

Estudo Técnico Preliminar 72/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 64279.001293/2025-21

2. Descrição da necessidade

- 2.1 O Comando Militar do Leste (CML) tem a missão de conduzir atividades voltadas para o preparo e o emprego de suas Organizações Militares, com foco em operações de Defesa Externa, Garantia da Lei e da Ordem, Missões Internacionais, Ações Subsidiárias e Operações de Cooperação e Coordenação com outras agências. Além disso, coopera com ações governamentais e iniciativas de desenvolvimento regional.
- 2.2. Para cumprir essas atribuições, o CML necessita de uma infraestrutura de tecnologia da informação e comunicações (TIC) capaz de viabilizar o comando e o controle em sua área de atuação, a qual abrange os estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. A Organização militar (OM) que presta o referido apoio técnico ao CML é o 2º Centro de Telemática de Área (2ºCTA).
- 2.3 O 2º Centro de Telemática de Área tem como missão implantar, supervisionar, gerenciar, operar e manter a infraestrutura e os serviços de telemática do Sistema de Comando e Controle do Exército (SC2Ex), no âmbito do CML, permitindo o fluxo seguro e oportuno de informações aos Comandantes de todos os níveis, contribuindo com a segurança orgânica das OM.
- 2.4 A segurança orgânica é um elemento essencial para a proteção das instalações, do pessoal e dos ativos das Organizações Militares, garantindo a integridade das operações e prevenindo ameaças internas e externas. No contexto do Comando Militar do Leste (CML), essa segurança envolve a implementação de medidas rigorosas de controle de acesso, vigilância e proteção de informações sensíveis. A adoção de boas práticas e tecnologias avançadas reforça a capacidade das unidades militares de manter um ambiente seguro, contribuindo para a continuidade das atividades operacionais e administrativas sem interferências indesejadas.
- 2.5 Adicionalmente, dada a natureza do Exército Brasileiro possuir Organizações Militares das mais diversas funcionalidades, existem locais nos quais há a necessidade de um monitoramento e controle de acesso com níveis de serviço diferenciados. Dentre esses locais podem-se citar: quartéis com: armamento, munição, materiais explosivos de uso geral, laboratórios de química e laboratório de saúde, pesquisa e desenvolvimento em engenharia de defesa e atividades de inteligência.
- 2.6 Nesse sentido, a utilização de um sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) desempenha um papel fundamental no incremento da segurança dos quartéis do CML. Com a instalação estratégica de câmeras de monitoramento, é possível realizar a vigilância contínua das áreas sensíveis, inibir ações ilícitas e responder de forma rápida a qualquer incidente. Além disso, o CFTV permite o registro de imagens para análise posterior, auxiliando na investigação de eventos e na melhoria dos protocolos de segurança. Assim, a integração entre segurança orgânica e monitoramento eletrônico fortalece a proteção das unidades militares, elevando o nível de prontidão e defesa das instalações.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
2º Centro de Telemática de Área	Chefe da Divisão de Operação

4. Necessidades de Negócio

- 4.1. Prover serviço de instalação e manutenção de sistemas de segurança eletrônica para as organizações militares do Comando Militar do Leste.
- 4.2. Aumento do nível de segurança orgânica no interior das organizações, visando a proteção dos bens patrimoniais e dos recursos humanos.
- 4.3. Modernização dos equipamentos e tecnologias utilizados nos sistemas de videomonitoramento e controle de acesso das organizações militares
- 4.4. Padronização dos projetos e soluções a serem implantados de modo a gerar economia de escala durante a implantação, manutenção e operação dos sistemas.
- 4.5 O modelo de contratação deverá permitir a readaptação do projeto sem prejudicar a Administração Pública ou os Fornecedores. Nesse sentido, quaisquer alterações na disposição dos ativos ou do cabeamento deverá refletir em uma previsão de custos diferente, de forma com que tais custos reflitam o que foi de fato executado.
- 4.6 Os itens de serviço deverão ser contabilizados prioritariamente por metro linear ou unidade entregue, sem a utilização de descrições abertas e genéricas. Tal utilização de contabilização por metro ou serviço deverá prover flexibilidade na execução dos pré-projetos elaborados pela equipe técnica.

