



MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS
CHEFIA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS
SUBCHEFIA DE COMANDO E CONTROLE

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo levantar os elementos necessários e suficientes à elaboração de contratação para a modernização do ambiente de Videoconferência da Rede Operacional de Defesa (ROD), que envolve o fornecimento de softwares, licenças, serviços de instalação e configuração, bem como *assistência e suporte técnicos*, decorrente das necessidades apresentadas pela Seção de Operações de Comando e Controle (SC-1.2), área demandante (requisitante), com o apoio e análise do respectivo setor técnico responsável da Seção Técnica de Comando e Controle (SC-1.3).

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS – (IN. 01/2019, art. 11, Inciso I).

1.1 - Identificação das necessidades de negócio

1.1.1 Requisitos de Negócio - (IN. 01/2019, art. 16, inciso I, alínea “a”)

A ROD e o Sistema de Comunicações Militares por Satélite (SISCOMIS) fazem parte do Sistema Militar de Comando e Controle (SISMC²) e provêm os recursos de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) para proporcionar aos sistemas de C² de que forma as informações que trafegam nas operações conjuntas e singulares das Forças Armadas são coletadas, monitoradas, armazenadas, processadas, fundidas, disseminadas, apresentadas e protegidas.

A capacidade de prover um ambiente de videoconferência resiliente e com um nível de segurança adequado às necessidades do SISMC² faz parte do rol de serviços de dados e comunicações operacionais fornecidos pela ROD aos seus usuários.

Embora, no presente momento, a solução atual de videoconferência esteja em funcionamento, a mesma já não apresenta confiabilidade e disponibilidade adequadas, tendo em vista ter apresentado interrupções frequentes nos últimos meses, o que vem causando prejuízo às operações que se encontram em andamento no âmbito do EMCFA e das Forças Armadas. Por outro lado, os ensinamentos colhidos após a realização das Operações "Verde Brasil" e "Amazônia Azul - Mar limpo é Vida", conduzidas no segundo semestre de 2019 a partir do Centro de Operações Conjuntas do Ministério da Defesa (COC-MD), mostraram claramente que os requisitos operacionais necessários ao serviço de videoconferência evoluíram. Hoje o cenário de atuação das operações conjuntas, que envolvem atores do meio civil (operações interagências), sinalizam para uma necessidade operacional premente de inclusão de participantes que se encontram fora da ROD, havendo a necessidade de ampliação da abrangência da solução para atender, também, usuários que estejam conectados via internet. Esse novo cenário de atuação ficou definitivamente comprovado no presente momento em que o EMCFA está conduzindo a Operação COVID-19, na qual são demandadas videoconferências diárias com órgãos do governo que não são atendidos pela ROD. Esse novo ambiente de atuação do EMCFA, bem como a obsolescência da atual solução de videoconferência (VC), converge para a necessidade de modernizar essa solução para uma plataforma que seja capaz de prover o serviço de VC em um único ambiente, independente de qual rede de dados esteja sendo utilizada pelo usuário (ROD, redes corporativas das Forças Armadas ou internet), incluindo a possibilidade de atender usuários que estejam trabalhando sob o regime de "home office".

Diante do acima exposto, os requisitos de negócio, atinentes à presente contratação, são os seguintes:

- a. Atendimento, em proveito da Etta Mi D, das necessidades de TIC operacionais do EMCFA, órgão do MD responsável pelo SISMC², por meio da aquisição e implantação de solução de videoconferência, tendo em vista a modernização e a ampliação da abrangência atualmente observada no sistema de videoconferência em operação na ROD;
- b. Recuperação e modernização da infraestrutura de videoconferência da ROD;
- c. Utilização dos aparelhos telefônicos de tecnologia VoIP, pertencentes ao portfólio do SISCOMIS, também, como potenciais clientes de videoconferências, por meio da integração com o ambiente *Cisco Unified Communications System (CUCS)*, já existente na infraestrutura da ROD;
- d. Manter a padronização da infraestrutura e ativos de comunicação já instalados no âmbito do SISCOMIS por meio do emprego de um sistema de videoconferência e de um ambiente de colaboração total compatíveis, evitando a diversidade de componentes e de equipamentos de diferentes fabricantes. Esse requisito evitará, também, a necessidade de formação de equipes técnicas diversas para operar equipamentos de múltiplos fabricantes;
- e. Interligação lógica de toda a solução contratada com a já existente, aproveitando-se licenças e equipamentos atualmente em uso, a ser realizada pela fornecedora da solução de videoconferência ora estudada, devidamente orientada dos requisitos de rede da ROD/SISCOMIS pelos integrantes da SC-1.3;
- f. Aproveitamento da infraestrutura de conectividade provida pelas redes de dados das Forças Armadas singulares, que possuem elevada capilaridade e também são baseadas em IP, como forma de acesso a ser disponibilizada nas OM de escopo operacional que fazem parte da Etta Mi D;
- g. Aproveitamento de ativos de TIC plenamente compatíveis com o sistema de videoconferência modernizado e mais robusto (principalmente os servidores que poderão hospedar a solução);
- h. Incremento de segurança nas comunicações operacionais por videoconferência, por meio da ativação do modo seguro (criptografia) do sistema; e
- i. O cumprimento, pela empresa provedora da solução a ser contratada, dos seguintes requisitos afetos a sua administração, no que tange ao objeto contratado:
 - Prover seus empregados com os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), quando for o caso;

- Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica;
- Substituição, no prazo estipulado pelo fiscal do contrato, de funcionários de sua equipe técnica nos casos em que ficar constatado o descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste documento;
- Instruir seus funcionários quanto à necessidade de acatar as normas internas dos locais onde houver instalação da solução contratada;
- Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato;
- Relatar qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização de trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso e insalubre;
- Manter, durante toda a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação de funcionários exigidas para a execução do objeto contratado;
- Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas;
- Possuir um plano contingente viável para assegurar uma continuação da prestação dos serviços no caso de, durante a vigência de seu respectivo contrato, ocorrerem casos de greve ou paralisação de seus colaboradores, inclusive nos casos de greve ou paralisação dos transportes públicos, hipótese em que deverá promover, às suas expensas, os meios necessários para que seus colaboradores cheguem aos seus locais de trabalho;
- Não deixar de executar qualquer atividade necessária ao perfeito cumprimento do contrato, sob qualquer alegação, incluindo não ter sido executado anteriormente qualquer tipo de procedimento;
- Responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante todo o contrato, dentro dos prazos estipulados, sob pena de ser considerada infração passível de aplicação das penalidades previstas, caso os prazos não sejam cumpridos;
- Planejar, desenvolver, executar e manter os serviços do objeto contratual dentro das exigências de níveis de serviços nele estabelecidos, além de reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir às suas expensas, no todo ou em parte, serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos e incorreções; e
- Adotar as providências necessárias para viabilizar a realização dos serviços objeto desta contratação e registrar por escrito, as ocorrências que possam ter implicações na execução dos serviços, bem como as reuniões realizadas entre os representantes designados pela CONTRATANTE e a CONTRATADA.

1.1.2 - Requisitos de Capacitação - (IN. 01/2019, art. 16, inciso I, alínea “b”)

Os requisitos necessários de capacitação da equipe técnica da SC-1/MD, afetos à contratação, são os seguintes:

a. Capacitação para até 4 (quatro) integrantes da SC-1/MD por meio de treinamento preparatório oficial para certificação Cisco, considerando as seguintes condicionantes envolvendo ementa, conteúdo programático e carga horária, além de metodologia de ensino, materiais didáticos e referências bibliográficas:

- Disponibilização dos cursos presenciais oficiais do fabricante Cisco atinentes ao *Cisco Meeting Server (CMS)* implantado, a ser ministrado por profissional devidamente certificado e com pleno domínio da solução ofertada;
- Deverão ser fornecidos aos instrutores materiais originais/licenciados do fabricante Cisco, não sendo aceitas cópias e/ou reproduções não autorizadas pelo fabricante;
- Cada instrutor deverá receber um certificado de participação reconhecido pela Cisco; e
- Previsão de um período de garantia de 3 (três) meses após a realização de cada curso para os esclarecimentos, com os respectivos instrutores, de dúvidas verificadas após a sua finalização; e

b. Treinamento para até 6 (seis) integrantes da SC-1/MD por meio da transferência dos conhecimentos necessários para a implantação em todos os equipamentos e serviços de instalação da solução tecnológica implantada, no estilo “*hands on*”, considerando as seguintes condicionantes:

- Provimento de material didático, preferencialmente escriturados na língua portuguesa, suficiente à plena capacitação dos instrutores na execução gerenciamento, manutenção e administração de toda a solução tecnológica implantada;
- Estabelecimento de cronograma de treinamento que possibilite aos participantes a compreensão das características dos componentes da solução, suas funcionalidades, possibilidades de implementação, utilização dos recursos disponíveis, realização de manutenção e quaisquer adaptações julgadas pertinentes às necessidades específicas do ambiente de rede; e
- O cronograma de treinamento deverá possuir, no mínimo, os seguintes assuntos:
 - Acompanhamento da instalação;
 - Acompanhamento do desempenho da solução e seus impactos;
 - Acompanhamento das rotinas definidas para testes e aceitação;
 - Validação dos resultados e procedimentos inclusos nos testes e na aceitação; e
 - Execução de atividades de gerência e operação.

