

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 27/05/2026 | Edição: 98 | Seção: 1 | Página: 17

Órgão: Ministério da Defesa/Gabinete do Ministro

DESPACHO DECISÓRIO N^o 12/GM-MD, DE 22 DE MAIO DE 2026

Processo n^o 60000.001602/2026-53

Interessado: Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito da Prefeitura Municipal de Vila Velha/ES.

Assunto: Termo de Licitação Especial n^o 01/2026, de 24 de março de 2026.

Documento vinculado: Nota Técnica n^o 3/SEC-CMID/CMID/MD/2026, de 19 de maio de 2026.

Submete-se ao MINISTRO DE ESTADO DA DEFESA o Termo de Licitação Especial n^o 01/2026, da Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito da Prefeitura Municipal de Vila Velha/ES, para autorização do procedimento licitatório, em conformidade com o previsto no art. 3^o, § 1^o, inciso I, da Lei n^o 12.598, de 21 de março de 2012, e nos arts. 12, 13 e 15, do Decreto n^o 7.970, de 28 de março de 2013.

Decisão:

Autorizo o procedimento licitatório, com base no Termo de Licitação Especial n^o 01/2026, da Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito da Prefeitura Municipal de Vila Velha/ES, que tem como objetos a aquisição de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) e serviços de suporte logístico e de treinamento, com as características de produtos estratégicos de defesa classificados pela Portaria GM-MD n^o 4.428, de 30 de setembro de 2025.

A presente autorização está restrita à análise, sob o ponto de vista da defesa nacional, da viabilidade da realização do certame na forma do art. 3^o, § 1^o, inciso I, da Lei n^o 12.598, de 2012, não abrangendo os atos administrativos relativos às fases interna e externa da licitação. Caberão às autoridades competentes do órgão ou da entidade interessada o acompanhamento e a fiscalização dos atos decorrentes.

JOSÉ MUCIO MONTEIRO FILHO

Ministro

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.





PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

TERMO DE LICITAÇÃO ESPECIAL Nº 01/2026

(Processo Administrativo nº 33674/2026)

A Prefeitura Municipal de Vila Velha, Município pertencente ao estado do Espírito Santo, unidade federativa da República Federativa do Brasil, entidade de direito público, neste ato representada pela Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito (SEMDEST), inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas sob o nº 27.165.554/0022-20, representada, neste ato, pelo Sr. Rogério Gomes dos Santos, [REDACTED], inscrito no CPF nº [REDACTED], Secretário Municipal de Defesa Social e Trânsito do Município de Vila Velha/ES, observadas as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados, vem, apresentar à Comissão Mista da Indústria de Defesa o presente Termo de Licitação Especial, com o objetivo de obter autorização por parte do Ministro de Estado da Defesa para promover procedimento licitatório com setor próprio da Prefeitura de Vila Velha/ES nos termos do inciso I, do § 1º do art. 3º da lei 12.598, de 21 de março de 2012, do Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013 e, subsidiariamente, da lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

1. O OBJETO

O objeto da presente licitação consiste na aquisição de **SISTEMA DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS (SARP)**, modelos **NAURU 100D ISTAR** e **NAURU 500C ISR**, classificados como Produtos Estratégicos de Defesa (PED) conforme a PORTARIA GM-MD Nº 4.428, DE 30 DE SETEMBRO DE 2025, expedida pelo Ministério da Defesa.

Este sistema tem por finalidade suprir as demandas por monitoramento aéreo, aquisição de dados, proteção de instalações municipais em áreas pouco povoadas e apoio a operações conjuntas. O intento é efetivado por um Sistema que contenha Aeronaves Remotamente Pilotada (ARP) capazes de realizar missões automáticas dotadas de um sensor com capacidade de imageamento de alta resolução e de fornecer a imagem capturada em tempo real.

Um Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada é composto por dois ou mais ARPs, Estação de Controle dotada de Terminal de Transmissão de Dados capaz de estabelecer o enlace de comunicação e um sistema de correção de coordenada geográfica do tipo RTK (*Real Time Kinematic*).

SARPs são os sistemas mais eficientes para aquisição de imagens aéreas em tempo real. Estas imagens podem ser destinadas a aplicações plurais e podem ser realizadas em ambientes e situações diversas. Essa característica possibilita que os equipamentos sejam aplicados para múltiplos fins, a citar: monitoramento de instalações e terreno, inspeção de infraestrutura, registro de atividades, apoio na efetivação da segurança das instalações, perseguições automáticas à alvos e, entre outros fins, monitoramento de atividades potencialmente ilícitas.

Especialmente em se tratando da última aplicação supracitada, tem-se interesse especial em um sistema voltado para Segurança Pública, tendo em vista todas as prerrogativas de militarização do sistema que possibilitam sua coordenação com outros meios já empregados no país. Através dessa aquisição, é de interesse a integração do SARP com outros sistemas nacionais de Segurança Pública, como por exemplo o PRO-SEG (Programa Nacional de Segurança Integrada).

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

Devido à aplicação operacional em ambientes diversos, é mandatório que as aeronaves possuam capacidade de pouso e decolagem própria e em ambientes confinados com infraestrutura reduzida. Para tal, as aeronaves devem possuir sistema de pouso e decolagem vertical, também denominado como VTOL (*Vertical Take Off and Landing*). A carga útil adequada para as missões a que o sistema será submetido deve ser configurada para missões ISR (*Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*) e ISTAR (*acrescentando neste caso a busca de alvos*), passível, portanto, de serem realizadas missões em ambientes diversos, com intempéries climáticas leves diurnas e noturnas. Requer, portanto, equipamentos de grande resistência, versatilidade e alto desempenho aliados à alta acurácia na transmissão de dados e confiabilidade operacional.

Algumas das principais características necessárias ao sistema para a aplicação à qual será submetida podem ser encontradas na tabela abaixo:

Características técnicas principais demandadas para o Sistema	
NAURU 500C ISR	
Autonomia	4 horas (potência híbrida)
Alcance sob visada direta	60 km
Tipo de Comunicação	Radiofrequência em banda C
Velocidade de Cruzeiro	90km/h
Capacidades Operacionais	Dia e Noite BVLOS
Teto operacional	6000 ft
NAURU 100D ISTAR	
Autonomia	2 horas (100% elétrico)
Alcance sob visada direta	20 km
Tipo de Comunicação	Radiofrequência em banda C
Velocidade de Cruzeiro	61km/h
Capacidades Operacionais	Dia e Noite BVLOS
Teto operacional	6000 ft

Para fins de Segurança Pública, os SARPs apresentam vários benefícios que irão tornar as atribuições deste órgão mais eficazes, tais como:

- Menor custo (combustível e infraestrutura necessária) comparado a unidades tripuladas;
- Tempo de resposta reduzido;
- Decolagem e pouso adaptáveis a vários cenários, sem necessidade de pista ou heliporto;
- Tripulação menos especializada;

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

- Acesso remoto à informação e inteligência, permitindo a visualização de vídeo em tempo real e garantindo maior segurança à equipe de operação;
- Possibilidade de transmissão de dados para outros operacionais que não o operador do SARP entre outros.