5. Necessidades Tecnológicas

- 5.1. Os dispositivos e equipamentos que compõem a solução de Segurança Eletrônica deverão utilizar o protocolo de comunicação IP de modo a trazer flexibilidade para instalação e visualização das imagens e por fim da solução.
- 5.2. Os novos equipamentos deverão ser capazes de coexistir com soluções semelhantes já instaladas. De modo que não haja a necessidade de total remoção dos equipamentos legados para que os novos funcionem.
- 5.3. A solução a ser fornecida deverá continuar operante mesmo em casos de falha no fornecimento de energia nas OM, todo o sistema de visualização e registro de imagens deverá continuar operacional mesmo em casos de breves falhas de energia.
- 5.4 A rede da solução a ser fornecida deverá ser segregada fisicamente da rede já existente no local. Podem-se aproveitar caminhos de canaletas ou eletrodutos, porém o cabeamento deverá ser exclusivo para a solução de CFTV.
- 5.5 Os equipamentos do sistema de Segurança Eletrônica devem utilizar uma faixa de endereço IP distinta dos demais equipamentos preexistentes na rede interna da OM. A equipe técnica do local deverá reservar uma faixa nova de IPs via 2º CTA para que exista uma nova rede segregada com os devidos controles de acesso pertinentes. O serviço de configuração deverá ser acompanhado pelo fiscal da CONTRATANTE no momento da instalação.
- 5.6. Os dados gerados a partir do funcionamento do Sistema de Segurança Eletrônica deverão ser armazenados e/ou processados somente em dispositivos pertencentes ao Exército Brasileiro. De modo algum a solução poderá estar configurada para utilização de serviços em nuvem ou possibilitar acesso através de equipamentos em rede externa ao Exército Brasileiro.
- 5.7 Após a entrega, a solução deverá ser operada e gerenciada exclusivamente pelos militares do Exército Brasileiro, sem a intervenção de funcionários terceiros que possam comprometer a segurança orgânica de unidades militares ou ter acesso à informações de caráter sigiloso.
- 5.8. Quanto ao aspecto de compatibilidade, todos os componentes deverão ser instalados garantindo a máxima compatibilidade. Nesse aspecto, soluções como câmeras, DVR, NVR, NVD e switches deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante. Tais produtos ofertados de mesma marca e fabricante deverão ter assistência técnica no Brasil, tendo em vista que após a garantia da solução ser encerrada pode ser necessário suporte técnico para reparo dos componentes da solução.

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

6.1. Conformidade do serviço realizado com os padrões e normas de cabeamento estruturado do mercado;

6.2. Todos os materiais necessários aos serviços de manutenção e instalação devem ser fornecidos pela CONTRATADA, assim como a mão de obra especializada;

6.3. A CONTRATADA deverá utilizar a Rede Local de Computadores (LAN) das OM, podendo solicitar a instalação de novos pontos de rede para atender à demanda específica do novo projeto de segurança eletrônica, o qual utilizará exclusivamente equipamentos do tipo IP (Internet Protocol);

6.4 A CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE a documentação de como foi construído o serviço (As-Built), incluindo toda instalação de novos equipamentos de segurança eletrônica e/ou conectividade, a utilização dos links/pontos de rede da LAN novos e/ou preexistentes;

6.5. De forma a garantir a aderência aos padrões brasileiros e internacionais técnicos e de segurança, os materiais a serem fornecidos deverão estar em conformidade com as normas vigentes, com suas respectivas alterações, atualizações e procedimentos:

- ABNT NBR ISO/IEC-17799: Estabelece as diretrizes e princípios gerais para iniciar, implementar, manter e melhorar a gestão de segurança da informação em uma organização;
- ANSI/TIA-568: "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard";
- ANSI/TIA-569: "Balanced Twisted-Pair Telecommunication Cabling and Components Standard"; EIA 310D: "Cabinets, Racks, Panels, and Associated Equipment", IEC 297-x, 60297-1;
- J-STD-607A: "Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications" ;
- ABNT/NBR 5410/97, 5419, 14039, 14306, 14565, IEC 60364-4-41, UTE C 60-130;
- MTE – NR N° 1: Segurança do Trabalho – Disposições Gerais; MTE – NR N° 2: Segurança do Trabalho – Inspeção Prévia; MTE – NR N° 26: Sinalização de Segurança;
- MTE – NR N° 6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- MTE–NR N°11: Transporte, Movimentação, Armazenagem e manuseio de Materiais; Resolução Anatel no 242, de 30 de novembro de 2000 da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, que garantem conformidade de funcionamento no Brasil através de processo de Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações para uso no território nacional.
- ITU-T G.650: Definition and test methods for the relevant parameters of single-mode fibers.

6.5.1 Caso não exista, de forma alguma, certificação ou norma acerca de algum material a ser empregado nos serviços, os critérios de normas e legislações não se aplicam. Ou seja, se está prevista a utilização de algum material de natureza muito simples que não é regulamentado por normas ou legislações por nenhum fabricante, não deverá ser exigido tal requisito.

6.6. A contratação deverá prever suporte e garantia pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses com suporte no local do serviço executado.

6.7. A empresa contratada deverá ser responsável pela desmontagem, desmobilização e do devido descarte de materiais antigos do local. O escopo de materiais antigos do local inclui aqueles relativos ao funcionamento de eventual infraestrutura antiga que sirva da mesma função do projeto a ser atualizado. Quanto ao descarte final, especialmente quando relacionado à materiais permanentes, ele deverá ser devidamente apreciado e pré-autorizado pela Administração.

6.8. Os itens deverão conter todos os acessórios, insumos, serviços e meios necessários à confecção do projeto ou serviço a ser executado. Incluindo Equipamentos de Proteção Individual, escadas, andaimes e cordas. A execução dos serviços deverá obedecer todas as normas de segurança vigentes.

6.9. A contratação deve atender às regras estabelecidas na Lei nº 14.133, de 1 de Abril de 2021, que institui as normas para licitações e contratos da Administração Pública.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 Este Planejamento da Contratação tem por objetivo a contratação de empresa especializada na prestação de serviço comum de instalação e manutenção de sistemas de segurança eletrônica, juntamente da aquisição dos materiais necessários para o correto funcionamento dos sistemas.

7.2 Sobre a metodologia empregada para pré-dimensionar os serviços:

7.2.1. A relação dos serviços e materiais deste planejamento foi elaborada com base nas necessidades identificadas pela equipe técnica do 2º CTA, através de solicitações de apoio recebidas das Organizações Militares e Visitas de Orientação Técnica (VOT) ocorridas nos últimos anos, onde foram verificadas, in loco, as necessidades de instalação, modernização, padronização e/ou ampliação dos sistemas de segurança eletrônica existentes.