1.1.3. Requisitos Legais - (IN. 01/2019, art. 16, inciso I, alínea “c”)

Os requisitos necessários de natureza legal, afetos à contratação, são os seguintes:

a. Decreto-lei nº 200/1967, Art. 10º, § 7º - Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências;

b. Lei nº 8.666/1993 - Regulamenta o Art. 37º, Inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;

c. Lei nº 9.854/1999 - Altera dispositivos da Lei nº 8.666/1993, que regula o Art. 37º, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;

d. Decreto nº 2.271/1997 - Dispõe sobre a contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;

e. Decreto nº 3.555/2000 - Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, alterada pelo Decreto nº 3.693/2000, que dá nova redação a referido Regulamento;

- f. Decreto nº 8.538/2015 - Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.
- g. Decreto nº 7.174/2010 - Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;
- h. Decreto nº 7.892/2013 - Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no Art. 15º da Lei nº 8.666/1993, alterado pelo Decreto nº 8.250/2014;
- i. Decreto nº 8.135/2013 - Dispõe sobre as comunicações de dados da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre a dispensa de licitação nas contratações que possam comprometer a segurança nacional, regulamentado pela Portaria Interministerial MP/MC/MD nº 141/2014. Este processo de aquisição não está abrangido pelas exigências do Decreto 8.135/2013 e sua regulamentação;
- j. Lei Complementar nº 123/2006 - Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte;
- k. Lei nº 10.520/2002 - Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;
- l. Instrução Normativa SLTI nº 01/2010 - Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;
- m. Instrução Normativa SLTI nº 02/2008 - Dispõe sobre regras e diretrizes para a contratação de serviços, continuados ou não;
- n. Instrução Normativa SLTI nº 04/2014 e alterações posteriores - Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) do Poder Executivo Federal. Essa norma aplica-se subsidiariamente à IN/SLTI nº 02/2008 e alterações posteriores;
- o. Instrução Normativa SLTI nº 05/2014 - Dispõe sobre procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral;
- p. Instrução Normativa SLTI nº 06/2014 - Dispõe sobre o remanejamento das quantidades previstas para os itens com preços registrados nas Atas de Registro de Preços;
- q. Instrução Normativa SLTI nº 07/2014 - Altera a Instrução Normativa nº 5, de 27 de junho de 2014, que regulamenta os procedimentos administrativos básicos para realização de pesquisa de preços;
- r. Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC-2016/2019 - Ministério da Defesa;
- s. Portaria Normativa/MD nº 1.688/2015 - Aprova a publicação Política de Segurança da Informação e Comunicações do MD;
- t. Portaria Normativa/MD nº 2.328/2015 - Aprova a publicação MD31-P-01 - Política para o Sistema Militar de Comando e Controle;
- u. Portaria Normativa/MD nº 2.327/2015 - Aprova a publicação MD31-P-03 - Política de Segurança da Informação para o Sistema Militar de Comando e Controle;
- v. Portaria Normativa/MD nº 1.691/2015-Aprova a publicação MD31-M-03 - Doutrina para o Sistema Militar de Comando e Controle; e
- x. Resolução nº 242/2000 - Regulamento para certificação e homologação de produtos para telecomunicações.

1.1.4. Requisitos de Manutenção - (IN. 01/2019, art. 16, inciso I, alínea “d”)

Os requisitos necessários de manutenção (necessidade de serviços), afetos à contratação, são os seguintes:

- a. Provimento de manutenção corretiva do sistema (virtualizador, máquina virtual, sistema operacional, aplicação e licenças) e respectivas configurações realizadas para toda a solução por um período de 60 (sessenta) meses, a contar de seu recebimento definitivo;
- b. Prover a manutenção corretiva dos aparelhos telefônicos VoIP adquiridos e a atualização dos softwares envolvidos na solução durante o período de 60 (sessenta) meses, referentes à garantia;
- c. Prestação de suporte técnico à equipe técnica da SC-1/MD, para manutenção corretiva, quando da identificação de problemas técnicos afetos à solução contratada, mediante abertura de pedidos de suporte técnicos (“Chamados”) a um centro de assistência e suporte técnico da fornecedora da solução, a ser acionado por meio de telefone ou e-mail, considerando as seguintes condicionantes:
- Atendimento aos Chamados por técnico capacitado e no local de utilização dos equipamentos, ou remotamente, sob coordenação da equipe técnica da SC-1/MD, nas dependências da SC-1;
 - Fazem parte do suporte técnico a realização dos respectivos transportes, por correio ou transportadora, dos equipamentos que apresentarem falhas ou, ainda, traslado e estada de técnicos, bem como qualquer outro tipo de serviço necessário para o cumprimento do suporte técnico em garantia;
 - Havendo a necessidade de substituição de quaisquer componentes defeituosos por vício de fabricação/desenvolvimento da solução contratada, este deverá ser realizado sem ônus, devendo ser fornecido outro equipamento idêntico, novo, de primeiro uso; e
 - Sempre que houver manutenção em qualquer item do sistema ou alteração em configurações que dele façam parte, seja de caráter preventivo ou corretivo, a CONTRATADA deverá documentar e realizar testes funcionais que assegurem seu pleno funcionamento.

1.1.5. Requisitos Temporais - (IN. 01/2019, art. 16, inciso I, alínea “e”)

Os requisitos necessários de natureza temporal, afetos à contratação, são os seguintes:

- a. O início da prestação dos serviços pela fornecedora da solução contratada deverá ocorrer em até **15 (quinze) dias corridos** a partir da data de assinatura do respectivo contrato, por meio da realização, como primeira ação, de uma reunião inicial (reunião de *kick-off*), onde deverão ser verificadas e coordenadas as obrigações contidas nos documentos condicionantes da contratação (Termo de Referência, Edital e Contrato) e estabelecido um Plano de Inserção, contendo todas as ações e um cronograma para o estabelecimento da solução contratada;
- b. As entregas de material contratado devem ser realizadas conforme indicado pelo Fiscal Técnico, no Ministério da Defesa, em Brasília-DF, de segunda a sexta-feira de 09:00h às 17:00h;
- c. Os materiais contratados recebidos, após fisicamente conferidos pelos respectivos responsáveis pelo recebimento (indicados à empresa contratada pelo Fiscal Requisitante), devem receber, **em até 05 (cinco) dias**, o **Termo de Recebimento Provisório**, conforme modelo em Anexo I, emitido pela Comissão de Fiscalização e Recebimento do Material (composto pelo Gestor do Contrato e pelos integrantes da Equipe de Planejamento da Contratação indicados pela SC-1/MD), atestando não haver pendências na análise de qualidade baseada nos critérios de aceitação definidos no Termo de Referência da aquisição;
- d. O **Termo de Recebimento Definitivo**, conforme Anexo II, atestando que a solução contratada atente aos requisitos técnicos de funcionamento estabelecidos no Termo de Referência da aquisição, após as ações de instalação e configuração dos seus hardware e software, deverá ser emitido em **até 30 (trinta) dias corridos** pela Comissão de Fiscalização e Recebimento do Material; e

e. Em caso de não conformidade com os termos contratuais, o fornecedor contratado deverá solucionar a pendência em **até 7 (sete) dias úteis** contados a partir do dia seguinte da devida notificação.

1.1.6. Requisitos de Segurança - (IN. 01/2019, art. 16, inciso I, alínea “f”)

Os requisitos necessários de Segurança da Informação, afetos à contratação, são os seguintes:

a. Assinatura, pela fornecedora da solução contratada, de um **Termo de Compromisso**, cujo modelo encontra-se no Anexo III, com os aspectos de confidencialidade das atividades referentes à implantação da solução contratada, a ser obedecido por ela e seus funcionários, que, além das especificidades previstas no POSIC do MD, prevê os seguintes dispositivos:

- Todas as informações relativas à ROD e ao SISCOMIS, bem como demais aspectos atinentes ao SISMC², que a CONTRATADA vier a tomar conhecimento por necessidade de execução dos serviços fornecidos não poderão, sob hipótese nenhuma, serem divulgadas a terceiros sem a expressa autorização da SC-1;
- Os recursos de TIC da ROD e do SISCOMIS, bem como outros pertencentes ao SISMC², não poderão ser utilizados pela fornecedora da solução contratada para a realização de atividades alheias aos serviços previstos ou englobados na solução contratada, exceto quando expressamente autorizado pela SC-1;
- Adoção pela CONTRATADA das medidas de segurança adequadas, no âmbito das atividades sob seu controle, para manutenção do sigilo da execução do objeto contratado; e
- Identificação prévia, junto à SC-1, dos funcionários que, em seu nome, terão acesso a material, dados, informações da ROD e do SISCOMIS e às instalações que receberem materiais relativos à contratação.

b. Assinatura, pelos funcionários da fornecedora da solução contratada, de um **Termo de Ciência do Termo de Compromisso** previsto no item anterior, cujo modelo encontra-se em Anexo IV, que inclui, além das especificidades previstas no POSIC do MD, os seguintes dispositivos:

- Os técnicos ou pessoas autorizadas da fornecedora da solução contratada deverão cumprir o procedimento de identificação previstos nas organizações militares onde efetuem qualquer serviço relativo à solução contratada; e
- O acesso de técnicos e representantes da fornecedora da solução contratada dar-se-á sempre mediante agendamento prévio e devido acompanhamento de representantes ou indicados pela SC-1/MD.

1.1.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais - (IN. 01/2019, art. 16, inciso I, alínea “g”)

Requisitos sociais, ambientais e culturais não são aplicáveis à solução ora estudado, uma vez que o objeto de contratação não é composto por produto de fabricante nacional, não sendo exigido, como obrigatório, os critérios de sustentabilidade ambiental, por não estarem sujeitos ao registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme Art. 17º, Inciso II, da Lei nº 6.938/1981.