Ressalta-se que o objeto deste documento toma como exemplo os SARPs NAURU100D ISTAR e NAURU 500C ISR pois estes são singulares no mercado, tendo em vista suas características e posicionamento no mercado nacional aliado ao fato de que os equipamentos são os únicos que possuem autorização da ANAC para operações noturnas e voos BVLOS acima de 400ft. Tal autorização é requisito no processo de aquisição da Prefeitura Municipal de Vila Velha/ES, uma vez que garante alta confiabilidade ao sistema a ser adquirido gerando melhor disponibilidade de uso garantindo a eficiência nas operações do Projeto PRO-SEG, que visa otimizar a infraestrutura de segurança de cidades através do uso de tecnologia a inteligência.

Entre os componentes usuais de SARPs, como o Nauru 500C ISR e Nauru 100D ISTAR, estão:

1.1. AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (ARP):

Na tabela abaixo encontram-se as principais características exigidas do SARP:

Especificações Gerais da ARP Nauru 500C ISR			
ESPECIFICAÇÃO	VARIÁVEL	VALOR	UNIDADE
Decolagem	Meio	VTOL	-
Pouso	Meio primário	VTOL	-
	Meio emergencial	Paraquedas	-
Desempenho	Autonomia	4	h
	Velocidade de Cruzeiro	90 [48,6]	km/h[ktas]
	Velocidade de Estol (SL, ISA, MLW)	65 [36,7]	km/h[ktas]
	Teto Operacional (MSL)	6.187	ft
Meteorologia	Vento máximo para decolar	36 [19,44]	km/h[ktas]
	Vento máximo para voar (retorna para pouso)	57,6 [31,10]	km/h[ktas]
	Proteção	Chuva Leve <6 mm/h	-
	Temperatura de operação	-20 a +50	°C
	Temperatura de armazenamento	-30 a +50	°C
Dimensões	Envergadura máxima	3,64	m

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

	Comprimento máximo	1,86	m
	Altura máxima	0,73	m
Pesos	MTOW (Maximum Takeoff Weight)	32	kg
	MFPW (Maximum Fuel Payload Weight) (combustível)	4	kg
Propulsão asa fixa	Tipo	2T	-
	Combustível	AVGAS ou Gasolina	-
	Fluidos	Óleo 2T	-
Sistema de decolagem e pouso vertical	Tipo	Elétrico	
	Ligação	4 motores VTOL fixados em hastes acopladas às asas	
Navegação	Tipo	GNSS/BARO/INS	-
	Constelações	GPS	-
	Frequências	L1C/A, L2C	-
	Constelações	Glonass	-
	Frequências	L1/L2	-
	Constelações	Galileo	-
	Frequências	E1/E5b	-
	Constelações	Beidou	
	Frequências	B1/B2	
	Operação das correções da Base XRTK 184C (incluso)	RTK Diferencial	
	Redundância com sistema GNSS/INS em casos:	<ul style="list-style-type: none">● Baixa constelação de GNSS (número de satélites)● Erro alto (EPU do teste de RAIM)● Jamming Spoofting	-

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

	Barométrica	Auxilia na fusão sensorial de altitude do GNSS e é o sistema de backup para navegação inercial.	-
	Magnetômetros	Auxilia na fusão sensorial de rumo do GNSS.	-
Carregamento	Tempo de abastecimento de combustível (utilizando bomba de abastecimento com bateria completamente carregada)	5	min
	Baterias recarregáveis inclusas no SARP (mínimo)	3	Packs
	Tecnologia da bateria	LIPO	-
	Tempo de carregamento máximo (95% carga)	120	min
Proteções	Caso algum parâmetro do voo torne a continuidade do voo inseguro	Retorno automático para pouso	-
	Caso algum parâmetro do voo torne a continuidade do voo impossível (pane catastrófica)	Terminação de voo automática por abertura de paraquedas ou por Forced Landing (pouso forçado) se estiver em decolagem ou pouso vertical	-

Especificações Gerais da ARP Nauru 100D ISTAR

ESPECIFICAÇÃO	VARIÁVEL	VALOR	UNIDADE
Decolagem	Meio	VTOL	-
Pouso	Meio primário	VTOL	-
	Meio emergencial	Paraquedas	-
Desempenho	Autonomia	2	h

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

	Velocidade de Cruzeiro	61 [33]	km/h[ktas]
	Velocidade de Estol (SL, ISA, MLW)	52 [28]	km/h[ktas]
	Teto Operacional Mínimo (MSL)	6.000	ft
Meteorologia	Vento máximo para decolar	32 [17]	km/h[ktas]
	Vento máximo para voar (retorna para pouso)	32 [17]	km/h[ktas]
	Proteção	Chuva Forte <20 mm/h	-
	Temperatura de operação	-20 a +50	°C
	Temperatura de armazenamento	-30 a +50	°C
Dimensões	Envergadura máxima	2,1	m
	Comprimento máximo	1,24	m
	Altura máxima	0,33	m
Pesos	MTOW (Maximum Takeoff Weight)	9	kg
Propulsão asa fixa	Tipo	Elétrico	-
	Acoplamento	Pusher acoplado à fuselagem	-
Sistema de decolagem e pouso vertical	Tipo	Elétrico	
	Acoplamento	4 motores VTOL fixados em hastes acopladas às asas	
Navegação	Tipo	GNSS/BARO/INS	-
	Constelações	GPS	-
	Frequências	L1C/A, L2C	-
	Constelações	Glonass	-
	Frequências	L1/L2	-
	Constelações	Galileo	-
	Frequências	E1/E5b	-
	Constelações	Beidou	
	Frequências	B1/B2	
	Operação das correções da Base XRTK 184C	RTK	

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

	(incluso)	Diferencial	
	Redundância com sistema GNSS/INS em casos:	<ul style="list-style-type: none">● Baixa constelação de GNSS (número de satélites)● Erro alto (EPU do teste de RAIM)● Jamming● Spoofing	-
	Barométrica	Auxilia na fusão sensorial de altitude do GNSS e é o sistema de backup para navegação inercial.	-
	Magnetômetros	Auxilia na fusão sensorial de rumo do GNSS.	-
	Baterias recarregáveis inclusas no SARP (mínimo)	3	Packs
	Tecnologia da bateria	Li-íon	-
	Tempo de carregamento máximo (95% carga)	120	min
Proteções	Caso algum parâmetro do voo torne a continuidade do voo inseguro	Retorno automático para pouso	-
	Caso algum parâmetro do voo torne a continuidade do voo impossível (pane catastrófica)	Terminação de voo automática por abertura de paraquedas ou por Forced Landing (pouso forçado) se estiver em decolagem ou pouso vertical	-

1.2. CARGA PAGA NAURU 500C ISR (PAYLOAD)

O Gimbal consiste em uma torre giro-estabilizada em três eixos com motores *brushless* e *encoders* de alta precisão, projetada para fornecer imagens e vídeos estáveis, tanto em voos diurnos quanto noturnos. Essa

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

estabilidade é requerida em missões de inteligência e vigilância, em função das características das operações conduzidas, em que o rastreamento de alvos acaba se constituindo no cerne das missões.

