

ANEXO I — ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) é elaborado nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e tem por finalidade demonstrar a viabilidade técnica e econômica e fundamentar a contratação, por meio de procedimento licitatório regular — Pregão, na forma eletrônica, do tipo menor preço, com ampla concorrência —, de serviço de acesso dedicado à internet com capacidade de 5 (cinco) Gbps, associado a solução integrada de segurança de rede (firewall gerenciado), destinada a suprir, em caráter definitivo e contínuo, as necessidades de conectividade e proteção cibernética da Administração.

O presente estudo substitui e regulariza, em bases definitivas e plenamente concorrenciais, a solução anteriormente provida em caráter emergencial (art. 75, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021), incorporando o redimensionamento técnico da capacidade do link para 5 Gbps, em razão do crescimento da demanda institucional por conectividade, principalmente o wifi interno e observando os requisitos legais de planejamento, parcelamento, pesquisa de preços, julgamento objetivo e habilitação próprios de um processo licitatório ordinário.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (art. 18, § 1º, I)

A Administração depende, de forma contínua e crescente, de conectividade de internet de alta disponibilidade e de mecanismos de segurança de rede (firewall e proteção contra ameaças) para garantir o funcionamento ininterrupto:

- Dos sistemas institucionais e administrativos (ERP, processo eletrônico, e-mail corporativo, nuvem e sistemas legislativos);
- Dos serviços digitais ofertados ao cidadão (portal institucional, transmissões, atendimento online);
- Das comunicações administrativas internas e externas, inclusive videoconferência e trabalho remoto.

A capacidade atualmente contratada (1 Gbps) revelou-se insuficiente diante do crescimento do volume de tráfego decorrente da ampliação de sistemas em nuvem, da transmissão de sessões e eventos, do aumento do número de usuários simultâneos e da maior dependência de ferramentas colaborativas. Dessa forma, a necessidade consiste na contratação de solução de conectividade dedicada com capacidade mínima de 5 (cinco) Gbps, associada a solução de segurança gerenciada, sob responsabilidade de um único fornecedor.

Sob a perspectiva do interesse público, a ausência ou insuficiência dessa solução compromete a continuidade da prestação de serviços públicos essenciais e

expõe a Administração a riscos de segurança da informação, justificando-se o planejamento desta contratação em bases definitivas e concorrenciais.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL — PCA (art. 18, § 1º, II)

A presente contratação está formalmente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) da Administração, em conformidade com o planejamento institucional e com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, contemplando a necessidade de serviços de conectividade dedicada e de solução de segurança da informação, com o redimensionamento de capacidade para 5 Gbps em razão do crescimento de demanda identificado no planejamento anual.

O item ainda não consta no PCA vigente com a especificação atualizada (5 Gbps), a unidade de planejamento deverá providenciar a respectiva inclusão após cotações atuais e posterior atualização antes da deflagração do certame, em observância ao art. 12, VII, da Lei nº 14.133/2021.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, III)

4.1 Requisitos de conectividade

- Link dedicado, simétrico (upload = download), com banda mínima garantida de 5 (cinco) Gbps full-duplex, 24x7, sem limitação de tráfego (shape) e sem compartilhamento (best effort);
- Alta disponibilidade, com redundância de rota/operadora sempre que tecnicamente viável;
- Entrega via interface Ethernet compatível com a capacidade contratada (mínimo 07 Gbps na porta de entrega, de forma a comportar a banda de 5 Gbps com folga técnica);
- Fornecimento de, no mínimo, 1 (um) endereço IPv4 público fixo, expansível mediante aditivo;
- Possibilidade de upgrade futuro de velocidade sem custo de implantação.

4.2 Requisitos de segurança

- Firewall de próxima geração (NGFW) ou solução equivalente, dimensionado para suportar a banda contratada de 5 Gbps sem degradação de desempenho;
- IDS/IPS (detecção e prevenção de intrusão);
- Controle de aplicações e filtro de conteúdo web;
- Proteção contra malware e VPN segura;
- Monitoramento contínuo (24x7) e atualizações automáticas de

assinaturas/regras.

4.3 Requisitos de sustentabilidade

- Preferência por equipamentos energeticamente eficientes e por práticas de logística reversa para equipamentos substituídos, sem prejuízo da competitividade do certame.

4.4 Requisitos de qualificação técnica do licitante

Para fins de comprovação de capacidade técnica, será exigida a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica relativos à prestação de serviços de link dedicado de internet associado a solução de segurança gerenciada, observando-se o seguinte critério, com o propósito de não restringir indevidamente a competitividade:

- Comprovação de experiência em contrato(s) de link dedicado de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) da capacidade ora licitada (ou seja, 2,5 Gbps), admitindo-se o somatório de atestados, vedada a exigência de comprovação de experiência na exata quantidade do objeto licitado, em atenção à jurisprudência do TCU (Acórdãos sobre restrição indevida à competitividade em exigências de atestados);
- Não serão aceitas exigências de quantitativos mínimos superiores aos parâmetros acima, nem exigência de exclusividade de marca, modelo ou fabricante de equipamentos.

5. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES (art. 18, § 1º, IV)

Item	Unidade	Quantidade
Link dedicado de internet — 5 Gbps simétrico	Serviço (mensal)	01
Solução de firewall gerenciado (NGFW/IDS-IPS)	Serviço (mensal)	01

Memória de cálculo: a quantidade de 01 (um) link e 01 (uma) solução de segurança decorre da existência de um único ponto de conexão institucional centralizado, atendendo a totalidade dos prédios interligados por rede interna própria. O dimensionamento de 5 Gbps foi definido com base no levantamento de consumo médio e de pico de banda dos últimos 12 (doze) meses, acrescido de margem de crescimento projetada para os próximos 24 (vinte e quatro) meses, a ser detalhado em estudo técnico complementar da área de Tecnologia da Informação.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO (art. 18, § 1º, V)

6.1 Alternativas analisadas

6.1.1 Contratação separada (link + firewall, fornecedores distintos)

- Desvantagens: conflito de responsabilidades entre fornecedores; maior tempo de resposta a incidentes; complexidade de gestão e fiscalização contratual; risco de falhas operacionais na interface entre as soluções.

6.1.2 Contratação integrada (link + segurança, fornecedor único)

- Vantagens: responsabilidade única; maior eficiência operacional; resposta mais rápida a incidentes; simplificação da fiscalização contratual.

Conclusão: a pesquisa de mercado identificou múltiplos prestadores aptos a fornecer a solução integrada (provedores de internet com unidade de negócios de segurança gerenciada, ou parcerias formalizadas com fabricantes de NGFW), o que evidencia que a exigência de fornecimento conjunto não restringe a competitividade do certame, mantendo-se pluralidade de fornecedores aptos a disputar o objeto.

6.2 Pesquisa de preços

A pesquisa de preços para a estimativa de valor deverá ser realizada pelo setor responsável em conformidade com a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021 (ou normativo correlato vigente no âmbito municipal), utilizando-se, preferencialmente, mais de uma das seguintes fontes:

- Painel de Preços e/ou contratações similares de outros entes públicos para link dedicado de capacidade equivalente (5 Gbps);
- Cotação direta com no mínimo 3 (três) fornecedores do mercado;
- Contratos vigentes de objeto idêntico ou similar em outros órgãos públicos.

Não deverá ser utilizada, isoladamente, a extrapolação linear do valor do contrato emergencial de 1 Gbps (R\$ 3.418,33/mês), uma vez que o custo de banda não escala de forma estritamente proporcional à capacidade contratada, devendo a estimativa de valor para 5 Gbps ser apurada por pesquisa de mercado específica para essa capacidade.

7. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, VI)

Com base na pesquisa de preços a ser realizada nos termos do item 6.2, será apurado o valor estimado mensal e anual da contratação. A título de referência preliminar, o valor do contrato emergencial vigente para 1 Gbps é de R\$ 3.418,33/mês (R\$ 41.019,96/ano); este valor não deve ser utilizado como estimativa

definitiva para o objeto de 5 Gbps, servindo apenas como piso referencial mínimo, devendo a equipe de planejamento da contratação atualizar a estimativa com base em cotações específicas para a nova capacidade, anexando as memórias de cálculo e os documentos de suporte ao processo, em atendimento ao art. 18, § 1º, VI, da Lei nº 14.133/2021.

Valor estimado mensal: R\$ [a apurar mediante pesquisa de mercado para 5 Gbps]

Valor estimado anual: R\$ [a apurar mediante pesquisa de mercado para 5 Gbps]

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 18, § 1º, VII)

A solução compreende o fornecimento de link dedicado de internet com capacidade de 5 Gbps e solução integrada de segurança de rede (firewall gerenciado), incluindo o fornecimento, a instalação, a configuração, o suporte técnico, o monitoramento contínuo e a garantia de níveis de serviço (SLA), de forma indissociável e sob responsabilidade de uma única contratada, abrangendo ainda a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos necessários à prestação do serviço, sem ônus adicional para a Administração, durante toda a vigência contratual.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, VIII)

A regra geral estabelecida pela jurisprudência do TCU (Súmula nº 247) é o parcelamento do objeto, sempre que técnica e economicamente viável, de modo a ampliar a competitividade. No presente caso, avaliou-se a possibilidade de parcelamento entre (i) fornecimento do link dedicado e (ii) fornecimento da solução de segurança gerenciada, tendo-se concluído pela manutenção do objeto em lote único e indissociável, pelas razões a seguir:

- Indissociabilidade técnica: a solução de firewall gerenciado deve operar diretamente na borda do link contratado, exigindo integração nativa entre os equipamentos de borda e o circuito de dados, sob risco de incompatibilidades, latência adicional e pontos cegos de segurança quando operados por fornecedores distintos;
- Responsabilidade única e tempo de resposta a incidentes: a separação entre fornecedores tende a gerar conflito de responsabilidade em caso de indisponibilidade ou incidente de segurança, retardando o diagnóstico e a solução de falhas, com prejuízo à continuidade dos serviços públicos;
- Inexistência de restrição à competitividade: a pesquisa de mercado (item 6.1) demonstrou a existência de pluralidade de fornecedores aptos a

ofertar a solução integrada, de modo que o agrupamento não compromete a ampla concorrência, afastando o risco de restrição indevida vedado pelo art. 40, V, da Lei nº 14.133/2021;

- Economia de escala e de gestão contratual: a contratação única reduz custos de transação, fiscalização e gestão de múltiplos contratos, otimizando os recursos humanos e financeiros disponíveis.

Dessa forma, opta-se pela não fragmentação do objeto em itens ou lotes distintos, mantendo-se a contratação integrada, com fundamento técnico e econômico devidamente registrado, em atendimento ao dever de motivação previsto no art. 40, V, da Lei nº 14.133/2021.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, § 1º, IX)

- Continuidade e ampliação da capacidade dos serviços de conectividade institucional;
- Alta disponibilidade de internet, compatível com o crescimento da demanda;
- Elevação do nível de segurança da informação e redução de incidentes cibernéticos;
- Melhoria da performance institucional e da experiência dos usuários internos e externos;
- Economicidade decorrente de processo licitatório competitivo, em substituição à contratação emergencial.

11. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE (art. 18, § 1º, X)

- Designação de fiscal e, se necessário, gestor do contrato, previamente à assinatura;
- Verificação e, se necessário, adequação da infraestrutura elétrica e de rack para suportar os novos equipamentos de borda de 5 Gbps;
- Elaboração de plano de migração entre o serviço atual e o novo contrato, com vistas a evitar interrupção dos serviços;
- Atualização do PCA, se necessário, conforme item 3.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (art. 18, § 1º, XI)

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução do objeto. Eventual contrato de manutenção do link interno entre as edificações da Administração, caso exista, deverá ser referenciado e compatibilizado em sede de execução contratual, sem prejuízo da autonomia do

presente objeto.

13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (art. 18, § 1º, XII)

- Baixo impacto ambiental, por se tratar de prestação de serviço de natureza predominantemente intangível;
- Recomenda-se preferência, como critério de desempate ou item de pontuação técnica complementar (quando cabível), por equipamentos com eficiência energética e por política de logística reversa de equipamentos eletrônicos substituídos, em linha com o art. 25, § 9º, da Lei nº 14.133/2021.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, XIII)

Diante do exposto, conclui-se que a contratação de serviço de link dedicado de internet com capacidade de 5 Gbps, associado a solução integrada de segurança de rede, por meio de Pregão Eletrônico, do tipo menor preço, com ampla concorrência, é:

- Tecnicamente viável e adequada às necessidades identificadas;
- Economicamente vantajosa, mediante processo licitatório competitivo, em substituição ao regime emergencial anteriormente adotado;
- Compatível com a legislação vigente (Lei nº 14.133/2021), inclusive quanto ao parcelamento, à pesquisa de preços e à qualificação técnica proporcional;
- Essencial à continuidade e à segurança dos serviços públicos institucionais.

Recomenda-se, portanto, o prosseguimento da contratação por meio de Pregão Eletrônico, critério de julgamento menor preço, com a elaboração do Termo de Referência constante da Parte II deste documento.

15. MATRIZ DE RISCOS

Risco	Impacto	Responsável	Mitigação
Interrupção do serviço de conectividade	Alto	Contratada	SLA de disponibilidade e penalidades contratuais
Ataques cibernéticos	Alto	Contratada	Firewall gerenciado, IDS/IPS, monitoramento 24x7

Falhas técnicas dos equipamentos	Médio	Contratada	Monitoramento contínuo e suporte 24x7
Migração inadequada de fornecedor	Médio	Contratante/ Contratada	Plano de transição formal (item 15)
Insuficiência da pesquisa de preços	Médio	Contratante	Pesquisa de preços ampla e atualizada para 5 Gbps (item 6.2 do ETP)
Restrição indevida à competitividade	Médio	Contratante	Especificações funcionais, vedação de marca, atestados proporcionais (itens 4.4 e 10.3)