com abotoamento coberto por vista de 30 mm em toda a extensão fixada do lado esquerdo de quem veste, fechamento com botões de quatro furos. Um bolso em cada lado da frente sobre o peito e um bolso em cada lado da frente próximo a bainha. Em ambos os lados, acima dos bolsos, deverá ser aplicado velcro com tamanho de 115 mm para aplicação de tarjetas de



identificação, aplicação em patch feito em tear recortado a laser e aplicado por meio de costura bordada por todo seu entorno da MARCA PREVINCÊNCIO 78 mm x 70 mm no bolso esquerdo de quem veste.

ABOTOAMENTO na vista composto por 6 botões (tamanho 34 a 42), 7 botões (tamanho 44 a 50) e 8 botões (tamanho 52 a 56).

COSTAS simétrica, lisa, faixa de tecido retrorrefletivo aplicada à 130 mm do centro da gola para o meio das costas em linha reta.

Abaixo da faixa deverá ser aplicada serigrafia de identificação BRIGADISTA e, sob este, o nome da instituição – PREVINCÊNCIO, medidas e cores conforme aplicações gráficas.

MANGA longa, com proteção na abertura da cancela, punhos com 70 mm de largura com pesponto duplo em máquina de ponto fixo duplo em pespontadeira duas agulhas.

Reforço oval com costura em matelassê, na altura do cotovelo, onde o tecido deverá ser duplo e pespontado, conforme ilustração técnica. Acima do reforço há aplicação de faixa de tecido retrorrefletivo envolvendo todo o contorno do braço, nos dois braços. Cava pespontada com duas agulhas, ponto fixo.

LATERAL unida por máquina interloque (bitola 10 mm).

BOLSOS FRONTAIS cargo em formato retangular, pesponto simples em todo seu contorno. Barra de 30 mm na abertura do bolso com duas dobras; fechado por lapelas retangulares com pesponto duplo e cobertura da vista dos botões para fechamento dos bolsos. Travete horizontal nas bordas da abertura do bolso e nas extremidades da lapela (no pesponto largo).

BARRA inferior de duas dobras com 30 mm de largura.

Etiqueta e Embalagem

Etiquetas

Fixadas em caráter permanente e indelével na parte traseira lado interno da gola na cor branca contendo: símbolos de instrução de lavagem, identificação do fabricante, CNPJ, tamanho, país de origem e composição da matéria-prima na cor branca.

Embalagem

Em saco plástico brilhante, para acondicionamento individual da peça, tipo fronha. Deverá ser fixada externamente no saco plástico etiqueta adesiva com identificação do modelo e tamanho.

Jaqueta Brigadista Masculina



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
Sistema Estadual de Meio Ambiente
Instituto Estadual de Florestas
Diretoria de Unidades de Conservação

#	Operação	Equipamento
1	Unir pala frontal a traseira embutindo	Ponto fixo -1 agulha
2	Unir pala traseira com as costas	Ponto fixo -1 agulha
3	Pespontar com costura dupla as palas, ombros e costas	Ponto fixo -2 agulhas
4	Preparar reguladores das mangas	Ponto fixo -1 agulha
5	Pregar velcro nos reguladores	Ponto fixo -1 agulha
6	Revirar reguladores das mangas	Manual
7	Pespontar os reguladores com costura dupla	Ponto fixo -2 agulhas
8	Marcar reguladores nos punhos	Manual
9	Fechar parte traseira das mangas	Ponto fixo -1 agulha
10	Overlocar parte traseira das mangas	Overloque
11	Pespontar parte traseira das mangas	Ponto fixo -2 agulhas
12	Preparar reforço das mangas	Manual/ferro
13	Marcar reforço das mangas	Manual
14	Pespontar reforço das mangas em matelassê	Ponto fixo -1 agulha
15	Pregar reforço das mangas com pesponto duplo	Ponto fixo - 2 agulhas
16	Pregar manga	Ponto fixo -1 agulha
17	Overlocar cava	Overloque
18	Pespontar cava	Ponto fixo -2 agulhas
19	Marcar vista frontal	Manual
20	Fazer vista frontal	Ponto fixo -2 agulhas
21	Costurar parte superior da gola	Ponto fixo -1 agulha
22	Pespontar parte superior da gola com costura dupla	Ponto fixo -2 agulhas
23	Unir gola e pé da gola	Ponto fixo -1 agulha
24	Pregar gola	Ponto fixo -1 agulha
25	Pespontar pé da gola	Ponto fixo -2 agulhas
26	Fechar lateral e mangas	Ponto fixo -1 agulha
27	Overlocar laterais e mangas	Interloque
28	Fazer barra da manga	Ponto fixo -1 agulha
29	Pregar velcro na barra da manga	Ponto fixo -1 agulha
30	Fazer barra da jaqueta	Ponto fixo -1 agulha
31	Preparar lapelas dos bolsos	Manual
32	Pregar velcros nas lapelas	Ponto fixo -1 agulha
33	Montar lapelas	Ponto fixo -1 agulha
34	Pespontar lapelas	Ponto fixo -2 agulhas
35	Overlocar lapelas	Overloque
36	Preparar bolsos frontais	Manual
37	Overlocar parte superior do bolso frontal	Overloque



38	Fazer barra superior do bolso frontal	Ponto fixo -1 agulha
39	Pregar velcro na barra superior do bolso	Ponto fixo -1 agulha
40	Pregar bolso pespontando com costura dupla	Ponto fixo -2 agulhas
41	Pregar lapelas dos bolsos frontais com costura dupla	Ponto fixo -2 agulhas
42	Preparar regulador do pé de gola com velcro	Ponto fixo -1 agulha
43	Pregar regulador no pé de gola	Ponto fixo -1 agulha
44	Casear vista	Caseadeira
45	Pregar botões frontais	Botoneira
46	Travetar lapelas	Travete
47	Revisar	Manual
48	Limpar	Manual
49	Passar	Manual/ferro
50	Dobrar	Manual
51	Embalar	Manual
52	Selar	Manual

CALÇA BRIGADISTA MASCULINA

Código/ catálogo de especificação	Tipo de Peça
	Calça Brigadista Masculina
Descrição	Calça operacional do segmento masculino com cós reto frontal e com pala elástica na parte traseira cinco passantes para cinto. Botão e zíper e de metal cromado. Dois bolsos chapados traseiros, fechados por lapelas sextavadas, dois bolsos do tipo faca chapado no dianteiro e dois bolsos laterais retangulares com tipo cargo fechados por lapela sextavada. Reforços externos no entrepernas na região do gancho tanto no dianteiro como no traseiro, e reforço com costura em matelassê na altura dos joelhos.
Tamanhos	34 a 56
	Matéria-prima
Tecido	Rip Stop Composição: 100% algodão Gramatura: 300 g/m ² Construção: Sarja 3/1 Cor Pantone: 18-5913 TCX - Corpo
Linha	Etiqueta 80 Composição: 70% poliéster / 30% algodão 40 Tex



	Cor: verde sálvia, idêntica à cor do tecido.
Fio	Etiqueta 180 Composição: 100% poliéster texturizado 18 Tex Cor: idêntico à cor da linha.
Zíper	100% poliéster, fixo, dentes em espiral, com puxador, cursor e dentes na cor cromado similar ao botão. Comprimento total: 130 mm (tamanhos 34 a 40) 150 mm (tamanhos 42 a 48) 180 mm (tamanhos 50 a 56)
Botão	Metálico Tamanho: 28" 17,78 mm de diâmetro, Cor: Cromo
Velcro	Velcro de 25 mm de largura Composição: 100% poliéster Cor: verde sálvia, idêntica à cor do tecido.

Partes Componentes

CÓS reto frente na largura de 40 mm (acabado), pesponto estreito (próximo a borda do có) em máquina reta ponto fixo, có elástico costas na largura de 40 mm (acabado), pesponto quádruplo em máquina elástica, 5 passantes, fechamento por um botão, sendo o caseado centralizado na altura a 15 mm da extremidade direita (de quem veste) e o botão centralizado na altura e na costura do zíper.

PASSANTE em formato retangular com 15 mm de largura e 60 mm de comprimento, pesponto duplo, distribuídos conforme desenho técnico.

DIANTEIRO simétrico, 2 bolsos faca chapados, 2 passantes, braguilha com 40 mm de largura pespontada por pesponto duplo no formato "J" do lado esquerdo (de quem veste) e gancho com pesponto duplo, costurados em máquina pespontadeira, ponto fixo. Reforço externo na altura do joelho fixado por pesponto duplo e com superfície trabalhada com linha em matelassê (quadrado com ângulo de 45° e lado do quadrado igual a 4 cm), costurado em máquina reta, ponto fixo.

Barra da calça de 30 mm costurada em máquina reta ponto fixo.

BOLSO FRONTAL faca chapado com pesponto duplo na abertura, costuradas em máquina pespontadeira, ponto fixo. Fixado nas laterais dianteiras por meio de costura de ponto duplo em máquina pespontadeira.

TRASEIRO simétrico, 2 bolsos no traseiro chapados com lapela de 70 mm (acabado), aplicados à 10 mm da pala. O gancho deverá ser unido por máquina interloque (bitola 10 mm) e rebatida por pesponto duplo, máquina pespontadeira, ponto fixo.



BOLSO TRASEIRO chapado, costurado em máquina reta, ponto fixo. Lapela de tecido duplo, sextavada, pesponto duplo com velcro na base e fixada embutida ao bolso ao longo de todo o seu comprimento para fechamento.

LATERAL composta por dianteiro e traseiro unido por máquina interloque (bitola 10 mm) rebatida por pesponto duplo, máquina pespontadeira, ponto fixo. Bolsos laterais cargo.

