

IDE_020/2024 - Informativo de Declaração de Exclusividade

26/03/2024

Solicitamos às empresas nacionais fabricantes dos produtos ou similares abaixo citados que se manifestem, com a devida comprovação e nos termos de nossa Norma de Emissão de Declaração de Exclusividade, em até 05 dias úteis após a divulgação deste informe (**até 18h do dia 03/04**). Decorrido este prazo e não havendo manifestações em contrário, serão expedidas as respectivas declarações.

EMPRESA: ADVANCED TECHNOLOGIES SECURITY & DEFENSE

PRODUTOS / SERVIÇOS

1 – AERONAVE NÃO TRIPULADA HARPIA

Sistema de Aeronave. Uma aeronave de asa fixa canlever, com 4,00 metros de envergadura, motor frontal, 1,96 de comprimento, payload em seu terço inferior voltado ao solo, com 22,5 kg de PMD. Uma estação de antena com duas antenas omnidirecionais e duas antenas unidirecional. Uma estação de controle de solo, um lançador, cases e assessórios.

· **Motor:** Nosso motor é alimentado por um sistema de “injeção eletrônica parametrizada”, ou seja, o exclusivo sistema de injeção eletrônica possui parâmetros pré-definidos e controlados automaticamente pelo piloto automático, durante toda a sua operação, desde a partida inicial, durante os testes pré-voo e no voo propriamente dito. Fora isso, a regulagem do motor é automática, no caso de apresentar qualquer “sintoma” fora dos parâmetros pré-definidos em fábrica. Se tudo isso já não bastasse, os dados do motor são armazenados em um gravador de dados embarcado e em caso de acidente pode auxiliar toda a investigação. (Gravador de Dados falaremos mais a frente).

· **SNC:** Quando falamos de Software de Navegação e Controle (SNC), concordamos que o fato de usar waypoints, rota pré-estabelecida e poder pelo SNC observar os parâmetros de voo, é algo bastante comum em UAV, no entanto, nossa aeronave possui como características únicas os seguintes elementos auxiliares que compõe o conjunto do SNC:

· **Sistema de navegação inercial:** O Sistema de navegação inercial (SIN) do VANT HARPIA destina-se a determinar: rolamento, arfagem, rota, velocidades angular em torno de três eixos do VANT, acelerações lineares ao longo de três eixos, rumo, velocidade aparente, velocidade do vento, e uma gama de outros parâmetros que auxiliam o Piloto Externo(PE) na condução segura do VANT. O Sistema de navegação inercial não é um sistema separado, mas faz parte do Software de Navegação e Controle e por conseguinte do piloto automático (PA).

· **Sistema de navegação via satélite:** O Sistema de navegação por satélite (SNS) é representado por receptores embarcados de sinais GPS, GALILEO, o BeiDou e o GLONASS. O equipamento destina-se a ser utilizado como fonte de informações de navegação calculadas com base em dados recebidos por satélites. Nós da Advanced Technologies podemos usar os 4 (quatro) Sistemas de Navegação de Satélites existente no planeta. Tal redundância nos permite: alternar a origem dos sinais, a critério do Piloto Externo(PE) em caso de falha ou adulteração de qualquer parâmetro, permite também uma maior precisão de dados. Outra característica única é a proteção contra sistemas supressores de sinal. Nossas placas de SNS são protegidas contra armas Antidrones.

· **Equipamento de rádio e goniometria:** Outra característica única dessa aeronave é o Equipamento de rádio-goniometria foi desenvolvido para permitir que a antena gire acompanhando as variações de azimute angular horizontal do VANT. Tal equipamento localiza-se no sítio de antenas do VANT. Nos permite também realizar o monitoramento do veículo em distância e rumo magnético. Funciona tanto durante o voo, como também em caso de emergência (por exemplo, desligamento da alimentação embarcada ou perda dos sinais de satélite). Em resumo, em caso de perda total da navegação por satélite, nós da Advanced Technologies temos um sistema redundante de navegação que nos permite trazer a aeronave de volta ao ponto inicial e pousá-la em segurança.

