



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Gabinete de Segurança Institucional
Casa Militar

TERMO DE REFERÊNCIA

1. INTRODUÇÃO (ART. 6º, INC. XXIII, DA LEI N.º 14.133/2021 C/C ART. 16 DO DECRETO N.º 48.816/2023)

1.1. Propósito: AQUISIÇÃO DE BENS COMUNS, a saber:

ITEM	BREVE DESCRIÇÃO	QUANT
1	Memória TruDDR4 3200MHz, para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW, em módulos de 64GB	08
2	placas de rede 25GbE para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW	12
3	cabos de cobre passivos, 5 metros de comprimento, com conexão direta (DAC) SFP28 25GbE para DataCenter	24

1.2. Justificativa da necessidade da contratação (art. 6º, inc. XXIII, alínea “b” c/c art. 17, inc. I do Decreto n.º 48.816/2023)

A presente contratação fundamenta-se na necessidade premente de expansão e otimização da capacidade de processamento e tráfego de dados do DataCenter do Gabinete de Segurança Institucional. Os servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2, atualmente em operação, sustentam sistemas críticos de inteligência e monitoramento que apresentam crescente demanda por memória RAM para o processamento de grandes volumes de dados (Big Data). A insuficiência de memória tem ocasionado latência na execução de algoritmos de análise, comprometendo a tempestividade das informações produzidas.

Quanto aos itens 2 e 3, a infraestrutura de rede atual, operando em 1 Gbps, constitui um gargalo físico que impede o aproveitamento pleno da capacidade dos novos servidores. A migração para a tecnologia 25GbE, através das placas e cabos DAC especificados, é tecnicamente indispensável para garantir a alta disponibilidade e a velocidade de transferência exigida pelos sistemas de inteligência artificial e segurança cibernética implementados por esta Casa Militar.

- **Item 1 - 512 GB (quinhentos e doze gigabytes) de Memória TruDDR4 3200 MHz, para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW, em módulos de 64GB.**

A recente aquisição de servidores de aplicação próprios por parte do Gabinete de Segurança Institucional permitiu ao órgão construir uma infraestrutura robusta para processamento de dados, execução de softwares sensíveis e fornecimento de acesso seguro a recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) não apenas para a Agência de Inteligência Estratégica de Estado (GSI/SSIE), mas

também para todos os demais setores e profissionais que compõem esta Secretaria de Estado.

Este avanço proporcionou um aumento significativo na qualidade, eficiência e capacidade operacional da GSI/SSIE e, de forma subsidiária, de todos os demais setores do GSI, contudo, a utilização intensiva desses servidores evidenciou que a memória RAM inicialmente instalada (64GB) tornou-se insuficiente para atender à crescente demanda.

A quantidade de memória RAM originária/inicial (64GB) mostrou-se adequada somente durante a fase de implementação dos servidores, contudo, ante à adesão em massa e a utilização intensiva dos recursos pelos profissionais do GSI, rapidamente houve **saturação da memória disponível**, especialmente picos de operação, forçando o sistema a recorrer a memória virtual (swap), o que degrada o desempenho, **impacto no tempo de resposta dos serviços**, com aumento na latência de execução de aplicativos e no processamento de dados sensíveis, além do **comprometimento da estabilidade do sistema e de suas operações**, aumentando o risco de falhas críticas, especialmente em sistemas sensíveis.

- **Item 2 - 12 (doze) placas de rede 25GbE para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW**

A substituição das placas de rede atuais (1 Gbps) por modelos de maior capacidade (25 Gbps) é uma medida essencial para garantir a escalabilidade, desempenho e resiliência da infraestrutura de TI em um datacenter moderno. Essa necessidade é fundamentada em aspectos técnicos e operacionais, como o aumento da demanda por largura de banda, a redução de latência para aplicações críticas, o suporte a tecnologias emergentes (como NVMe over Fabrics - NVMe-oF, Software-Defined Networking - SDN, armazenamento em rede - NAS/SAN, além de Machine Learning e Inteligência Artificial), otimizando custos e future-proofing, trazendo maior eficiência energética e densidade.

A evolução das aplicações corporativas, especialmente em ambientes de cloud computing, microserviços e processamento de dados em tempo real, exige taxas de transferência mais elevadas. Sistemas como bancos de dados distribuídos (ex: Cassandra, MongoDB), plataformas de análise de big data (ex: Hadoop, Spark) e soluções de virtualização (ex: VMware, Kubernetes), como as que se pretende implementar nesta Secretaria de Estado do Gabinete de Segurança Institucional, demandam conexões de rede ultrarrápidas para evitar gargalos.