Conta com três sensores principais:

- Câmera EO (eletro-óptica) – vídeo colorido, ideal para o dia ou ambientes com iluminação artificial;
- Câmera IR (infravermelha) – utilizada à noite ou para detecção térmica diurna;
- Sensor telêmetro a laser – mede a distância até o alvo e auxilia na determinação de coordenadas.

Deve apresentar zoom contínuo de 360x na câmera EO, gravar e transmitir dados compactados via processador embarcado, que também permite o rastreamento automático de alvos.

O sistema é integrado à ARP, sendo operado remotamente por um operador de sensores via software dedicado na Estação de Controle de Solo (ECS), utilizando *joystick* ou controladores. A comunicação ocorre pelo enlace de dados primário da aeronave.

Também deve ter uma câmera termal LWIR com lente de 50 mm, estabilização em três eixos e um telêmetro com alcance máximo de 5 Km (2,5 Km STD NATO) OTAN, características que permitem a detecção de alvos a longa distância.



Figura 3 - Gimbal

A tabela a seguir demonstra as especificações exigidas do gimbal no SARP:

Especificações do Gimbal			
SENSOR	VARIÁVEL	VALOR	UNIDADE
Gerais	Configuração do motor	3 eixos não ortogonais, direct drive, brushless	-
	Resolução do Encoder	0,09 (Absoluto)	°

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

	Peso máximo	1,58	kg
	Dimensões Físicas	145,8 x 138 x 227,8	mm
	Temperatura de Operação	-20 até + 50	°C
	Limites de rotação mecânicos	Pan: 360 contínuo Tilt: -125 até +45	°
	Velocidade de rotação	Até 120	°/s
	Consumo de potência	Típico: 10,6 Máximo: 20	W
	Tensão	14,8 até 25,2V	V
Sensor EO	Tipo de Sensor (EO)	1/2.8" STARVIS2 CMOS	-
	HFOV (EO)	64,0- 2,4	°
	Resolução e FPS (EO)	1920x1080 @ 30fps	-
	Zoom	30x Óptico (360x combinado)	-
Sensor Termal (IR)	Tipo de Sensor (IR)	LWIR VOx não- resfriado	-
	Alcance Espectral (IR)	8 - 14	µm
	HFOV (IR)	8,8	°
	Resolução e FPS (IR)	640x512 @ 30fps	-
	Zoom	8x Digital	-
	Tipo de Lente	50	mm
	NETD	≤40mK@25°C	-
SENSOR LRF (telêmetro)	Alcance	2,5 km STD NATO, 5 km máx	-
	Comprimento de Onda	1535	nm
	Ângulo de divergência	≤ 0,5	mrad
Especificações e funções de vídeo	Latência de vídeo	< 300 ms	
	Compressão de Vídeo	H.264/H.265	
	Armazenamento local	Cartão microSD	

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

		removível (até 256GB, classe 10, FAT32), cartão microSD criptografado opcional.	
--	--	---	--

1.3. CARGA PAGA NAURU 100D ISTAR (PAYLOAD)

O Gimbal consiste em uma torre giro-estabilizada em três eixos com motores *brushless* e *encoders* de alta precisão, projetada para fornecer imagens e vídeos estáveis, tanto em voos diurnos quanto noturnos. Essa estabilidade é requerida em missões de inteligência e vigilância, em função das características das operações conduzidas, em que o rastreamento de alvos acaba se constituindo no cerne das missões.

Conta com três sensores principais:

- Câmera EO (eletro-óptica) – vídeo colorido, ideal para o dia ou ambientes com iluminação artificial;
- Câmera IR (infravermelha) – utilizada à noite ou para detecção térmica diurna;
- Sensor telêmetro a laser – mede a distância até o alvo e auxilia na determinação de coordenadas.

Deve apresentar zoom contínuo de 30x na câmera EO, gravar e transmitir dados compactados via processador embarcado, que também permite o rastreamento automático de alvos.

O sistema é integrado à ARP, sendo operado remotamente por um operador de sensores via software dedicado na Estação de Controle de Solo (ECS), utilizando *joystick* ou controladores. A comunicação ocorre pelo enlace de dados primário da aeronave.

Também deve ter uma câmera termal LWIR, estabilização em três eixos e um telêmetro com alcance de 1,2 Km (0,6 Km STD NATO), características que permitem a detecção de alvos a longa distância.



Figura 3 - Gimbal



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

A tabela a seguir demonstra as especificações exigidas do gimbal no SARP:

Especificações do Gimbal			
SENSOR	VARIÁVEL	VALOR	UNIDADE
Gerais	Configuração do motor	3 eixos não ortogonais, direct drive, brushless	-
	Resolução do Encoder	0,09 (Absoluto)	°
	Peso máximo	0,7	kg
	Dimensões Físicas	96,4 x 96,0 x 147,0	mm
	Temperatura de Operação	-20 até + 50	°C
	Limites de rotação mecânicos	Pan: 360 contínuo Tilt: -150 até +50	°
	Velocidade de rotação	Até 200	°/s
	Consumo de potência	Típico: 10,6 Máximo: 55	W
	Tensão	14 até 53V	V
Sensor EO	Tipo de Sensor (EO)	1/2.8" CMOS com pixel efetivo de 2.07M	-
	HFOV (EO)	61,3 – 6,8	°
	Resolução e FPS (EO)	1920x1080 @ 25fps	-
	Zoom	10x Óptico (30x combinado)	-
Sensor Termal (IR)	Tipo de Sensor (IR)	Microbolômetro Vox LWIR não-resfriado	-
	Alcance Espectral (IR)	8 - 12	µm
	HFOV (IR)	24,0	°
	Resolução e FPS (IR)	640x512 @ 25fps	-

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

	Zoom	8x Digital	-
	Tipo de Lente	18	mm
	NETD	$\leq 50\text{mK}@25^\circ\text{C}$	-
SENSOR LRF (telêmetro)	Alcance	0,6 km STD NATO 1,2 km máx	-
	Comprimento de Onda	905	nm
	Ângulo de divergência	$\leq 3,5$	mrad
Especificações e funções de vídeo	Latência de vídeo	< 300 ms	
	Compressão de Vídeo	H.264/H.265	
	Armazenamento local	Cartão microSD removível (até 256GB, classe 10, FAT32), cartão microSD criptografado opcional.	

1.4. ESTAÇÕES DE CONTROLE DE SOLO (ECS) NAURU 500C ISR

A Estação de Controle de Solo (ECS) é o subsistema do SARP no qual estão alocadas as funcionalidades que permitem a interação entre os membros da tripulação em solo e a ARP na execução do voo; tanto no que diz respeito a apresentação de dados de voo quanto ao acionamento de comandos e planejamento de missões no sistema. Além disso, é nas ECS que se executa o planejamento da missão do sistema e onde estão instalados os sistemas de comunicação externa e interna.

Essa estação pode ser constituída por uma das possíveis opções a seguir:

- Dois computadores (laptop) (caso configuração ECS Portátil);
- Inserida em um shelter de operações rebocado;
- Inserida em um furgão modificado;
- Inserida em um contêiner de 20 pés.

Embora todas as opções sejam viáveis para aquisição, a opção da ECS em furgão modificado representa a de maior aderência na maioria dos projetos, devido a sua facilidade de locomoção e possibilidade de descaracterização em relação às viaturas policiais/institucionais, proporcionando mais segurança aos agentes de campo.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

Na tabela abaixo, estão as principais especificações da ECS:

Especificações da ECS		
VARIÁVEL	VALOR	UNIDADE
OS	Windows 10/11	-
Modelo	Intel®Core™ i7 10ª geração	
Número de Núcleos	8 núcleos, 16 threads	
Capacidade	3.8 a 5.1	GHz
Cache	16	mb
Modelo	NVÍDIA	-
Núcleos de processamento	768	Cuda
Memoria	4	GB
Quantidade	16	GB
Modelo	DDR4	-
Velocidade	3.733	MHz
Modelo	SSD M.2 NVMe + HD	-
Capacidade	256 + 1000	GB
Portas	3 Portas USB 3 1 Porta para headset (Conjunto de fones de ouvido e microfone)	-
Modelo	Ethernet	-
Tamanho	21,5	Pol
Resolução	FHD	min
Intensidade	250	nits
Funcionalidades	antirreflexo, antimanchas,	-

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

	touchscreen	
Material	Alumínio	-
Alimentação	220	V
Temperatura de operação	0 a 40	°C

1.5. ESTAÇÕES DE CONTROLE DE SOLO (ECS) NAURU 100D ISTAR

A Estação de Controle de Solo (ECS) é o subsistema do SARP no qual estão alocadas as funcionalidades que permitem a interação entre os membros da tripulação em solo e a ARP na execução do voo; tanto no que diz respeito à apresentação de dados de voo quanto ao acionamento de comandos e planejamento de missões no sistema. Além disso, é nas ECS que se executa o planejamento da missão do sistema e onde estão instalados os sistemas de comunicação externa e interna.

Essa estação deve ser transportada em case ergonômico, de preferência no formato de mochila, pesando até 25kg, para ser transportado por uma pessoa. Para reforçar a portabilidade do sistema a ECS, esse deve ser no formato de *tablet* robusto e reforçado para operação de campo, sendo um dedicado ao controle da aeronave e outro dedicado ao controle do sensor.



Na tabela abaixo, estão as principais especificações da ECS:

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

Especificações da ECS		
VARIÁVEL	VALOR	UNIDADE
Dimensões	339,3 x 230,3 x 26	mm
Tela	LCD 12,2 inch IPS 16:10	
Resolução	1920 x 1200	
Tela Touch	10 Pontos G+G de capacidade	-
Peso Max	1500	g
Câmera	2,0 frontal e 8,0 traseira	MP
Entrada de energia da fonte de carregamento	100 – 240V AC, 50Hz/60Hz	-
Saída de energia da fonte de carregamento	19V/3,42ª DC	
CPS	I7 – 1255U	
OS	Windows 11/10	-
RAM	16	GB
Armazenamento	128	GB
Certificação	IP65	-
Temperatura de Operação	-20 até 60	°C
Temperatura de armazenamento	-30 até 70	°C
Umidade aceitável	95% sem condensação	-
Autonomia	4,5	h

1.6. TERMINAL DE TRANSMISSÃO DE DADOS (TTD) NAURU 500C ISR

O SARP deve possuir também um Terminal de Transmissão de Dados, equipamento de solo responsável por garantir o enlace de comunicação de até 60 km entre ARP e a ECS, possibilitando a transmissão de comandos e recepção de dados de voo e da carga paga.

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

O equipamento conta com uma antena direcional e com apontamento automático que acompanha a direção da aeronave em azimute e elevação durante todo o voo.



Figura 6 - Antena TTD

Principais especificações do TTD:

Especificações do TTD		
VARIÁVEL	VALOR	UNIDADE
Tensão de alimentação	27 a 32	V
Frequência de comunicação (TDA – TTD)	Banda C	-
Frequência de comunicação (ECS – TTD)	Banda S + Ethernet	-
Largura de banda	10	MHz
Criptografia	AES com chaves de 128 bits	-
Esquema de segurança da rede	WPA2-PSK com senhas únicas para cada ARP	-
Protocolo de rede	Nv2	-
Potência máxima entregue à antena	30	dBm
Alcance máximo em visada direta	60	km
Tipo de antena	Parabólica	-
Temperatura de operação	0 a 50	°C
Grau de proteção	Proteção contra entrada de poeira e jatos de água	-



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

1.7. TERMINAL DE TRANSMISSÃO DE DADOS (TTD) NAURU 100D ISTAR

O SARP deve possuir também um Terminal de Transmissão de Dados, equipamento de solo responsável por garantir o enlace de comunicação de até 20 km entre ARP e a ECS, possibilitando a transmissão de comandos e recepção de dados de voo e da carga paga.

O equipamento deve ser portátil com bateria embutida de rápida montagem e operacionalização. Deve ser recarregável através do próprio sistema com opções de cabos de alimentação fornecidos com conectores que podem ser ligados à bateria de um veículo, na tomada 12V ou a rede elétrica disponível 100 – 240V AC, 50Hz/60Hz.

O Terminal de transmissão de dados deve contar ainda com uma indicação de Status em LED no seu botão de inicialização. O equipamento deve contar com uma antena omnidirecional que opere sem a necessidade de apontamento e se conecte com a ECS via wi-fi.

Especificações do TTD		
VARIÁVEL	VALOR	UNIDADE
Tensão de alimentação	11V a 14,5	V
Frequência de comunicação (TDA – TTD)	Banda S	-
Frequência de comunicação (ECS – TTD)	Banda C	-
Largura de banda	20	MHz
Criptografia	AES com chaves de 128 bits	-
Potência	30	dBm
Alcance	30	km
Tipo de antena	Omnidirecional	-
Temperatura máxima de operação	+45	°C
Grau de proteção	Proteção contra entrada de poeira e jatos de água	-

1.8. CONTRATO DE SUPORTE LOGÍSTICO (CLS)

Para garantir a operacionalidade do equipamento e sua durabilidade, exige-se da contratada o fornecimento de um Contrato de Suporte Logístico adequado e condizente com o período ao qual se intenciona realizar a utilização do material. O Contrato tem por finalidade o fornecimento de materiais para manutenção do sistema, suporte técnico especializado e todo o insumo necessário às manutenções descritas em um Plano de Manutenção que deve acompanhar o SARP.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

A assinatura de um Contrato de Suporte Logístico afeta diretamente a disponibilidade do sistema adquirido. Essa métrica pode ser contabilizada a partir do tempo em que o sistema se coloca apto a realizar as operações. A ausência do Contrato pode inviabilizar a diagonal de manutenção e a operacionalidade do sistema.

Dessa forma, o CLS disponibilizado deve ser passível de renovação e contratação por período mínimo de 1 (um) ano, suprimindo toda a carga de voo prevista para o período vigente. O Contrato deve viabilizar a manutenção preventiva de pelo menos manutenções de Nível Orgânico (ou primeiro escalão, realizadas em operação) e Nível de Base (ou de segundo escalão, que possam ser realizadas em um ambiente apropriado, como sala de manutenção).

Este processo deve ser, portanto, acompanhado da proposta de CLS adequada.

1.9. TREINAMENTO

Por ser um equipamento de elevada complexidade e de elevada responsabilidade operacional, considerando que a aeronave compartilha o espaço aéreo com aeronaves tripuladas, principalmente, é necessário que a fornecedora do sistema disponibilize também o treinamento apropriado para os operadores do SARP.

O treinamento deve ser realizado de forma virtual majoritariamente, dentro das possibilidades, de forma a onerar os custos com traslado e hospedagem. A prática, entretanto, deve ser presencial para que haja o máximo de adesão ao conhecimento transmitido.

É necessário, então, que a ganhadora do certame disponibilize na efetivação do contrato o plano de treinamento apropriado com a carga horária respectiva de forma a capacitar o número de operadores que devem ser atribuídos ao sistema.

Assim, o treinamento deve incluir o Curso de Conhecimento Aéreo Para Piloto Remoto (CCPAR) que habilita o operador a utilizar o espaço aéreo, conhecimentos sobre as limitações e operação dos SARPs (teórico e prático), capacitação para manutenção prevista no CLS para o Operador, operação do Sensor e deve incluir práticas VL0S e BVLOS (além da visada).

2. DA FUNDAMENTAÇÃO

2.1. DAS RAZÕES DA OPÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO ABRANGIDO PELA LEI Nº 12.598/12

A Prefeitura Municipal de Vila Velha tem como missão trabalhar pela consolidação do Estado Democrático de Direito, garantindo a cidadania, a justiça e a segurança pública, por meio da ação conjunta entre o Município e a sociedade.

Grande parte dos agentes do município trabalham em campo, caracterizados ou à paisana, com objetivo de prevenir ou reprimir a criminalidade, apoiar missões de segurança pública (conjuntas) e proteger infraestruturas municipais e assim muitas vezes colocando a própria vida em perigo.

Considerando que os métodos praticados no exercício das atividades ilícitas estão cada vez mais refinados, é de suma importância que os órgãos de Monitoramento, Defesa e Segurança Pública atuantes no combate à ilícitos

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

estejam equipados com dispositivos de alta tecnologia e inteligência capazes de detectar alvos a longa distância, com precisão e aptos a serem usados a qualquer hora do dia.

Inserido neste contexto, a Prefeitura Municipal de Vila Velha atua como um ecossistema, integrando diversas ações, que tem como principais objetivos:

- Combater as atividades criminosas em geral;
- Implementar tecnologias inovadoras;
- Ampliar a segurança em todas as regiões;
- Expandir o modelo para outras regiões do Estado.

O impacto positivo de tais ações reforça o compromisso da Prefeitura Municipal de Vila Velha na manutenção e expansão da segurança regional, por isso a aquisição de equipamentos de alta performance é de extrema importância para a entidade.

Considerando o estabelecido na Legislação, em especial na Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012, que dispõe sobre normas especiais para as compras e contratações, para o desenvolvimento de produtos e sistemas de Defesa, bem como medidas de incentivo à área estratégica de Defesa, optou-se por realizar o procedimento licitatório abrangido na referida lei pela constatação de que equipamentos credenciados como Produto Estratégico de Defesa (PED) e companhias credenciadas como Empresa Estratégica de Defesa (EED) possuem rigorosos processos de qualidade produtiva, alto investimento em inovação e soberania nacional no desenvolvimento e fabricação de seus produtos, fatores relevantes no contexto supracitado.

Dessa forma, entende-se que a aquisição de um SISTEMA SARP nacional, desenvolvido e fabricado por uma EED contempla os preceitos de soberania nacional defendidos pelo país, Estado e consecutivamente por este Município, em ações de extrema relevância para a proteção da sociedade como um todo.

2.2. ANÁLISE ENTRE BENEFÍCIO E CUSTO

A análise entre benefício e custo para a presente aquisição transcende a simples comparação de valores monetários. A opção por um Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) desenvolvido e produzido no país representa um investimento na soberania tecnológica e na autonomia logística em todas os níveis (nacional, estadual e municipal). Os benefícios operacionais, como a capacidade de emprego em áreas restritas e a segurança na transmissão de dados, e os ganhos estratégicos/táticos e operacionais para o Município devem ser ponderados em relação ao custo de aquisição, justificando a escolha pelo regime especial da Lei nº 12.598/2012 em detrimento de uma licitação convencional.

A alta vulnerabilidade das equipes em campo, em particular quanto à segurança física dos agentes e do sigilo das operações em regiões de ilícitos, torna cada vez mais necessária a utilização de Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) com maior autonomia e alcance. É muito comum que em alguns desses locais os infratores possuam uma rede de proteção que conta com "seguranças armados" e informantes que alertam sobre a presença de fiscais e agentes de segurança.

Dessa forma, os benefícios resultantes da utilização do recurso deste mecanismo licitatório podem ser elencados a seguir:

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

2.2.1. DOS BENEFÍCIOS

2.2.1.1. Do ponto de vista da contratação

- a) Garantia de contratação de solução com alto conteúdo nacional, tendo em vista que o SARP indicado é fabricado em solo brasileiro com boa parte de seus componentes de origem nacional;
- b) Garantia de contratação de empresa nacional com experiência na área de defesa e segurança pública, dado que o produto é fabricado por uma Empresa Estratégica de Defesa (EED), que atende amplamente Defesa e Segurança Pública no Brasil;
- c) Diminuição do risco de solução com falha intencional (backdoor) tendo em vista que todos os softwares empregados na operação do sistema são desenvolvidos exclusivamente para o sistema em questão pela fabricante, com arquitetura e linguagem específicas, se utilizando de mecanismos de criptografia de comunicação para transmissão dos dados coletados e do comando das ARPs;
- d) Geração de emprego e fluxo de investimento na indústria de Defesa uma vez que o produto é fabricado e desenvolvido no Brasil por uma empresa que verticalizou sua produção;
- e) Aumento da independência do mercado externo tendo em vista que a tecnologia é desenvolvida com quociente intelectual brasileiro e isso possibilita a sustentação de investimentos na indústria de defesa nacional por possuir capacidade de aprimoramento, desenvolvimento e pesquisa no âmbito de robótica móvel;
- f) Manutenção da capacidade produtiva da tecnologia adquirida dos produtos e serviços de interesse da Defesa Nacional tendo em vista que a aquisição do produto é convertida em manutenção das capacidades operacionais e de inovação da fabricante e seus fornecedores;
- g) Segurança da informação em âmbito técnico, tendo em vista que o sistema opera com uma suíte de softwares proprietários (planejamento, execução, análise de voo e controle de sensores) com controle sobre os dados de missão, telemetria e imagens coletadas;
- h) Segurança da informação em âmbito contratual e logístico ao utilizar o recurso de um TLE pois, caso contrário, a utilização de um procedimento licitatório convencional (Lei nº 14.133/2021) exigiria a publicação de anexos técnicos detalhados. Visto que um dos objetivos da contratação é a integração dos SARPs com outros sistemas estaduais de Segurança Pública (PRO-SEG), seria necessário divulgar publicamente requisitos de comunicação, protocolos e arquitetura de rede desses sistemas. Tal exposição de dados sensíveis sobre a infraestrutura de segurança estadual/municipal representaria um risco inaceitável, que é neutralizado pela condução de um processo restrito a Empresas Estratégicas de Defesa.
- i) Propiciar o domínio de tecnologias que atendam às necessidades da Segurança Pública e de outros setores da indústria, pois o sistema em questão é fruto da verticalização completa da tecnologia, incluindo hardware, software e sistemas de comunicação, o que assegura ao País, estados e municípios o domínio sobre um produto de alta complexidade e mitiga riscos de embargos ou dependência externa para manutenção e evolução.

2.2.1.2. Do ponto de vista dos Produtos Estratégicos de Defesa

- a) O Benefício Operacional majoritário se dá na preservação de capital humano nos âmbitos físico e psicológico. A aquisição destes SARPs introduz uma capacidade de vigilância aérea persistente, flexível e de alta prontidão, resguardando a exposição dos operadores a situações de risco ou stress elevado. Além disso, a capacidade de decolagem e pouso vertical (VTOL) permite o emprego a partir de superfícies não preparadas e áreas restritas, eliminando a dependência de pistas. As elevadas autonomias de mais de 2 horas em conjunto com

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

sensores eletro-ópticos e infravermelhos garantem o monitoramento contínuo de alvos e grandes áreas de interesse, tanto de dia quanto de noite, aumentando a consciência situacional e a segurança das equipes em solo;

b) O Benefício Estratégico reside na possibilidade de aquisição de um produto classificado como PED PORTARIA GM-MD Nº 4.428, DE 30 DE SETEMBRO DE 2025, desenvolvido e fabricado no Brasil, fortalecendo a Base Industrial de Defesa e garantindo autonomia logística com uma cadeia de suprimentos nacional, livre de embargos ou restrições externas. Estrategicamente, a capacidade de interoperabilidade do sistema permite sua integração com outras plataformas e sistemas de segurança do país, como o Projeto PRO-SEG, representando um avanço na soberania tecnológica nacional em uma área crítica para a defesa e segurança pública.

2.2.2. DOS CUSTOS

2.2.2.1. Do ponto de vista da contratação

- a) No tocante à análise econômica da presente contratação, cumpre esclarecer que o procedimento encontra-se fundamentado no regime jurídico especial instituído pela Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012, regulamentada pelo Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013, que estabelece medidas voltadas ao fortalecimento da Base Industrial de Defesa e disciplina a classificação e contratação de Produtos Estratégicos de Defesa (PED). Nos termos do art. 2º da Lei nº 12.598/2012, consideram-se Produtos Estratégicos de Defesa aqueles bens, serviços, obras ou tecnologias cuja obtenção, desenvolvimento ou domínio sejam considerados essenciais para a defesa nacional e para a preservação da soberania tecnológica do Estado brasileiro. De forma complementar, o art. 3º da mesma norma estabelece o conceito de Empresa Estratégica de Defesa (EED), cuja habilitação depende do atendimento a requisitos específicos relacionados, entre outros aspectos, ao controle societário nacional, à capacidade tecnológica e à manutenção de atividades produtivas em território brasileiro. Em razão dessas disposições legais, o regime jurídico aplicável às contratações relacionadas a Produtos Estratégicos de Defesa diferencia-se das contratações públicas ordinárias baseadas exclusivamente na ampla competitividade de mercado. Isso ocorre porque a própria legislação estabelece previamente um recorte normativo do universo de potenciais fornecedores, restringindo a participação às Empresas Estratégicas de Defesa devidamente credenciadas pelo Ministério da Defesa, conforme previsto no Decreto nº 7.970/2013. Nesse contexto, a aferição da vantajosidade para a Administração Pública não se limita à simples comparação direta de preços obtidos em pesquisas de mercado típicas de procedimentos licitatórios convencionais, devendo considerar, adicionalmente, os objetivos estratégicos definidos na Lei nº 12.598/2012, notadamente aqueles relacionados à preservação da soberania tecnológica nacional, à proteção de conhecimentos sensíveis, ao fortalecimento da Base Industrial de Defesa e à garantia de autonomia logística para operação, manutenção e evolução tecnológica dos sistemas adquiridos. Dessa forma, a análise econômica do objeto deve ser compreendida sob a perspectiva do custo global associado ao ciclo de vida do sistema, abrangendo não apenas o valor de aquisição, mas também fatores como suporte técnico especializado, disponibilidade de peças e componentes em território nacional, segurança da informação, capacidade de atualização tecnológica, continuidade operacional e mitigação de riscos associados a eventuais restrições ou dependências tecnológicas externas. Ademais, para fins de avaliação da razoabilidade econômica da contratação, foram considerados parâmetros de mercado relacionados a sistemas tecnologicamente equivalentes disponíveis no setor, bem como referências institucionais e técnicas aplicáveis a sistemas de aeronaves remotamente pilotadas de mesma classe e finalidade operacional,

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

observando-se os princípios da eficiência, economicidade e supremacia do interesse público. Assim, considerando tratar-se de aquisição relacionada a Produto Estratégico de Defesa, cuja contratação se insere no regime jurídico especial estabelecido pela Lei nº 12.598/2012 e pelo Decreto nº 7.970/2013, conclui-se que a vantajosidade administrativa deve ser aferida à luz de critérios econômicos, estratégicos, tecnológicos e operacionais integrados, em consonância com os objetivos de fortalecimento da Base Industrial de Defesa e de garantia da soberania tecnológica nacional.

- b) A análise de custos deve considerar todo o ciclo de vida do produto, não apenas o valor de aquisição. A existência de uma base de suporte logístico, manutenção e treinamento em território nacional mitiga custos futuros e riscos associados à dependência externa, como flutuações cambiais, taxas de importação, despesas com frete internacional para peças e deslocamento de técnicos, e a possibilidade de embargos;
- c) A contratação de uma empresa nacional elimina os riscos de barreiras culturais ou políticas que poderiam surgir com um fornecedor externo, como restrições diplomáticas que poderiam comprometer a operacionalidade do sistema e impor custos imprevistos para a sua sustentação;
- d) Custos subsequentes relativos ao transporte de pessoal para eventuais interações com a fabricante são reduzidos no âmbito de reciclagens, atualizações de tecnológicas e operacionais e oficinas de aprendizado.

2.2.3. Do ponto de vista dos Produtos Estratégicos de Defesa

a) Investimento em Nacionalização X Importação

O investimento em nacionalização de produtos estratégicos, conforme incentivado pela Lei nº 12.598/2012, apresenta vantagens significativas em relação à importação, especialmente no contexto de fortalecimento da soberania nacional, desenvolvimento econômico e garantia de suprimento. A referida legislação estabelece diretrizes para a promoção de produtos de defesa, destacando a importância de desenvolver a base industrial nacional, com foco na autonomia tecnológica e na redução da dependência externa.

A nacionalização contribui para a geração de empregos diretos e indiretos, fortalecendo a economia local por meio da capacitação de mão de obra e do estímulo a cadeias produtivas regionais. Além disso, ao priorizar a produção nacional, há uma redução nos riscos associados à volatilidade de preços internacionais, oscilações cambiais e interrupções logísticas, que frequentemente impactam a importação de produtos estratégicos. A internalização da produção também permite maior controle sobre prazos de entrega e qualidade, assegurando maior confiabilidade no atendimento às demandas dos órgãos públicos.

Portanto, o investimento em nacionalização, alinhado aos preceitos da Lei nº 12.598/2012, não apenas fortalece a indústria nacional, mas também promove a segurança e a autossuficiência em setores estratégicos, configurando-se como uma escolha prioritária para atender aos interesses de longo prazo do Estado e da sociedade brasileira.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

2.3. OUTROS FATORES DE ANÁLISE

2.3.1. PERCENTUAL MÍNIMO DE CONTEÚDO NACIONAL

Após análise dos benefícios e custos e conforme § 2º do art. 12 do Decreto nº 7.970, de 2013, outros fatores foram indicados para consubstanciar o procedimento licitatório pela Lei nº 12.598/2012 como a melhor solução para a aquisição dos objetos pretendidos sendo a fornecedora uma indústria nacional, de produção, desenvolvimento e ciclo de vida com tecnologia e conhecimento adquirido no Brasil.

No contexto do Termo de Licitação Especial, o percentual mínimo de conteúdo nacional é um requisito relevante para assegurar o fortalecimento da indústria brasileira e a promoção da soberania tecnológica, em consonância com os objetivos estabelecidos pela Lei nº 12.598/2012. Porém, para o referido Termo de Licitação Especial não estão sendo especificados requisitos de nacionalização que compõem o produto. Ainda assim, mesmo que determinados componentes sejam importados, a integração desses componentes, a montagem final, a calibração e o controle de qualidade dos produtos estratégicos devem ser realizadas por empresa nacional, em território brasileiro. Esse processo agrega valor local, fomenta a capacitação técnica da mão de obra nacional e contribui para o desenvolvimento de cadeias produtivas no país.

Além disso, a empresa vencedora do certame deve demonstrar capacidade de prover suporte técnico especializado em território brasileiro, garantindo assistência ágil, manutenção eficiente e suporte contínuo para os produtos fornecidos. Essa exigência assegura a disponibilidade operacional dos equipamentos e sistemas, minimizando riscos associados à dependência de serviços externos e reforçando a autossuficiência nacional. Assim, o percentual mínimo de conteúdo nacional não apenas atende aos preceitos legais, mas também fortalece a economia e a segurança estratégica do Brasil.

2.3.2. CAPACIDADE INOVADORA EXIGIDA

A capacidade inovadora exigida nesta contratação não reside no desenvolvimento de uma nova plataforma, mas na inovação de seu emprego e integração. Espera-se que a empresa vencedora, em colaboração com a equipe técnica da Prefeitura Municipal de Vila Velha inovem o modelo de monitoramento, empregado atualmente com o uso de capital humano, de forma a mitigar os riscos da exposição dos operadores ao campo operacional e ampliar as capacidades operativas.

Além disso, pretende-se utilizar a implantação do sistema como consolidação do aprendizado e do operacional neste tipo de equipamento e como exemplo para outros agentes que podem se beneficiar do sistema da modernização.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

2.3.3. CONTRIBUIÇÃO PARA AUMENTAR A CAPACIDADE TECNOLÓGICA E PRODUTIVA DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA

A aquisição de um Sistema de SARPs, com capacidades de decolagem e pouso vertical (VTOL) e operação além da linha de visada (BVLOS), representa uma oportunidade estratégica para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID), conforme os seguintes aspectos:

A exigência de fornecimento por empresas nacionais, preferencialmente classificadas como Empresas Estratégicas de Defesa (EED), contribui para a redução da dependência de fornecedores estrangeiros. Isso fortalece a autonomia tecnológica e operacional do país em sistemas de vigilância e inteligência.

O desenvolvimento, produção e operação de SARP com tecnologia VTOL e operação BVLOS envolvem tecnologias críticas, como controle autônomo de voo, inteligência embarcada e comunicações seguras. O domínio dessas tecnologias possibilita sua aplicação tanto em operações de defesa como em áreas civis estratégicas, como segurança pública, meio ambiente e proteção de infraestruturas críticas.

O projeto demandará a incorporação de tecnologias de ponta, incluindo sensores de missão (ex.: EO/IR), sistemas embarcados, além de integração com redes de comando e controle. Isso impulsionará a maturidade tecnológica dos produtos nacionais.

A contratação impulsionará a demanda por profissionais qualificados em engenharia aeroespacial, automação, eletrônica embarcada e ciência de dados. Estima-se a criação de postos de trabalho diretos e indiretos, contribuindo para o adensamento da cadeia produtiva nacional.

A contratação estimulará investimentos privados em infraestrutura, capacitação e pesquisa, criando um ciclo virtuoso de inovação contínua no setor aeroespacial nacional.

As tecnologias desenvolvidas ou aprimoradas para atender esta demanda podem ser transferidas para aplicações em segurança pública, agricultura de precisão, monitoramento ambiental e controle de desmatamento, agregando valor a produtos civis.

A produção nacional estimula polos industriais locais, fomenta *startups* e pequenas empresas fornecedoras e fortalece arranjos produtivos locais. A exigência de nacionalização de partes e componentes gera efeitos positivos no emprego técnico e qualificado.

Ao priorizar soluções nacionais, reduz-se a necessidade de importações de aeronaves ou componentes críticos, o que tem impacto positivo na balança comercial e contribui para o fortalecimento de um parque industrial autossuficiente.

A nacionalização da plataforma permite posicionar o Brasil como fornecedor global de soluções de vigilância aérea com tecnologia VTOL/BVLOS, apto a atender mercados latino-americanos, africanos e asiáticos com demanda crescente por esses sistemas.

O fortalecimento da BID através desse projeto pode levar à certificação internacional dos produtos desenvolvidos, viabilizando sua exportação com benefícios econômicos e geopolíticos para o Brasil.

A iniciativa reforça o papel do Estado como indutor da inovação nacional, promovendo sinergia entre governo, indústria e academia. Além disso, contribui para a consolidação de uma cadeia de fornecimento estratégica, resiliente e alinhada com os interesses da soberania nacional.

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

2.3.4. SUSTENTABILIDADE DO CICLO DE VIDA DO PED

Ao eleger um produto derivado de uma EED voltada ao mercado de Defesa, assegura-se também a não obsolescência tecnológica do material adquirido através de mecanismos de Contrato de Suporte Logístico (CLS), que garante a operacionalidade do sistema. Sendo assim, este processo licitatório tem por objetivo a aquisição de um equipamento com estas garantias.

Além disso, a empresa brasileira que se enquadra nos termos da lei nº 12.598, de 21 de março de 2012, se submete a mecanismos para evitar a descontinuidade no suporte logístico necessário para a manutenção, atualização técnica e operacional para o produto em questão.

2.3.5. GARANTIA DE CONTINUIDADE DAS CAPACITAÇÕES TECNOLÓGICAS E PRODUTIVAS A SEREM EXIGIDAS

Ao ser cadastrada como EED a empresa deve ter ciência das implicações da legislação que incide sobre a classificação, especialmente, neste caso, no que tange os efeitos dos termos previstos no inciso III do parágrafo 1º do artigo 3º da Lei 12.598 e o artigo 9º do Decreto 7.970, de 2013. Dessa forma, a legislação garante a continuidade das capacitações tecnológicas e produtivas que venham a ser necessárias através de mecanismos de transferência de tecnologia em caso de encerramento das atividades da pessoa jurídica.

Dessa forma, o processo licitatório Especial tem por consequência garantir que as empresas que disputem o certame tenham qualificações legais que garantam, entre outros, a continuidade tecnológica e produtiva.

2.3.6. POSSÍVEIS CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO

As EED terão acesso a financiamentos para programas, projetos e ações relativos, respectivamente, a bens e serviços de defesa nacional de que trata o inciso I do caput do art. 8º da Lei nº 12.598, de 2012, e a PED, nos termos da legislação específica.

2.3.7. PARÂMETROS PARA VALORAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE BENEFÍCIO E CUSTO

Este procedimento licitatório traz benefícios explícitos, como os elencados anteriormente, sobre às BID brasileira e suas capacidades tecnológicas e produtivas. Além disso, traz robustez ao contrato firmado ao dar as garantias legais às quais EED estão submetidas, como mencionado.

Há benefícios extraeconômicos ou estratégicos que, embora impactem a eficiência fiscal, possuem valoração complexa, tais como a Soberania Tecnológica e o Sigilo Operacional.

Estes fatores são imperativos devido a elevada complexidade operacional, que demanda investimento em estrutura organizacional, infraestrutura e logística dedicadas ao produto. Acrescenta-se à ponderação a projeção de uso que devem culminar em uma durabilidade prolongada, quando comparada a produtos não dedicados ao setor de Defesa e Segurança Pública. Estes outros produtos têm, em adição, obsolescência tecnológica atingida em curto período com cessão de suporte adequado.

Avenida Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica, Vila Velha, ES
CEP: 29.102-375
semdest@vilavelha.es.gov.br
(27) 3604-1072



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

Estes argumentos, junto com a descrição operacional e de aplicação do equipamento, podem ser sumarizados em uma análise do tipo 5 Por quês e 2 Como (5W2H).

2.3.7.1. 5W2H

What (O quê?)	Aquisição de SARPs com características técnicas VTOL e voos BVLOS para operações diurnas e noturnas através do mecanismo licitatório especial destinada a EEDs.
Why (Por quê?)	Ampliar a capacidade de vigilância aérea e segurança em diversas regiões do estado e município em áreas com potencial para atividade ilícitas, com o objetivo combater crimes como contrabando, tráfico de drogas, roubos, entre outros, aumentando a segurança regional sem risco a exposição dos agentes de segurança ao risco do confronto direto com criminosos, se utilizando de um produto fornecido por uma EED de modo a garantir a qualidade e superioridade aplicada aos produtos de Defesa e Segurança Pública e, por parte da fornecedora, concretizar as garantias legais de continuidade tecnológica e do ciclo de vida.
Where (Onde?)	No município de Vila Velha, do Estado do Espírito Santo, em áreas utilizadas por organizações criminosas para o cometimento de atividades ilícitas.
When (Quando?)	Imediatamente após a aquisição dos equipamentos através de processo licitatório através do referido TLE.
Who (Quem?)	Forças de segurança pública do Estado do Espírito Santo e outros órgãos
How (Como?)	Processo licitatório baseado na Lei nº 12.598/2012 através do referido TLE.
How much (Quanto?)	Valor de aquisição conforme proposta orçamentaria anexa a este TLE.

O plano de ação 5W2H indica que todos os aspectos logísticos, operacionais e legais estão previstos e alinhados com a Lei nº 12.598/2012. A resposta ao "Por quê?" justifica plenamente a contratação em função da missão da



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

Secretaria de Segurança Pública do Município de Vila Velha/ES. O método mostra que a aquisição através do mecanismo desta TLE é oportuna, **estrategicamente planejada** e adequada à demanda.

3. OUTRAS INFORMAÇÕES

Deverão constar nos editais e contratos, as cláusulas relativas aos subitens a seguir:

> Garantias (art. 9º do Decreto 7.970, de 2013)

Art. 9º As ED e as EED, quando participarem de licitações, deverão apresentar garantias para que, no caso de descontinuidade da produção de um PED ou na ocorrência do encerramento da pessoa jurídica relativa à área estratégica de defesa, sem sucessor equivalente que garanta a sua perenidade, seja assegurada a continuidade das capacitações tecnológica e produtiva no País, tais como:

I - transferência à União, quando requisitado, da tecnologia relacionada aos PED;

II - disponibilização da capacidade tecnológica e produtiva para outras EED;

III - autorização da produção, sob licença, por outras EED;

IV - transferência da propriedade intelectual;

V - ressarcimento dos investimentos realizados pela União; ou

VI - apresentação de garantias reais.

> Entrega de Relatório Anual de Resultados da Base Industrial de Defesa (art. 10 do Decreto nº 7.970, de 2013)

Art. 10. Resguardado o segredo industrial e para cumprimento de composição dos dados estatísticos do setor, as empresas credenciadas pela Lei nº 12.598, de 2012, deverão encaminhar ao Ministério da Defesa e ao Ministério da Economia, relatórios anuais dos resultados sobre a produção, o comércio e o mercado de trabalho, e dos impactos sobre a cadeia da base industrial de defesa, conforme ato conjunto dos Ministros de Estado da Defesa e da Economia.

Art. 13. O cadastramento como ED poderá ser solicitado a qualquer tempo, mesmo após a abertura do procedimento licitatório.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

4. ANEXOS

Deverão ser indicados os documentos que serão anexados ao Termo de Licitação Especial.

- 1) Ato de nomeação da autoridade competente;
- 2) Proposta Técnica;
- 3) Orçamento.

Vila Velha, 24 de março de 2026.

ROGERIO
GOMES DOS
SANTOS:08255
510729

Assinado de forma
digital por ROGERIO
GOMES DOS
SANTOS:08255510729
Dados: 2026.03.24
19:23:37 -03'00'

Rogério Gomes dos Santos
Secretário Municipal de Defesa Social e Trânsito