· **Equipamento embarcado de controle e registro de dados de voo:** o equipamento embarcado de controle e registro de dados de voo é representado pelo Sistema embarcado de coleta, processamento e armazenamento de dados paramétricos (SRPP) que permite o registro e armazenamento de dados de voo e sua utilização para fins de: Análise da operacionalidade dos sistemas do VANT; Documentação das principais falhas do material e da excedência de valores limite; Investigação das causas de incidentes aéreos. (Sistema embarcado de coleta, processamento e armazenamento de dados paramétricos). OBSERVAÇÃO: Em um eventual acidente aéreo nosso Gravador de Dados vai orientar, analisar e definir quais os possíveis problemas e falhas ocorridas durante o voo, ajudando a todo tempo uma Investigação do CENIPA. (CENIPA é o órgão do Comando da Aeronáutica responsável pelas atividades de investigação de acidentes aeronáuticos da aviação civil e da Força Aérea Brasileira.)

· **Sistema de pouso:** O sistema de pouso destina-se a proporcionar ao VANT a aterrissagem normal numa área de solo duro, ou inconsistente, com densidade variada. Este sistema reduz consideravelmente a taxa de descida vertical e a força de impacto do veículo no momento de tocar a superfície subjacente. Isto, por sua vez, torna possível realizar um pouso suave, protegendo a fuselagem, superfícies aerodinâmicas (semiasas, empenagem) e vários sistemas aeronáuticos e radio técnicos do VANT de danos mecânicos (em alguns casos, da sua destruição) com a necessidade de reparos adicionais. Divide-se em: Sistema de armazenamento e controle; Sistema de paraquedas; Sistema de amortecimento. Outra característica única dessa aeronave é seu sistema de amortecimento. O sistema de amortecimento é, na realidade, um Air Bag que ao ser inflado, protege toda a parte principal da carenagem da aeronave, desde o motor até o alojamento da câmera. É inflado por uma ventoinha localizada atrás do motor. Este sistema é único e exclusivo.

· **Características técnicas que tornam a aeronave harpia um UAV exclusivo e único:** Faixa de altitudes de voo em relação ao nível do mar: 140 – 5000 metros; Faixa de velocidades de voo: 50 – 150 km/h; Velocidade de cruzeiro: 100 ± 10 km/h; Duração de voo: até 720 minutos (12 horas); Raio de ação do sistema: Link Rádio: 200km; Em regimes automático e semiautomático: até 1200 km; Em regime autônomo (por software): 500 km

· **Outras peculiaridades exclusivas da Aeronave Harpia:** Ser capaz de ser controlada por várias estações de Controle de Solo (ECS), permitindo a transferência do Comando da aeronave entre elas. De forma segura e criptografada; Sua Estação de controle de solo pode controlar até cinco aeronaves simultaneamente; Ser capaz de realizar voo autônomo conforme programa pré-estabelecido na ausência da comunicação com a Estação de Controle Remoto de Solo (ECS) em regime de silêncio de rádio e durante o tempo de voo autônomo especificado no programa até uma distância de 500km da ECS; Poder realizar a a correção do tiro de armas curvas instantaneamente com apenas um clique no alvo (ou um ponto de interesse); Poder determinar as coordenadas de qualquer objeto instantaneamente; Ser capaz de construir ortomosaicos e cartas topográficas, a partir do Piloto automático, que automaticamente define a rota, os waypoints necessários e os pontos exatos de acionamento da máquina fotográfica; Única aeronave testada e aprovada pela SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA (SENASP); Única aeronave certificada pela ANAC com cave para voar até 218 km a uma altitude de 8000 pés.

· **Pay Loads Exclusivos da Aeronave Harpia:** Módulo VHF/UHF - permite a detecção, a medição de parâmetros de sinal, a classificação e o posicionamento de estações de rádio e de radar; Módulo GSM - permite a detecção, a monitoração, a classificação e o posicionamento e outras funcionalidades de celulares GSM (Qualquer tipo de telefonia ou operadora de celular). Observação importante: A Advanced Technologies pode afirmar que com esses módulos as Forças de Segurança poderão prevenir/coibir a ação de Narco Traficantes e de possíveis Terroristas no Brasil.

· **Exclusivo Sistema Alternativo de falhas:** Falhas que recebem atuação automática do Piloto automático, ou de outro sistema de forma automática, independente da ação do PE: Falha do sistema de controle de voo; Falha dos atuadores de Controle de voo; Perda do Piloto Automático; Falhas do SP (Sistema de Propulsão); Falha no sistema de alimentação; Falhas da Estação de Controle Remoto de Solo; Falha do Enlace (link C2); Perca de informação telemétrica de equipamento de pilotagem.