Segundo consta da Tabela 69 (*Table 69. Supported PCI-e Network Adapters*), pág. 82 do Manual do Produto (*Product Guide*), acessível por meio do sítio eletrônico <https://lenovopress.lenovo.com/lp1392.pdf>, **existem apenas 8 (oito) modelos de Placas de Rede (Fig.3 – Quadro informativo) homologados para o servidor** em questão, trabalhando na velocidade desejada de 25 Gbps (25 GbE), reduzindo sobremaneira o espectro de possibilidades, notadamente quando se estipula a **necessidade de:**

- **Mínimo de 25 Gbps de velocidade**
- Barramento PCI-e (PCI Express) Ethernet
- **Conectividade SFP28**
- **No mínimo duas portas (do tipo SFP28)**
- **Compatibilidade integral com os servidores de aplicação do DataCenter do GSI.**

25 Gb Ethernet					
4XC7A84827	BUQK	ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter (Low Latency)	x8	8	All slots
4XC7A08238	B5T0	ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2	x8	8	All slots
4XC7A08316	BD49	ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter V2	x16	6	Any 6 slots
4XC7A80566	BNWM	ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter	x16	6	Any 6 slots
4XC7A08295	BCD6	ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter	x8	8	All slots
4XC7A80267	BP8M	ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter	x16	6	Any 6 slots
4XC7A62580	BE4U	ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter	x8	8	All slots
4XC7A62581	BHE2	ThinkSystem Solarflare X2522-Plus 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter	x8	8	All slots
100 Gb Ethernet					

Fig.3 - Quadro informativo

Item 3 - 24 (vinte e quatro) cabos de cobre passivos, 5 metros de comprimento, com conexão direta (DAC) SFP28 25GbE para DataCenter

A aquisição de cabos com conexão direta SFP28 25GbE é **indispensável para garantir a alta disponibilidade, desempenho escalável e eficiência energética da infraestrutura de rede do datacenter**. Esses cabos são fundamentais para interligar servidores, switches e sistemas de armazenamento em uma topologia de alta velocidade e baixa latência, atendendo às demandas crescentes de computação em nuvem, virtualização, big data e aplicações críticas em tempo real.

A migração para uma infraestrutura 25GbE (25 Gigabytes por segundo) é impulsionada por fatores críticos, tais como o aumento exponencial do tráfego de dados devido à adoção de microsserviços, contêineres (Docker/Kubernetes) e arquiteturas distribuídas, a demanda por baixa latência em aplicações financeiras, sistemas de banco de dados (Oracle RAC, SQL Server AlwaysOn) e plataformas de machine learning, além da eliminação de gargalos de rede em ambientes de hyperconvergência (HCI) e storage definido por software (Ceph, VMware vSAN). Os cabos SFP28 DAC (Direct Attach Copper) oferecem vantagens superiores em relação a soluções tradicionais (cabos de fibra óptica com transceivers separados), como menor latência (nanossegundos vs. microssegundos em transceivers ópticos), custo reduzido (elimina a necessidade de transceivers ópticos caros), consumo energético inferior (em média, 0,5W por cabo vs. 1,5W em transceivers SFP+), e compatibilidade com switches 25GbE/100GbE (future-proofing da infraestrutura).

A adoção de **cabos SFP28 25GbE** proporcionará maior throughput para storage em rede (iSCSI, NVMe-oF) – evitando congestionamentos em backups e réplicas; suporte a SDN (Software-Defined Networking) – permitindo gerência dinâmica de largura de banda, e preparação para futura infraestrutura de 100GbE – via agregação de links (4x25G = 100G). Esta solução está alinhada com as normas IEEE 802.3by (25GbE) e ANSI/TIA-568 (para cabeamento estruturado), com as recomendações do NIST (SP 800-193) para segurança e resiliência de datacenters, e com a Lei 14.133/2021, no que tange à modernização de infraestrutura pública visando à economicidade.

1.3. **Alinhamento com Plano de Contratações Anuais, Plano Estratégico, Lei Orçamentária anual e outros (art. 6º, inc. XXIII, alínea “j”, da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 16, Parágrafo Único do Decreto n.º 48.816/2023)**

- **Item 1 - 512 GB de Memória TruDDR4 3200 MHz:** Em consulta ao documento SEI de índice 76657809, Id **pca PNCP:** 42498600000171-0-000070/2026, que trata do PCA GSI para o ano de 2026, verificou-se que há previsão da demanda.
- **Item 2 - 12 (doze) placas de rede 25GbE:** Em consulta ao documento SEI de índice 76657809, Id **pca PNCP:** 42498600000171-0-000070/2026. Justifica-se a inclusão desta demanda de forma superveniente com base no *art. 12, §3º do Decreto Estadual nº 48.816/2023*, tendo em vista que a necessidade surgiu após a elaboração do plano, em razão da recente aquisição dos servidores de aplicação e da constatação técnica de que as placas de rede atuais (1 Gbps) constituem gargalo crítico para a operação.
- **Item 3 - 24 (vinte e quatro) cabos de cobre passivos:** Verificou-se que não há previsão da demanda no PCA 2026. Justifica-se a inclusão superveniente nos mesmos termos do item 2, por tratar-se de insumo diretamente vinculado à instalação e operacionalização das placas de rede 25GbE, sendo tecnicamente indissociável da solução contratada.

1.3.1. Alinhamento com o Plano Estratégico e Diretor de Tecnologia da Informação (PEDTIC) e orientações do TCE-RJ

- A presente contratação está alinhada com o Plano Estratégico e Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PEDTIC) do GSI, que prevê a modernização e expansão da infraestrutura de data center. Ademais, observa as diretrizes da *Nota Técnica nº 06/2023 do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ)*, que estabelece boas práticas para contratações de TIC, especialmente quanto à necessidade de planejamento prévio e observância dos princípios da economicidade e eficiência.