7.2.2. Através da realização de VOTs e baseado em outras contratações realizadas, foram elaborados pré-projetos técnicos contendo a localização de câmeras, relação de materiais e breve descrição serviços para a execução da solução. Todas as demandas foram levantadas conforme pré-projetos realizados no ano de 2024.

7.2.2. A relação dos bens e serviços que fazem parte da solução assim como suas especificações estão descritos no ANEXO I - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

7.3 Sobre o cálculo final da estimativa do quantitativo dos materiais e serviços:

7.3.1. Como o objetivo deste estudo visa definir a solução técnica adequada e também estimar o quantitativo de itens necessários para o atendimento da demanda referente à Segurança Eletrônica de 06 (seis) Organizações Militares que constituem o Comando Militar do Leste (CML), unidades essas que estão distribuídas na cidade do Rio de Janeiro e, devido à amplitude deste estudo em face às dificuldades logísticas e ao efetivo reduzido do 2º Centro de Telemática de Área, a equipe de planejamento buscou padronizar o cálculo estimativo para que as quantidades dos itens fossem suficientes para cada OM.

7.3.2. Para isso foram utilizadas informações extraídas de projetos do ano anterior e de imagens de satélite das unidades, resultando em características como: área, raio, perímetro, número de edificações e quantidade de seções internas da OM.

7.4. A tabela que demonstra a distribuição do quantitativo de câmeras e demais itens conforme a necessidade para cada OM encontra-se no ANEXO II - QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E SERVICOS POR LOCAL

7.5. A tabela que demonstra o histórico de demandas e pré-projetos protocolados internamente no Exército Brasileiro encontra-se abaixo:

LOCAL	INICIO DA DEMANDA		VISITA E ELABORAÇÃO DE PRÉ-PROJETO			RESUMO DOS QUANTITATIVOS		
	Data de pedido da Demanda	Documento Referência	Data de Finalização do Pré-Projeto	Documento de Protocolo do Pré-Projeto	STATUS	Qtde Total Câmeras	Qtde Total Cabeamento Metálico (metros)	Qtde Total Cabos de Fibra (metros)
OCEX	01/02/24	DIEx nº 175-S/4 /OCEX	27/02/24	DIEx nº 6- Chefia DT/DT /2º CTA	Não licitado	26	305	0
IBEX	21/02/24	DIEx nº 203- Seq Infor/SDiv Adm/Div Adm	19/07/24	DIEx nº 50- Chefia DT/DT /2º CTA	Não licitado	101	3735	0
ESACOSAAE	05/03/24	DIEx nº 2-Seq Intlg /EsACosAAe	29/05/24	DIEx nº 28- Chefia DT/DT /2º CTA	Não licitado	55	2675	450
PMRJ	18/04/24	Demanda solicitada em Reunião com o Comandante da 1RM	26/04/24	DIEx nº 17- Chefia DT/DT /2º CTA	Não licitado	60	2895	200
5 CGEO	29/08/24	DIEx nº 153-S1 /5º CGEO	26/11/24	DIEx nº 87- Chefia DT/DT /2º CTA	Não licitado	38	2710	0
PMZS URCA	08/11/24	Demanda solicitada em	03/02/24	-	Não	21	1635	0

		Reunião com o Comandante da 1RM			licitado			
--	--	---------------------------------	--	--	----------	--	--	--

JUSTIFICATIVA DOS QUANTITATIVOS					
LOCAL	RESUMO DOS QUANTITATIVOS			REGISTRO DE QUANTITATIVOS A SEREM EMPREGADOS NO PROJETO	
	Qtde Total Câmeras	Qtde Total Cabeamento Metálico (metros)	Qtde Total Cabos de Fibra (metros)	Documento Referência	PROJETO
OCEX	26	305	0	Pré-Projeto CFTV - OCEX	Pág 5: Tabela com Localidades das Câmeras Pág 6: Tabela de previsão de Material e Serviço
IBEX	101	3735	0	Pré-Projeto CFTV - IBEX; ;	Pág 11 e 19: Tabela com Localidades das Câmeras Pág 15: Tabela de previsão de Material e Serviço Pág 18: Diagrama Unifilar Interligações e Pontos de Câmera
ESACOSAAE	55	2675	450	Pré-Projeto CFTV - ESACOSAAE	Pág 11: Tabela com Localidades das Câmeras Pág 14: Tabela de previsão de Material e Serviço Pág 17: Diagrama Unifilar de Fibras e Pontos de Câmera
PMRJ	60	2895	200	Pré-Projeto CFTV - PMRJ	Pág 11: Tabela com Localidades das Câmeras Pág 13: Tabela de previsão de Material e Serviço Pág 16: Diagrama Unifilar de Fibras e Pontos de Câmera
5 CGEO	38	2710	0	Pré-Projeto CFTV - 5 CGEO	Pág 10: Tabela com Localidades das Câmeras Pág 11: Tabela de previsão de Material e Serviço Pág 14: Diagrama Unifilar de Fibras e Pontos de Câmera
PMZS URCA	21	1635	0	Pré-Projeto CFTV - 5 CGEO	Pág 8: Tabela com Localidades das Câmeras Pág 9: Tabela de previsão de Material e Serviço Pág 12: Diagrama Unifilar de Fibras e Pontos de Câmera

7.6. Os pré-projetos mencionados como documento referência na tabela acima são apenas documentos realizados para ter-se base de cálculo prévia. Adicionalmente, tais documentos não serão publicados no Edital tendo em vista que essas informações podem expor a localização de reservas de armamento, munição e demais locais sensíveis de uma organização militar. Os pré-projetos ficarão à disposição somente para Auditorias de Órgãos de Controle Interno e Externo.

7.6.1 Ainda em relação aos quantitativos e sobre os pré-projetos, todos os itens de materiais e serviços estão sendo contabilizados com unidades genéricas (tais como metro linear ou serviço executado). A utilização de unidades por metro ou por ser permite que os participantes tenham conhecimento do previsto a ser executado. Por fim, ainda serão permitidas visitas aos locais onde os serviços poderão ser executados.

8. Levantamento de soluções

Id	Descrição da Solução
1	Aquisição de todo material necessário em processo licitatório e execução do serviço pelos militares das Organizações Militares
2	Realizar a contratação de serviço continuado de locação de solução de segurança orgânica, a ser executado via regime de contrato a ser pago mensalmente
3	Realizar a contratação de serviço sob forma de empreitada a fim de obter os materiais já instalados e em funcionamento no local. A garantia e o suporte deverão estar inclusos por tempo determinado até a Administração obter pleno conhecimento para a manutenção da solução.

9. Análise comparativa de soluções

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	1	X		
	2	X		
	3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software).	1			X
	2			X
	3			X
Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	1			X
	2			X
	3			X

10. Análise comparativa de custos (TCO)

ASPECTOS GERAIS

10.1 Tendo em vista que as demais soluções alternativas foram consideradas inviáveis e restou apenas a Solução 3, a Análise Comparativa de Custos (TCO) levará em consideração os preços anteriores já realizados por aquisições similares, de forma a ainda manter a cautela de realizar uma análise prévia de custos a serem empenhados para a realização do projeto. Abaixo seguem os resultados obtidos.

UTILIZAÇÃO DE PAINEL DE PREÇOS

10.2. Pesquisa realizada no quarto trimestre de 2024 no sítio de internet: <https://paineldepregos.planejamento.gov.br/> e não foram encontrados serviços semelhantes aos propostos neste certame. Desta forma, não será possível para o cálculo do valor de referência.

UTILIZAÇÃO DE CONTRATAÇÕES SIMILARES

10.3. Projeto de instalação de 46 câmeras no Palácio Duque de Caxias: Valor total: R\$ 527.272,00

10.3.1 Certame realizado via UASG 160299 - COMANDO MILITAR DO LESTE PREGÃO SRP Nº 90006/2024.

10.4 Os únicos contratos encontrados cujo objeto encontra similaridade com o processo analisado são decorrentes de tais pregões realizados na modalidade registro de preço. Contudo, as especificações técnicas e termos relativos à solução ainda são diferentes do pretendido pela equipe de planejamento da contratação.

UTILIZAÇÃO DE PESQUISA EM MÍDIA ESPECIALIZADA OU SÍTIOS DE INTERNET

10.5. Esta fonte de pesquisa não foi considerada por se tratar de aquisição de equipamento com serviços integrados de características técnicas específicas. Os sítios de empresas da área que fornecem este tipo de equipamento não disponibilizam os preços de referência para acesso público, haja vista as especificidades dos serviços integrados, sendo necessária a solicitação de cotação. As solicitações de orçamento para compor preço de referência foram consideradas como Pesquisa de Mercado, tratadas no próximo item.

UTILIZAÇÃO DE PESQUISA DE MERCADO

10.6. Foram realizadas pesquisas de mercado junto à fornecedores com o Caderno de Especificações Técnicas e obtiveram-se 03 (três) orçamentos, que totalizaram um valor médio de R\$ 4.632.207,19 para a realização do serviço com os quantitativos previstos neste Estudo Técnico Preliminar (301 câmeras em seis Organizações Militares distintas).

10.6.1 Os valores orçamentados encontram-se no anexo "ANEXO II - REGISTRO DE PRECOS - VERSAO ETP.xlsx".

ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

10.7. À partir da consolidação dos preços anteriores e em comparação com o TCO previsto, foi constatado que o valor médio da câmera da solução em estudo, conforme orçamento com fornecedores, está com um valor próximo ao de uma execução similar praticada recentemente.

	Método	Descrição	Número de Unidades Contempladas	Qtde Câmeras	Valor Total do Projeto	Valor Médio por câmera
Solução 3	Serviço realizado via Certame anterior	UASG 160299 - CMDO CML - PREGÃO SRP Nº 90006/2024	1	46	R\$ 527.272,00	R\$ 11.462,43
	Serviço do presente ETP cotado junto à Fornecedores	Orçamento realizado junto à 02 (dois) fornecedores	6	301	R\$ 4.632.207,20	R\$ 15.389,39
Solução 2	Não se aplica - ver tópico Registro de soluções consideradas inviáveis					
Solução 1	Não se aplica - ver tópico Registro de soluções consideradas inviáveis					

10.8 Apesar de o valor médio por câmera realizado pela contratação passada estar 25,7% abaixo do cotado com os fornecedores, tal preço do objeto do ETP pode ser justificado levando em conta dois fatores:

10.8.1 A prestação dos serviços deste ETP dá-se em 06 (seis) localidades distintas e a de que a prestação da contratação anterior dá-se em apenas 01 (uma) localidade. Dentre os fatores que colaboram para tal preço médio por câmera ligeiramente acima pode-se citar: deslocamento de equipe para seis locais distintos e lançamento de infraestrutura dedicada para o CFTV em seis locais.

10.8.2 A prestação dos serviços do certame anterior utilizou parte do Backbone Ótico já existente no Palácio Duque de Caxias, fato que reduziu os custos com lançamento de fibras e meios de sustentação/passagem.

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Solução 1	Apesar de ser considerada factível, tal solução é considerada inviável pelas seguintes razões: - demandaria o emprego do efetivo militar técnico que já realiza outras atividades relacionadas à TIC, o que levaria ao comprometimento do funcionamento dos serviços e sistemas de TIC das unidades. - não há disponibilidade de tempo para os deslocamentos necessários para execução das atividades. Devido às dimensões do Comando Militar do Leste, responsável pelas OM nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, seria necessário uma equipe com contingente expressivo de militares para o desempenho das atividades. - seria necessário que os militares possuísem capacitação técnica com certificação oficial dos fabricantes da solução. - quaisquer insumos não previstos pela equipe (por exemplo porcas, buchas, parafusos e adaptadores) deveriam ser adquiridos posteriormente e haveria um excesso de trabalho administrativo e travamento da execução. - seria necessária a aquisição de diversos EPI e materiais de apoio (andaime, escadas, cordas e etc) para mover os materiais até os locais finais de instalação. Após a execução dos serviços, os materiais não teriam utilidade posterior.
Solução 2	Apesar de já ser comumente praticada por diversas outras administrações públicas, tal solução é considerada inviável devido às necessidades de tecnológicas 5.6 e 5.7, que versam sobre a tecnologia ser plenamente operada e executada por militares. O emprego das Forças Armadas dá-se principalmente em situações de Garantia e Lei da Ordem ou situações em que a sociedade está comprometida. Nesse sentido, depender de empresas terceiras para garantir o pleno funcionamento da Segurança Orgânica das instalações militares é um risco.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução trata-se da formação de ata de registro de preços, para contratação de serviço comum de instalação e manutenção de sistema segurança eletrônica com fornecimento de material, para atender às necessidades das Organizações Militares do Comando Militar do Leste. Os serviços e materiais que compõem a solução visam à instalação de circuito interno de videomonitoramento (CFTV) juntamente com sistema de controle de acesso composto por centrais de alarme, interfonos, sensores e fechaduras eletrônicas de reconhecimento biométrico e cartões RFID.

12.2. As especificações técnicas dos itens estão descritas no "ANEXO I - MINUTA DO CADERNO DE ESPECIFICACOES TECNICAS";

12.3. A solução pode ser subdividida em categorias de acordo com o quadro abaixo:

Categoria	Descrição
Serviços de Instalação com fornecimento de materiais para CFTV	• Instalação e fornecimento de câmeras IP, tipo : Speed Dome, Bullet e Dome; • Instalação e fornecimento de Switches; • Instalação e fornecimento de gravadores digitais (NVD) e seus acessórios (HDs, Cabos HDMI, TV, etc); • Instalação e fornecimento de poste com kits de sustentação para câmeras; • Instalação e fornecimento de monitores para CFTV e seus cabos multimídia; • Instalação e fornecimento de materiais relativos ao cabeamento de rede lógica e rede elétrica dedicada para CFTV.

Serviços de Instalação com fornecimento de materiais destinado aos Sistemas de Controle de Acesso e Alarmes	• Instalação e fornecimento de central de alarme monitorada com seus periféricos tais como: sensores, teclados e sirenes; • Instalação e fornecimento de módulos do tipo video porteiro, interfonos e fechaduras elétricas; • Instalação e fornecimento de fechaduras eletrônicas do tipo RFID e biometria juntamente com licença de software offline para gerenciamento de usuários e senhas; • Instalação e fornecimento de conjunto de acesso veicular contendo: Sensores RFID e respectivas tags, cancela automática para portão, motor de acionamento e sinalizadores de aviso de fluxo de veículos. • Instalação e fornecimento de materiais relativos ao cabeamento de rede lógica e rede elétrica dedicada para o Controle de Acesso.
---	---

12.7. A empresa vencedora deverá prover garantia dos equipamentos fornecidos pelo período mínimo de 12 meses. O processo trata-se de um Registro de Preços que será realizado tendo como critério de julgamento o menor preço global, de forma a proporcionar à administração pública economia de escala e melhores condições para a fiscalização e monitoramento da execução do serviço.

12.8. Por fim, a tabela dos itens a serem licitados encontra-se apresentada abaixo:

#	ITEM	Unidade	Qtde
1	FORNECIMENTO DE CAMERA IP BULLET	Unidade	106
2	FORNECIMENTO DE CAMERA IP DOME	Unidade	191
3	FORNECIMENTO DE CAMERA IP SPEED DOME	Unidade	4
4	SERVICO DE INSTALACAO DE CAMERA	Unidade	299
5	SERVICO DE INSTALACAO DE CAMERA EM AREAS DE DIFICIL ACESSO	Unidade	62
6	SERVICO DE INSTALACAO DE CAMERA EM ELEVADOR	Unidade	2
7	FORNECIMENTO DE GRAVADOR INVD 32 CAMERAS	Unidade	2
8	FORNECIMENTO DE GRAVADOR INVD 64 CAMERAS	Unidade	5
9	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE HD 8 TB PARA VIGILANCIA	Unidade	28
10	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE HD 4 TB PARA VIGILANCIA	Unidade	28
11	FORNECIMENTO DE TV 55"	Unidade	14
12	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CABO HDMI 10 METROS	Unidade	14
13	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CABO HDMI 20 METROS	Unidade	14
14	SERVICO DE INSTALACAO DE GRAVADOR DE VIDEO E ACESSORIOS	Unidade	7
15	SERVICO DE EXTENSÃO DE SUPORTE ASSISTIDO PARA CFTV E CONTROLE DE ACESSO	Unidade	40
16	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE PATCH PANEL 24P	Unidade	25
17	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE PATCH CORD CAT6 1,5M	Unidade	335
18	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ORGANIZADOR DE CABOS	Unidade	25
19	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 1U	Unidade	10
20	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CABO FTP CAT 5E	Metro	300
21	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CABO STP CAT 5E	Metro	4660
22	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CABO UTP CAT 6	Metro	8935
23	SERVICO DE INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE RJ45	Unidade	318
24	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TERMINADOR ÓPTICO SM UPC 06 Fibras	Unidade	6
25	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CONVERSOR DE FIBRA ÓPTICA SM 1 GBPS	Unidade	18
26	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TRANSCEIVERES GBIC SM LC-LC	Unidade	52
27	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CORDÃO ÓPTICO SM LC-LC UPC 1,5M	Unidade	28
28	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CORDÃO ÓPTICO SM LC-SC UPC 1,5M	Unidade	4

29	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CORDÃO ÓPTICO SM LC-SC UPC 3M	Unidade	2
30	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CABO DE FIBRA OPTICA COM 06 FIBRAS SM AUTOSUSTENTADO	Metro	650
31	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE DIO SM LC UPC 12 FO	Unidade	1
32	SERVICO DE FUSÃO DE FIBRA OPTICA	Unidade	44
33	FORNECIMENTO DE SWITCH 04 PORTAS POE+ E 01 PORTA COMUM RJ45	Unidade	2
34	FORNECIMENTO DE SWITCH 08 PORTAS POE E 01 PORTA SFP	Unidade	4
35	FORNECIMENTO DE SWITCH GERENCIAVEL 24 PORTAS POE+ E 04 PORTAS SFP	Unidade	17
36	FORNECIMENTO DE SWITCH GERENCIÁVEL 16 PORTAS POE+ E 02 PORTAS SFP	Unidade	9
37	FORNECIMENTO DE SWITCH GERENCIÁVEL 24 PORTAS SFP e 08 PORTAS COMUM RJ45	Unidade	1
38	SERVICO DE INSTALACAO DE SWITCH	Unidade	33
39	FORNECIMENTO DE NOBREAK 1500VA - 8 TOMADAS	Unidade	7
40	FORNECIMENTO DE NOBREAK 720 VA - 6 TOMADAS	Unidade	18
41	FORNECIMENTO DE RACK METÁLICO 20U	Unidade	5
42	FORNECIMENTO DE RACK METÁLICO 12U	Unidade	4
43	FORNECIMENTO DE RACK METÁLICO 12U OUTDOOR	Unidade	1
44	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE RÉGUA DE TOMADA 8 PONTOS	Unidade	16
45	SERVICO DE INSTALAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE PONTOS DE ENERGIA ELÉTRICA	Unidade	10
46	SERVICO DE EXTENSÃO DE PONTO DE ENERGIA ELÉTRICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAL COMUM	Metro	300
47	SERVICO DE EXTENSÃO DE PONTO DE ENERGIA ELÉTRICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAL BLINDADO	Metro	200
48	SERVICO DE INSTALAÇÃO DE RACK E ACESSORIOS	Unidade	10
49	FORNECIMENTO DE CONTROLADOR DE ACESSO FACIAL POE	Unidade	17
50	FORNECIMENTO DE PORTEIRO ELETRÔNICO COM BIOMETRIA E TAG MIFARE	Unidade	2
51	FORNECIMENTO DE CENTRAL DE PORTARIA PARA 24 RAMAIS	Unidade	1
52	FORNECIMENTO DE LEITOR UHF	Unidade	3
53	FORNECIMENTO DE PLACA CONTROLADORA DE ACESSO	Unidade	1
54	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE FECHADURA ELÉTRICA	Unidade	16
55	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE BOTOEIRA INOX	Unidade	1
56	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CARTÃO DE APROXIMAÇÃO	Unidade	30
57	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ETIQUETA DE ATIVAÇÃO VEICULAR	Unidade	15
58	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE INTERFONE	Unidade	16
59	SERVICO DE INSTALACAO DE SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO	Unidade	1
60	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CAIXA DE PASSAGEM DE PLASTICO ABS PARA CFTV	Unidade	301
61	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CAIXA DE PASSAGEM METALICA GALVANIZADA 3/4 POL	Unidade	183
62	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CAIXA DE PASSAGEM METALICA GALVANIZADA 1 POL	Unidade	47
63	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CAIXA DE PASSAGEM DE PVC DE PISO 300X340X100MM	Unidade	6
64	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CAIXA DE PASSAGEM DE PVC 4X2 3/4 POL	Unidade	151
65	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ELETROCALHA 100X50 MM	Metro	136
66	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ELETROCALHA 50X100 MM	Metro	5
67	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ELETRODUTO METALICO GALVANIZADO 3/4 POL	Metro	798
68	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ELETRODUTO METALICO GALVANIZADO 1 + 1/4 POL	Metro	126

69	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ELETRODUTO METALICO GALVANIZADO 1 POL	Metro	276
70	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ELETRODUTO PLASTICO PVC RÍGIDO 3 /4 POL	Metro	1040
71	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ELETRODUTO PLASTICO PVC CORRUGADO 3/4 POL	Metro	1040
72	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE DUTO PLASTICO PEAD CORRUGADO 1 + 1/4 POL	Metro	116
73	FORNECIMENTO DE POSTE DE AÇO 7M	Unidade	5
74	SERVICO DE INSTALACAO DE POSTE DE ACO	Unidade	5
75	SERVICO DE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO SIMPLES	Unidade	6
76	SERVICO DE CONFECÇÃO DE AS-BUILT	Unidade	6

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 4.632.207,19

13.1. O valor total do custo, até o momento deste Estudo Técnico Preliminar, foi estimado no valor de R\$ 4.632.207,19 (quatro milhões e seiscentos e trinta e dois mil e duzentos e sete reais e dezenove).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A escolha técnica da solução justifica-se por adequar-se a necessidade de o serviço ser prestado para atender unidades das Forças Armadas, tópicos os quais foram discutidos na análise comparativas das soluções.

14.2 Os serviços foram baseados em normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes para o tipo de serviço a que se destinam.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A solução escolhida é economicamente justificada vantajosa pois a licitação será constituída por itens. Será formado por 1 (um) lote global, com critério de escolha de menor valor e maior desconto. A organização dos itens em um único grupo otimiza o processo de licitação, execução e controle do material/serviço prestado e estimula a participação de empresas especializadas em manutenção de linhas específicas, ampliando a competitividade para atendimento das demandas.

15.2 Foi realizada a análise dos preços já praticados no mercado e da perspectiva de preço para a solução em pauta no tópico Análise Comparativa de Custos. As justificativas e análise encontram-se no tópico final "ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)".

16. Justificativa de execução em Lote Único

16.3. Neste certame, os serviços de instalação e manutenção de sistema de segurança eletrônica com fornecimento de material está definido como grupo/lote único com base na natureza de execução do serviço, de modo que um lote atenda a implementação e os projetos em curso em Organizações Militares do Comando Militar do Leste.

16.1. A equipe de planejamento optou pela não formação de múltiplos lotes/grupos, portanto será formado apenas 1 (um) único lote global. De modo que haverá somente uma empresa vencedora do processo licitatório, sendo esta responsável tanto pelo fornecimento do item bem como sua instalação.

16.2. A decisão da equipe baseou-se no fato de que as Organizações Militares que deverão ser participantes desta ata de preços, estão localizadas nas mais diversas regiões dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. A canalização do fornecimento dos materiais somente para uma única empresa **possibilitará a padronização dos equipamentos**, melhor gerenciamento dos recursos empenhados e flexibilidade durante o emprego de mão de obra nos serviços. Está descrito, nos requisitos de negócio 5.8:

*Requisito de Negócio 5.8: Quanto ao **aspecto de compatibilidade**, todos os componentes deverão ser instalados garantindo a máxima compatibilidade. Nesse aspecto, soluções como câmeras, DVR, NVR, NVD e switches deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante. Tais produtos ofertados de mesma marca e fabricante deverão ter assistência técnica no Brasil, tendo em vista que após a garantia da solução ser encerrada pode ser necessário suporte técnico para reparo dos componentes da solução.*

16.4. O **deslocamento de várias empresas** para prestar o serviço de instalação e manutenção de sistema de segurança eletrônica, atividade na qual é necessária a aquisição de diversos itens e serviços executados simultaneamente, adicionaria custos exagerados no preço de cada item, pois **cada empresa adicionaria o seu custo de deslocamento e logística** para cada item entregue.

16.5. Por fim, **caso não executado em lote único, a consequência seria excesso de dificuldade técnica, gerencial e administrativa para prestação de serviço de instalação e manutenção de sistema de segurança eletrônica**. Além de ocorrer o risco de não ter todos os itens necessários para execução do serviço ou então dificuldades para sincronizar e gerenciar os trabalhos entre as empresas.

17. Justificativa para adoção do SRP

A necessidade de aquisição dos produtos / contratação de serviços da presente licitação encontra fundamento no inciso III, do art. 3º, do Decreto 11.462, de 2023, ou seja, o SRP poderá ser adotado, em especial, quando o objeto for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas.

No caso em tela, o Comando da 1ª Região Militar centralizará a aquisição / contratação para as seguintes Organizações Militares:

- Odontoclínica Central do Exército (OCEx)
- Instituto de Biologia do Exército (IBEx)
- Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea (EsACosAAe)
- Policlínica Militar do Rio de Janeiro (PMRJ)
- 5º Centro de Geoinformação (5º CGEO)
- Prefeitura Militar da Zona Sul (PMZS)

18. Garantia da Contratação

Não haverá exigência de garantia da contratação, pelas razões abaixo justificadas:

- O oneroso valor da exigência de garantia, como regra, representa um montante que seria agregado às propostas dos licitantes, o que equivale dizer que os custos dessa exigência seriam repassados à própria Administração contratante.
- A exigência de garantia, pelo alto valor estimado, pode representar diminuição do universo de interessados restringindo, portanto, o caráter competitivo do certame.
- Por fim, será exigido para a qualificação econômico-financeira, patrimônio líquido mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação, na hipótese de apresentação de resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), a serem requisitados para fins de habilitação.

