

Estudo Técnico Preliminar 84/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 67540.014297/2024-30

2. Descrição da necessidade

A Seção de Tecnologia da Informação (STI) é responsável pela manutenção corretiva e preventiva de microcomputadores, impressoras, aparelhos multimídia, rede de dados e outros equipamentos de T.I (Tecnologia da Informação) da Guarnição de Guaratinguetá.

Com isso, o presente Estudo tem por objetivo mitigar possíveis paralisações do Parque Tecnológico das Organizações Militares sob os cuidados desse Setor.

De acordo com as demandas de anos anteriores, considerando manutenções corretivas e eventuais demandas de substituições de equipamentos obsoletos, foi realizado o levantamento de especificações e quantitativos do materiais necessários para comporem o Processo.

Com o intuito de manter a performance desses equipamentos, vale ressaltar que alguns dispositivos existentes necessitam de substituição pelos diversos motivos como manutenções constantes, equipamentos obsoletos e/ou por possuírem desgastes de tempo de uso. A atualização desses materiais é fundamental para manter o atendimento às requisições desta Escola assim como assegurar uma boa atualização do pátio de equipamentos tecnológicos, garantindo prontidão e operacionalidade.

Nesse sentido, o Estudo tem por objetivo viabilizar meios para a obtenção de materiais permanentes de TIC para atender a demanda da Seção de Tecnologia da Informação (STI). A aquisição desses materiais é fundamental para a disponibilização de recursos para atender a demanda de diversos setores da GUARNAE-GW, de forma a manter a operacionalidade do enlace óptico da localidade, bem como o completo funcionamento da rede lógica de informações. Além disso, a aquisição visa proporcionar recursos para apoio à eventos de videoconferência, como palestras, reuniões e demais missões relacionadas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subdivisão de Tecnologia da Informação e Comunicação	LUCAS SOARES SILVA CARVALHO - 2T QOCON ADM

4. Necessidades de Negócio

O objeto tem por objetivo prover recursos TIC para atender as necessidades tecnológicas de toda a guarnição de Guaratinguetá.

As descrições e requisitos detalhados dos itens abaixo se encontram no documento Anexo II deste Estudo Técnico.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	MICROSCANNER VERIFICADOR DE FALHAS	4 UN
2	SWITCH 08 PORTAS 10/100/1000Mbps	10 UN
3	SWITCH GERENCIÁVEL LAYER 3 – 24 PORTAS	30 UN
4	SWITCH GERENCIÁVEL LAYER 3 – 48 PORTAS	30 UN
5	ROTULADORA ELETRÔNICA	5 UN

6	SISTEMA DE VIDEOCONFERÊNCIA	3 UN
---	-----------------------------	------

5. Necessidades Tecnológicas

Os principais requisitos técnicos identificados pelos membros da equipe de planejamento limita as abrangentes possibilidades de aquisição dos referidos instrumentos, mas não se pode frustrar a livre concorrência delimitando em especificações técnicas que induzam modelo e marca de um único fornecedor, dessa forma, salvo melhor juízo, a proposta de atender os quesitos mínimos vem de encontro a garantir os alcances dos objetivos da contratação, com esse escopo de interesse e atendendo as medidas normativas do art. 2º do Decreto nº 7.174/2010, justificamos os quesitos técnicos mais importantes para a aquisição, sendo esses listados em anexo ao Termo de Referência.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

As aquisições dos materiais utilizados na infraestrutura de TIC dos órgãos públicos e que venham a ser adquiridos em processos licitatórios deverão atender normas, legislações e certificações a fim de garantir aos entes públicos equipamentos de qualidade com garantias e confiabilidade do mercado em que atuam. Dessa forma, segue:

1. Os equipamentos ofertados deverão atender aos itens discriminados nas especificações técnicas constantes neste termo de referência. O não atendimento integral das especificações delineadas no item do termo de referência desclassificará a proposta;
2. Os materiais devem estar acompanhados, ainda, quando for o caso, do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
3. A fornecedora responsabiliza-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12,13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078, de 1990);
4. Os equipamentos ofertados deverão apresentar selos de qualificação ANATEL ou INMETRO ou equivalentes (conforme Acórdão 337/2021 Plenário);
5. Os equipamentos ofertados deverão ser novos e distribuídos através de canais credenciados do fabricante no Brasil, respeitando a padronização já especificada e as normas da ANATEL, do INMETRO ou Certificações Equivalentes (conforme Acórdão 337/2021 Plenário);
6. Não poderão ser ofertados equipamentos descontinuados ou em previsão de descontinuidade das linhas normais de produção (fabricação e/ou montagem) do fabricante. Levando-se em consideração a data de homologação dessa proposta; e,
7. A Fornecedor de qualquer item dessa proposta deverá apresentar documentação técnica oficial e original (ex: especificações, catálogos, prospectos e folders), ou seja, não deverá haver discrepâncias descritivas entre os diversos meios de divulgação do produto

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Os materiais a serem adquiridos estão quantificados e descritos no documento Termo de Referência, esses serão utilizados dentro de toda a GUARNAE-GW. Todos os itens foram revisados pelo Chefe da SDTIC, julgando a oportunidade e a real necessidade da aquisição dos materiais conforme previsto no PTA 2024 da EEAR de acordo com orçamento disponível. Um método de estimativa adotado foi o levantamento de demandas de manutenção e implantação da equipe de rede física da SDTIC.

8. Levantamento de soluções

Para atendimento à necessidade desse Estudo, no sentido de prover materiais permanentes de TIC, dispõe-se das seguintes soluções:

Solução 1: Adesão a Ata de Registro de Preço vigente;

Solução 2: Realização de Licitação para Registro de Preços.

9. Análise comparativa de soluções

Solução 1: Adesão a Ata de Registro de Preço vigente

Nesta solução a equipe de planejamento da aquisição precisa identificar uma ata de registro de preço vigente, que possuam materiais semelhantes ao proposto nesta aquisição, que seja economicamente viável e que tanto o órgão público detentor da ata e a empresa vencedora aceitem a adesão como “carona”, conforme requisitos estabelecidos no Decreto nº 7.892/2013.

Inicialmente cabe destacar que, conforme Decreto nº 7.892/13, a adesão a Ata de Registro de Preço como “carona” deve estar claramente definida no instrumento convocatório e, ainda, está limitada a 5 vezes o quantitativo de itens previsto. Do ponto de vista processual, a adesão a uma determinada ata possui duas grandes vantagens para a administração: permite que o órgão público “carona” tenha certeza de qual item irá ser adquirido pois sabe, antecipadamente, qual o fornecedor e modelo do material; e propicia agilidade nas aquisições pois a licitação já está realizada, as condições de fornecimento estão ajustadas, e os preços e os respectivos fornecedores já estão definidos.

Sendo assim, a partir da necessidade o Órgão interessado somente solicitará a entrega do bem e o fornecedor deverá realizar o fornecimento conforme condições anteriormente ajustadas.

Como desvantagem obriga ao órgão interessado encontrar uma ata de registro de preço vigente que possua adequada relação de custo-benefício e características técnicas semelhantes a sua necessidade. Precisa, também, conseguir que o órgão gerenciador da ata autorize a adesão como “carona” e que o fornecedor concorde em prestar o serviço ou fornecer os materiais nas mesmas condições ora pactuadas.

Ainda, recomenda-se que antes de proceder uma nova licitação que o órgão público verifique se existe, em outro órgão público da mesma esfera, o produto desejado em condições de vantagem de oferta sobre o mercado já comprovadas. Permite-se ao “carona” que diante da prévia licitação do objeto semelhante por outros órgãos, com acatamento das mesmas regras que aplicaria em seu procedimento, reduzir os custos administrativos de uma ação seletiva conforme já destacado acima.