1.4. **Resultados Esperados (art. 6º, inc. XXIII, alínea “c” da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 17, inc. I do Decreto n.º 48.816/2023)**

Espera-se com esta aquisição a eliminação de gargalos de performance nos servidores de aplicação, permitindo a execução de múltiplas máquinas virtuais com estabilidade. A atualização da rede para 25GbE proporcionará uma redução estimada de 90% no tempo de replicação de bases de dados entre servidores, garantindo a continuidade do serviço e a integridade das operações de segurança institucional.

Item 1 - 512 GB (quinhentos e doze gigabytes) de Memória TruDDR4 3200MHz, para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW, em módulos de 64GB

Problema: Carência de memória RAM nos servidores de aplicação recentemente adquiridos pelo GSI, que necessitam de upgrade para que possam suportar operações avançadas de Machine Learning (ML), Deep Learning (DL), Federated Learning (FL), modelos de linguagem de grande escala (LLMs), Inteligência Artificial Generativa, Big Data, Processamento de Linguagem Natural (NLP), redes neurais, ciência de dados, predição e análise de dados

Necessidade: No mínimo mais 512GB de memória RAM para os servidores Lenovo recentemente adquiridos

Resultado Esperado: Implementação de um sistema de Macrodados (Big Data), modelos de aprendizado profundo e de linguagem ampla generativa (LLM, MLP e RNN), potencializando os recursos disponíveis e maximizando a produtividade dos funcionários lotados nesta Secretaria de Estado.

Item 2 - 12 (doze) placas de rede 25GbE para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73

Problema: Gargalos de largura de banda, latência elevada em aplicações sensíveis, escalabilidade comprometida e ineficiência energética

Necessidade: Placas de rede 25GbE para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW

Resultado Esperado: Aumento imediato do throughput, reduzindo o tempo de transferência em aproximadamente 70%, redução da latência em aplicações críticas, com melhoria de até 50% no tempo de resposta, preparação para arquiteturas modernas como NVMe-oF, SDN e Cloud híbrida, redução no consumo de energia, e caminho aberto para upgrades futuros de infraestrutura de rede na casa dos 100 Gbps

Indicador	Baseline (1Gbps)	Meta (25Gbps)	Ganho Esperado	Impacto Operacional
Largura de Banda Máxima	1 Gbps	25 Gbps	25x maior	Elimina gargalos em backups, migração de VMs e transferência de grandes volumes de dados.
Latência Média	800 µs (0.8 ms)	≤150 µs (0.15 ms)	~80% menor	Melhora desempenho em transações em tempo real (bancos de dados, trading financeiro).
Throughput Efetivo*	~950 Mbps	~23 Gbps	24x maior	Acelera processamento distribuído (Hadoop, Spark) e replicação de storage.
Consumo Energético	3.5W/Gbps	0.6W/Gbps	83% mais eficiente	Reduz custos operacionais em larga escala.
Capacidade de Conexões Simultâneas	10-20 VMs/servidor	50-100 VMs/servidor	5x maior	Suporta alta densidade de virtualização e microsserviços.

Item 3 - 24 (vinte e quatro) cabos de cobre passivos, 5 metros de comprimento, com conexão direta (DAC) SFP28 25GbE para DataCenter

Problema: Gargalos de largura de banda, latência elevada, custos operacionais excessivos pelo uso de soluções ópticas com transceivers e fibras, falta de escalabilidade future-proofing

Necessidade: Cabos de cobre passivos, 5 metros de comprimento, com conexão direta (DAC) SFP28 25GbE para DataCenter

Resultado Esperado: Melhoria imediata no desempenho, redução no tempo de transferência, conectividade plug-and-play, redução de 30% no CAPEX, já que cabos DAC custam cerca de metade das demais soluções ópticas equivalentes, além da compatibilidade por meio do suporte SFP28 nativo e da preparação para redes de 100Gbps.

2. DESCRITIVO DO OBJETO (ART. 6º, INC. XXIII, ALÍNEAS “A” E “C” DA LEI N.º 14.133/2021 C/C ART. 17, INC. III DO DECRETO N.º 48.816/2023)

2.1. Especificações Técnicas: Os itens devem ser novos, de primeiro uso, originais do

fabricante ou plenamente compatíveis com a arquitetura Lenovo ThinkSystem SR650 V2, garantindo o suporte a tecnologias de correção de erros (ECC) e gerenciamento remoto via XClarity Controller.

