



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS

Centro de Tecnologia em Sistemas / Seção de Infraestrutura

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 135224209 - PMMG/DTS/CTS-S INFRAESTRUTURA

Belo Horizonte, 12 de março de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PREGÃO ELETRÔNICO DE SWITCHES GERENCIÁVEIS

Objetivos do Documento

Este documento consiste em Estudos Preliminares necessários para assegurar a viabilidade da contratação, mensurar os riscos, determinar uma estratégia para a contratação, fornecer subsídios para a elaboração do Termo de Referência, bem como definir um plano de sustentação para a aquisição de Switches Gerenciáveis.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Identificação do processo e solicitante

Número do processo SEI.: 1250.01.0005794/2026-52

Área solicitante: Subseção de Redes

1.2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Designação N° 10/2026 DTS 1 - Processo SEI nº 1250.01.0005794/2026-52

Objeto de análise	Área	Membro designado	Unidade
Aquisição de Switches Gerenciáveis	Solicitante	1º Ten PM André Luiz Soares Souza	CTS/DTS
	Técnica	2º Sgt PM Alan Tavares Ribeiro	CTS/DTS
		Sd PM Antonio Campelo da Silva Junior	CTS/DTS
	Contratação	1º Ten PM Diego Alessandro e Cordeiro	CSA-TIC

Membro Suplente	Unidade
Maj PM Paulo Gonçalves de Oliveira	CSA-TIC
2º Ten PM Renato Silveira Fernandes	CSA-TIC

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada.

O Projeto 5.4d do Plano Tático da DTS, intitulado "Modernização e manutenção do parque tecnológico Institucional", tem como um dos objetivos a "Aquisição e distribuição racional de equipamentos de tecnologia de informação e comunicação (TIC)". Nesse contexto, dois aspectos importantes precisam ser considerados: a alta demanda institucional por equipamentos de rede, como e switches gerenciáveis, para as diversas Unidades da PMMG, e o fato de que esses equipamentos são considerados despesas de investimento (capital), cuja obtenção geralmente depende da captação de recursos externos.

A demanda por equipamentos de rede é crescente dentro da PMMG, uma vez que o avanço tecnológico e a digitalização dos processos têm se mostrado essenciais para o bom funcionamento das unidades e o desenvolvimento das atividades institucionais. A utilização de switches gerenciáveis são fundamentais para a implementação e manutenção do funcionamento de redes de comunicação de dados com a interconexão de sistemas e dispositivos utilizados na área operacional e administrativa da PMMG, permitindo o compartilhamento de informações e comunicação eficiente entre os diversos setores estratégicos da instituição.

O projeto de 'Reconhecimento Facial' está em crescente expansão. A infraestrutura de redes das unidades é a base fundamental para garantir a eficiência esperada na escalabilidade das fases do projeto que já estão em andamento desde de 2025. A substituição das switches gerenciáveis atuais irão potencializar a robustez da infraestrutura de redes da corporação.

Dessa forma, o pregão eletrônico visa otimizar o processo de aquisição e distribuição desses equipamentos, buscando uma disponibilização mais eficiente dos equipamentos para serem adquiridos.

O problema a ser resolvido consiste na insuficiência, obsolescência e/ou risco de descontinuidade dos meios necessários à execução regular das atividades administrativas e operacionais vinculadas à infraestrutura de TIC, em especial às necessidades de rede, suporte técnico e manutenção o que pode comprometer o funcionamento institucional e a qualidade do serviço prestado à sociedade.

A demanda decorre da análise do contexto institucional atual, que evidencia, entre outros fatores: volume contínuo de atividades finalísticas e de apoio; dependência direta de infraestrutura tecnológica para execução, continuidade e rastreabilidade das atividades; necessidade de regularidade operacional e alta disponibilidade dos sistemas críticos; riscos associados à interrupção, insuficiência ou degradação de desempenho desses meios.

Trata-se, portanto, de necessidade vinculada diretamente à garantia do interesse público, à eficiência administrativa e ao cumprimento das atribuições legais do órgão.

2.2 Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração

Referência: Plano Tático da DTS 2020/2023

[Plano Estratégico 2020/ 2023 - 2ª Edição;](#)

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA POTENCIAL CONTRATAÇÃO (ART. 6º, III)

3.1. Termos Gerais

Pretende-se, portanto, realizar o pregão eletrônico para aquisição de switches gerenciáveis, conforme as especificações técnicas mínimas, exigências, quantidades e condições a serem definidas no Termo de Referência.

A contratada deverá atender diversos requisitos de modo a possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa, quais sejam:

Critério: O fornecimento dos materiais será realizado por pessoa jurídica do ramo pertinente ao objeto licitado, que atendam a todas as condições de habilitação estabelecidas no Edital da Licitação.

Termo de garantia técnica: Comprovação de aptidão para o fornecimento dos equipamentos com as características e quantidades do objeto da licitação, estabelecidas no Termo de Referência ANEXO ao Edital da Licitação, por meio da apresentação de atestados de desempenho anterior, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da licitação, vedado o auto atestado.

Os equipamentos e materiais fornecidos deverão ter garantia de pelo menos 12 meses após a recebimento.

Metodologia de análise: A análise será realizada pelo Fiscal do Contrato de acordo com as obrigações do contratante e contratada.

Empresa da área de Tecnologia da Informação ou área correlacionada para o fornecimento dos equipamentos, conforme o termo de referência.

Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

Apresentação, por parte da Contratada, de pelo menos 01 (um) Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando o fornecimento da Solução com características similares ao objeto a ser contratado;

3.2. Requisitos necessários ao atendimento da necessidade e quais os padrões mínimos de qualidade ao objeto

3.2.1. A PMMG possui várias Unidades, tanto na atividade meio, como na atividade fim, sendo elas de dimensões físicas variadas. Desta forma, para a definição de switches gerenciáveis, são necessários requisitos técnicos que sejam compatíveis com esta realidade. Sendo assim, para cada um dos itens (switches), fez-se necessário subdividi-los em categorias, conforme segue:

3.2.2. Switches Gerenciáveis:

- Layer 2 - Gerenciável (24 portas)

As especificações com todas as características técnicas de cada item farão parte do Termo de Referência.

3.3. Estimativas das quantidades a serem potencialmente contratadas

3.3.1. Switches Gerenciáveis

Conforme DD/QOD de 2023, a PMMG, possui um total de 210 Unidades, sendo 12 de Atividade de Direção Geral, 39 de Atividade meio e 159 de Atividade Fim. Sendo que não estão incluídas nesse quantitativo as Companhias, Pelotões, Destacamentos e subdestacamentos.

Considerando o quantitativo de Unidades, que a maioria delas não possuem switches gerenciáveis e que a aquisição e transição para esses equipamentos seria gradativa, isto é, ao longo de meses, o quantitativo de **701 switches gerenciáveis** atenderia em grande parte a demanda.

Planilha 1 - Quantitativo e descrição do material

LOTE	ITEM	CÓDIGO SIAD	QTDE	UN. DE MEDIDA	DESCRIÇÃO
1	1	1858823	701	UNIDADE	SWITCH - TIPO: GERENCIÁVEL; INSTALACAO: PARA RACK 19 POLEGADAS; PORTA: 24 PORTAS 1000 RJ45 - 4 PORTAS SFP 1000; TAXA TRANSFERENCIA: COMUTACAO 56 GBPS E ENCAMINHAMENTO 41,66 MPPS; MEMORIA: CONFORME FABRICANTE; ENDERECOS MAC: 16000 ENDERECOS MAC; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: QOS L2+ E IGMP SNOOPING;

4. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

4.1. Estimativa dos valores de cada item

De acordo com pesquisa de preço, o valor médio unitário para aquisição da unidade de switch gerenciável é de R\$ 1.396,03 (Um mil trezentos e noventa e seis reais e três centavos).

Desta forma:

4.1.1. **Valor total = R\$ 978.617,03** (novecentos e setenta e oito mil, seiscentos e dezessete reais e três centavos).

4.2. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 6º)

Considerando a necessidade exposta, a análise de mercado aponta como melhor solução, **a aquisição dos materiais por meio de processo licitatório, na modalidade Pregão Eletrônico**, objetivando a obtenção da proposta mais vantajosa para o Estado. No caso do switches há empresas que ofertam a locação de equipamentos de grande porte, contudo, esses equipamentos não são objeto desse ETP. Portanto, não foi encontrado empresas que ofereçam a locação, e mesmo que fosse localizado, seria inviável. Isto porque o valor agregado das switches deste estudo é baixo. Além disto, a logística é difícil, o atendimento poderá ser em qualquer um dos 853 municípios mineiros, o que encarece bastante um contrato de locação. Soma-se a isto, que a vida útil de uma switch é de em média 5 a 7 anos. Um contrato com este período de duração seria bem mais oneroso à Administração, podendo extrapolar o próprio valor do equipamento na ordem de 5 a 6 vezes.

Considerando os quesitos de economicidade, eficiência, produtividade e que não foi localizado empresas que ofereçam locação dos itens desse ETP, a aquisição dos equipamentos demonstrou-se a opção mais vantajosa técnica e economicamente.

5. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

5.1. Descrição da solução como um todo (art. 6º, VII)

Diante da necessidade de manter a infraestrutura de redes da PMMG que já existe funcionando e de novos projetos (Unidades que são criadas, que mudam de endereço, dentre outros), se faz necessária a aquisição dos switches gerenciáveis para o funcionamento dos sistemas administrativos e operacionais da instituição nos seus mais diversos níveis hierárquicos.

Opta-se pela aquisição destes materiais permanentes por pregão eletrônico na modalidade "Registro de Preço". Tal procedimento revela-se vantajoso e eficiente, gerando economicidade de processo, redução de tempo e de retrabalho, ganho de escala, em virtude do volume, e tornando a contratação mais atrativa para o mercado, despertando, assim, maior interesse dos fornecedores.

O material a ser adquirido enquadra-se como bem comum, nos termos do art. 1º, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e do art. 3º do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade pregão eletrônico.

5.2. **Justificativas para o parcelamento ou não da contratação**

Não há necessidade de parcelamento da solução, pois o grupo de materiais permanentes requisitado não requer a entrega parcelada.

5.3. **3. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 6º, XI)**

Foram analisadas contratações ou processos similares que guardam relação ou afinidade com o objeto contratação pretendida neste ETP:

5.3.1. Pregão eletrônico para Registro de Preços - Planejamento nº 26/2024, Ata de RP nº 98/2024 - PMMG

5.4. **Resultados pretendidos (art. 6º, IX)**

Economicidade, eficiência, produtividade e melhor gestão dos recursos na PMMG com a aquisição de forma centralizada, provendo à instituição, por prazo de 1 ano, às necessidades dos itens de rede objeto deste estudo, assegurando assim a continuidade dos trabalhos administrativos e operacionais que são desenvolvidos por todas as unidades PMMG no âmbito do Estado.

5.5. **Providências a serem adotadas (art. 6º, X)**

Não será necessária adequação no ambiente do órgão, tendo em vista que o local em que os equipamentos serão instalados os comporta sem necessidade de alterações.

5.6. **Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII)**

Embora não haja impacto ambiental na implantação da solução que demande algum tipo de adequação do ambiente, o licitante vencedor será responsável, durante a vigência do contrato, pelo recolhimento e descarte de quaisquer resíduos sólidos que possam ser produzidos na execução da entrega dos materiais e durante o período de garantia que possam causar algum tipo de impacto ambiental.

Para a aquisição das switches foi pedido a certificação RoHS - "*Restriction of Hazardous Substances*", Restrição de Substâncias Nocivas, que tem como objetivo limitar o uso de substâncias consideradas potencialmente perigosas à saúde humana e ao meio ambiente contidas nos aparelhos elétricos e eletrônicos.

6. **POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (ART. 6º, XIII)**

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita neste estudo, ou seja, da aquisição por meio de pregão eletrônico de switches gerenciáveis mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária.

Diante do exposto, o parecer desta equipe de planejamento é pela viabilidade da aquisição pretendida.

ASSINATURAS:

· Equipe de Planejamento da Contratação e Autoridade Competente nos termos do art. 5º da Resolução SEPLAG nº 115/2021.



Documento assinado eletronicamente por **André Luiz Soares Souza, 1º Tenente**, em 16/03/2026, às 14:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Campelo da Silva Junior, Soldado**, em 16/03/2026, às 14:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alan Tavares Ribeiro, 2º Sargento**, em 16/03/2026, às 14:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **135224209** e o código CRC **AAA78047**.