Solução 2: Realização de Licitação para Registro de Preços

Nesta solução, a equipe de planejamento conduzirá uma licitação própria para aquisição na modalidade registro de preço.

A realização de licitação para aquisição de materiais permanentes de TIC possui como vantagem permitir a compra de materiais conforme regras estabelecidas em edital próprio. Porém, quando comparado a uma adesão a ata de registro de preço, a licitação apresenta como desvantagem:

- A redundância e o aumento do gasto administrativo, pois outro órgão público já pode ter licitado objeto semelhante; e
- O aumento do prazo para conclusão do processo licitatório seja por requisitos legais, como prazo mínimo de 8 (oito) dias para publicação de um pregão, por questionamentos ou pedidos de impugnação apresentados durante a licitação ou, eventualmente, o tempo necessário para validar a configuração técnica apresentada pelos fornecedores e sua aderência aos termos do edital ora licitado antes de adjudicar o objeto contratado.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Dentre as soluções apresentadas para o atendimento do objeto, a adesão a Ata de Registro de Preço vigente seria a solução mais viável do ponto de vista econômico, no entanto, obriga a identificação de uma ou várias atas de registro de preço vigentes que permitam a adesão, além de não haver a garantia de identificarmos um processo que satisfaça totalmente as demandas enumeradas nos itens desse processo. Portanto, esta solução torna-se inviável para o objetivo desse processo.

Cabe ressaltar ainda, que a modalidade Dispensa de Licitação não foi considerada como solução nesse processo, devido ao valor limite previsto para esse tipo de contratação.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Não foi possível dimensionar o valor previsto em uma contratação por adesão a Ata de Registro de Preço vigente, por não haver itens compatíveis com os listados nesse processo.

Em contrapartida, o valor previsto para a Solução 2 é de R\$ 480.366,20 (quatrocentos e oitenta mil, trezentos e sessenta e seis reais e vinte centavos), conforme documento de pesquisa de preço.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

As aquisições dos materiais de TIC dos órgãos públicos e que venham a ser adquiridos em processos licitatórios deverão atender normas, legislações e certificações a fim de garantir aos entes públicos equipamentos de qualidade com garantias e confiabilidade do mercado em que atuam.

Considerando todos os aspectos técnicos elencados para os itens deste processo, conclui-se que a aquisição por licitação para Registro de Preço torna-se a melhor solução. Uma vez que disponibilizará meios para a compra de sobressalentes e materiais necessários para manter a operacionalidade da rede de enlaces da GUARNAE-GW.

A opção da escolha da aquisição pelo Sistema de Registro de Preços – SRP decorre da necessidade de aquisições frequentes e parceladas.

Nesse sentido, a aquisição dos bens por meio de contratação do tipo licitação, na modalidade de Pregão Eletrônico, selecionando o menor preço para cada item listado seria a solução mais viável.

Para o pleno atendimento da necessidade de negócio levantada, elencam-se como indispensáveis os seguintes requisitos de negócio:

- Atender prioritariamente os descritivos do objeto de aquisição conforme o Termo de Referência;
- Atender os quesitos de sustentabilidade, conforme Guia Nacional de Sustentabilidade em sua última versão.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 480.366,20

Em conformidade com a pesquisa de preço realizada pelo requisitante, através de orçamentos obtidos por sítios eletrônicos e por valores cadastrados no "Comprasnet", fica estabelecido o valor médio total de R\$ 480.366,20 (quatrocentos e oitenta mil, trezentos e sessenta e seis reais e vinte centavos).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

As características técnicas de cada item deste processo podem ser observadas no documento Anexo II deste ETP.