2.2. **Descrição Resumida do Objeto (art. 17, inc. III, alínea “b” do Decreto n.º 48.816/2023)**

Item 1 - 512 GB (quinhentos e doze gigabytes) de **Memória TruDDR4 3200MHz, para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW, em módulos de 64GB**

Item 2 - 12 (doze) **placas de rede 25GbE para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW**

Item 3 - 24 (vinte e quatro) **cabos de cobre passivos, 5 metros de comprimento, com conexão direta (DAC) SFP28 25GbE para DataCenter**

2.2. **Identificação dos itens, quantidades e unidades (art. 6º, inc. XXIII, alíneas “a” e “i”, da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 17, inc. III, alínea “b” do Decreto n.º 48.816/2023)**

Item	ID	Descrição	Unidade de fornecimento	Quantidade
01	188772	512 GB (quinhentos e doze gigabytes) de Memória TruDDR4 3200MHz, para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW, em módulos de 64GB	unidade	08
02	192270	12 (doze) placas de rede 25GbE para servidores Lenovo ThinkSystem SR650 V2 Type 7Z73 CT01WW	unidade	12
03	192268	24 (vinte e quatro) cabos de cobre passivos, 5 metros de comprimento, com conexão direta (DAC) SFP28 25GbE para DataCenter	unidade	24

2.3. **Especificações detalhadas do objeto.**

2.3.1. ***Detalhamento do descritivo do item 1***

- 1) Módulos de 64Gb de memória RAM
- 2) Memórias TruDDR4
- 3) Módulos de 64Gb
- 4) Compatíveis com servidores de aplicação Lenovo Thinksystem SR650 V2 Type 7Z73-CT01WW
- 5) Velocidade 3200Mhz
- 6) Embalagem original do fabricante, com garantia mínima de 01 ano

2.3.2. ***Detalhamento do descritivo do item 2***

- 1) Duas Portas 10/25 Gigabit Ethernet
- 2) Conexão PCI-E
- 3) Compatíveis com servidores de aplicação Lenovo Thinksystem SR650 V2 Type 7Z73-CT01WW
- 4) Totalmente compatível com o padrão SFF-8402
- 5) Compatível com x8 PCI Express v3.0

- 6) Mecanismo de processamento de fluxo TruFlow
- 7) Descarregamentos de IPv4 e IPv6
- 8) Interface de mídia plugável de porta dupla, que pode ser equipado com 25G SFP28 ou 10G SFP + óptico transceptor ou com cabo de conexão direta de cobre.
- 9) Embalagem original do fabricante, com garantia mínima de 01 ano

2.3.3. *Detalhamento do descritivo do item 3*

- 1) 5 metros
- 2) Formato SFP28 - SFP28 de conexão automática
- 3) Cabos de cobre passivos para conexão direta 25GbE
- 4) Compatíveis com servidores de aplicação Lenovo Thinksystem SR650 V2 Type 7Z73-CT01WW
- 5) Conectores macho
- 6) Embalagem original do fabricante, com garantia mínima de 01 ano

3. MODELAGEM / DESENHO DA CONTRATAÇÃO (ART. 6º, INC. XXIII, ALÍNEAS “A”, “C” E “H”, DA LEI N.º 14.133/21 C/C ART. 17 DO DECRETO N.º 48.816/2023)

3.1. Regime de contratação

Está contratação será regida pela Lei n.º 14.133/2021 e suas regulamentações. Compra imediata com entrega única.

3.2. Forma e critério de seleção do fornecedor (arts. 23, 28, 33, 58, 74, 75 da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 17, inc. VI do Decreto n.º 48.816/2023)

Pregão Eletrônico, pelo critério de menor preço por item., de acordo com o art. 6º, XLI e art. 28, I, ambos da Lei 14.133/2021. O modo de disputa mais adequado é o modo aberto, tendo em vista que o objeto a ser licitado não é de alta complexidade, não tendo um mercado restritivo e o modo aberto traria maior disputa e economicidade à contratação. O orçamento estimado da licitação deverá ser divulgado no edital, quando da publicação do aviso. Portanto, acredita-se que tais parâmetros, em conjunto, são capazes de garantir uma combinação adequada e eficiente para a obtenção da proposta mais vantajosa à Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto.

3.3. Regime de execução para serviço (art. 6º, incs. XXVII a XXXIV da Lei n.º 14.133/2021 c/c art.17. inc. IV do Decreto n.º 48.816/2023)

Fornecimento, por meio da entrega direta, aos cuidados da equipe de fiscalização do contrato, dos itens, quantidades e unidades descritos no tópico 2.2 deste TR, exaurindo-se a contratação com a entrega e aceite definitivo.

3.4. Forma de execução do contrato (art. 29 da Lei nº 14.133/2021, Decreto 48.778/2023)

O bem será considerado adquirido no ato de conclusão do Pregão Eletrônico, devendo a entrega ser realizada em até 30 dias do encerramento do citada etapa licitatória, sendo a demanda dada por encerrada somente após Recebimento Definitivo, atestado pela equipe de fiscalização contratual.

3.5. Amostras/Exame de conformidade/Prova de conceito/Prova de qualidade similar/Laudo/certificação (art. 6º, inc. XXIII, alínea “d”; art. 17, § 3º; art. 41, inc. II; art. 42; art.

47, § 2º, da Lei n.º 14.133/2021)

Pela simplicidade do objeto, que possui padrões de qualidade e especificações que podem ser facilmente encontradas no mercado, sendo possível sua definição e identificação objetiva no momento do recebimento pelo aquisitor, não será exigida amostra.