1.2 - Identificação das necessidades tecnológicas

1.2.1. Requisitos de Arquitetura Tecnológica - (IN. 01/2019, art. 16, inciso II, alínea “a”)

Os seguintes requisitos devem fazer parte do escopo da arquitetura tecnológica que implementará a solução de videoconferência para a ROD:

- Deve ser compatível com os *codecs* dos principais fabricantes de *endpoints* de videoconferência disponíveis no mercado;
- Deve ser plenamente compatível e integrada com a solução de telefonia VoIP *Cisco Unified Communications System* (CUCS), já em operação na ROD, e com o portfólio existente de aparelhos telefônicos VoIP, de fabricação *Cisco*, que possuem capacidade técnica de áudio ou videoconferência;
- Deve permitir a integração com as licenças, já adquiridas, do ambiente *Cisco Jabber Unified Communications*, incluindo a capacidade de realização de chamadas de voz criptografadas ponta a ponta, sem a necessidade de utilização de VPN;
- Deve permitir a conexão e recebimento de chamadas de áudio e vídeo pela internet de forma segura, utilizando o *Firewall Cisco Expressway*, suportando também o recebimento de chamadas via SIP URI;
- Deve prever a implementação de todas as melhores práticas de Segurança da Informação e das Comunicações (SIC), na instalação e configuração do ambiente de DMZ (*Demilitarized Zone*) da ROD, considerando a implementação de novas regras ou otimização das atuais regras nos ativos de segurança já existentes e criação das regras de segurança nos *Firewalls Expressway-C/E* que integrarão o ambiente;
- Deve permitir a utilização do *Expressway/C* que ficará localizado na rede interna (ROD) e deverá ser utilizado para fornecer registros de terminais nativos para dispositivos SIP e H.323, além do interfuncionamento dos terminais *Cisco TelePresence* com vídeo de terceiros, compatíveis com os padrões H.323, H.264 SVC e SIP, bem como clientes *Microsoft Lync* e *Skype for Business*;
- Deve prever a implementação de *QoS (Quality of Service)* na infraestrutura da ROD, de forma a assegurar a eficiência adequada ao funcionamento das sessões de videoconferência, classificada como uma aplicação crítica dentro do conjunto de sistemas que compõem o SISMC², garantindo a elas largura de banda suficiente para sua correta operação;
- Deve ser uma solução virtualizada e hospedada nos servidores *Cisco CBE-7000/6000*, compartilhando os seus recursos computacionais com o serviço, também virtualizado, da central telefônica *Call Manager Cisco*, que já se encontra em produção;
- As Licença MCU (*Multipoint Control Unit*) Virtualizada *Cisco Meeting Server (R-CMS-K9)* devem permitir que qualquer usuário, ou somente aqueles autorizados criem, participem e executem reuniões facilmente, a partir de sistemas de vídeo de sala ou de mesa, clientes móveis ou navegadores, por meio da ROD, redes de dados das Forças ou pela internet;
- As Licenças MCU de uso Perpétuo para Reunião Simultânea (*TP-SMP-K9*) devem suportar a realização de até 08 (oito) salas de videoconferência simultâneas, com a possibilidade de até 40 (quarenta) participantes por sala; devem ainda permitir atualizações e funcionar, mesmo após o período de garantia e suporte e mesmo que o período de suporte seja encerrado e a renovação não seja contratada;
- A Licença Base para os Serviços de Gravação e Streaming do *Cisco Meeting Server (CMS-REC-STARTERKIT)*, em conjunto com as Licenças MCU por Porta de Gravação/Streaming (*LIC-CMS-REC-PORT*) devem permitir a realização de transmissões *real-time* de *video streaming* e a gravação das reuniões e das sessões de *streaming*, sempre que a gravação for acionada pelo administrador. Os arquivos com o conteúdo da gravação devem ser encaminhados, de forma manual ou automática, para um repositório a ser determinado pela equipe técnica da ROD;
- A Licença de uso do *TelePresence Management Suite (LIC-TMS-STARTERKIT)* deve permitir a integração da solução com fontes de informações externas e diretórios existentes, podendo também pode ser utilizada com extensões para o *Microsoft Exchange* para agendar reuniões diretamente dos

clientes do *Microsoft Outlook*, e ainda fornecer o gerenciamento fácil de contatos, administração centralizada e gerenciamento centralizado de configurações;

m. As Licenças de uso da Solução de *Webconferência Cisco Webex Meetings*, durante o período de 60 meses, devem permitir a conexão a qualquer usuário através de um navegador numa estação de trabalho ou *notebook*, um dispositivo móvel (*smartphones* ou *tablets*) ou um dispositivo de vídeo. Deve ainda permitir a conferência por áudio, vídeo e compartilhamento de conteúdo integrado com reuniões seguras;

n. Deve ser configurada e customizada uma *Webpage* com os recursos de autenticação e de *Live Streaming* do *Webex Meetings*, visando otimizar e facilitar a disponibilização, em *real-time*, de uma sessão de *video streaming*;

o. Os aparelhos VoIP deverão ser plenamente compatíveis com a central telefônica *Call Manager Cisco* já existente, **incluindo licenças para ativação em dois dispositivos**, e serem capazes de participar, como clientes, das videoconferências implementadas e geridas pela MCU Virtualizada *Cisco Meeting Server*; e

p. Todos os elementos da solução fornecida deverão atender à integração com compatibilidade plena e níveis técnicos de qualidade consonantes com a estrutura computacional e padrões tecnológicos de *hardware* e *software* já existentes, aproveitando-se, da melhor maneira, os equipamentos e as licenças existentes.

1.2.2. Requisitos de Projeto e de Implementação - (IN. 01/2019, art.16, inciso II, alínea “b”)

Os requisitos tecnológicos de projeto e implementação necessários ao estabelecimento de técnicas, métodos e forma de gestão, dentre outros, são os seguintes:

a. Não haver processos que envolvam desenvolvimento de softwares;

b. Todas as licenças, com exceção das Licenças de uso da Solução de *Webconferência Cisco Webex Meetings*, devem ser perpétuas;

c. Toda a implantação deverá ser realizada de tal forma que as interrupções no ambiente de produção sejam as mínimas possíveis e limitadas ao estritamente necessário, e ainda, que não causem transtornos aos usuários da solução de videoconferência;

d. A configuração de toda a solução adquirida será realizada em Brasília-DF pela fornecedora da solução contratada;

e. A configuração de segurança de toda a solução deve levar em consideração a infraestrutura de segurança já existente na ROD, especialmente, os três equipamentos *firewall*, sendo dois equipamentos *Cisco Adaptive Security Appliances (ASA)*, que são utilizados como bordas de segurança para a internet, e um equipamento *Checkpoint ou Palo Alto*, no qual se encontram as políticas e regras de acesso aos serviços hospedados no *datacenter* da ROD, incluindo o sistema de videoconferência; e

f. Todos os elementos da solução fornecida deverão atender à integração com compatibilidade e níveis técnicos de qualidade consonantes com a estrutura computacional e padrões tecnológicos de *hardware* e *software* já existentes, aproveitando-se, da melhor maneira, os equipamentos e as licenças existentes no atual Sistema VoIP da telefonia SISCOMIS.

1.2.3. Requisitos de Implantação - (IN. 01/2019, art. 16, inciso II, alínea “c”)

Os requisitos tecnológicos que definem o processo de disponibilização da solução em ambiente de produção, após a contratação, são os seguintes:

a. Por ocasião da Reunião Inicial deverá ser providenciada a elaboração de um plano de trabalho para a execução do contrato, que deverá abranger, no mínimo, os seguintes tópicos:

- A elaboração do Plano de Inserção, com o detalhamento dos procedimentos de execução dos serviços de implantação da solução;
- A elaboração do Plano de Comunicação entre a CONTRATANTE e a empresa contratada para a execução do contrato;
- A elaboração do Cronograma de Implantação, detalhando etapas, fases e prazos estimados;
- Matriz de responsabilidade das atividades;
- Métodos de avaliação;
- Testes de funcionamento, integração e aceitação; e
- Previsão de eventos que afetem outras atividades da CONTRATADA.

b. Fornecimento, entrega e implantação da solução:

- A instalação e configuração dos elementos da solução de videoconferência, devem ser realizadas em 02 (dois) servidores distintos, em Brasília-DF de acordo com a indicação da CONTRATANTE;
- Será emitido Termos de Recebimento Provisório por ocasião de recebimento parcial dos itens da solução contratada; e
- O Termo de Recebimento Definitivo deverá ser lavrado após concluídos os testes e terem sido resolvidas todas as pendências neles identificadas.

c. O pagamento da solução contratada deverá ser executado, em parcelas de acordo com cada item entregue mediante a confirmação de execução das seguintes etapas:

- Entrega provisória e aceitação do software; e
- Recebimento definitivo.

d. O pagamento dos serviços deverá ser executado, em parcelas de acordo com cada serviços executado e entregue mediante a confirmação de execução das seguintes etapas:

- Entrega provisória e aceitação dos serviços; e
- Recebimento definitivo.

e. O pagamento da capacitação deverá ser executado, em parcelas de acordo com cada capacitação executada e entregue mediante a confirmação de execução das seguintes etapas:

- Aprovação da CONTRATADA quanto à Capacitação Técnica.

1.2.4. Requisitos de Garantia - (IN. 01/2019, art.16, inciso II, alínea “d”)

Os requisitos tecnológicos de garantia legal, relativos aos riscos por eventuais prejuízos decorrentes da execução do contrato, são os seguintes:

- a. A fornecedora da solução deverá providenciar um Depósito Caução considerando as seguintes modalidades: por Caução (em dinheiro ou títulos da dívida pública), por Seguro-Garantia ou por Fiança Bancária;
- b. A garantia legal deverá cobrir todos os riscos ou prejuízos eventualmente decorrentes da execução do contrato, assegurando o pagamento de prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato, conforme legislação em vigor;
- c. A garantia legal deverá abranger o período da vigência do contrato, podendo ser estendida, a critério do Gestor do contrato, por mais 3 (três) meses no caso de ocorrência de falha catastrófica por vício de construção de equipamentos ou componentes da solução contratada; e
- d. A garantia legal somente será liberada ante a comprovação de que a empresa pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas porventura existentes decorrentes da contratação.