BOLSO LATERAL formato retangular, fixado por pesponto duplo em máquina pespontadeira ponto fixo, 2 agulhas. Lapela de tecido duplo, sextavada, pesponto duplo com velcro na base e fixada por pesponto duplo ao longo de todo o seu comprimento para fechamento.

ENTREPERNAS unido por máquina interloque (bitola 10 mm) com aplicação de reforço externo em meia lua por pesponto duplo no dianteiro e traseiro, em máquina pespontadeira, ponto fixo.

Etiqueta e Embalagem

Etiquetas

Fixadas em caráter permanente e indelével na parte interno do cós, na cor branca contendo: símbolos de instrução de lavagem, identificação do fabricante, CNPJ, tamanho, país de origem e composição da matéria-prima na cor branca.

Embalagem

Em saco plástico brilhante, para acondicionamento individual da peça, tipo fronha. Deverá ser fixada externamente no saco plástico etiqueta adesiva com identificação do modelo e tamanho.

SEQUÊNCIA OPERACIONAL

BG003M	Calça Brigadista Masculina	
#	Operação	Equipamento
1	Unir bolsos frontais à frente da calça	Ponto fixo -1 agulha
2	Pespontar bolsos frontais	Ponto fixo -2 agulhas
3	Montar reforço entrepernas frontal	Ponto fixo -1 agulha
4	Overlocar revel da braguilha	Overloque
5	Montar braguilha pregando o zíper	Ponto fixo -1 agulha
6	Pespontar reforço frontal entrepernas	Ponto fixo -2 agulhas
7	Pespontar braguilha	Ponto fixo -2 agulhas
8	Montar reforço entrepernas traseiro	Ponto fixo -1 agulha
9	Pespontar entrepernas traseiro	Ponto fixo -2 agulhas



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
Sistema Estadual de Meio Ambiente
Instituto Estadual de Florestas
Diretoria de Unidades de Conservação

10	Fechar gancho traseiro	Interloque
11	Pespontar gancho traseiro	Ponto fixo -2 agulhas
12	Marcar pence traseira	Manual/fita métrica
13	Fechar pence traseira	Ponto fixo -1 agulha
14	Marcar bolsos traseiros	Manual/fita métrica
15	Montar lapelas do bolso traseiro	Ponto fixo -1 agulha
16	Pespontar lapelas do bolso traseiro	Ponto fixo -2 agulhas
17	Montar bolsos traseiros embutidos	Ponto fixo -1 agulha
18	Fechar fundo dos bolsos traseiros	Interloque
19	Fechar fundo dos bolsos frontais	Interloque
20	Pespontar reforço do joelho em matelassê	ponto fixo -1 agulha
21	Pregar reforço do joelho com pesponto duplo	ponto fixo -2 agulhas
22	Unir frente e costas da calça pelas laterais	Interloque
23	Pespontar as laterais com costura dupla	Ponto fixo -2 agulhas
24	Pespontar extremidades superiores do bolso fole	Ponto fixo -2 agulhas
25	Fazer costura da base do bolso fole	Ponto fixo -1 agulha
26	Preparar marcação do bolso fole	Manual/ferro
27	Pregar velcro na parte interna da lapela	Ponto fixo -1 agulha
28	Montar lapelas bolsos fole	Ponto fixo -1 agulha
29	Pespontar com costura dupla as lapelas dos bolsos fole	Ponto fixo -2 agulhas
30	Pregar bolsos fole na lateral da perna da calça	Ponto fixo -1 agulha
31	Overlocar lapelas	Overloque
32	Pregar velcro no bolso	Ponto fixo -1 agulha
33	Marcar passadores	Manual/fita métrica
34	Pregar cós	Máquina de cós
35	Arrematar pontas do cós	Ponto fixo -1 agulha
36	Pespontar cós	Ponto fixo -1 agulha
37	Travetar passadores na parte superior do cós	Travete
38	Casear o cós	Caseadeira
39	Pregar o botão	Botoneira
40	Fazer barra da calça	Ponto fixo -1 agulha
41	Revisar	Manual
42	Limpar	Manual
43	Passar	Manual/ferro



44	Dobrar	Manual
45	Embalar	Manual
46	Selar	Manual

CAMISETA BRIGADISTA

Tabela de Medidas

Camiseta Brigadista

	Tolerância	PP	P	M	G	GG	EG	EGG
Tórax	+ / - 1 cm	54,5	55,5	56,5	57,5	58,5	59,5	60,5
Cintura	+ / - 1 cm	54,5	55,5	56,5	57,5	58,5	59,5	60,5
Quadril	+ / - 1 cm	54,5	55,5	56,5	57,5	58,5	59,5	60,5
Comprimento peça	+ / - 1 cm	69	71	73	75	77	79	81
Cava	+ / - 1 cm	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26
Comprimento manga	+ / - 1cm	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22

Ficha de Detalhamento

Código/ catálogo de especificação	Tipo de Peça
Camiseta Brigadista	
Descrição	Camiseta modelo básico, manga curta, segmento unissex, com gola em ribana canelada.
Tamanhos	PP a EGG.
Matéria-prima	
Malha	PV Composição: 67 poliéster / 33% viscose Gramatura: 158g/m ² Cores: Amarelo Cor Pantone: 16-1315 TCX - Corpo
Linha	Etiqueta 120 Composição: 60% poliéster / 40% algodão 24 Tex Cor: amarela, idêntica à cor da malha.
Fio	Etiqueta 180 Composição: 100% poliéster 18 Tex Cor: idêntico à cor da linha.

Partes Componentes

GOLA em ribana canelada de 25 mm de largura na mesma cor da malha PV fixada com



máquina overloque (bitola 5 mm).

MANGA básica curta, bainhas com uma dobra de 20 mm de largura, costurada em máquina galoneira (bitola 4mm).

Na manga esquerda de quem veste deverá ser aplicada serigrafia da Bandeira Nacional Brasileira, medindo 40 mm x 55 mm. Ver localização em aplicações gráficas.

Cava unida por máquina overloque (bitola 5 mm).

FRENTE inteira e, no peito esquerdo de quem veste, deverá ser aplicado patch feito em tear recortado a laser e aplicado por meio de costura bordada por todo seu entorno da MARCA PREVINCÊNCIO 78 mm x 70 mm. Ver localização em aplicações gráficas.

COSTAS inteiriças e, localizada no centro, deverá ser aplicada serigrafia PREVINCÊNCIO / Brigadista. Ver localização em aplicações gráficas.

LATERAL unida por máquina overloque (bitola 5 mm).

BARRA com uma dobra de 20 mm de largura, costurada em máquina galoneira (bitola 4mm).

OBS: as especificações das serigrafias encontram-se em anexo.

Etiqueta e Embalagem

Etiquetas

Fixadas em caráter permanente e indelével na parte traseira lado interno da gola, na cor branca, contendo: símbolos de instrução de lavagem, identificação do fabricante, CNPJ, tamanho, país de origem e composição da matéria-prima, escritos na cor branca.

Embalagem

Em saco plástico brilhante, para acondicionamento individual da peça, tipo fronha. Deverá ser fixada externamente no saco plástico etiqueta adesiva com identificação do modelo e tamanho.

Camiseta Brigadista		
#	Operação	Equipamento
1	Fixar tela frente e costas da manga	overloque
2	Fixar tela frente e costas do corpo	overloque
3	Fixar manga com inserção de vivos – frente e costas	Overloque/ aparelho de vivo de 4 mm
4	Fechar laterais da camisa	overloque
5	Fechar gola (ribana)	overloque
6	Pregar gola (ribana) no decote inserindo etiqueta	overloque
7	Fazer bainhas – mangas e corpo	galoneira
8	Revisar	manual
9	Limpar	manual/tesoura
10	Passar	ferro
11	Dobrar	manual
12	Selar	manual

PANTONES





Gandola: 14-076 TCX

Calça: 18-5913 TCX

Camisa: 16 - 1315 TCX

4.10 - Caminhão Ford 2629 + cabine auxiliar para 4 pessoas + Tanque 12.000 litros e equipamentos de combate a incêndios florestais.

CAMINHÃO FORD 2629

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

Motor Cummins 6.7L ISBe6 290cv Diesel Euro V PROCONVE-P7

Transmissão manual sincronizada Eaton FTS-16108-LL (10 marchas à frente, 3 à ré)

Eixo traseiro simples Arvin Meritor MT 46-145

Pontos de Apoio x Tração = 6x4

Tanque plástico de combustível de 275 Lts. (75 galões)

Tanque plástico de ARLA32 de 50 Lts.