3.6. Garantia da proposta (art. 58 da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 24 do Decreto n.º 48.778/2023 c/c art. 47, inc. XIII do Decreto n.º 48.816/2023)

Não se aplica, por tratar-se da aquisição de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado.

3.7. Âmbito da licitação

Esta licitação será nacional.

3.8. Visita Técnica

Pela simplicidade do objeto, que possui padrões de qualidade e especificações que podem ser facilmente encontradas no mercado, não será exigida.

4. REQUISITOS PARA A EXECUÇÃO CONTRATUAL (ART. 6º, INC. XXIII, ALÍNEA “D”, DA LEI N.º 14.133/2021)

4.1. Amostras / Exame de conformidade / Prova de conceito / Prova de qualidade similar / Laudo / certificação (Art.17, § 3º; art. 41, inc. II; art. 42 da Lei n.º 14.133/2021)

Não se aplica, por tratar-se da aquisição de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado, além de não ser compatível com o objeto em apreço.

4.2. Garantia da proposta (Art. 58 da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 24 do Decreto n.º 48.778/2023)

Não será exigida, haja vista o diminuto valor da contratação, além de tratar-se de entrega de bem, exaurindo-se em ato único o contrato.

4.3. Âmbito da licitação

O âmbito da licitação será Nacional, tendo em vista a análise feita para compor o presente documento, em que foi verificado haver um satisfatório mercado doméstico fornecedor dos produtos que se pretende adquirir.

4.4. Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

Para fins de comprovação da regularidade fiscal, social e trabalhista, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

4.4.1. Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso.

4.4.2. Regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social.

- 4.4.3. Regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).
- 4.4.4. Declaração de que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição.
- 4.4.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.
- 4.4.6. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual/distrital municipal, relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- 4.4.7. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123/2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal, eis que a apresentação do Certificado de Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI supre tais requisitos.
- 4.4.8. Prova de regularidade com a Fazenda do Estado do Rio de Janeiro, mediante a apresentação de:
- 4.4.8.1. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeito de Negativa, expedida pela Secretaria de Estado de Fazenda;
 - 4.4.8.2. Certidão Negativa de Débitos em Dívida Ativa, ou Certidão Positiva com efeito de Negativa, para fins de participação em licitação, expedida pela Procuradoria Geral do Estado.
- 4.4.9. Regularidade com a Fazenda Estadual Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre, com a apresentação, conforme o caso, de:
- 4.4.9.1. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeito de Negativa, perante o Fisco estadual, pertinente ao Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação – ICMS, bem como de Certidão perante a Dívida Ativa estadual, podendo ser apresentada Certidão Conjunta em que constem ambas as informações;
 - 4.4.9.2. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeito de Negativa do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS.
 - 4.4.9.3. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais municipais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 4.4.10. Na hipótese de cuidar-se de microempresa ou de empresa de pequeno porte, na forma do art. 42 da Lei Complementar nº 123/2016, a documentação somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, caso se sagre vencedora no certame.
- 4.4.11. Em sendo declarada vencedora do certame microempresa ou empresa de pequeno porte com débitos fiscais e trabalhistas, ficará assegurado, a partir de então, o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativas, na forma do art. 42, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2016.
- 4.4.12. O prazo acima poderá ser prorrogado por igual período, a critério exclusivo da Administração Pública.
- 4.4.13. A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, na forma do § 2º, do art. 42, da Lei Complementar nº 123/2016, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste Aviso.
- 4.5. **Habilitação Técnica (Art. 67 da Lei nº 14.133/21)**

Não será necessário pedido de atestados de habilitação técnica uma vez que se trata de pronta entrega cujo pagamento está condicionado à verificação do correto atendimento de todos os

requisitos técnicos definidos no termo de referência, os quais são objetivamente aferíveis. Assim, importa a Administração Pública obter o melhor preço dentro do especificado, opta-se, assim, por ampliar a competitividade.

4.6. Habilitação Econômico-financeira (Art. 69 da Lei nº 14.133/21)

Não será exigido comprovação de habilitação econômico-financeira, pois o pagamento do valor adquirido só será efetuado após o fiscal da aquisição atestar o recebimento do objeto com o cumprimento, por parte da empresa, de todos os quesitos estabelecidos no edital. Dessa forma, estabelecer critérios mínimos de habilitação econômico-financeira resultaria apenas em restrição da competitividade, indo de encontro ao objetivo da administração de obter o objeto pretendido pelo menor valor possível.

4.7. Habilitação Jurídica Para fins de comprovação da habilitação jurídica, deverão ser apresentados, conforme o caso, os seguintes documentos:

- 4.7.1. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente.
- 4.7.2. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.
- 4.7.3. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br.
- 4.7.4. Sociedade Limitada Unipessoal - SLU: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor inscrito no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório do administrador, sendo assim enquadrada a sociedade identificada como Empresas Individual de Responsabilidade Limitada – EIRELI, na forma do art. 41, da Lei nº 14.195, de 26 de agosto de 2021.
- 4.7.5. Sociedade Empresária Estrangeira em funcionamento no País: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020 ou norma posterior que regule a matéria.
- 4.7.6. Sociedade Simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.
- 4.7.7. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.
- 4.7.8. Sociedade Cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, demonstrando que a sua constituição e funcionamento observam as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764/1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009.