1.2.5. Requisitos de Capacitação - (IN. 01/2019, art.16, inciso II, alínea “e”)

Os requisitos tecnológicos que definem o ambiente tecnológico dos treinamentos a serem ministrados, os perfis dos instrutores, dentre outros, são os seguintes:

Permitir a adequação dos integrantes da equipe técnica da SC-1.3/MD às tecnologias implantadas, por meio de capacitação sob o conceito de treinamento preparatório oficial para *Certificação Cisco*, que abranja pelos menos as seguintes competências relativas a produtos do fabricante *Cisco*, ministrados por instrutores habilitados e certificados pelo fabricante *Cisco*:

- Fundamentos para a implementação e manutenção de soluções em comunicações unificadas *Cisco*, focando no uso de videoconferência;
- Fundamentos das Soluções: *Cisco Meeting Server* e *TelePresence Management Suite*;
- Utilização e manutenção da Solução *Cisco Expressway* para *firewall* transversal; e
- Integração entre o *CUCM* e *CMS*.

Realização de curso intensivo, com carga horária mínima de 20 (vinte) horas úteis, para a transferência de conhecimento técnico sobre os principais componentes das soluções contratadas, devendo abordar a sua plena operação e sua manutenção, ministrado por instrutores habilitados e certificados pelo fabricante *Cisco*.

1.2.6. Requisitos de Experiência Profissional - (IN. 01/2019, art.16, inciso II, alínea “f”)

Os requisitos tecnológicos que definem a natureza da experiência profissional exigida da equipe de implementação e implantação da solução e as respectivas formas de comprovação dessa experiência, a serem cobrados por ocasião da contratação, são os seguintes:

- O responsável técnico e a equipe técnica da empresa contratada para a implementação e implantação da solução devem possuir experiência na execução dos serviços de instalação, configuração e atualização previstos na solução de Videoconferência ofertada;
- Um mínimo 02 (dois) anos de experiência do responsável técnico da empresa e de sua equipe técnica da implantação e implementação da solução *Cisco Meeting Server*, comprovada por certidões competentes ou Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS);
- A CONTRATADA deverá apresentar declaração do fabricante que comprove ser devidamente habilitada a comercializar, prestar suporte técnico, instalar e configurar os equipamentos e soluções citadas como objeto desse Estudo Técnico Preliminar;
- A CONTRATADA deverá apresentar comprovação de que é habilitada tecnicamente pelo fabricante *Cisco* para trabalhar com soluções complexas de comunicações unificadas daquele fabricante, em clientes corporativos, com grau de especialização *Collaboration*, por meio da certificação *Advanced Collaboration Architecture Specialization*; e
- Apresentar pelo menos um atestado de capacidade técnica (declaração ou certidão), fornecido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, idôneas conforme legislação pertinente, estabelecidas no território nacional, declarando ter a empresa licitante fornecido ou estar fornecendo e essa pessoa serviços/produtos em quantidades compatíveis ou similares com o do objeto descrito.

1.2.7. Requisitos de Formação da Equipe - (IN. 01/2019, art.16, inciso II, alínea “g”)

Os requisitos tecnológicos de formação da equipe de implementação e implantação a solução, que definem os cursos acadêmicos e técnicos e formas de comprovação dessa formação, a serem apresentados pela empresa vencedora do certame por ocasião da contratação, são os seguintes:

- Apresentar comprovação de certificação *Cisco Certified Network Associate -Routing and Switching (CCNA-R&S)* para um técnico que compõe a equipe de implantação e implementação da solução contratada, comprovado por meio da Apresentação de cópia da CTPS ou Contrato de Prestação de Serviços regidos pela legislação civil comum com a empresa licitante, bem como cópia autenticada dos devidos certificados; e
- Apresentar comprovação de certificação *Cisco Certified Network Professional Collaboration (CCNP - Collaboration)* para um técnico que compõe a equipe de implantação e implementação da solução contratada, comprovado por meio da Apresentação de cópia da CTPS ou Contrato de Prestação de Serviços regidos pela legislação civil comum com a empresa licitante, bem como cópia autenticada dos devidos certificados.

PERFIL – Profissional CISCO

Responsável por realizar todas as atividades relacionadas à instalação, configuração e customização de equipamentos e *softwares* de *switching* e *routing*, considerando o alto grau de complexidade a ser enfrentado na fase de instalação e configuração de Roteadores, bem como a Ativação de dispositivos de Segurança.

Experiência/Qualificação	Modo de Comprovação
Experiência mínima de 02 (dois) anos em instalação, configuração e customização de equipamentos e <i>softwares</i> de <i>switching</i> e <i>routing</i> e <i>Cisco Certified Network Professional Collaboration (CCNP - Collaboration)</i>	Registro em Carteira de Trabalho ou contrato(s) executado(s) pelo funcionário, além da devida documentação necessária para que se comprove a participação do funcionário na execução das atividades.
Formação	Modo de Comprovação
<i>Cisco Certified Network Associate -Routing and Switching (CCNA-R&S)</i>	Certificado, devidamente expedido pela <i>CISCO</i> , de habilitação em <i>Cisco Certified Network Associate -Routing and Switching (CCNA-R&S)</i>
<i>Cisco Certified Network Professional Collaboration (CCNP - Collaboration)</i>	Certificado, devidamente expedido pela <i>CISCO</i> , de habilitação em <i>Cisco Certified Network Professional Collaboration (CCNP - Collaboration)</i>

1.2.8. Requisitos de Metodologia de Trabalho - (IN. 01/2019, art 16, inciso II, alínea “h”)

Nesse contexto, os requisitos tecnológicos de metodologia de trabalho (caminho para a realização do trabalho) são os seguintes:

Para o início da prestação do serviço, deve ser elaborado pela CONTRATADA, em, no máximo, 20 (vinte) dias após a assinatura do contrato, um Plano de Trabalho, que deve ser dividido em etapas e fases, para prévia aprovação pela CONTRATANTE, que por sua vez terá 10 (dez) dias para aprová-lo.

O Plano de Inserção é um dos documentos que compõem o Plano de Trabalho e deve contemplar, minimamente:

- *Site Survey* e levantamento de dados;
- Procedimentos de fornecimento de equipamentos e licenças;
- Procedimento de recebimento e conferência dos itens entregues;
- Serviços de instalação dos softwares fornecidos;
- Serviços de configuração, ajustes e migrações que se fizerem necessários;
- Elaboração da documentação ("*As Built*"); e
- Operação assistida.

O Plano de Testes de Aceitação deve contemplar a bateria de testes e validações da solução contratada por etapa/fase;

O Cronograma de Implantação deve conter uma proposta de cronograma físico-financeiro; e

Execução de nova etapa/ fase estabelecidas mediante aceite da anterior pela equipe de fiscalização da contratação.

1.2.9. Requisitos de Segurança da Informação - (IN. 01/2019, art. 16, inciso II, alínea “i”)

Os requisitos tecnológicos de segurança da informação atinentes à solução contratada são os seguintes:

- Considerar, no que for cabível, as definições e aspectos relativos a segurança da informação previstas na Norma ABNT NBR ISO/IEC 13335:2005;
- Implementar a contingência efetiva do ambiente *Cisco Meeting Server*, por meio da instalação do servidor de redundância com as mesmas capacidades e funcionalidades do servidor principal, visando assegurar os requisitos de disponibilidade e integridade dos serviços de videoconferência e de colaboração, objetos desta contratação, mesmo na ocorrência de falha severa do servidor principal;
- Permitir a realização de chamadas de voz criptografadas ponta a ponta por meio da habilitação do *Cisco Jabber* sem a necessidade de utilização de VPN, visando assegurar os requisitos de confidencialidade e de autenticidade durante as comunicações entre os usuários do ambiente;
- Permitir a conexão e recebimento de chamadas de áudio e vídeo pela internet de forma segura, utilizando o *Firewall Cisco Expressway* e com essa solução suportando também o recebimento de chamadas via *SIP URI*, reduzindo a divulgação explícita de endereços IP públicos e mitigando a possibilidade de vazamentos de dados e fraudes digitais;
- Suportar autenticação H.235 para chamadas da internet com a utilização do *Expressway/E*; e
- Permitir a utilização do *Expressway/C*, que ficará localizado na rede interna (ROD) e que será utilizado para fornecer os registros de terminais nativos para dispositivos SIP e H.323, além do interfuncionamento dos terminais *Cisco TelePresence* com vídeo de terceiros compatíveis com os padrões H.323, H.264 SVC e SIP, bem como clientes *Microsoft Lync* e *Skype for Business*.

1.3 - Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Os seguintes padrões são requisitos tecnológicos que abrangem o objeto da contratação:

- RFC 0791 – Internet Protocol (IP)
- RFC 1889: RTP: A Transport Protocol for RealTime Applications;
- RFC 2327: Session Description Protocol (SDP);
- RFC 2543: Session Initiation Protocol v2;
- RFC 2833: RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals;
- RFC 3261: SIP: Session Initiation Protocol;
- RFC 3262: Reliability of Provisional Responses in SIP;
- RFC 3263: Session Initiation Protocol (SIP): Locating SIP Servers;
- RFC 3264: SDP Offer/Answer Model;
- RFC 3265: SIPspecific Event Notification;
- RFC 3311: SIP UPDATE Method;
- RFC 3323: SIP Privacy Mechanism;
- RFC 3515: SIP REFER Method;
- RFC 3711: The Secure Realtime Transport Protocol (SRTP);
- RFC 3841: Caller Preferences for the Session Initiation Protocol (SIP);
- RFC 3842: SIP Message Waiting;

- RFC 4028: Session Timers in SIP;
- RFC 4083: IP Multimedia Subsystem;
- RFC 4566: Session Description Protocol;
- RFC 4733: Telephone Events (DTMF); e
- RFC 5853: SBC (Session Border Controller) for Enterprise.

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS - (IN. 01/2019, Art. 14)

Os itens informados abaixo preveem o perfeito funcionamento da Solução *Cisco de MCU (CMS Cisco Meeting Server)*, que será entregue pela CONTRATADA e que será implementado em ambiente *VMWARE* virtualizado, que será disponibilizado na infraestrutura já existente da CONTRATANTE.

Em conjunto com todas as licenças deve ser considerado o Serviço de Suporte do Fabricante, com o propósito de **permitir atualizações oficiais de versões de software, correções de funcionamento e suporte, pelo período de 60 (sessenta) meses.**

O escopo de contratação são 08 (oito) licenças para Salas de Reunião com *Endpoints* de Videoconferência e para isso é solicitado o *Part Number* LIC-CMS-SMP, em conjunto com as funções de *Expressway C/E*, tendo em vista permitir conexões seguras de chamadas SIP/H.323 e utilização do *Cisco Jabber* para chamadas de áudio e vídeo, integrando com o atual *CUCM* do SISCOVIS.

O uso do *Cisco Webex Meetings*, sendo um serviço de Web conferência, se deve para garantir a perfeita conexão de participantes por meio da internet, em qualquer localidade, mesmo aquelas fora da rede da ROD e das redes das Forças, tendo em vista a necessidade de estabelecer contatos com diversos membros da Administração Pública e muitas vezes em regiões pouco acessíveis e consequentemente menos recursos tecnológicos de comunicação.

A aquisição de 20 (vinte) aparelhos telefônicos *Cisco Phone VoIP* visa a substituição de aparelhos antigos que apresentaram defeitos em função do longo período de operação contínua em condições normais. A recuperação do material não é compensadora, pois este tipo/modelo de equipamento está obsoleto para o fim que se destina e seu conserto é economicamente inviável, por ter o custo maior do que a aquisição de aparelhos mais modernos, com maior capacidade tecnológica e com os recursos que permitem seu uso como cliente de videoconferências.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Licença MCU Virtualizada <i>Cisco Meeting Server (R-CMS-K9)</i>	UN	02
2	Licença MCU de uso Perpetuo para Reunião Simultânea (<i>TP-SMP-K9</i>)	UN	08
3	Licença base para os serviços de Gravação e <i>Streaming</i> do <i>Cisco Meeting Server (CMS-REC-STARTERKIT)</i>	UN	01
4	Licença MCU por Porta de Gravação/ <i>Streaming</i> (LIC-CMS-REC-PORT)	UN	03
5	Licença de uso do <i>TelePresence Management Suite (LIC-TMS-STARTERKIT)</i>	UN	01
6	Licença de uso da Solução de <i>Webconferência Cisco Webex Meetings</i> pelo período de 60 meses	UN	08
7	Serviço de instalação e configuração da solução unificada de videoconferência (ambiente principal)	UN	01
8	Serviço de instalação e configuração da solução unificada de videoconferência (ambiente contingência)	UN	01
9	Serviço de configuração do <i>Control Hub</i> para utilização do <i>Cisco Webex Meetings</i>	UN	01
10	Serviço de configuração e customização de <i>Webpage</i> com recurso de <i>Live Streaming</i> do <i>Cisco Webex Meeting</i>	UN	01
11	Serviço de configuração e teste de <i>endpoints</i> de videoconferência	UN	08
12	Serviço de instalação e configuração da aplicação <i>Cisco Jabber</i> , habilitando o seu uso em dispositivos moveis e acesso externo através do <i>Firewall Cisco Expressway</i>	UN	01
13	Aparelho telefônico <i>Cisco Phone VoIP Cisco 8845 (CP-8845-K9)</i> ou superior.	UN	20
14	Licença para liberação e funcionamento do Aparelho Telefônico - <i>Cisco Unified Communications Licensing (UCL)</i> para o aparelho <i>Cisco Phone VoIP Cisco 8845 (CP-8845-K9)</i> ou superior.	UN	20
15	Capacitação por meio de treinamento estilo “ <i>hands on</i> ”.	UN	06
16	Capacitação baseada em treinamento oficial <i>Cisco</i> para a Solução <i>Cisco Meeting Server</i>	UN	04

3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES**3.1 - Disponibilidade de solução similar na APF – (IN. 01/2019, art 11, inciso II, alínea “a”)**

Os projetos relacionados a seguir, referentes a outros órgãos da APF, apresentam alguma similaridade à demanda em lide, no entanto, identificam-se com as necessidades do SISMC² apenas de forma parcial, pois nenhum deles possui as condições de compatibilidade técnica e de integração da solução em conformidade com as características e especificidades peculiares do ambiente da ROD e do SISCOMIS, e ainda, não contemplam o reaproveitamento dos inúmeros ativos de TIC (equipamentos servidores, roteadores, *Gatekeepers*, *Call Managers*, aparelhos telefônicos e licenças de uso) já existentes na infraestrutura da ROD, e que reduzirão significativamente os custos de aquisição da solução, não podendo, portanto, serem adotados em sua totalidade, mas servem de referência, visando demonstrar a presumida economia de recursos públicos, comparado aos valores praticados nestes Pregões.

ÓRGÃO	UASG	PREGÃO	VALOR	DESCRIÇÃO RESUMIDA
DNOCS	22204	22/2013	10.890.576,62	Aquisição de Solução de Comunicação Unificada e Colaboração - Telefonia IP, Videoconferência HD e Switches de Rede, incluindo os serviços de instalação e configuração, transferência de conhecimento da tecnologia, garantia com suporte técnico e manutenção para um período de 36 (trinta e seis) meses.
DPU	—	64/2013	10.862.833,41	Atualização, ampliação da Solução de Telefonia e integração com a solução Microsoft Lync, bem como atualização da rede corporativa de voz, dados e imagens visando ampliar a atual rede de telefonia e modernizar a infraestrutura de telecomunicações da Defensoria Pública da União e suas unidades em âmbito nacional com instalação e garantia por 36 meses.

3.2 – Soluções alternativas do mercado - (IN. 01/2019, art 11, inciso II, alínea “b”)

O propósito da CONTRATANTE é a modernização do ambiente de videoconferência atualmente em funcionamento na ROD, tendo como premissa o aproveitamento dos ativos de TIC existentes e que ainda possuem significativa parcela de sua capacidade de processamento e armazenamento de dados ociosa, reunindo as condições técnicas adequadas para a hospedagem de um sistema de videoconferência mais moderno e que atenda aos requisitos operacionais do SISMC². Essa premissa vem ao encontro dos princípios da economicidade e da eficiência, uma vez que não exigirá a aquisição de novos ativos de TIC, reduzindo substancialmente o custo final da solução, ao mesmo tempo que manterá fortalecida a padronização de toda a infraestrutura de TIC, atendendo ao preconizado no inciso I do Art. 15º da Lei Nº 8.666/93. Com todo o parque tecnológico padronizado, é garantida a plena compatibilidade entre os seus componentes, a uniformização dos procedimentos de emprego (usabilidade) e de administração da infraestrutura (gestão). Por fim, também é evitada a diversidade de componentes e equipamentos de diferentes fabricantes, minimizando a complexidade tecnológica do ambiente e, por consequência, os custos de formação da equipe técnica, de manutenção e de assistência técnica, que seriam expressivos em um ambiente computacional composto por equipamentos e soluções de múltiplos fabricantes.

Diante do acima exposto e diante das condicionantes e das necessidades operacionais definidas nos Requisitos de Negócio do presente documento, dentre elas: a compatibilidade com os principais fabricantes de *codecs* do mercado, possibilitando a continuidade do emprego dos **endpoints de videoconferência existentes** nos diversos órgãos e OM pertencentes à Etta Mil D; a integração com o **ambiente Cisco Unified Communications System (UCS)**, já existente na infraestrutura da ROD e pertencentes ao portfólio do SISCOMIS, possibilitando a utilização do **portfólio existente de aparelhos telefônicos VoIP Cisco** como clientes de videoconferências; a plena integração com **ambiente Cisco Jabber Unified Communications**, cujas licenças também já fazem parte do escopo tecnológico da ROD, e que permitirá o desejado aumento da capilaridade do ambiente de videoconferência; e ainda, o atributo técnico da solução, que permite a participação de usuários externos, por meio da integração com o ambiente de colaboração *Cisco Webex Communications*, *Skype for Business* e *WebRTC (Real-Time Communications)*, fica evidenciado que **não há outra solução de mercado, efetivamente relevante, que seja capaz de atender à área demandante**.

Dessa forma, vislumbra-se que a forma adequada (eficaz, eficiente, integrada e com economicidade) para a realização da modernização e ampliação da abrangência do sistema de videoconferência da ROD, que é baseada em equipamentos do fabricante *Cisco*, consiste na contratação de empresa especializada em TI para a realização das seguintes atividades:

- Modernização do atual sistema de videoconferência por meio do fornecimento, instalação e configuração das licenças de uso perpétuas da MCU Virtualizada *Cisco Meeting Server* no ambiente principal e no ambiente de contingência da ROD;
- Ampliação da abrangência do sistema de videoconferência e aumento de sua capilaridade por meio do fornecimento, instalação e configuração das licenças de uso, com validade de 60 (sessenta) meses, da solução *Webconferência Cisco Webex Meetings*, no ambiente principal e no ambiente de contingência da ROD;
- Instalação e configuração da solução *Control Hub*, visando o emprego do *Cisco Webex Meetings* em conjunto com a MCU Virtualizada *Cisco Meeting Server*;
- Configuração e testes de equipamentos *endpoints* de videoconferência;
- Instalação e configuração da aplicação *Cisco Jabber*, visando o uso em dispositivos móveis e acesso externo, por meio do *Firewall Expressway*;
- Reaproveitamento dos equipamentos e respectivas licenças de telefonia VoIP já existentes na telefonia SISCOMIS em proveito do ambiente de videoconferência, permitindo a participação em vídeo e audioconferências;
- Capacitação de integrantes da SC-1.3/SC-1/MD para operar e manter o ambiente de videoconferência *Cisco Meeting Server* ; e
- Provimento de manutenção corretiva, atualização de versões de licenças de uso de todos os softwares envolvidos no ambiente de videoconferência contratado e respectivas configurações realizadas para toda a solução por um período de 60 (sessenta) meses, a contar de seu recebimento definitivo.

3.3 - Os diferentes modelos de prestação do serviço – (IN. 01/2019, art 11, inciso II, alínea “f”)

Serviços com demandas pré-estabelecidas em contrato.

3.4 - A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço - (IN. 01/2019, art 11, inciso II, alínea “h”)

A aquisição será realizada por meio de processo licitatório.

3.5 - A ampliação ou substituição da solução implantada - (IN. 01/2019, art 11, inciso II, alínea “h”)

A solução consiste em modernizar a solução de videoconferência, tendo em vista a ampliação da abrangência atualmente observada no sistema em operação na ROD, em proveito da Etta Mi D e das necessidades de TIC operacionais do EMCFA, órgão do MD responsável pelo SISMC².

3.6 – Identificação das Soluções – (IN. 01/2019, art. 11, inciso II, alínea “a” ao “i”)

Diante de todas as condicionantes e das necessidades operacionais já citadas e justificadas acima, **não há outra solução de mercado, efetivamente relevante, que seja capaz de atender à área demandante.**

3.7 – Análise Comparativa de Soluções - (IN. 01/2019, art. 11, inciso III, caput)

A análise da solução de tecnologia da informação ora estudada indica a existência das seguintes especificidades:

- No que se refere à manutenção da capacidade instalada, isso deve ocorrer pelo reaproveitamento de diversos equipamentos que já fazem parte do portfólio da ROD, tais como os servidores *Cisco Business Edition 7000 2U*, que serão utilizados para a instalação do ambiente e das licenças da MCU (*Multipoint Control Unit*), os aparelhos telefônicos *VoIP Cisco*, os roteadores *Cisco* e os diversos *endpoints* de videoconferência, distribuídos nas Subchefias da CHOC (*Chefia de Operações Conjuntas*), nos Comandos de Força, nos Comandos Operacionais das Forças, nos Comandos de Aérea e em OM equivalentes. Além disso, a padronização possibilitará o aproveitamento das licenças de *software* atinentes ao sistema de telefonia *VoIP Cisco Unified Communications System*, das licenças de ativação de serviços da *Cisco* e das licenças de uso da aplicação de colaboração *Cisco Jabber Unified Communications*, sendo necessária apenas a implementação de ajustes em suas configurações para a continuidade de seu funcionamento em meio à necessária atualização da solução de videoconferência;
- Quanto à demanda de modernização do ambiente de videoconferência, visando o aumento da capilaridade do sistema e a ampliação de sua abrangência, é necessária a aquisição das licenças do serviço de MCU da *Cisco*, tendo em vista tratar-se de um sistema de videoconferência virtualizado, mais moderno e robusto, totalmente aderente ao parque instalado na ROD, que contempla a capacidade de integração e compatibilidade plena com outros meios de colaboração já existentes, sem deixar de atender aos requisitos técnicos, operacionais e de segurança do SISMC², permitindo o emprego de videoconferências nos mais diversos cenários e condições técnicas, elevando sobremaneira a nossa abordagem operacional; e
- No que se refere a outros aspectos relativos à Administração Pública Federal (APF) previstos de serem observados, o quadro abaixo apresenta essa análise.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	X.X.X.X.X.X.X	X.X.X	X.X.X	Não se aplica às comunicações de dados militares operacionais e sistemas de tecnologia da informação militares operacionais, conforme item II do Art. 6º da Portaria Interministerial MP/MC/MD nº 141/14.
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	X.X.X.X.X.X.X	X.X.X	X.X.X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	X.X.X.X.X.X.X	X.X.X	X.X.X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	X.X.X.X.X.X.X	X.X.X	X.X.X	
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	X.X.X.X.X.X.X	X.X.X	X.X.X	
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	X.X.X.X.X.X.X	X.X.X	X.X.X	

Nesse sentido, torna-se importante ressaltar que, de acordo com o Inciso I do Art. 15º da Lei Nº 8.666/93, sempre que possível deve-se atender ao princípio da padronização, como busca de uniformização. Além disso, o Art. 37º da Constituição Federal estatui que a Administração Pública deve obedecer ao princípio da eficiência. Entende-se que a padronização de um material ou produto, processo que por Lei não tem uma regra específica, é uma maneira de se obter eficiência, dadas as especificidades e a capilaridade organizacional das Forças Armadas brasileiras, implicando em facilidade de controle, melhor adestramento do pessoal e processos de manutenção otimizados.

Desse modo, considerando o fato da ROD já possuir um sistema VoIP da marca *Cisco* em funcionamento (*CUCM*); de toda a infraestrutura de redes do SISCOMIS estar mobiliada com ativos de conectividade e de segurança (roteadores, *switches*, *access points* e *firewalls*) da marca *Cisco*; de que diversos aparelhos telefônicos VoIP de marca *Cisco*, já existentes, poderão ser utilizados como clientes de videoconferências (hoje inoperantes para essa finalidade); e que a infraestrutura *Cisco* já presente no datacenter da ROD está disponível e possui capacidade suficiente para hospedar as *Virtual Machines (VM)* do ambiente de videoconferência da marca *Cisco*, a solução ora estudada baseada na tecnologia *Cisco Meeting Server (CMS)* é a que trará concretos benefícios às comunicações militares, com elevados ganhos operacionais ao SISMC², sem que seja desprezado o princípio da economicidade, previsto no Art. 70 da Constituição Federal.

4 - AS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL - (IN. 01/2019, art 11, inciso II, alínea “e”)

Em estudo preliminar realizado nos compartimentos e na infraestrutura, dentro do Ministério da Defesa, que hospedará a solução em tela, não foram identificadas necessidades de readequação do espaço físico, climatização, rede elétrica e segurança orgânica.

4.1 – Infraestrutura Tecnológica

Esta solução não implicará em alterações no ambiente de rede atual da ROD e do SISCOMIS, tendo em vista os aspectos de padronização que a solução escolhida possibilitará, além do emprego de ativos de TIC já existentes para a sua hospedagem.

4.2 – Infraestrutura Elétrica

Esta solução não implicará em alterações no ambiente atual da ROD e do SISCOMIS de provimento de energia elétrica nos pontos onde será empregada.

4.3 – Logística

Esta solução não implicará em geração de outras necessidades logísticas para a sua implementação que não a disponibilização dos softwares no local indicados pela SC-1/MD, que está localizado em Brasília-DF. O descarte das embalagens do material é de responsabilidade da CONTRATADA.

4.4 – Espaço Físico

Os espaços físicos dos locais de instalação da solução escolhida já estão adequados para a sua implementação.

4.5 – Mobiliário

Não haverá necessidade de adequação de mobiliários para a implementação da solução escolhida, uma vez que empregarão Racks e servidores específicos do SISCOMIS já existentes nas organizações militares que abrigarão os equipamentos da solução contratada.

4.6 – Outras que se apliquem

Não foram verificadas outras necessidades, que não as já especificadas nesse estudo, de adequação de ambiente para a implementação da solução escolhida, tendo em vista o aspecto de padronização dessa solução.

5 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS - (IN. 01/2019, art. 11, § 1º)

Conforme § 1º do art. 11 da IN.01/2019, as limitações tecnológicas relacionadas à incompatibilidade de outras soluções com a totalidade do parque tecnológico instalado, causariam inúmeros problemas técnicos, não atenderiam aos requisitos operacionais, de usabilidade e de segurança pretendidos e inviabilizariam o aproveitamento do portfólio de ativos de TIC (equipamentos, *softwares* e licenças de uso) e soluções *Cisco* já existentes e que se encontram operacionais na ROD. Tais questões tornam as demais soluções, hoje, **inadequadas** para a demanda em questão.

6 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO) – (IN. 01/2019, art. inciso III, alínea “a”)

A referida análise comparativa de custos (TCO), conforme preconizada o inciso III do art. 11 da IN. 01/2019, não se aplica neste Estudo Técnico, tendo em vista o cumprimento do requisito técnico de reaproveitamento do parque instalado de ativos de TIC e a consequente manutenção da padronização do ambiente atualmente em funcionamento. Conforme já relatado, a adoção de soluções de videoconferência de outro fabricante acarretariam desnecessárias compras de ativos de infraestrutura de TIC, com a consequente elevação do custo total da solução. Além disso, não atenderiam ao requisito de padronização e de reaproveitamento dos ativos existentes, o quais se encontram em condições técnicas e de conservação adequadas à hospedagem da solução de videoconferência virtualizada da fabricante *Cisco*. Os requisitos de Segurança da Informação e das Comunicações também seriam fortemente afetados, caso outra solução fosse adquirida, tendo em vista a incapacidade de habilitar, para equipamentos de outros fabricantes, os protocolos, algoritmos, políticas e regras de segurança nativos da *Cisco* para o tráfego criptografado de pacotes (dados, áudio e vídeo), ocasionando grave vulnerabilidade nas comunicações militares realizadas na ROD, que poderiam impactar negativamente as coordenações entre os participantes da Etta Mil D. Diante do exposto e visando atender a demanda em questão com eficácia, eficiência, efetividade e economicidade, **é reiterada a decisão, baseada nos argumentos técnicos já citados no presente Estudo Técnico, pela aquisição de solução de videoconferência de fabricação Cisco, não havendo, portanto, condições de se proceder o supracitado TCO.**

6.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE - (IN. 01/2019, art. 11, inciso III, letra “b”)

O Custo Total de Propriedade da solução almejada é apresentado na tabela a seguir e foi obtido considerando pesquisas de preços realizadas pela SC-1.3/MD, visando o estabelecimento do preço de referência, ora pretendido, nessa fase do processo.

Solução viável: Solução de Videoconferência <i>Cisco Meeting Server</i>							
Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo							
Categoria de Custos		Ano					Totais por categoria
		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
Custo Hardware (+)	Hardware 1	R\$ 63.666,67	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 63.666,67
Custos de Software(+)	Licenças de Sistemas	R\$ 575.272,33	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 706.203,00
	Licenças de Clientes Externos	R\$ 130.930,67	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
Custos de Implementação(+)	Implementação (Principal)	R\$ 65.713,67	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 117.153,67
	Implementação (Contingência)	R\$ 51.440,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
Custos de Integração(+)	Integração (Control Hub - Cisco Webex)	R\$ 7.796,33	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 174.220,33
	Integração (Configuração de Webpage)	R\$ 73.753,67	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
	Integração (Endpoints de Videoconferência)	R\$ 20.600,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
	Integração (Cisco Jabber e Expressway C/E)	R\$ 72.070,33	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
Custos de Treinamento(+)	Treinamento (Capacitação "hands on")	R\$ 24.066,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 146.582,00

	Treinamento (Treinamento Oficial Cisco)	R\$ 122.516,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
Custos de Manutenção(+)	Manutenção 1	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Manutenção 2	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
Custos de Materiais	Material 1	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Custos de Operação(+)	Operação 1	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Operação 2	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
Subtotal Custos / Ano		R\$ 1.207.825,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Custo de Descarte(+)							R\$ 0,00
Valor de Descarte(-)							R\$ 0,00
Custo Total							R\$ 1.207.825,00

A análise dos custos estimados da solução ora estudada permite entender-se que o custo total de propriedade dessa solução é adequado às necessidades do SISMIC², considerando o propósito básico da ROD e do SISCOMIS de garantirem a continuidade da interligação entre os entes operacionais das Forças Armadas e do MD, em atendimento às necessidades de comunicações da Etta Mil D, das operações conjuntas, singulares de interesse do EMCFA e interações em todo o Brasil e no exterior (nos locais de interesse). Além disso, trata-se de um investimento adequado e plenamente compatível com o conjunto do parque de ativos de TIC da ROD e do SISCOMIS, condizente com o orçamento anual previsto na Ação 20X5, PO 003.

Dessa forma, concluir-se que se trata de um investimento com custo benefício adequado aos ganhos operacionais a serem obtidos com a implementação da solução identificada.

6.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO) – (IN. 01/2019, art. 11, inciso III, alínea “a”)

Não se aplica à aquisição pretendida, tendo em vista **não haver outra solução de mercado, efetivamente relevante, que seja capaz de atender à área demandante**, diante das condicionantes e das necessidades operacionais já citadas e justificadas acima.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA – (IN. 01/2019, art. 14)

A solução almejada é a contratação de empresa especializada em TI para realizar a modernização do sistema de videoconferência da ROD, aproveitando-se da infraestrutura de TIC já existente da marca *Cisco*, bem como efetuar a ampliação de sua abrangência e capilaridade, a fim de atender aos requisitos operacionais do SISMIC². Essa solução permitirá, manter o portfólio de equipamentos já existentes, especialmente, os *endpoints* de videoconferência, os aparelhos telefônicos VoIP e suas respectivas licenças de uso, bem como, aproveitar a infraestrutura de conectividade provida pelas redes de dados das Forças Armadas singulares, que poderão fazer o registro de seus equipamentos diretamente no novo sistema.

A solução deve contemplar as seguintes ações específicas:

- Modernização do atual sistema de videoconferência por meio do fornecimento, instalação e configuração das licenças de uso perpétuas da MCU Virtualizada *Cisco Meeting Server* no ambiente principal e no ambiente de contingência da ROD;
- Ampliação da abrangência do sistema de videoconferência e aumento de sua capilaridade por meio do fornecimento, instalação e configuração das licenças de uso, com validade de 60 (sessenta) meses, da solução *Webconferência Cisco Webex Meetings*, no ambiente principal e no ambiente de contingência da ROD;
- Instalação e configuração da solução *Control Hub*, visando o emprego do *Cisco Webex Meetings* em conjunto com a MCU Virtualizada *Cisco Meeting Server*;
- Configuração e testes de equipamentos *endpoints* de videoconferência;
- Instalação e configuração da aplicação *Cisco Jabber*, visando o uso em dispositivos móveis e acesso externo, por meio do *Firewall Expressway*;
- Reaproveitamento dos equipamentos e respectivas licenças de telefonia VoIP já existentes na telefonia SISCOMIS em proveito do ambiente de videoconferência, permitindo a participação em vídeo e audioconferências;
- Capacitação de integrantes da SC-1.3/SC-1/MD para operar e manter o ambiente de videoconferência *Cisco Meeting Server* ; e
- Provimento de manutenção corretiva, atualização de versões de licenças de uso de todos os softwares envolvidos no ambiente de videoconferência contratado e respectivas configurações realizadas para toda a solução por um período de 60 (sessenta) meses, a contar de seu recebimento definitivo.

7.1 – Parcelamento da Solução de TIC Escolhida (IN. 01/2019, art. 12, §2º, inciso I)

O art. 23, parágrafo 1º, da Lei 8666, de 1993, determina que as obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. Neste sentido, a Súmula TCU nº 247 dispõe que é obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Entretanto, o objeto em tela não pode ser dividido em função da sua especificidade técnica, que contempla o fornecimento de licenças de uso de softwares de um único fabricante, que compõem o *core* da solução, dedicadas integralmente ao sistema de videoconferência, assim como o trabalho de instalação e configuração de todo o ambiente, em equipamentos servidores já existentes no *datacenter* da Subchefia de Comando e Controle (SC-1), que possuem alta complexidade, diversos níveis de integração e adequações críticas relacionadas às camadas de segurança da ROD, que deverão ser reconfiguradas e exaustivamente testadas, para a implantação segura desse novo ambiente. Tais circunstâncias inviabilizam o parcelamento da solução de TIC escolhida e certamente, impactariam negativamente nos custos de aquisição e implantação, afetando diretamente o princípio da economicidade.

7.3 – Bens e Serviços que compõem a solução

Item	Descrição	Un.	Quantidade
01	Licença MCU Virtualizada <i>Cisco Meeting Server (R-CMS-K9)</i>	UN	02
02	Licença MCU de uso Perpetuo para Reunião Simultânea (<i>TP-SMP-K9</i>)	UN	08
03	Licença base para os serviços de Gravação e <i>Streaming</i> do <i>Cisco Meeting Server (CMS-REC-STARTERKIT)</i>	UN	01
04	Licença MCU por Porta de Gravação/ <i>Streaming</i> (<i>LIC-CMS-REC-PORT</i>)	UN	03
05	Licença de uso do <i>TelePresence Management Suite (LIC-TMS-STARTERKIT)</i>	UN	01
06	Licença de uso da Solução de <i>Webconferência Cisco Webex Meetings</i> pelo período de 60 meses	UN	08
07	Serviço de instalação e configuração da solução unificada de videoconferência (ambiente principal)	UN	01
08	Serviço de instalação e configuração da solução unificada de videoconferência (ambiente contingência)	UN	01
09	Serviço de configuração do <i>Control Hub</i> para utilização do <i>Cisco Webex Meetings</i>	UN	01
10	Serviço de configuração e customização de <i>Webpage</i> com recurso de <i>Live Streaming</i> do <i>Cisco Webex Meeting</i>	UN	01
11	Serviço de configuração e teste de <i>endpoints</i> de videoconferência	UN	08
12	Serviço de instalação e configuração da aplicação <i>Cisco Jabber</i> , habilitando o seu uso em dispositivos moveis e acesso externo através do <i>Firewall Cisco Expressway</i>	UN	01
13	Aparelho telefônico <i>Cisco Phone VoIP Cisco 8845 (CP-8845-K9)</i> ou superior.	UN	20
14	Licença para liberação e funcionamento do Aparelho Telefônico - <i>Cisco Unified Communications Licensing (UCL)</i> para o aparelho <i>Cisco Phone VoIP Cisco 8845 (CP-8845-K9)</i> ou superior.	UN	20
15	Capacitação por meio de treinamento estilo “ <i>hands on</i> ”	UN	06
16	Capacitação baseada em treinamento oficial <i>Cisco</i> para a Solução <i>Cisco Meeting Server</i>	UN	04

8 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO - (IN. 01/2019, art. 20)

A estimativa de preço abaixo foi derivada exclusivamente de propostas de fornecedores, tendo em vista não ter sido possível obter preços de contratações similares de outros entes públicos ou do Pannel de Preços.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Uni.	Valor Total
01	Licença MCU Virtualizada <i>Cisco Meeting Server (R-CMS-K9)</i>	UN	2	R\$ 15.366,33	R\$ 30.732,67
02	Licença MCU de uso Perpetuo para Reunião Simultânea (<i>TP-SMP-K9</i>)	UN	8	R\$ 50.943,67	R\$ 407.549,33
03	Licença base para os serviços de Gravação e <i>Streaming</i> do <i>Cisco Meeting Server (CMS-REC-STARTERKIT)</i>	UN	1	R\$ 61.010,33	R\$ 61.010,33
04	Licença MCU por Porta de Gravação/ <i>Streaming</i> (<i>LIC-CMS-REC-PORT</i>)	UN	3	R\$ 8.450,33	R\$ 25.351,00
05	Licença de uso do <i>TelePresence Management Suite (LIC-TMS-STARTERKIT)</i>	UN	1	R\$ 50.629,00	R\$ 50.629,00
06	Licença de uso da Solução de <i>Webconferência Cisco Webex Meetings</i> pelo período de 60 meses	UN	8	R\$ 11.183,00	R\$ 89.464,00
07	Serviço de instalação e configuração da solução unificada de videoconferência (ambiente principal)	UN	1	R\$ 65.713,67	R\$ 65.713,67
08	Serviço de instalação e configuração da solução unificada de videoconferência (ambiente contingência)	UN	1	R\$ 51.440,00	R\$ 51.440,00
09	Serviço de configuração do <i>Control Hub</i> para utilização do <i>Cisco Webex Meetings</i>	UN	1	R\$ 7.796,33	R\$ 7.796,33
10	Serviço de configuração e customização de <i>Webpage</i> com	UN	1	R\$ 73.753,67	R\$ 73.753,67

	recurso de <i>Live Streaming</i> do <i>Cisco Webex Meeting</i>				
11	Serviço de configuração e teste de <i>endpoints</i> de videoconferência	UN	8	R\$ 2.575,00	R\$ 20.600,00
12	Serviço de instalação e configuração da aplicação <i>Cisco Jabber</i> , habilitando o seu uso em dispositivos moveis e acesso externo através do <i>Firewall Cisco Expressway</i>	UN	1	R\$ 72.070,33	R\$ 72.070,33
13	Aparelho telefônico <i>Cisco Phone VoIP Cisco 8845 (CP-8845-K9)</i> ou superior.	UN	20	R\$ 3.183,33	R\$ 63.666,67
14	Licença para liberação e funcionamento do Aparelho Telefônico <i>-Cisco Unified Communications Licensing (UCL)</i> para o aparelho <i>Cisco Phone VoIP Cisco 8845 (CP-8845-K9)</i> ou superior.	UN	20	R\$ 2.073,33	R\$ 41.466,67
15	Capacitação por meio de treinamento estilo “ <i>hands on</i> ”	UN	6	R\$ 4.011,00	R\$ 24.066,00
16	Capacitação baseada em treinamento oficial <i>Cisco</i> para a Solução <i>Cisco Meeting Server</i>	UN	4	R\$ 30.629,00	R\$ 122.516,00
Estimativa de Custo Total da Contratação					R\$ 1.207.825,67

9 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO - (IN. 01/2019, art. 11, inciso v)

9.1 – Justificativa Solução Escolhida - (IN. 01/2019, art. 11, inciso v)

O propósito da CONTRATANTE, conforme descrito na seção 3 deste documento, é a modernização do ambiente de videoconferência atualmente em funcionamento na ROD, sendo mandatório o aproveitamento dos ativos de TIC existentes, respeitando os princípios da eficiência e da economicidade, e o atendimento integral aos requisitos operacionais do SISMC², garantido pela robustez e plena compatibilidade entre os seus componentes, pela uniformização dos procedimentos de emprego (usabilidade) e redução da complexidade na administração da infraestrutura (gestão). Em adição ao acima exposto, soma-se à experiência efetiva de mais de vinte anos de uso de soluções tecnológicas fabricadas pela Cisco na infraestrutura de TIC da ROD e do SISCOMIS, cujos produtos, soluções e serviços atendem, com excelência, o requisito de Segurança da Informação e das Comunicações (SIC), principal requisito operacional do SISMC². Destarte, é plenamente justificada a escolha da solução de videoconferência da fabricante *Cisco*, que também é reforçada pelo requisito de padronização do parque tecnológico da ROD que, ao longo de sua existência, foi estruturado com ativos desta fabricante. Além dos requisitos operacionais abordados, a escolha encontra respaldo nos princípios da economicidade e da eficiência, uma vez que não exigirá a aquisição de novos ativos de TIC, reduzindo substancialmente o custo final da solução, ao mesmo tempo que manterá fortalecida a padronização de toda a infraestrutura de TIC. Por fim, também é evitada a diversidade de componentes e equipamentos de diferentes fabricantes, minimizando a complexidade tecnológica do ambiente e, por consequência, os custos de formação da equipe técnica, de manutenção e de assistência técnica, que seriam expressivos em um ambiente computacional composto por equipamentos e soluções de múltiplos fabricantes.

Amparo Legal da padronização:

- **Inciso I do Art. 15º da Lei nº 8.666/93**, o qual expressa dever-se atender, sempre que possível, ao princípio da padronização, por meio da busca da uniformização, em que pese não existir para tanto, um procedimento legal padrão. Esse inciso prevê: “*I – atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantias oferecidas (grifo nosso)*”; e

- **Art. 37º da Constituição Federal**, que estatui dever a Administração Pública obedecer ao princípio da eficiência. Nesse sentido, entende-se que a padronização de um material ou produto, processo que não tem uma regra legal específica, é uma maneira de se obter eficiência, dadas as especificidades e a capilaridade organizacional das Forças Armadas brasileiras e do SISMC², implicando em facilidade de controle, melhor adestramento do pessoal e processos de manutenção otimizados;

- Uma vez que o objeto do processo de aquisição são licenças de uso e serviços específicos para emprego na ROD, verifica-se o atendimento pleno ao princípio da legalidade; e
- Ressalte-se que a padronização, neste caso, não elimina a concorrência, uma vez que **a comercialização deste tipo de solução é feita por intermédio de parceiros comerciais e não pelo próprio fabricante.**

Nesse contexto, a solução escolhida é a que melhor permitirá a modernização do sistema de videoconferência do SISCOMIS, reaproveitando-se grande quantidade de ativos de TIC já instalados no MD e em diversas Organizações Militares da Etta Mi D, bem como a expansão dessa tecnologia a diversas outras organizações, assegurando qualidade e resiliência num fluxo de informações em tempo real entre os CC² do SISMC², em atendimento às necessidades das operações conjuntas, singulares de interesse do EMCFA e interagências.

9.2 – Benefícios a serem alcançados com a aquisição (IN. 01/2019, art. 11, inciso v)

Os benefícios diretos e indiretos da solução escolhida são os seguintes:

- Garantir a continuidade do provimento à Etta Mi D, no âmbito do SISMC², de comunicações militares por videoconferência, providas pela infraestrutura da ROD;
- Recuperação e modernização da infraestrutura de videoconferência da ROD, com substituição do antigo sistema, que conta com mais de sete anos de uso e que vem apresentando falhas em seu funcionamento, com significativo impacto operacional ao SISMC²;
- Prover um ambiente de videoconferência resiliente e com um nível de segurança adequado às necessidades do SISMC²;
- Permitir o reaproveitamento de elevada quantidade de ativos de TIC já instalados da ROD que serão integrados com a tecnologia de videoconferência modernizada;
- Manter a padronização da infraestrutura e ativos de comunicação já instalados no âmbito da ROD, permitindo total compatibilidade de uso e evitando a existência de diversidade de componentes e equipamentos de diferentes fabricantes, bem como a necessidade de formação da equipe técnica para operar equipamentos de múltiplos fabricantes;
- Capacitar o provimento de videoconferência por meio da ROD, das redes de dados das Forças Armadas singulares e pela internet, garantido grande capilaridade a esse sistema de tão importante para as comunicações entre os entes integrantes da Etta Mi D no âmbito do SISMC²;

- Conferir robustez de operação ao ambiente de videoconferência, por se tratar de solução de videoconferência e de colaboração já consagrada no mercado de TIC; e
- Conferir, em termos de economicidade, o melhor custo benefício para às comunicações militares, com elevados ganhos operacionais ao SISMC², considerando a necessidade de manutenção ininterrupta das ligações entre os Centros de Comando e Controle da Etta Mi D e a economia provida pela padronização dessa tecnologia na infraestrutura da ROD.

A Equipe de Planejamento da Contratação declara o presente estudo técnico preliminar viável do ponto de vista técnico, negocial e econômico, desde que sejam adotadas as premissas e conclusões descritas neste documento conforme preconizado na IN. 01/2019.

10 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº /DEADI/SEORI/SG-MD, de 29 de maio de 2020.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
<p>_____ MARCELLO FIGUEIREDO DA SILVA Capitão de Fragata (T) SIAPE/CPF: 909.226.897-68</p>	<p>_____ MARCELO MARQUES DE LIMA Capitão de Corveta (FN) SIAPE/CPF: 041.121.437-37</p>

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)
<p>_____ Brig Eng DALMO JOSÉ BRAGA PAIM Subchefe de Comando e Controle SIAPE/CPF: 975.674.347-68</p>



Documento assinado eletronicamente por **Marcello da Silva Figueiredo, Coordenador(a) Técnico(a)**, em 23/06/2020, às 15:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, art. 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República.



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Carlos Da Costa Pereira, Gerente**, em 23/06/2020, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, art. 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República.



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Marques de Lima, Coordenador(a)**, em 23/06/2020, às 17:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, art. 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República.



Documento assinado eletronicamente por **Dalmo José Braga Paim, Subchefe**, em 24/06/2020, às 20:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, art. 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.defesa.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, o código verificador **2272213** e o código CRC **08B23C19**.