19. Observância ao Decreto 10.193, de 2019

Nos termos do art. 2º da Portaria ME nº 7.828 de 30 de agosto de 2022, considerando a natureza da atividade a ser contratada, a aquisição dos itens relacionados ao objeto em questão não é considerada uma atividade de custeio, para fins do disposto no art. 3º do Decreto nº 10.193, de 2019.

20. Modalidade, Julgamento e Modo de Disputa

Compreende-se que o enquadramento legal do procedimento de contratação se dará na modalidade **pregão, na forma eletrônica**, nos termos do art. 29, da Lei 14.133/2021, por seguir rito procedimental comum a que se refere o art. 17 da mesma Lei, adotando-se tal modalidade sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. Ao prever, na parte final do caput do art. 56, a possibilidade de combinação dos dois modos de disputa, a Lei nº 14.133/2021 admite, por conseguinte, a estruturação de mais dois modos “combinados” de disputa: o “aberto e fechado” e o “fechado e aberto”.

Diante do potencial de otimização das vantagens para a Administração decorrente da realização de uma fase de lances para os critérios de julgamento baseados no menor dispêndio para a Administração, o §1º do art. 56 da Lei nº 14.133/2021 expressamente consigna que “a utilização isolada do modo de disputa fechado será vedada quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto”. Ou seja, quando utilizados os critérios “menor preço” ou “maior desconto”, será possível a opção pelos modos “aberto”, “aberto e fechado” e “fechado e aberto”.

A combinação entre as etapas “aberta” e “fechada” potencializa o incentivo de revelação da melhor valoração subjetiva acerca do objeto por parte dos concorrentes e o fato de haver a delimitação máxima de tempo de duração da disputa (no máximo, 30 minutos) reduz os custos de transação para a Administração. Adicionalmente, viabiliza a composição de preços dos licitantes subsequentes mais próxima da real valoração subjetiva do proponente, posto que não influenciado pelo conhecimento das demais propostas.

O julgamento das propostas será realizado de acordo com o critério de **menor preço**, com fundamento nos art. 33 e 34 da Lei 14.133/2021.

Sendo assim, com base na exigência do art. 18, inciso VIII, da Lei no 14.133, de 2021 e na premissa de busca pela proposta mais vantajosa, os fornecedores serão selecionados por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO e modo de disputa ABERTO / FECHADO.

21. Não divulgação da IRP para Participação

Em cumprimento ao disposto no art. 9, § 2º, do Decreto nº 11.462/23, este Grande Comando na situação de único contratante, dispensará a divulgação da IRP no SRP digital e no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP. Tal medida, justifica-se pelo fato do presente certame ter como objetivo da contratação, a compra centralizada de equipamentos destinados a instalação de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), cujo papel será fundamental para o incremento da segurança de quartéis no âmbito do CML. Consequentemente, o detalhamento da solução que conferirá a viabilidade necessária à contratação, atenderá demandas específicas das Organizações Militares envolvidas.

Não foram identificadas pela Equipe de Planejamento da Contratação, IRP's abertas que atendessem às necessidades descritas ao longo do presente Estudo.

22. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Provimento do serviço de instalação e manutenção de sistemas de Segurança Eletrônica para as Organizações Militares do Comando Militar do Leste.

16.2. Aumento do nível de Segurança Orgânica no interior das organizações, visando a proteção dos bens patrimoniais e dos recursos humanos.

16.3. Modernização dos sistemas de segurança eletrônica das OM.

16.4. Padronização dos projetos e soluções a serem implantados de modo a gerar economia durante a implantação, manutenção e operação dos sistemas.

23. Providências a serem Adotadas

17.1. Não se aplica ao objeto contratado.

24. Declaração de Viabilidade

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

24.1. Justificativa da Viabilidade

O presente Estudo Técnico Preliminar elaborado pelos integrantes TÉCNICO e REQUISITANTE, em harmonia com o disposto no Art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

Considerando as três soluções identificadas, a Solução 3 foi considerada viável econômica e administrativamente. Do aspecto técnico, a solução é hábil a prover todos os serviços demandados de forma uniforme, em uma única contratação. Quanto ao aspecto custo-benefício, a solução representa uma possibilidade de redução de custos com o certame, onde as empresas provedoras do serviço concorrerão ofertando lances de preços totais para a execução de todo serviço com fornecimento de material, reduzindo o preço final da solução se comparada à aquisição fracionada de materiais e serviços, devido à incidência maior de impostos, sendo possivelmente mais vantajosa para a Administração Pública, assegurando maior economicidade e agilidade na prestação dos serviços.

Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensão contratual.

25. 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](#).

RAFAEL SOUZA DA SILVEIRA

Equipe de apoio

HUGO FARIA BRITO FRANCISQUINI

Equipe de apoio

JOZIEL MATOS CORREA JUNIOR

Integrante Requisitante

GUILHERME COSTA FERREIRA

Membro da comissão de contratação