4.8. Condições e restrições institucionais e legais (Art. 18, inc. III do § 1º da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 17, inc. V, alínea “b” do Decreto n.º 48.816/2023)

Não se aplica, por tratar-se da aquisição de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado

4.9. Licenças Necessárias (Art. 17, inc. V, alínea “d” do Decreto n.º 48.816/2023)

Todas as autorizações e licenças referidas deverão ser mantidas durante todo o prazo da contratação, cabendo às empresas contratadas as renovações, substituições e demais providências relacionadas à sua atuação regular, competindo ao órgão contratante a sua adequada fiscalização.

4.10. **Fornecimento de Material**

O fornecimento de qualquer meio, recurso ou material necessário ao integral adimplemento desta contratação ficará a cargo da empresa Contratada.

5. **INFORMAÇÕES CONTRATUAIS (ART.18, INC. VII DO § 1º, DA LEI Nº 14.133/21)**

5.1. **Vigência do contrato**

A contratação se encerrará com a entrega e aceite definitivo exarado pela equipe de fiscalização, devendo, contudo, honrar a garantia contratual

5.2. **Reajuste de Preços (art. 6º, incs. LVIII e LIX; art. 25, § 7º; art. 92, § 3º; art. 135; art. 136 da Lei n.º 14.133/2021)**

Não se aplica, por tratar-se de contratação que se exaure com a pronta entrega e aceite definitivo do bem.

5.3. **Garantia contratual (art. 96 da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 17, inc. V, alínea “a” do Decreto n.º 48.816/2023)**

A garantia dos bens adquiridos deverá ser de, no mínimo, 12 meses de vigência, a contar da data da entrega dos bens à equipe de fiscalização, nos termos do *art. 40, §1º, inciso II da Lei nº 14.133/2021*.

Não será exigida garantia contratual adicional (caução) com base nos seguintes fundamentos específicos:

- 1 . O valor estimado da contratação (R\$ 174.600,00) é compatível com o porte dos fornecedores do setor;
- 2 . Trata-se de aquisição de bens comuns de pronta entrega, com exaurimento do contrato em ato único;
- 3 . Os bens possuem garantia legal e contratual mínima de 12 meses diretamente junto ao fabricante;
- 4 . A exigência de garantia poderia restringir a participação de ME/EPP, contrariando a *LC nº 123/2006*.

5.4. **Transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas e Transição Contratual (art. 7º, Parágrafo Único, inc. II do Decreto n.º 48.816/2023)**

Não se aplica, por tratar-se da aquisição de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado.

6. **PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE (ART.18, INCS. XII DO § 1º, DA LEI Nº 14.133/21)**

Em observância ao *art. 18, inciso XII, §1º da Lei nº 14.133/2021*, foram avaliados os seguintes critérios:

- Todos os fornecedores deverão observar a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010);
- As embalagens deverão priorizar materiais recicláveis e conter o menor volume possível;
- Os equipamentos deverão atender às normas de eficiência energética aplicáveis;

- A contratada deverá apresentar declaração de que os produtos não contêm substâncias restritas conforme a Diretiva RoHS.

6.1. Possibilidade de subcontratação (art. 122, § 2º da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 17, inc. VI, alínea “c” do Decreto n.º 48.816/2023)

Não será admitida a subcontratação do objeto, tendo em vista que os bens são padronizados e de pronta entrega, não havendo etapas que justifiquem a divisão da execução. A subcontratação comprometeria a rastreabilidade da garantia e a responsabilidade técnica pelos produtos.

6.2. Possibilidade de participação de Consórcio (art. 17, inc. VI, alínea “b” do Decreto n.º 48.816/2023)

Não será permitida a participação de consórcios, pois o valor estimado é compatível com fornecedores individuais, baixa complexidade logística, divisão por itens (que já garante competitividade) e risco de distorção da isonomia.

6.3. Possibilidade de participação de Cooperativa (art. 16, inc. IV da Lei n.º 14.133/2021)

Não se aplica, por tratar-se de aquisição de bens comuns de natureza industrial, cuja comercialização não é compatível com o regime de cooperativas, nos termos do *art. 16, inciso IV da Lei n.º 14.133/2021*.

6.4. Programa de Integridade (art. 1º da Lei Estadual n.º 7.753/2017 c/c art. 25, § 4º, da Lei n.º 14.133/2021)

Não será exigido Programa de Integridade da empresa a ser contratada, tendo em vista que valor do contrato será menor que R\$ 1.430.000,00 (um milhão quatrocentos e trinta mil reais) e com prazo acima de 180 dias, conforme estabelecido na Lei Estadual n.º 7.753/2017.

7. OBRIGAÇÕES DAS PARTES (ART.6º, INC. XXIII, ALÍNEAS “A”, “C” E “E”, DA LEI Nº 14.133/21)

7.1. Obrigações da contratante

O CONTRATANTE será responsável, por:

a) Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, bem como atestar nas faturas / notas fiscais a efetiva entrega do objeto deste Termo de Referência;

b) Efetuar os pagamentos à CONTRATADA em até 30 (trinta) dias após a emissão do aceite definitivo.

c) Realizar o cadastro para permitir a entrada dos funcionários da Contratada na sede do GSI

d) Aplicar à CONTRATADA as sanções regulamentares e contratuais.

7.2. Responsabilidades da contratada

A CONTRATADA será responsável por:

a) Apresentar a fatura / nota, para ateste e conferência do Fiscal do Contrato;

b) Responder por danos causados pelos seus agentes quando da execução do instrumento de contrato;

c) Permitir o acompanhamento na realização do serviço contratado por servidor público indicado pelo CONTRATANTE como Fiscal de Contrato ou outro profissional ou empresa que a CONTRATADA julgar pertinente;

d) Instruir seus empregados e contratados a tratar os funcionários do Gabinete de Segurança Institucional - GSI com urbanidade e respeito;

e) Pagar todos os tributos, contribuições fiscais e para-fiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre os produtos vendidos, bem como eventual custo de frete na entrega;

f) Fornecer todos os esclarecimentos e as informações técnicas que venham a ser solicitadas pelo CONTRATANTE sobre os bens fornecidos;

g) Manter um representante, durante toda a execução do contrato, que deverá se reportar diretamente ao Fiscal do Contrato, para ser responsabilizar pela entrega dos bens adjudicados;

h) Comunicar imediatamente ao CONTRATANTE qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgáveis necessário para recebimento de correspondências;

8. POSSIBILIDADE DE PARCELAMENTO DO OBJETO

O parcelamento não se faz necessário, pois o objeto deverá ser entregue de forma total e com isso trazer para a administração uma solução mais vantajosa e a garantia de total compatibilidade entre os equipamentos e o sistema de informação a ser utilizado para gerência do fluxo de pessoas.

9. ESTIMATIVA DE PREÇOS E QUANTIDADE DAS SOLUÇÕES POSSÍVEIS (ART.18, INC. VI DO § 1º DA LEI 14.133/2021)

ITEM	Quantidade	Valor unitário	Valor Total
Módulos de 64GB	08	R\$ 10.500,00	R\$ 84.000,00
placas de rede 25GbE	12	R\$ 4.950,00	R\$ 59.400,00
Cabos de cobre passivos	24	R\$1.300,00	R\$ 31.200,00
Total:	R\$ 174.600,00		

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À AQUISIÇÃO (ART.18, INCS. X E XI DO § 1º, DA LEI Nº 14.133/21)

10.1. Capacitação de pessoal

A Administração possui servidores capacitados para a utilização do objeto contratual o qual se constitui em atividade pertencente as rotinas de serviço existentes.

10.2. Necessidade de pessoas especializadas para compor a gestão ou a fiscalização do aquisição

Não há necessidade de pessoal para compor a gestão e fiscalização das aquisições que derivarão do presente estudo uma vez que o corpo de servidores já dispõe da expertise necessária.

10.3. Servidores indicados para gestão e fiscalização da aquisição Servidores indicados para gestão e fiscalização do contrato

Antônio Carlos Rabelo Ensa Junior	GSI/DIVMIT	4326740-8	(21) 2334-3328	divmit@subsecmilitar.rj.gov.br
Reinaldo de Carvalho Andrade	GSI/DIVMIT	4208187-0	(21) 2334-3328	divmit@subsecmilitar.rj.gov.br

10.4. Formas de comunicação entre as partes

Na fiscalização, o Fiscal do Contrato deverá fazer anotações e registros de todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.

Toda comunicação será formalizada por e-mail ou SEI, entre o preposto da contratada e a

10.5. Recebimento provisório e definitivo (Art. 40, § 1º, inc. II; art. 92; art. 113; art. 140 da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 17, inc. IV, alínea “c” do Decreto n.º 48.816/2023);

Os bens deverão ser entregues no endereço do Gabinete de Segurança Institucional, sito à Rua Pinheiro Machado, S/Nº - Laranjeiras, Rio de Janeiro/RJ. O recebimento ocorrerá em duas etapas:

a) Recebimento Provisório: No ato da entrega, para verificação preliminar de quantidade e integridade física.

b) Recebimento Definitivo: No prazo de até 7 (sete) dias corridos, após conferência detalhada e testes de compatibilidade.

10.6. Cronograma de execução (Art. 18, inc. VII do § 1º, da Lei n.º 14.133/2021 c/c art. 17, inc. IV, alínea “b” do Decreto n.º 48.816/2023)

Data-limite	Atividades	Responsável
30 dias da assinatura do contrato	Entrega dos bens adjudicados	Antônio Carlos Rabelo Ensa Junior e Reinaldo de Carvalho Andrade
No ato entrega dos bens	Termo de Recebimento Provisório	Antônio Carlos Rabelo Ensa Junior e Reinaldo de Carvalho Andrade
7 dias do encerramento da etapa anterior	Termo de Recebimento Definitivo	Antônio Carlos Rabelo Ensa Junior e Reinaldo de Carvalho Andrade
30 dias do encerramento da etapa anterior	Pagamento de 100% do valor à contratada	DGAF

10.7. Pagamento (Art. 6º, inc. XXIII, alínea “g” c/c art. 17, inc. IV, alínea “f” do Decreto n.º 48.816/2023)

À vista, no prazo constante do Cronograma de execução.