A aquisição dos bens elencados neste Estudo Técnico atenderão as demandas tecnológicas necessárias a realização das atividades diárias que contribuem para a eficácia e a qualidade dos serviços disponibilizados pela SDTIC à GUARNAE-GW, favorecendo o andamento das atividades rotineiras da EEAR.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Do ponto de vista econômico, a solução apresentada nesse Estudo, visa atender a necessidade da área técnica de forma econômica e eficaz. Uma vez que a aquisição pelo Sistema de Registro de Preços – SRP disponibilizará meios para as futuras aquisições de recursos, conforme as necessidades técnicas do setor.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Busca-se com esta Aquisição:

- Manter objetivos organizacionais de toda GUARNAE-GW, através da manutenção e reposição de peças dos equipamentos danificados, reparo e aperfeiçoamento da rede de internet;
- Adequação do ambiente tecnológico para novas demandas de TI.
- Garantir a cobertura do serviço comunicação nos edifícios desta GUARNAE;
- Manutenção do nível de qualidade na prestação do serviço de Tecnologia da Informação;
- Garantir que seja atendida todas as normas descritas no Plano de Logística Sustentável da Guarnição de Aeronáutica de Guaratinguetá

17. Providências a serem Adotadas

As providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato serão a de zelar para que todo o processo licitatório ocorra de forma transparente e idônea e não fira em nenhum ponto os princípios da Contratação Pública. A Administração providenciará e orientará uma comissão de recebimento dos equipamentos da contratação.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Diante do exposto, a equipe de planejamento declara viável a presente contratação uma vez que é de extrema importância para atender as demandas institucionais da organização.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

FRANCISCO DE PAULA MULLER CAMPOS

Integrante Administrativo

LUCAS SOARES SILVA CARVALHO

Integrante Requisitante

JULIANA CRISTINA ARAUJO CAETANO DA SILVA

Integrante Técnico

LUIZ GUILHERME PIMENTEL DA SILVA CAMARGO

Integrante Técnico

Despacho: APROVO, de acordo com o art. 14, II, do Decreto nº 10.024/2019 e art. 50, §1º, da Lei nº 9.784/1999.

RODRIGO DE OLIVEIRA CORREA

Ordenador de Despesas

Lista de Anexos

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

- Anexo I - PTA EEAR 2024.pdf (255.53 KB)
- Anexo II - 7.1 - Apêndice I.pdf (91.41 KB)

Anexo I - PTA EEAR 2024.pdf

no Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Aeronáutica – PDTI. I = 100%	TR = Tarefa Executada		da Informação, não mencionadas no PDTI do COMAER, para 2022.		
		24DAD477	Compilar os dados encaminhados pelos setores da EEAR.	AGO	AGO
		24DAD478	Encaminhar a minuta para apreciação da Chefia da DA.	AGO	AGO
		24DAD479	Elaborar versão final para compor o PTA EEAR 2023.	SET	SET
		24DAD480	Remeter à Secretaria da DA.	SET	SET

ATIVIDADE: P180301.PES12.A171000

Descrição: Provisão de bens e serviços de TIC.

ITEM DE CONTROLE	INDICADOR	CÓDIGO DA TAREFA	TAREFA	INÍCIO	TÉRMINO
Permitir a perfeita operacionalidade dos equipamentos da SDTIC e prover o suporte de TIC a toda Guarnição de Guaratinguetá. I > 70%	I = $\frac{SC \times 100}{SP}$ SP = Serviços planejados SC = Serviços contratados	24DAD481	Adquirir material permanente de TIC.	JAN	DEZ
		24DAD482	Adquirir material de consumo de TIC.	JAN	DEZ
		24DAD483	Adquirir material permanente de apoio a áudio, vídeo e comunicação.	JAN	DEZ
		24DAD484	Contratação de empresa para realizar a manutenção corretiva de equipamentos de TIC	JAN	DEZ

ATIVIDADE: P180301.PES12.A171400

Descrição: Climatização de Ambientes.