· **Prevenção voo fora da zona permitida:** Para evitar voar fora da zona de voo permitida existe uma medida de segurança adicional - um aviso sobre a aproximação da fronteira da zona permitida e um aviso em caso de construção de uma rota fora do perímetro permitido. O piloto recebe esses avisos com antecedência para que, para evitar a ultrapassagem da zona, possa assumir o controle da aeronave e corrigir a trajetória de voo com antecedência.

· **Sistema Anticolisão:** O Sistema Anticolisão parte do princípio de que a rota da aeronave é totalmente vetorizada em latitude, longitude e altitude. Assim, se tal rota vier a coincidir com um acidente geográfico, uma montanha, por exemplo, o sistema anticolisão irá avisar ao piloto que aquela rota traçada possui grande probabilidade de colisão, sendo recomendado ao piloto alterar a rota ou elevar a altitude do próximo ponto. Caso o PE não faça isso dentro de 30 segundos, a altitude do próximo ponto é imediatamente alterada para fora do local com risco de colisão.

2 - SISTEMA ANTIDRONE

Sistema composto por uma antena de detecção, também pode ser chamada de “Direction Finder” e duas antes de supressão fixas em uma única haste. Uma antena Unidirecional e outra omnidirecional e uma caixa de controle para cada subsistema.

· **Descrição:** O SIMAD é um Sistema Anti Drone de fácil manuseio, transporte e montagem projetado para a neutralização de VANT de curto alcance, por supressão do sinal de rádio controle e de seus sinais de satélite. Detecta drones (incluindo aqueles que voam em modo silencioso), determina sua localização e neutraliza os canais de controle e seus receptores de sinal SNS, bem como a distorção intelectual do campo de navegação, por supressão de rádio.

· **Composição:** Composto por dois subsistemas. O Subsistema Supressão e o Subsistema Detecção. Acrescenta-se os cabos, os tripés e as caixas de controle.

· **Funcionalidade:** Operação em modo semiautomático ou automático (proteção em tempo real). Pesquisa, detecte e determine automaticamente a direção da ameaça em um raio de 3 km.

Assim que o drone é detectado, ele realiza a supressão de rádio dos sinais de comunicação da ameaça. Detecção de UAVs voando em modo rádio silencioso (com radar ATALAIA). Supressão de rádio de canais de controle e receptores de sinais de satélite a bordo de UAVs.

3 - RADAR ATIVO ATALAIA

Radar ativo terrestre e aéreo cuja ação ocorre em feixes de 12 graus sobrepostos, perfazendo um setor de atuação de 45°.

· **Descrição:** Radar ativo de alvos terrestres e aéreos – ATALAIA. Outro novo Produto de nossa empresa é o Radar ativo de alvos terrestres e aéreos - ATALAIA. Última geração de radar AESA para vigilância multidomínio. A AESA é uma tecnologia de Radar digital eletronicamente ativo. Utilizando Tecnologia híbrida de formação de feixe. Na prática, um sistema ativo de detecção de alvos que pode ser usado para determinar a direção de aproximação de tropas, veículos, drones e aeronaves. Seu setor de detecção possui 04(quatro) feixes de doze graus na horizontal e vertical, perfazendo um setor de 45°, para cada radar. Alcance de Detecção Ativo: De 03 a 10 km

4 - LOCAÇÃO DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS

Locação de Sistema de aeronaves remotamente pilotadas, com formação de pilotos da locatária, manutenções periódicas a cargo da Locadora. Locação computadas por horas de voo. Os pilotos podem ser fornecidos com a locação ou serem oriundos da locatária formados pela locadora

5 - LOCAÇÃO DO SISTEMA ANTIDRONE

Locação do Sistema Antidrone como um todo ou por partes. Pode-se locar apenas o sistema supressor. Com formação de operadores da locatária, manutenções periódicas a cargo da Locadora. Locação computadas por semanas de uso.

6 - LOCAÇÃO DO SISTEMA ANTIDRONE MAIS RADAR ATALAIA

Locação do Sistema Antidrone como um todo mais o Radar Atalaia. Com formação de operadores da locatária, manutenções periódicas a cargo da Locadora. Locação computadas por semanas de uso.

7 - LOCAÇÃO DO RADAR ATALAIA

Locação do Radar Atalaia. Com formação de operadores da locatária, manutenções periódicas a cargo da Locadora. Locação computadas por semanas de uso