11. TRATAMENTO DIFERENCIADO PARA ME/EPP (LC Nº 123/2006)

11.1. Item 1 (Valor superior a R\$ 80.000,00): Será aplicada a reserva de cota de até 25% do item para ME/EPP, nos termos do *art. 48, III da LC nº 123/2006*.

11.2. Itens 2 e 3 (Valor inferior a R\$ 80.000,00): Aplica-se a exclusividade prevista no *art. 48, I da LC nº 123/2006*, desde que haja no mínimo 3 fornecedores competitivos enquadrados como ME/EPP.

12. GERENCIAMENTO DE RISCOS/MAPA DE RISCOS

RISCO 1	
Atraso na entrega dos equipamentos	
Probabilidade:	☐ Baixa ☒ Média ☐ Alta
Impacto:	☐ Baixa ☒ Média ☐ Alta

Fase Impactada:		() Fase Preparatória () Seleção do Fornecedor (X) Gestão da Aquisição	
Id.	Dano		
1.1.	Comprometimento do cronograma de implantação da infraestrutura de rede, ocasionando atrasos na operacionalização dos serviços dependentes dos equipamentos e podendo afetar atividades administrativas.		
Id.	Ação Preventiva	Responsável	
1.1.1	Estabelecer prazo de entrega claro no Termo de Referência e acompanhar periodicamente o cumprimento do cronograma pelo fornecedor.	Gestão da Aquisição	
Id.	Ação de Contingência	Responsável	
1.2.1	Notificar formalmente o fornecedor acerca do atraso e adotar as medidas e penalidades previstas no contrato.	Gestão da Aquisição	
1.2.2	Reavaliar o cronograma de implantação com as áreas afetadas e comunicar eventuais alterações.	Gestão da Aquisição	
RISCO 2			
Entrega dos equipamentos em desacordo com as especificações técnicas			
Probabilidade:		() Baixa (X) Média () Alta	
Impacto:		() Baixa (X) Média () Alta	
Fase Impactada:		() Fase Preparatória (X) Seleção do Fornecedor (X) Gestão da Aquisição	
Id.	Dano		
2.1.	Incompatibilidade dos equipamentos com a infraestrutura existente, impossibilitando ou prejudicando sua utilização, gerando retrabalho, atrasos na implantação e custos adicionais.		
Id.	Ação Preventiva	Responsável	
2.1.1	Estabelecer especificações técnicas detalhadas no Termo de Referência e exigir documentação técnica do fabricante para comprovação das características dos equipamentos.	Equipe de Planejamento da Contratação	
Id.	Ação de Contingência	Responsável	
2.2.1	Recusar o recebimento dos equipamentos que estejam em desacordo com as especificações e solicitar a substituição pelo fornecedor.	Gestão da Aquisição	
2.2.2	Registrar a não conformidade e, quando cabível, aplicar as penalidades previstas no contrato.	Gestão da Aquisição	

RISCO 3		
Incompatibilidade dos equipamentos com a infraestrutura tecnológica existente		
Probabilidade:	() Baixa (X) Média () Alta	
Impacto:	() Baixa (X) Média () Alta	
Fase Impactada:	(X) Fase Preparatória (X) Seleção do Fornecedor () Gestão da Aquisição	
Id.	Dano	
3.1.	Aquisição de equipamentos incompatíveis com a infraestrutura tecnológica existente, comprometendo a integração dos componentes e podendo resultar em necessidade de substituição ou aquisição de equipamentos adicionais.	
Id.	Ação Preventiva	Responsável

3.1.1	Elaborar especificações técnicas compatíveis com a infraestrutura existente, considerando requisitos de conectividade, desempenho e interoperabilidade.	Equipe de Planejamento da Contratação
Id.	Ação de Contingência	Responsável
3.2.1	Recusar equipamentos incompatíveis e solicitar sua substituição, observadas as condições estabelecidas no contrato.	Gestão da Aquisição

13. ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Antonio Carlos Rabelo Ensá Junior - CAP PM Divisão de manutenção de informática e telefonia ID: 4326740-8	Reinaldo de Carvalho Andrade - 1º SGT PM Divisão de Manutenção de Informática e Telefonia ID: 4208187-0
--	--

14. ANEXOS

Modelo de Ordem de Fornecimento (137877438)

15. RATIFICAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE

Ratifico.

Ana Margareth Moreira Mendes Cosenza - Ten Cel PM
Superintendente de Contratações
Ordenadora de Despesas Eventual
Resolução GSI n.º 217 de 10 de julho de 2025
ID 2450154-9

Rio de Janeiro, 24 de julho de 2026



Documento assinado eletronicamente por **Reinaldo de Carvalho Andrade, Analista de Redes de Infraestrutura**, em 30/07/2026, às 18:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Carlos Rabelo Ensá Junior, Capitão Polícia Militar**, em 30/07/2026, às 18:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **137382556** e o código CRC **81D65DB6**.

Telefone: 2123343281