ITEM DE CONTROLE	INDICADOR	CÓDIGO DA TAREFA	TAREFA	INÍCIO	TÉRMINO
------------------	-----------	------------------	--------	--------	---------

Anexo II - 7.1 - Apêndice I.pdf



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

APÊNDICE I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS ESPECÍFICAS DOS EQUIPAMENTOS

1 REQUISITOS OBRIGATÓRIOS

1.1 REQUISITOS GERAIS DE GARANTIA

1.1.1 Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

1.1.2 Todos os itens a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;

1.1.3 Todos os itens devem ser produzidos e testados conforme as normas técnicas em vigor, atendendo aos padrões de qualidade, operacionalidade e segurança.

1.1.4 Os materiais devem ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenagem;

1.1.5 Todas as despesas relativas à entrega do material serão custeadas pelo fornecedor.

1.1.6 Os materiais devem possuir garantia do fabricante pelo prazo de 90 (noventa dias) a contar da data do RECEBIMENTO DEFINITIVO.

1.1.6.1 Fica sob responsabilidade da contratada os custos de transporte no envio dos materiais em que forem acionados a garantia num raio de 170 KM (cento e setenta quilômetros);

1.1.6.2 Caso não haja uma assistência técnica autorizada dentro de um raio de 170 KM (cento e setenta quilômetros) os custos de transporte ficarão a cargo da contratada dos materiais em que forem acionados a garantia;

1.1.7 Durante o período de garantia conforme item 1.1.5, após o diagnóstico de defeito, isto é, constatada e identificada a falha/defeito pela central de atendimento, o atendimento físico no local para reparo (break/fix), deverá ser executado pela assistência técnica autorizada do fabricante com uso mão de obra e reposição de peças originais do fabricante (caso necessário), devendo atender com tempo de resolução de 30 (trinta) dias após o recebimento.

1.1.8 Durante o período de garantia todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos inicialmente pela central de atendimento do fabricante do equipamento preferencialmente através de número telefônico, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado para os equipamentos;

1.1.8.1 Caso não haja uma assistência técnica autorizada dentro do país (Brasil) fica a cargo do fornecedor a substituição do produto avariado por outro novo;

1.1.9 O atendimento telefônico deve seguir um procedimento padrão aos chamados do fabricante com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

1.1.10 Caso o problema não seja resolvido no atendimento telefônico, o tempo de solução para resolução do problema pendente será de no máximo até 30 dias após o recebimento do material podendo a licitante ser multada caso não seja justificado o atraso no atendimento e resolução e aceito pela administração (ver sanções por atraso de serviços e fornecimento). A proponente deverá comprovar o tempo de atendimento e o de solução através de *part number* deste serviço pertencente ao catálogo de serviços do fabricante.

1.1.11 Todas as peças e componentes utilizadas na montagem do equipamento devem ter sido realizadas em fábrica e ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim todas cobertas por sua garantia;

1.1.12 Não será admitido o uso de peças adquiridas no mercado comum e inseridas no equipamento, estando a empresa licitante poderá estar sujeita a fraude ou enquadramento correlato;

1.1.13 Todas as despesas referentes aos atendimentos e materiais a serem substituídos, impostose seguros,

deverão estar cobertas pela garantia contratada pelo período de 90 dias a contar do RECEBIMENTO DEFINITIVO.

2 ITENS DO PROCESSO

2.1 MICROSCANNER VERIFICADOR DE FALHAS

- 2.1.1 Testador e verificador de falhas de cabos de rede tipo microscanner, para uso profissional;
- 2.1.2 Capaz de exibir o nível de tensão do injetor;
- 2.1.3 Capaz de identificar cabos em curto, aberto ou cruzado em ambas as terminações;
- 2.1.4 Capaz de reportar a classe do PoE, detecção ativa de switch e identificação gráfica de pares alimentados;
- 2.1.5 Capaz de exibir recursos de velocidade do switch (velocidade de portas de até 10Gbps), informar o comprimento, o mapeamento e a distância até a falha dos cabos;
- 2.1.6 Deverá ser entregue acompanhado de guia/manual de operação, fonte de alimentação, bateria e estojo de transporte.