ITENS COMUNS ENTRE CATÁLOGOS

Acendedor de cigarros

Ajustador automático do freio (apenas para catálogos com ABS)

Alternador 24V - 80ª

Ar Condicionado

Banco do motorista c/ suspensão ar

Banco central individual

Barra estabilizadora e amortecedores dianteiros

Câmara de freio traseiro tipo pistão

Cintos de segurança - 2 inerciais (3 pontos) e 1 estático (2 pontos)

Controle Automático de Velocidade

Controle de acionamento servo-assistido

Corte de combustível elétrico (solenóide)

Distância entre os eixos traseiros (2ª e 3ª): 1.360mm

Escapamento horizontal

Espelhos retrovisores externos bipartido plano/convexo (LD/LE)

Freio motor

Freios ABS

Isolamento térmico/acústico no assoalho da cabine

Módulo/Antena de GPS (Rastreador & Bloqueio)

Pára-choque dianteiro estreito na cor grafite

Pára-sol do lado direito e esquerdo

Pneus radiais s/ câmara 275 / 80R x 22,5" 16 PR Off Road

Pneus traseiros trativos

Porta objetos nas portas e no painel

Rádio AM/FM com entrada USB

Relação do eixo traseiro: 4,63:1

Revestimento dos bancos em vinil



Suporte de estepe
Tacógrafo eletrônico
Trava e retrovisores elétricos
Vidros elétricos
Vidros verdes - pábrisa c/ faixa quebra-sol

CABINE AUXILIAR + TANQUE DE 12.000 LITROS + EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO FLORESTAL

1. Tanque D'água

Capacidade útil nominal de **12.000 (Doze mil) litros.**

De formato elíptico com tampos e quebra-ondas cônicos, reborçados à frio, que neutralizam os efeitos do balanço da carga líquida, construído em Aço Patinável (SAC 300 Usiminas ou equivalente), soldado por arco elétrico com sistema Mig de costura dupla e contínua de alta fusão.

Possui compartimentos separados por quebra-ondas no sentido transversal e interligados por aberturas inferiores de 500mm de forma à garantir o abastecimento contínuo da bomba e passagens à meia altura para acesso humano aos compartimentos.

Equipado com chassi auxiliar sob berços de apoios transversais, construídos em perfilados de Aço Carbono dobrados à frio, sendo os berços tipo costelas de perfis U sobre chapas de reforço montados ao tanque por soldagem de alta fusão e de cordão contínuo e o chassi com longarinas de perfis de aba superior dupla, espessura 1/4", interligadas aos berços por nervuras apropriadas.

A fixação do chassi auxiliar ao chassi do veículo é feita por meio de sapatas e parafusos apropriados com elementos flexíveis estrategicamente posicionados.

Acessórios do Tanque:

- Boca de inspeção, 500mm com vedação hermética para inspeção e carregamento de níveis superiores.
- Respiro para água/ar, que funciona como proteção de sobre pressão no enchimento e de vácuo na descarga.
- Visor de nível do tanque d'água com mangueira transparente de 1".
- Dreno traseiro para descarregamento do tanque por gravidade, 2", com registro esférico de abertura manual.
- Caixa de captação para sucção tanque-bomba com tela especial que evita a aspiração de detritos.

2. Acessórios Básicos Complementares:

- Escada de acesso traseira com pega-mãos tubulares e degraus antiderrapantes, interligada ao guarda corpo superior montado ao longo do tanque.
- Plataforma superior para operação do canhão com piso antiderrapante em chapa xadrez, dotada de guarda corpo tipo escudo de formato aerodinâmico com fechamentos para proteção do operador nas laterais e parte frontal em chapas de aço carbono, com largura externa de 1200mm.



- ☒ Passadiço superior com piso antiderrapante, tipo "bate-pedra" aplicado e guarda-corpo tubular em toda a extensão ligando a escada de acesso traseira e a plataforma dianteira de operação do canhão, conforme NR 12.
 - ☒ 01 (um) Para-choque traseiro, articulável, construído em perfis de aço, com articulação e trava de segurança, fixado ao chassi do veículo e pintado conforme norma Inmetro/Contran, zebrado com faixas refletivas.
 - ☒ 02 (dois) Armários montados na lateral, com largura de 620mm, altura de 590mm e profundidade de 600mm, construídos em aço carbono revestido externa e internamente, dotado de tampa articulável e maçaneta de fecho rápido, para acondicionar ferramentas, mangueiras e acessórios.
 - ☒ Caixa tipo "sapa" (1) instalada no passadiço superior, para acondicionar acessórios e ferramentas específicas para controle e combate à incêndios.
 - ☒ Para-lamas traseiros tipo envelope construídos em polietileno preto, completos com suportes duplos em aço tratado sendo um par para cada eixo traseiro.
 - ☒ Para-barros (2) traseiros, em borracha sintética, padrão Gascom.
 - ☒ Suportes para mangote e crivo de sucção, instalados nas laterais e traseira, respectivamente.
 - ☒ Adequação e reinstalação do suporte de estepe, original do veículo, ao lay-out final do equipamento.
 - ☒ 01 (um) Suporte para Extintor 8Kg.
 - ☒ Protetor Lateral construído conforme NR 12 (Guarda Corpo) e Resolução nº 323 Portaria 1.283 de 22/12/10.
- 3. Bomba de Incêndio Veicular com transmissão direta e engrenada, acionada pelo câmbio do próprio veículo.**
- Caixa-Bomba veicular modelo: **CBV-IA 40**.
- Proporciona simplicidade operacional, inigualável desempenho tanto com o veículo parado como em movimento, à frente ou em marcha-ré, baixo índice de manutenção e durabilidade incomparável.
- Acionamento**
- Pelo motor do próprio veículo/chassi através do PTO (Power-Take-Off), ou seja, TDF (Tomada de Força) do Câmbio, de fornecimento opcional. Utiliza cardans homocinéticos automotivos com cruzetas, ponteiras e luvas de aço forjado.
- Transmissão Engrenada**
- Caixa de transmissão, engrenada, multiplicadora de rotação e torque com baixos níveis de aquecimento e de ruídos.
- 5
- Robusta, dispõe de corpo com concepção bi-partida para facilitar manutenção e eixo acionador da bomba de montagem rígida e direta sem qualquer acoplamento e com



engrenagem desmontável. Possui corpo construído em ferro fundido Cinzento GG25, eixos em aço cromo-níquel com chavetas duplas, mancais reforçados com rolamentos de primeira linha e engrenagens em aço forjado de dentes helicoidais lapidados, submetidas à tratamento térmico apropriado e fixadas aos eixos por chavetas duplas.

Acessórios: - Verificador de nível de óleo com bujão.

- Respiro de gases ambiente.

- Dreno inferior com bujão magnético.

Bomba de Incêndio

Centrífuga, de único rotor e de alto desempenho, projetada especialmente para operar com economia de água e eficácia no controle de queimadas e de combate à incêndios em canaviais, florestas, áreas de preservação ambiental, etc, bem como executar lavagem de máquinas, pisos, instalações em geral.

Robusta e resistente à corrosão e abrasão, inclusive de água suja, construída com corpo em ferro fundido Cinzento GG25 e rotor em ferro fundido Nodular GGG40 devidamente balanceado. Bomba montada diretamente ao eixo da caixa de transmissão, sem interposição de correias, correntes ou acoplamentos.

Vedação da bomba com eixo acionador pó sêlo mecânico apropriado com vedação de Viton, apoiado sobre luva para proteção contra desgastes tanto do eixo como do sêlo.

Possui bocal de sucção \varnothing 65mm com flangeamento incorporado/estojado e de recalque \varnothing 40mm com flange normalizado.

Tabela de Desempenhos

Veículo

Requisitos

Parado Em Movimento

Vazão

LPM 1330 1040 760 380 1040 760 500

GPM 350 275 200 100 275 200 130

Pressão

Kg/cm² 8,8 10,5 11,6 12,3 7,0 8,0 8,8

Psi 125 150 165 175 100 115 125

Alcances

do Canhão (jato pleno) 55 52 48 45 48 45 42

Potência Requerida no PTO/TDF CV 42 35 30 20 26 20 16

Condições de Operação do

Conjunto Motor/Câmbio

Em ponto morto com rotação máxima de 85% da rotação disponível no motor, limitada no acelerador auxiliar Obedecendo a melhor faixa de rotação e ponto de torque indicado pelo fabricante do veículo/chassi

Nota: O desempenho em operação de Auto-Carregamento do Tanque D'água nas condições descritas no item 4 é de \varnothing 1.000L/min.

4. Encanamentos de Sucção e Recalque da Bomba

As válvulas, tubulações e conexões utilizadas em todo o fluxograma hidráulico e suas respectivas ligações atendem as seguintes especificações:

Válvulas:



Linhas de sucção e recalque equipadas com válvulas esféricas de passagem plena, de fecho rápido 1/4 de volta, em latão cromado, vedação de Teflon com alavanca de comando manual e abertura regulável.

Flanges:

Construídos em Aço Carbono, com junções soldadas às tubulações (sem roscas).

Forma construtiva especial para assimilar choques, vibrações e torções.

Vedação por anéis o'rings em assentos rebaixados.

Tubulação:

Tubos de aço ST00 conforme norma DIN 2440.

Curvas e conexões soldados em aço conforme Schedule 40.

Soldagem por arco elétrico de alta penetração com procedimentos e eletrodos apropriados.

Linhas de Sucção:

Sucção manancial-bomba (1), 3" com acoplador tipo kanlock fêmea e tampão em duralumínio.

Sucção tanque-bomba (1), com válvula de 2 1/2" pneumática, passagem plena e mangote de dilatação 3".

6

5. Linhas de Recalque

Retorno bomba-tanque (1) para operações de auto-carregamento ou recirculação, 2" com válvula de 2" e mangote de dilatação.

Recalque bomba - mangueira lateral, 2" com válvula de 2" e adaptador Storz 1 1/2", em latão, Recalque bomba-canhão monitor (1), 2" equipado com mangote de dilatação e válvula de 2 1/2".

Recalque bomba-irrigadores laterais (2), 1 1/2", com válvulas 1 1/2" e pontas de rosca 2", instalados a meia altura, com acionamento a nível de solo.

Recalque bomba-carretel de mangotinho (1), 1" com válvula de 1".

6. Auto-Carregamento do Tanque D'água

O auto-carregamento do tanque por captação de água à partir de níveis inferiores como mananciais, rios, açúdes, etc é realizado pelo **Escorvador a ar TBA**, equipado com mangote de sucção 3" x 6,0 metros com acoplador engate rápido Kanlock em duralumínio e **Crivo de Sucção Especial** diâmetro nominal 3" na extremidade.

O **Escorvador a ar TBA** executa o escorvamento da bomba utilizando o ar excedente do sistema de freio do veículo como meio de arraste/aspiração do ar contido na tubulação e no mangote de sucção, gerando o vácuo necessário para tornar o processo de escorvamento da bomba rápido, fácil e seguro. É instalado de forma a não interferir no sistema de freio do veículo utilizando válvula governadora homologada.

O **Crivo de Sucção Especial** foi desenvolvido para evitar captação de resíduos ou detritos como folhas, ramos, etc, bem como eliminar a "válvula de pé/fundo de poço" que além do desconforto pelo peso elevado exige habilidade do operador para mantê-la em posição de vedação (vertical). De construção leve e robusta em materiais anticorrosivos.

O tempo de escorva da bomba é de 15 segundos considerando um desnível de 4,5 metros e as demais condições acima.

7. Canhão Monitor com Esguicho Regulável



Modelos Gascom: Canhão Monitor CMG 750F e Esguicho Regulável JETSET 2.1/2" PRO (Patente Requerida)

Para maximizar os desempenhos de alcance, rapidez e eficácia no controle de queimadas e no combate a incêndios à distância, o equipamento é dotado de um canhão com esguicho regulável instalado no ponto mais alto, sobre o compartimento da bomba de incêndio de forma fixa, porém permitindo amplas condições de manobras pelo operador ao nível do piso superior e à sua volta.

O canhão possui travas de segurança que permitem fixá-lo em qualquer posição escolhida tanto no plano horizontal como no plano vertical.

Sua construção é de corpo tubular em ferro Nodular GGG40 tratado e revestido, juntas rotativas de bronze com vedação por anéis o' rings comerciais de fácil manutenção.

Seus comandos são manuais, simples e seguros, com alavancas e manoplas adequadamente posicionadas para movimentos horizontais, verticais, freios de posição e esguicho. Dispõe de válvula de alimentação exclusiva, 2 1/2", para regulagens e/ou interrupção do fluxo de bombeamento de comando manual e ao alcance do operador do canhão.

A altura máxima do piso do convés ao centro do esguicho do canhão estando este posicionado à 90º é de 900 mm.

O exclusivo Esguicho JETSET 2.1/2" PRO proporciona as seguintes vantagens comparativas em relação aos concorrentes:

Permite regulagens de configurações de jato pleno à neblinado sem alterar a vazão pré-estabelecida pelo operador.

Permite pré-determinar a vazão de trabalho, possuindo 02 regulagens, 300 e 500GPM, otimizando à operação.

As regulagens acima são executadas sem necessidade de interrupção do fluxo de bombeamento.

Proporciona manejo leve e suave nas operações de regulagens de jato pleno à neblinado.

Dispõe de sistema de limpeza rápida para casos de entupimentos por folhas, ramos e outros detritos.

O esguicho é construído primordialmente em Alumínio SAE 323 e dispõe de vedação de pressão em anéis o' ring e raspadores de borracha que evitam entrada de pó, terra, etc. Externamente apresenta acabamento polido (brilhante).

Desempenho:

Vazão nominal/máxima: 500 GPM (1890l/min)

Alcance: ver tabela de desempenhos

Posicionamentos do canhão: Horizontal livre (360º) e Vertical de 75º para cima e 60º para baixo em relação do plano horizontal.

Configurações de Jato do Esguicho JETSET 2.1/2" PRO: Regulável de jato pleno (sólido) à neblinado (névoa) sem necessidade de interrupção de fluxo de bombeamento.

8. Carretel de Mangotinho

Para atender funções de controlar e combater incêndios bem como lavar máquinas, veículos e implementos no campo ou na sede bem como pisos, instalações, etc. Instalado com alcance do operador ao nível de solo.





Proporciona desempenhos de vazão de até 250 LPM e pressão de até 150 PSI.

Carretel

Reforçado, de alimentação axial com junta giratória em aço tratado, com pista de rolamento e vedação por anéis o' rings. 7

Dotado de corpo construído em aço tratado, composto de perfilados e tubos apropriados. Possui recolhimento manual por manivela e freio posicionador que evita recolhimento em situações indesejadas.

Mangotinho

Diâmetro 1" (25,4mm) com comprimento 25 metros, em borracha semi-rígida resistente à pressão de trabalho de até 300 PSI com terminais tipo espigão de abraçadeiras reforçadas.

Esguicho

Regulável de jato pleno à neblinado, tipo CAC, construído em aço tratado com acabamento cromado, dotado de suporte especial para posicionamento em local adequado ao manuseio.

9. Linha de Mangueira

Disponível para atender operações que necessitem utilizar mangueira lateral de 1 1/2" como no controle de queimadas e combate à incêndios específicos, abastecimentos de água, etc.

Localizada no compartimento de bomba, lado do piloto, em nível ligeiramente superior ao chassi do tanque dispõe de engate rápido tipo storz, 1 1/2" com válvula 2".

Proporciona desempenhos de vazão de até 950 LPM e alcance em jato pleno de até 40 metros.

10. Irrigadores Laterais

Projetado para atender operações de formação de aceiros úmidos, irrigação de canteiros, etc, pela aspersão de água através de "bicos-de-pato" laterais, sendo um de cada lado.

Possuem válvulas independentes e comandadas manualmente pelo operador à nível do solo com tubulação derivada do tubo de recalque principal com tubos, conexões, válvulas de diâmetro 1 1/2" e "bico-de-pato" em alumínio fundido de 2".

11. Barra Irrigadora Traseira (Patente Requerida)

Fabricada em polietileno, rotomoldada, de formato especial possuindo seção quadrada, com saliências enrijecidas, corpo central arqueado com curvas nas extremidades dotadas de tampas removíveis para permitir a limpeza interna da barra.

Possui entrada com espigão duplo de 63,5mm (2.1/2") e 76,2mm (3"), onde pode ser acoplado mangote/mangueira de diâmetro compatível com a aplicação em que será submetida, e em sua parte interna encontra-se um defletor cuja função é distribuir o fluxo de água proporcionando uma vazão uniforme em toda a extensão da barra, através de furos cilíndricos dispostos ao longo da mesma, posicionados de forma perpendicular à face traseira de seu corpo.

Opera irrigação por gravidade, tipo "chuveiro", visando funções de tratamento de solo como apaga poeira em estradas, talhões, pátios de manobras, etc, bem como compactação de solo.

A válvula de abertura/descarga é de 2.1/2", do tipo esférica de passagem plena com atuador pneumático incorporado comandada pelo operador da cabine através de sistema eletropneumático.





12. Pintura e Acabamento

Jateamento abrasivo, ao metal quase branco, padrão SA 2.1/2 - Norma Sueca.
Aplicação de uma (1) demão de Primer à base de Epóxi curado com poliamida.
Aplicação de duas (2) demãos de Esmalte Sintético Poliuretano- (PU) Automotivo Brilhante, em cor única, padrão do cliente.
(Outras especificações, tais como: Metálico, Fosco, Acetinado, Semi-Brilho, 2 ou mais Cores, Grafismos, Etc., serão cotados à parte).

13. Sinalização e Iluminação de Serviços

Para possibilitar operações noturnas o equipamento será dotado dos seguintes recursos:
Faróis de trabalho 4" (2), com 09 lâmpadas em Led totalizando 27 W (cada farol), direcionáveis manualmente, instalados na plataforma do canhão e na traseira com acesso pelo passadiço superior e com interruptores próprios.

Lâmpada para o compartimento da bomba e encanamentos, com interruptor próprio instalado no painel lateral externo.

Sistema sonoro alarme de ré.

14. Sinalização de Trânsito

Possui lanternas tipo posição em LED sendo 03 (três) em cada lateral e lanternas delimitadoras sendo 02 (duas) traseiras, conforme resolução norma Contran.
Dispositivos refletivos, "conforme resolução nº 128 de 06 de agosto de 2.001, (art. 12 Lei nº 9.503 de 23/09/97CTB)".

15. Itens Complementares Inclusos:

15.1 Cabine Suplementar

Projetada para acomodar quatro (4) pessoas sentadas e com todas as condições de segurança de trânsito resguardadas. Instalada entre o compartimento de bomba e a cabine original do veículo, dispõe de duas (2) portas laterais com estribos de acesso apropriados. 8

15.2 Tomada de força com acionamento pneumático, instalada.

15.3 Parametrização / Acelerador Eletrônico.

16. Local para armazenar no mínimo 6 bombas costais de combate a incêndios florestais.

4.11 - Caminhão Ford 1723 + cabine auxiliar para 4 pessoas + Tanque 7.000 litros e equipamentos de combate a incêndios florestais.

CAMINHÃO FORD 1723

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

Motor Cummins 6.7L ISBe6 230cv Diesel Euro V PROCONVE-P7

Transmissão manual sincronizada Eaton FS-6306-A (6 marchas à frente, 1 à ré)

Eixo traseiro duplo Arvin Meritor MD 23-245

Pontos de Apoio x Tração = 4x2

Tanque plástico de combustível de 275 Lts. (75 galões)

Tanque plástico de ARLA32 de 50 Lts.

Itens Comuns entre Catálogos

Acendedor de cigarros

Ajustador automático do freio

Alternador 24V - 80ª



Ar Condicionado
Amortecedores traseiros
Banco central individual (exceto para cabine leito)
Barra estabilizadora e amortecedores dianteiros
Barra estabilizadora traseira
Câmara de freio traseiro tipo diafragma
Cintos de segurança - 2 inerciais (3 pontos) e 1 estático (2 pontos)
Controle Automático de Velocidade
Controle de acionamento servo-assistido
Distância entre eixos: 4.800mm (189")
Escapamento horizontal
Espelhos retrovisores externos bipartido plano/convexo (LD/LE)
Espelho retrovisor convexo auxiliar (LD)
Freio motor
Freios ABS
Isolamento térmico/acústico no assoalho da cabine
Módulo/Antena de GPS (Rastreador & Bloqueio)
Pára-choque dianteiro na cor do veículo
Pára-sol do lado direito e esquerdo
Pneus radiais s/ câmara 275 / 80R x 22,5" 16 PR
Porta objetos nas portas e no painel
Rádio AM/FM com entrada USB
Revestimento dos bancos em tecido
Suporte de estepe
Tacógrafo eletrônico
Trava e retrovisores elétricos
Vidros elétricos
Vidros verdes - pábrisa c/ faixa quebra-sol

ITENS DE SÉRIE:

Banco do motorista c/ suspensão ar
Controle Automático de Velocidade
Freios ABS
Radio AM/FM com entrada USB
Tacógrafo eletrônico
Vidros elétricos
Direção regulável
Distância entre eixos: 4.800 mm
Módulo e antena de Rastreador GPRS1 instalado.
Ar condicionado.

CABINE AUXILIAR PARA 4 PASSAGEIROS + TANQUE DE 7.000 LITROS + EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO FLORESTAL

1. Tanque D'água



Capacidade útil nominal de **7.000 (Doze mil) litros.**

De formato elíptico com tampos e quebra-ondas cônicos, rebordeados à frio, que neutralizam os efeitos do balanço da carga líquida, construído em Aço Patinável (SAC 300 Usiminas ou equivalente), soldado por arco elétrico com sistema Mig de costura dupla e contínua de alta fusão.

Possui compartimentos separados por quebra-ondas no sentido transversal e interligados por aberturas inferiores de 500mm de forma à garantir o abastecimento contínuo da bomba e passagens à meia altura para acesso humano aos compartimentos.

Equipado com chassi auxiliar sob berços de apoios transversais, construídos em perfilados de Aço Carbono dobrados à frio, sendo os berços tipo costelas de perfis U sobre chapas de reforço montados ao tanque por soldagem de alta fusão e de cordão contínuo e o chassi com longarinas de perfis de aba superior dupla, espessura 1/4", interligadas aos berços por nervuras apropriadas.

A fixação do chassi auxiliar ao chassi do veículo é feita por meio de sapatas e parafusos apropriados com elementos flexíveis estrategicamente posicionados.

Acessórios do Tanque:

☑ Boca de inspeção, 500mm com vedação hermética para inspeção e carregamento de níveis superiores.

☑ Respiro para água/ar, que funciona como proteção de sobre pressão no enchimento e de vácuo na descarga.

☑ Visor de nível do tanque d'água com mangueira transparente de 1".

☑ Dreno traseiro para descarregamento do tanque por gravidade, 2", com registro esférico de abertura manual.

☑ Caixa de captação para sucção tanque-bomba com tela especial que evita a aspiração de detritos.

2. Acessórios Básicos Complementares:

☑ Escada de acesso traseira com pega-mãos tubulares e degraus antiderrapantes, interligada ao guarda corpo superior montado ao longo do tanque.

☑ Plataforma superior para operação do canhão com piso antiderrapante em chapa xadrez, dotada de guarda

corpo tipo escudo de formato aerodinâmico com fechamentos para proteção do operador nas laterais e parte frontal em chapas de aço carbono, com largura externa de 1200mm.

☑ Passadiço superior com piso antiderrapante, tipo "bate-pedra" aplicado e guarda-corpo tubular em toda a extensão ligando a escada de acesso traseira e a plataforma dianteira de operação do canhão, conforme NR 12.

☑ 01 (um) Para-choque traseiro, articulável, construído em perfis de aço, com articulação e trava de segurança, fixado ao chassi do veículo e pintado conforme norma Inmetro/Contran, zebreado com faixas refletivas.



- ☒ 02 (dois) Armários montados na lateral, com largura de 620mm, altura de 590mm e profundidade de 600mm, construídos em aço carbono revestido externa e internamente, dotado de tampa articulável e maçaneta de fecho rápido, para acondicionar ferramentas, mangueiras e acessórios.
- ☒ Caixa tipo "sapa" (1) instalada no passadiço superior, para acondicionar acessórios e ferramentas específicas para controle e combate à incêndios.
- ☒ Para-lamas traseiros tipo envelope construídos em polietileno preto, completos com suportes duplos em aço tratado sendo um par para cada eixo traseiro.
- ☒ Para-barros (2) traseiros, em borracha sintética, padrão Gascom.
- ☒ Suportes para mangote e crivo de sucção, instalados nas laterais e traseira, respectivamente.
- ☒ Adequação e reinstalação do suporte de estepe, original do veículo, ao lay-out final do equipamento.
- ☒ 01 (um) Suporte para Extintor 8Kg.
- ☒ Protetor Lateral construído conforme NR 12 (Guarda Corpo) e Resolução nº 323 Portaria 1.283 de 22/12/10.

3. Bomba de Incêndio Veicular com transmissão direta e engrenada, acionada pelo câmbio do próprio veículo.

Caixa-Bomba veicular modelo: **CBV-IA 40.**

Proporciona simplicidade operacional, inigualável desempenho tanto com o veículo parado como em movimento, à frente ou em marcha-ré, baixo índice de manutenção e durabilidade incomparável.

Acionamento

Pelo motor do próprio veículo/chassi através do PTO (Power-Take-Off), ou seja, TDF (Tomada de Força) do Câmbio, de fornecimento opcional. Utiliza cardans homocinéticos automotivos com cruzetas, ponteiras e luvas de aço forjado.

Transmissão Engrenada

Caixa de transmissão, engrenada, multiplicadora de rotação e torque com baixos níveis de aquecimento e de ruídos.

5

Robusta, dispõe de corpo com concepção bi-partida para facilitar manutenção e eixo acionador da bomba de montagem rígida e direta sem qualquer acoplamento e com engrenagem desmontável. Possui corpo construído em ferro fundido Cinzento GG25, eixos em aço cromo-níquel com chavetas duplas, mancais reforçados com rolamentos de primeira linha e engrenagens em aço forjado de dentes helicoidais lapidados, submetidas à tratamento térmico apropriado e fixadas aos eixos por chavetas duplas.

Acessórios: - Verificador de nível de óleo com bujão.

- Respiro de gases ambiente.

- Dreno inferior com bujão magnético.

Bomba de Incêndio

17



Centrífuga, de único rotor e de alto desempenho, projetada especialmente para operar com economia de água e eficácia no controle de queimadas e de combate à incêndios em canaviais, florestas, áreas de preservação ambiental, etc, bem como executar lavagem de máquinas, pisos, instalações em geral.

Robusta e resistente à corrosão e abrasão, inclusive de água suja, construída com corpo em ferro fundido Cinzento GG25 e rotor em ferro fundido Nodular GGG40 devidamente balanceado. Bomba montada diretamente ao eixo da caixa de transmissão, sem interposição de correias, correntes ou acoplamentos.

Vedação da bomba com eixo acionador pó sêlo mecânico apropriado com vedação de Viton, apoiado sobre luva para proteção contra desgastes tanto do eixo como do sêlo.

Possui bocal de sucção 65mm com flangeamento incorporado/estojado e de recalque 40mm com flange normalizado.

Tabela de Desempenhos

Veículo

Requisitos

Parado Em Movimento

Vazão

LPM 1330 1040 760 380 1040 760 500

GPM 350 275 200 100 275 200 130

Pressão

Kg/cm² 8,8 10,5 11,6 12,3 7,0 8,0 8,8

Psi 125 150 165 175 100 115 125

Alcances

do Canhão (jato pleno) 55 52 48 45 48 45 42

Potência Requerida no PTO/TDF CV 42 35 30 20 26 20 16

Condições de Operação do

Conjunto Motor/Câmbio

Em ponto morto com rotação máxima de 85% da rotação disponível no motor, limitada no acelerador auxiliar Obedecendo a melhor faixa de rotação e ponto de torque indicado pelo fabricante do veículo/chassi

Nota: O desempenho em operação de Auto-Carregamento do Tanque D'água nas condições descritas no item 4 é de 1.000L/min.

4. Encanamentos de Sucção e Recalque da Bomba

As válvulas, tubulações e conexões utilizadas em todo o fluxograma hidráulico e suas respectivas ligações atendem as seguintes especificações:

Válvulas:

Linhas de sucção e recalque equipadas com válvulas esféricas de passagem plena, de fecho rápido 1/4 de volta, em latão cromado, vedação de Teflon com alavanca de comando manual e abertura regulável.

Flanges:

Construídos em Aço Carbono, com junções soldadas às tubulações (sem roscas).

Forma construtiva especial para assimilar choques, vibrações e torções.

Vedação por anéis o'rings em assentos rebaixados.

Tubulação:



Tubos de aço ST00 conforme norma DIN 2440.

Curvas e conexões soldados em aço conforme Schedule 40.

Soldagem por arco elétrico de alta penetração com procedimentos e eletrodos apropriados.

Linhas de Sucção:

Sucção manancial-bomba (1), 3" com acoplador tipo kanlock fêmea e tampão em duralumínio.

Sucção tanque-bomba (1), com válvula de 2 1/2" pneumática, passagem plena e mangote de dilatação 3".

6

5. Linhas de Recalque

Retorno bomba-tanque (1) para operações de auto-carregamento ou recirculação, 2" com válvula de 2" e mangote de dilatação.

Recalque bomba - mangueira lateral, 2" com válvula de 2" e adaptador Störz 1 1/2", em latão, Recalque bomba-canhão monitor (1), 2" equipado com mangote de dilatação e válvula de 2 1/2".

Recalque bomba-irrigadores laterais (2), 1 1/2", com válvulas 1 1/2" e pontas de rosca 2", instalados a meia altura, com acionamento a nível de solo.

Recalque bomba-carretel de mangotinho (1), 1" com válvula de 1".

6. Auto-Carregamento do Tanque D'água

O auto-carregamento do tanque por captação de água à partir de níveis inferiores como mananciais, rios, açúdes, etc é realizado pelo **Escorvador a ar TBA**, equipado com mangote de sucção 3" x 6,0 metros com acoplador engate rápido Kanlock em duralumínio e **Crivo de Sucção Especial** diâmetro nominal 3" na extremidade.

O **Escorvador a ar TBA** executa o escorvamento da bomba utilizando o ar excedente do sistema de freio do veículo como meio de arraste/aspiração do ar contido na tubulação e no mangote de sucção, gerando o vácuo necessário para tornar o processo de escorvamento da bomba rápido, fácil e seguro. É instalado de forma a não interferir no sistema de freio do veículo utilizando válvula governadora homologada.

O **Crivo de Sucção Especial** foi desenvolvido para evitar captação de resíduos ou detritos como folhas, ramos, etc, bem como eliminar a "válvula de pé/fundo de poço" que além do desconforto pelo peso elevado exige habilidade do operador para mantê-la em posição de vedação (vertical). De construção leve e robusta em materiais anticorrosivos.

O tempo de escorva da bomba é de 15 segundos considerando um desnível de 4,5 metros e as demais condições acima.

7. Canhão Monitor com Esguicho Regulável

Modelos Gascom: **Canhão Monitor CMG 750F** e **Esguicho Regulável JETSET 2.1/2" PRO** (Patente Requerida)

Para maximizar os desempenhos de alcance, rapidez e eficácia no controle de queimadas e no combate a incêndios à distância, o equipamento é dotado de um canhão com esguicho regulável instalado no ponto mais alto, sobre o compartimento da bomba de incêndio de forma fixa, porém permitindo amplas condições de manobras pelo operador ao nível do piso superior e à sua volta.

A



O canhão possui travas de segurança que permitem fixá-lo em qualquer posição escolhida tanto no plano horizontal como no plano vertical.

Sua construção é de corpo tubular em ferro Nodular GGG40 tratado e revestido, juntas rotativas de bronze com vedação por anéis o' rings comerciais de fácil manutenção. Seus comandos são manuais, simples e seguros, com alavancas e manoplas adequadamente posicionadas para movimentos horizontais, verticais, freios de posição e esguicho. Dispõe de válvula de alimentação exclusiva, 2 1/2", para regulagens e/ou interrupção do fluxo de bombeamento de comando manual e ao alcance do operador do canhão.

A altura máxima do piso do convés ao centro do esguicho do canhão estando este posicionado à 90º é de 900 mm.

O exclusivo Esguicho JETSET 2.1/2" PRO proporciona as seguintes vantagens comparativas em relação aos concorrentes:

- ☑ Permite regulagens de configurações de jato pleno à neblinado sem alterar a vazão pré-estabelecida pelo operador.
- ☑ Permite pré-determinar a vazão de trabalho, possuindo 02 regulagens, 300 e 500GPM, otimizando à operação.
- ☑ As regulagens acima são executadas sem necessidade de interrupção do fluxo de bombeamento.
- ☑ Proporciona manejo leve e suave nas operações de regulagens de jato pleno à neblinado.
- ☑ Dispõe de sistema de limpeza rápida para casos de entupimentos por folhas, ramos e outros detritos.

O esguicho é construído primordialmente em Alumínio SAE 323 e dispõe de vedação de pressão em anéis o' ring e raspadores de borracha que evitam entrada de pó, terra, etc. Externamente apresenta acabamento polido (brilhante).

Desempenho:

- ☑ Vazão nominal/máxima: 500 GPM (1890l/min)
- ☑ Alcance: ver tabela de desempenhos
- ☑ Posicionamentos do canhão: Horizontal livre (360º) e Vertical de 75º para cima e 60º para baixo em relação do plano horizontal.
- ☑ Configurações de Jato do Esguicho JETSET 2.1/2" PRO: Regulável de jato pleno (sólido) à neblinado (névoa) sem necessidade de interrupção de fluxo de bombeamento.

8. Carretel de Mangotinho

Para atender funções de controlar e combater incêndios bem como lavar máquinas, veículos e implementos no campo ou na sede bem como pisos, instalações, etc. Instalado com alcance do operador ao nível de solo.

Proporciona desempenhos de vazão de até 250 LPM e pressão de até 150 PSI.

Carretel

Reforçado, de alimentação axial com junta giratória em aço tratado, com pista de rolamento e vedação por anéis o' rings. 7

Dotado de corpo construído em aço tratado, composto de perfilados e tubos apropriados. Possui recolhimento manual por manivela e freio posicionador que evita recolhimento em situações indesejadas.



Mangotinho

Diâmetro 1" (25,4mm) com comprimento 25 metros, em borracha semi-rígida resistente à pressão de trabalho de até 300 PSI com terminais tipo espigão de abraçadeiras reforçadas.

Esguicho

Regulável de jato pleno à neblinado, tipo CAC, construído em aço tratado com acabamento cromado, dotado de suporte especial para posicionamento em local adequado ao manuseio.

9. Linha de Mangueira

Disponível para atender operações que necessitem utilizar mangueira lateral de 1 ½" como no controle de queimadas e combate à incêndios específicos, abastecimentos de água, etc.

Localizada no compartimento de bomba, lado do piloto, em nível ligeiramente superior ao chassi do tanque dispõe de engate rápido tipo storz, 1 ½" com válvula 2".

Proporciona desempenhos de vazão de até 950 LPM e alcance em jato pleno de até 40 metros.

10. Irrigadores Laterais

Projetado para atender operações de formação de aceiros úmidos, irrigação de canteiros, etc, pela aspersão de água através de "bicos-de-pato" laterais, sendo um de cada lado.

Possuem válvulas independentes e comandadas manualmente pelo operador à nível do solo com tubulação derivada do tubo de recalque principal com tubos, conexões, válvulas de diâmetro 1 ½" e "bico-de-pato" em alumínio fundido de 2".

11. Barra Irrigadora Traseira (Patente Requerida)

Fabricada em polietileno, rotomoldada, de formato especial possuindo seção quadrada, com saliências enrijecidas, corpo central arqueado com curvas nas extremidades dotadas de tampas removíveis para permitir a limpeza interna da barra.

Possui entrada com espigão duplo de 63,5mm (2.1/2") e 76,2mm (3"), onde pode ser acoplado mangote/mangueira de diâmetro compatível com a aplicação em que será submetida, e em sua parte interna encontra-se um defletor cuja função é distribuir o fluxo de água proporcionando uma vazão uniforme em toda a extensão da barra, através de furos cilíndricos dispostos ao longo da mesma, posicionados de forma perpendicular à face traseira de seu corpo.

Opera irrigação por gravidade, tipo "chuveiro", visando funções de tratamento de solo como apaga poeira em estradas, talhões, pátios de manobras, etc, bem como compactação de solo.

A válvula de abertura/descarga é de 2.1/2", do tipo esférica de passagem plena com atuador pneumático incorporado comandada pelo operador da cabine através de sistema eletropneumático.

12. Pintura e Acabamento

Jateamento abrasivo, ao metal quase branco, padrão SA 2.1/2 - Norma Sueca.

Aplicação de uma (1) demão de Primer à base de Epóxi curado com poliamida.

Aplicação de duas (2) demãos de Esmalte Sintético Poliuretano- (PU) Automotivo

Brilhante, em cor única, padrão do cliente.

(Outras especificações, tais como: Metálico, Fosco, Acetinado, Semi-Brilho, 2 ou mais Cores, Grafismos, Etc., serão cotados à parte).



13. Sinalização e Iluminação de Serviços

Para possibilitar operações noturnas o equipamento será dotado dos seguintes recursos: Faróis de trabalho 4" (2), com 09 lâmpadas em Led totalizando 27 W (cada farol), direcionáveis manualmente, instalados na plataforma do canhão e na traseira com acesso pelo passadiço superior e com interruptores próprios.

Lâmpada para o compartimento da bomba e encanamentos, com interruptor próprio instalado no painel lateral externo.

Sistema sonoro alarme de ré.

14. Sinalização de Trânsito

Possui lanternas tipo posição em LED sendo 03 (três) em cada lateral e lanternas delimitadoras sendo 02 (duas) traseiras, conforme resolução norma Contran.

Dispositivos refletivos, "conforme resolução nº 128 de 06 de agosto de 2.001, (art. 12 Lei nº 9.503 de 23/09/97CTB)".

15. Itens Complementares Inclusos:

15.1 Cabine Suplementar

Projetada para acomodar quatro (4) pessoas sentadas e com todas as condições de segurança de trânsito resguardadas. Instalada entre o compartimento de bomba e a cabine original do veículo, dispõe de duas (2) portas laterais com estribos de acesso apropriados. 8

15.2 Tomada de força com acionamento pneumático, instalada.

15.3 Parametrização / Acelerador Eletrônico.

16. Local para armazenar no mínimo 6 bombas costais de combate a incêndios florestais.

5. JUSTIFICATIVA QUANTO À NECESSIDADE DE AQUISIÇÃO E/OU CONTRATAÇÃO DO OBJETO

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), por meio da Diretoria de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais e Eventos Críticos (DPIFE) é responsável pelo planejamento das ações de prevenção e combate aos incêndios florestais em unidades de conservação geridas pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) da gestão efetiva das unidades de conservação estaduais (UCs). Dentre suas principais atribuições, estão a avaliação dos Planos Integrados de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais das UCs, a contratação de brigadistas para reforço do efetivo de combate aos incêndios do IEF, o emprego de recursos especiais de combate aos incêndios, como aeronaves de monitoramento, transporte de pessoal e combate direto às chamas.

Visando melhorar e ampliar a estrutura de combate, diminuir o tempo de respostas aos incêndios florestais, reduzir o desgaste dos combatentes, aumentar as chances de debelar pequenos focos de incêndios antes que se tornem grandes incêndios é necessário adquirir uniformes, materiais e equipamentos que tragam significativas melhoras ao combate a incêndios florestais que venham conferir agilidade e eficiência nos combates a incêndios florestais.



5.1 – Motobomba Mosquito

O combate terrestre requer equipamentos portáteis, leves, de fácil manuseio que evite o desgaste do brigadista. A motobomba mosquito é ideal para o combate em pequenos cursos d'água, encontrados na maioria dos combates a incêndios florestais.

A aquisição desse equipamento visa ampliar a capacidade de resposta das UCs e da DPIFE no combate a incêndios florestais no que se refere a captação de água em pequenos cursos d'água e lançamento nos focos de incêndios. Conferindo agilidade, dinamismo, eficiência, nos combates. Propiciando que um pequeno grupo de brigadistas evitem que incêndios florestais tomem proporções incontroláveis.

5.2 – Caixa d'água 15.000 litros.

A aquisição de caixas d'água com capacidade de armazenamento de 15.000 litros visa armazenamento de água em locais estratégicos das unidades de conservação. Essa água ser utilizada no abastecimento de bombas costais em combates terrestres. Já em combate aéreo visa abastecimento de bambly bucket. Essa aquisição visa reduzir o tempo de deslocamento agilizando e dinamizando as operações de combate, possibilitando debelar focos de incêndios com mais rapidez e eficácia, evitando que pequenos focos se tornem grandes incêndios.

5.3 – Roçadeira Stihl FS – 220

Equipamento de grande utilidade na confecção de aceiros para evitar progressão de incêndio florestal ou prevenir o início de um incêndio. Ideal para confecção de aceiros em grama, capim, pasto, arbusto, macegas e pequenas árvores. Pode ser utilizada tanto em aclives como em declives.

A utilização de uma roçadeira permite a multiplicação do serviço de um combatente, construindo de forma muito rápida aceiros em áreas de vegetação de grama, capim, pasto, arbusto, macegas e pequenas árvores que tem um volume muito grande de material combustível que pode potencializar um incêndio. Dessa forma é essencial para confecção de aceiros tanto no combate quanto na prevenção.

5.4 – Roçadeira Husqvarna 143 R-II

Equipamento de grande utilidade na confecção de aceiros para evitar progressão de incêndio florestal ou prevenir o início de um incêndio. Ideal para confecção de aceiros em grama, capim, pasto, arbusto, macegas e pequenas árvores. Pode ser utilizada tanto em aclives como em declives.

A utilização de uma roçadeira permite a multiplicação do serviço de um combatente, construindo de forma muito rápida aceiros em áreas de vegetação de grama, capim, pasto, arbusto, macegas e pequenas árvores que tem um volume muito grande de material combustível que pode potencializar um incêndio. Dessa forma é essencial para confecção de aceiros tanto no combate quanto na prevenção.



5.5 – Soprador Stihl BR 600

Equipamento originalmente destinado à varrição de folhas, que vem sendo utilizado em combate a incêndios florestais. Os sopradores costais a gasolina são equipamentos portáteis recentemente empregados no Brasil.

Através desta ferramenta, é possível dinamizar o combate direto e indireto às chamas, com alto rendimento e reduzido desgaste do combatente. A utilização de uma única dessa ferramenta permite a multiplicação do serviço de um combatente, construindo de forma muito veloz aceiros em áreas de mata e extinção das chamas em campos abertos, ao mesmo tempo em que já realiza o rescaldo, com lançamento de brasas para área queimada, diminuindo o risco de reignição das linhas de fogo. Na região metropolitana de Belo Horizonte, essa ferramenta vem sendo largamente empregada nos combates, com resultados muito animadores e menor desgaste físico dos combatentes, permitindo a estes permanecer em campo mais tempo que com o emprego exclusivo de ferramentas tradicionais, como bombas costais e abafadores.

A aquisição desse equipamento visa ampliar a capacidade de resposta das UCs e da DPIFE no combate a incêndios florestais.

Especialmente no que se refere a dinamismo, eficiência propiciando que um pequeno grupo de brigadistas evitem que incêndios florestais tomem proporções incontroláveis como vem mostrando os testes feitos em campo.

5.6 – Soprador Husk Husqvarna 570 BTS

Equipamento originalmente destinado à varrição de folhas, que vem sendo utilizado em combate a incêndios florestais. Os sopradores costais a gasolina são equipamentos portáteis recentemente empregados no Brasil.

Através desta ferramenta, é possível dinamizar o combate direto e indireto às chamas, com alto rendimento e reduzido desgaste do combatente. A utilização de uma única dessa ferramenta permite a multiplicação do serviço de um combatente, construindo de forma muito veloz aceiros em áreas de mata e extinção das chamas em campos abertos, ao mesmo tempo em que já realiza o rescaldo, com lançamento de brasas para área queimada, diminuindo o risco de reignição das linhas de fogo. Na região metropolitana de Belo Horizonte, essa ferramenta vem sendo largamente empregada nos combates, com resultados muito animadores e menor desgaste físico dos combatentes, permitindo a estes permanecer em campo mais tempo que com o emprego exclusivo de ferramentas tradicionais, como bombas costais e abafadores.

A aquisição desse equipamento visa ampliar a capacidade de resposta das UCs e da DPIFE no combate a incêndios florestais.

Especialmente no que se refere a dinamismo, eficiência propiciando que um pequeno grupo de brigadistas evitem que incêndios florestais tomem proporções incontroláveis como vem mostrando os testes feitos em campo.

5.7 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI'S



A fim de poder apoiar as Unidades de Conservação protegidas pelo Estado, o Previncêndio necessita adquirir os EPI's para uso dos funcionários, brigadistas contratados e brigadistas voluntários em combate a incêndios florestais.

Os equipamentos de proteção individual são materiais destinados à segurança dos combatentes, cada kit proposto disporá de óculos de proteção modelo ampla visão, capuz balaclava em aramida, capacete aba total, luva em couro vaqueta, camiseta, calça e gandola em tecido anti-chama e cantil com capa, perneira em raspa de couro e velcro e coturno com solado resistente a 300°C.

Essa compra se repete anualmente para equipar as Ucs que não dispõem ou dispõem desse equipamento em número insuficiente e as unidades operacionais do Previncêndio. A inexistência do EPI impede o acesso dos brigadistas ao combate, razão pela qual torna-se indispensável a aquisição na quantidade solicitada acima.

5.8 – Coturno masculino em couro antichamas, cano longo e solado resistente a 300 Cº

O coturno é um equipamento de proteção individual legalmente exigido para proteção de qualquer pessoa que venha combater incêndio florestal. O coturno com solado resistente a 300°C é imprescindível para o combate a incêndios florestais. Os coturnos visam atender os funcionários, brigadistas contratados e brigadistas voluntários em combate a incêndios florestais que demandaram os equipamentos, bem como na manutenção de um estoque mínimo para atendimento aos Termos de Cooperação celebrados entre a SEMAD, IEF e brigadas voluntárias.

5.9 – Uniformes de combate a incêndios florestais: Calça, camisa e gandola

O uso de roupas específicas é uma exigência legal para que o combatente entre em campo. A inexistência do EPI impede o acesso dos brigadistas ao combate, razão pela qual torna-se indispensável a aquisição na quantidade solicitada acima. Os uniformes visam atender os funcionários, brigadistas contratados e brigadistas voluntários em combate a incêndios florestais que demandaram os equipamentos, bem como na manutenção de um estoque mínimo para atendimento aos Termos de Cooperação celebrados entre a SEMAD, IEF e brigadas voluntárias.

5.10 – Caminhão Ford 2629 + cabine auxiliar para no mínimo 4 pessoas com ar condicionado+ tanque para 12.000 litros e equipamentos de combate a incêndios florestais.

O caminhão Ford 2629 de combate a incêndios florestais vai ampliar a capacidade de resposta das UCs e da DPIFE aos incêndios florestais, vai trazer significativa melhora nas estruturas de combate, possibilitando debelar com agilidade e eficiências incêndios florestais. Esse equipamento permitirá a construção de barreiras de contenção para o avanço das chamas (linhas frias), combate direto às chamas mais altas, em que a aproximação dos



brigadistas para combate depende de resfriamento. Permitirá também o combate direto às chamas em função do resfriamento da área.

A capacidade de rodar em estradas em condições precárias, estreitas, subidas e descidas íngremes, transportando até seis combatentes, equipado com canhão monitor com longo alcance, mangueiras de combate a incêndio com duas capacidades de vazão e tanque com capacidade de 12.000 litros de água, espaço para armazenar bombas costais e equipamentos de combate tornam esses veículos ferramentas essenciais ao combate, ainda pouco utilizados no Brasil, mas bastante comum em países como Chile, Portugal, estados Unidos, Espanha, Austrália e outros.

5.11 – Caminhão Ford 1723 + cabine auxiliar para no mínimo 4 pessoas com ar condicionado + tanque para 7.000 litros e equipamentos de combate a incêndios florestais.

O caminhão Ford 1723 de combate a incêndios florestais vai ampliar a capacidade de resposta das UCs e da DPIFE aos incêndios florestais, vai trazer significativa melhora nas estruturas de combate, possibilitando debelar com agilidade e eficiências incêndios florestais. Esse equipamento permitirá a construção de barreiras de contenção para o avanço das chamas (linhas frias), combate direto às chamas mais altas, em que a aproximação dos brigadistas para combate depende de resfriamento. Permitirá também o combate direto às chamas em função do resfriamento da área.

A capacidade de rodar em estradas em condições precárias, estreitas, subidas e descidas íngremes, transportando até seis combatentes, equipado com canhão monitor com longo alcance, mangueiras de combate a incêndio com duas capacidades de vazão e tanque com capacidade de 7.000 litros de água, espaço para armazenar bombas costais e equipamentos de combate tornam esses veículos ferramentas essenciais ao combate, ainda pouco utilizados no Brasil, mas bastante comum em países como Chile, Portugal, estados Unidos, Espanha, Austrália e outros.

6. ORÇAMENTO

Orçamento feito por

A revisão de limites das Unidades de Conservação objeto deste Plano de Trabalho poderá eventualmente representar um aumento ou mesmo a diminuição da área protegida, o que justifica a apresentação do orçamento em hectares. Destaca-se que os valores descritos abaixo foram extraídos de orçamentos recentes para realização de serviços correlatos às atividades previstas para o presente Plano de Trabalho.

6.1 – ORÇAMENTO MOTOBOMBA

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 14.148,00 (moto bomba com todos acessórios)	40	R\$ 16.108,00	R\$ 644.320,00
2.	R\$ 16.198,43 (moto bomba com todos acessórios)			



3.	R\$ 17.980,00 (moto bomba com todos acessórios)			
----	---	--	--	--

Orçamentos em anexo*

6.2 – ORÇAMENTO CAIXAS D'ÁGUAS 15.000 LITROS

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 3.640,00 (caixa d'água)	12	R\$ 4.164,15 (por caixa)	R\$ 49969,80
2.	R\$ 4.783,00 (caixa d'água)			
3.	R\$ 4069,45 (caixa d'água)			

Orçamentos em anexo*

6.3 – ROÇADEIRA STIHL FS – 220

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 2.070,00 (Roçadeira stihl)	50	R\$ 2.209,35 (por roçadeira)	R\$ 110.467,50
2.	R\$ 2.279,07 (Roçadeira stihl)			
3.	R\$ 2.279,00 (Roçadeira stihl)			

Orçamentos em anexo*

6.4 – ROÇADEIRA Husqvarna 143 R-II

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 1.420,00 (Roçadeira Husqvarna)	50	R\$ 1.789,66 (por roçadeira)	R\$ 89.483,33
2.	R\$ 2.049,00 (Roçadeira Husqvarna)			
3.	R\$ 1.900,00 (Roçadeira Husqvarna)			

Orçamentos em anexo*

6.5 – SOPRADOR Stihl BR 600

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 2.189,00 (Soprador stihl)	165	R\$ 2.225,00 (por soprador)	R\$ 367.165,00
2.	R\$ 2.035,00 (Soprador stihl)			
3.	R\$ 2.451,00 (Soprador stihl)			

Orçamentos em anexo*

6.6 – SOPRADOR Husk Husqvarna 570 BTS

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 2.300,00 (Soprador Husqvarna)	165	R\$ 2.519,66 (por soprador)	R\$ 367.165,00
2.	R\$ 2.500,00 (Soprador Husqvarna)			
3.	R\$ 2.759,00 (Soprador Husqvarna)			



Orçamentos em anexo*

6.7 – Equipamentos de Proteção Individual – IPI'S

Orçamento	PRODUTO	VALOR	Quant.	Valor Médio unitário	Valor médio total
1	APITO	2,17	4000	R\$ 2,24	R\$ 8960,00
2	APITO	2,35			
3	APITO	2,2			
1	BALACLAVA	83,92	4000	R\$ 85,64	R\$ 342560,00
2	BALACLAVA	88			
3	BALACLAVA	85			
1	CANTIL	20,02	4000	R\$ 20,84	R\$ 83360,00
2	CANTIL	22			
3	CANTIL	20,5			
1	LANTERNA DE CABEÇA	69,69	4000	R\$ 70,73	R\$ 282920,00
2	LANTERNA DE CABEÇA	72,5			
3	LANTERNA DE CABEÇA	70			
1	LUVA DE SEGURANÇA	15,02	4000	R\$ 15,44	R\$ 61760,00
2	LUVA DE SEGURANÇA	16			
3	LUVA DE SEGURANÇA	15,3			
1	OCULOS DE SEGURANÇA	28,28	4000	R\$ 29,09333	R\$ 116373,33
2	OCULOS DE SEGURANÇA	30			
3	OCULOS DE SEGURANÇA	29			
1	PERNEIRAS	33,8	4000	R\$ 34,26667	R\$ 137066,66
2	PERNEIRAS	35			
3	PERNEIRAS	34			
1	PROTETOR AURICULAR	2,55	4000	R\$ 2,65	R\$ 10600
2	PROTETOR AURICULAR	2,8			
3	PROTETOR AURICULAR	2,6			
1	CAPACETE	31,25	4000	R\$ 31,91667	R\$ 127666,66
2	CAPACETE	33			
3	CAPACETE	31,5			
1	POCHETE	121,78	4000	R\$ 122,5933	R\$ 490373,33
2	POCHETE	124			
3	POCHETE	122			

Orçamentos em anexo*

6.8 – Coturno

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 467,00 (par coturno)	4000		



2.	R\$ 338,15 (par coturno)		R\$ 311,54 (por par coturno)	R\$
3.	R\$ 129,00 (par coturno)			1.246.160,00

Orçamentos em anexo*

6.9 – Uniformes de combate a incêndios florestais: Calça, camisa e gandola

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 325,00 (cada kit: calça, camisa e gandola)	4000	R\$ 310,33 (cada kit: calça, camisa e gandola)	R\$ 1.241.320,00
2.	R\$ 279,00 (cada kit: calça, camisa e gandola)			
3.	R\$ 327,00 (cada kit: calça, camisa e gandola)			

Orçamentos em anexo*

6.10 – Caminhão de combate a incêndio florestal Ford 2629 + Tanque de 12.000 litros + Cabine auxiliar para no mínimo 4 passageiros com ar condicionado.

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 301.780,00 (caminhão, cabine, tanque, equipamentos de combate)	3	R\$ 294.446,66 (caminhão, cabine, tanque, equipamentos de combate)	R\$ 1.766.680,00
2.	R\$ 286.780,00 (caminhão, cabine, tanque, equipamentos de combate)			
3.	R\$ 294.780,00 (caminhão, cabine, tanque, equipamentos de combate)			

Orçamentos em anexo*

6.11 – Caminhão de combate a incêndio florestal Ford 1723 + Tanque de 7.000 litros + Cabine auxiliar para no mínimo 4 passageiros com ar condicionado.

Orçamento	Valor unitário	Quant.	Valor médio unitário	Valor médio total
1.	R\$ 258.780,00 (caminhão, cabine, tanque, equipamentos de combate)	3	R\$ 258.113,33 (caminhão, cabine, tanque, equipamentos de combate)	R\$ 774.340,00
2.	R\$ 257.780,00 (caminhão, cabine, tanque, equipamentos de combate)			
3.	R\$ 257.780,00 (caminhão, cabine, tanque, equipamentos de combate)			

Orçamentos em anexo*

7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

7.1 Prazo de execução do serviço:



O prazo para a execução dos serviços é estimado em 6 (seis) meses contados da data de assinatura do termo de compromisso.

7.2 Produtos e entregas

Mediante a natureza do serviço, estabeleceram-se várias etapas e produtos conforme evidenciado na tabela abaixo.

Ação	Detalhamento da Atividade	Prazo
01	Assinatura do Termo de Compromisso (Empresa e GCA)	Até 60 dias após a publicação da Decisão da CPB
02	Entrega do Termo de Referência (TR) pelo IEF com detalhamento do serviço a ser contratado	Até 30 dias após a etapa anterior
03	Contratação do serviço pela empresa	Até 90 dias após a etapa anterior

8. CONDIÇÕES GERAIS:

Todos os custos inerentes à realização das atividades previstas neste plano de trabalho ficarão à cargo da contratada;

Todos os trabalhos apresentados deverão estar acompanhados de suas respectivas ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;

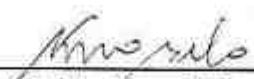
Assuntos não abordados neste Plano de Trabalho, que venham ocorrer na realização das suas atividades, deverão ser tratados em comum acordo com o IEF, não podendo onerar o contrato.

9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA


A contratada deverá ter comprovada experiência, adicionalmente, devem ser apresentados documentos comprobatórios como:

A comprovação da capacidade técnica da empresa ou entidade deverá ser realizada por meio de atestados emitidos por entidade pública ou privada para a qual a contratada tenha prestado serviços iguais ou similares ao presente Plano de Trabalho, devidamente especificados.

Belo Horizonte, 29 de novembro de 2017.


Rodrigo Bueno Bello

Diretor de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais – DPIFE


Henri Dubois Collet

Diretor de Unidades de Conservação/ IEF