2.2 SWITCH 08 PORTAS 10/100/1000Mbps

- 2.2.1 Padrões e Protocolos: IEEE 802.3 / 802.3u / 802.3ab / 802.3x | CSMA / CD;
- 2.2.2 Interface: 8 x Portas 10/100/1000 Mbps, Auto-Negociação, auto-MDI/MDIX;
- 2.2.3 Portas de Auto-negociação proporcionam uma integração inteligente entre o hardware 10Mbps, 100Mbps e 1000Mbps;
- 2.2.4 Possuir tecnologia Plug and Play, não necessitando de qualquer configuração;
- 2.2.5 Possuir design sem ventoinha a fim de garantir uma operação silenciosa;
- 2.2.6 Suportar auto-aprendizagem de MAC address e auto-aging;
- 2.2.7 O item fornecido deverá conter: Switch de Mesa com 8 portas 10/100/1000Mbps, Adaptador de Alimentação e Guia de Instalação.

2.3 SWITCH GERENCIÁVEL LAYER 3 – 24 PORTAS

- 2.3.1 Protocolo de Roteamento: IGMPv2, IGMP, IGMPv3, MLDv2, MLD, CIDR, MSTP, RSTP, STP;
- 2.3.2 Capacidade: Instâncias RPVST+: 126 - Instâncias MSTP: 8 - VLANs suportadas: 255 - Regras ACL: 512 - Capacidade do buffer (MB): 1,5 MB;
- 2.3.4 Desempenho de encaminhamento (tamanho do pacote de 64 bytes): 41,66 Mpps - Capacidade de comutação: 56 Gbps;
- 2.3.5 Tamanho da tabela de endereços MAC: 8K entradas;
- 2.3.6 Portas: 24 x 10/100/1000 + 4 x Gigabit SFPca

2.4 SWITCH GERENCIÁVEL LAYER 3 – 48 PORTAS

- 2.4.1 48 portas 10/100/1000Base-T, 4 SFP+ uplink;
- 2.4.2 Switch gerenciado de Camada 3 gigabit de 48 portas, 4 SFP+ uplink;
- 2.4.3 Possuir proteção contra surtos de 6KV reduz a possibilidade de danos às portas;
- 2.4.4 Capacidade de switching: 176 Gbps;
- 2.4.5 Capacidade de produção: Até 130,95 Mpps
- 2.4.6 Memória e processador Buffer de pacote ARM CortexA9 a 800 MHz 512 MB SDRAM, 256 MB flash 1,5 MB.

2.5 ROTULADORA ELETRÔNICA

- 2.5.1 Possuir tecnologia para fitas laminadas, tipo TZe/HSe;
- 2.5.2 LCD gráfico de 15 caracteres x 2 linhas, resolução de 180 DPI;
- 2.5.3 Velocidade de impressão de até 30mm/s;
- 2.5.4 Teclado QWERTY emborrachado;
- 2.5.5 Cortador automático;
- 2.5.6 Bateria de Li-íon, Fonte de alimentação e Interface USB.

2.6 SISTEMA DE VIDEOCONFERÊNCIA

- 2.6.1 O item fornecido deverá conter: câmera, viva-voz, controle remoto, 2 microfones de expansão, hub, adaptador de alimentação e cabos necessários para a conexão e funcionamento;
- 2.6.2 Câmera:
 - 2.6.2.1 Pan, tilt e zoom motorizados suaves controlados remotamente ou por console
 - 2.6.2.2 Panorâmica: +/- 90°
 - 2.6.2.3 Inclinação: + 35°/-45°
 - 2.6.2.4 Zoom de alta definição de 10X ou superior sem perda
 - 2.6.2.5 Campo de visão: Diagonal: 90°, Horizontal: 82,1°, Vertical: 52,2°
 - 2.6.2.6 Full HD 1080p 30fps ou superior
 - 2.6.2.7 Foco automático
 - 2.6.2.8 Rosca para tripé padrão
- 2.6.3 Microfone de expansão:
 - 2.6.3.1 Tipo de conexão: Plug-and-play
 - 2.6.3.2 Luzes indicadoras (LED): LED para confirmar transmissão de vídeo, sem áudio para microfone, espera e pareamento de Bluetooth
 - 2.6.3.3 Tipo de microfone: Mono, banda larga, cancelamento de ruído
 - 2.6.3.4 Botões/Interruptor: Microfone sem áudio
- 2.6.4 Controle Remoto:
 - 2.6.4.1 Câmera, viva-voz e controle de chamadas
 - 2.6.4.2 Alcance do infravermelho de 8,5 m ou superior
 - 2.6.4.3 Bateria inclusa
- 2.6.5 Viva Voz:
 - 2.6.5.1 Desempenho total duplex;
 - 2.6.5.2 Cancelamento de eco acústico
 - 2.6.5.3 Tecnologia de redução de ruídos
 - 2.6.5.4 Áudio de banda ultra larga
 - 2.6.5.5 Pode ser emparelhado com dispositivos móveis através de Bluetooth e NFC
 - 2.6.5.6 LCD para identificador de chamadas, duração de chamadas e outras respostas funcionais
 - 2.6.5.7 LEDs para transmissão de viva-voz, silenciador, espera e emparelhamento de Bluetooth
 - 2.6.5.8 Controles por toque para atender ou encerrar chamada, volume e sem som, Bluetooth e controles da câmera
 - 2.6.5.9 Predefinições de câmera para pan, tilt e configurações zoom
- 2.6.6 Microfone:
 - 2.6.6.1 Alcance: 6 m ou superior
 - 2.6.6.2 Alcance com microfones de expansão: 8,5 m ou superior
 - 2.6.6.3 Omnidirecionais com conformação de feixe
 - 2.6.6.4 Resposta de frequência: 100 Hz - 11 kHz

2.6.6.5 Sensibilidade: -28 dB +/-3 dB

2.6.6.6 Distorção: <5% de 200 Hz

2.6.7 Hub / Cabos / Energia:

2.6.7.1 Hub central para conectar e alimentar todos os componentes

2.6.7.2 Cabo para a câmera: 5 m ou superior

2.6.7.3 Cabo para o viva-voz: 5 m ou superior

2.6.7.4 Extensões de cabo disponíveis 10 e 15 m ou superior

2.6.7.5 Um cabo USB para conexão com PC/Mac 2 m ou superior

2.6.7.6 Adaptador de alimentação CA com plugs regionais

2.6.7.7 Cabo de alimentação 3 m ou superior

2.6.8 Suporte:

2.6.8.1 Suporte de funcionalidade dupla compatível com parede ou na elevação de mesa;

2.6.8.2 Conectividade plug-and-play via USB;

2.6.8.3 Compatível aplicativos de videoconferência, gravação e transmissão compatíveis com câmeras USB;

2.6.8.4 Garantia de 1 ano



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ETP
Data/Hora de Criação:	21/10/2024 17:00:48
Páginas do Documento:	14
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	15
Hash MD5:	7f17e29be5695ac67339f66e6d43b198
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

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

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LUCAS SOARES SILVA CARVALHO no dia 21/10/2024 às 14:02:53 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento JULIANA CRISTINA ARAUJO CAETANO DA SILVA no dia 21/10/2024 às 14:03:02 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento LUIZ GUILHERME PIMENTEL DA SILVA CAMARGO no dia 21/10/2024 às 14:06:05 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel RODRIGO DE OLIVEIRA CORRÊA no dia 13/11/2024 às 19:35:59 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO