

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

ÓRGÃO: Secretaria Municipal de Cidade Inteligente e Transparência

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

DATA DA ELABORAÇÃO: 06/05/2026

Conforme disposto na Lei Federal nº. 14.133/2021 – Art. 18, nos incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII e XIII do §1º e no Decreto Municipal nº. 872/2024, as contratações públicas devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares (ETP's).

A elaboração dos estudos técnicos preliminares constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação (planejamento preliminar) e tem como objetivo assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação e embasar o termo de referência/projeto básico/plano de trabalho, que somente será elaborado se a contratação for considerada viável.

Objetivando subsidiar a elaboração do ETP é importante examinar os normativos (normas, regras, preceitos e legislações) que disciplinam os materiais/equipamentos/serviços a serem contratados, de acordo com a sua natureza, além de analisar as contratações anteriores do mesmo objeto, a fim de identificar as inconsistências ocorridas nas fases de planejamento da contratação, seleção do fornecedor e execução do objeto.

1 - DESCRIÇÃO DO OBJETO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de conectividade e segurança de rede corporativa, compreendendo:

- fornecimento de link de internet banda larga dedicado de, no mínimo, 3 Gbps para o Paço Municipal, fornecimento de IPs públicos estáticos, velocidades simétricas, protocolo BGP;
- serviço de mitigação de ataques volumétricos do tipo DDoS;
- solução de segurança de rede baseada em appliance Next Generation Firewall (NGFW), incluindo fornecimento dos equipamentos, licenças, instalação, configuração, gerenciamento, monitoramento, treinamento e suporte técnico.

2 - CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

A classificação do objeto trata-se de serviço comum e contínuo, nos termos do Art. 6º, incisos XIII e XV da Lei Federal nº 14.133/21, uma vez que as especificações adotadas são reconhecidas e usuais no mercado e podem ser objetivamente definidas pela Administração.

3 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Administração Pública Municipal depende integralmente da infraestrutura de conectividade e segurança da informação para execução de suas atividades administrativas, operacionais e de atendimento ao cidadão.

Atualmente, os sistemas corporativos utilizados pelas secretarias municipais demandam conexão permanente, estável e segura com a internet, incluindo plataformas de gestão pública, sistemas tributários, portais institucionais, serviços em nuvem, videoconferências, comunicação oficial e integração entre órgãos municipais.

A indisponibilidade ou degradação dos serviços de internet e segurança de rede pode ocasionar interrupção de serviços essenciais, prejuízo ao atendimento ao cidadão, riscos à integridade de dados institucionais e comprometimento da continuidade administrativa.

Além disso, o crescimento dos ataques cibernéticos direcionados à Administração Pública exige a adoção de mecanismos robustos de proteção de rede, especialmente soluções de mitigação de ataques DDoS e equipamentos de segurança de próxima geração (NGFW), capazes de realizar inspeção profunda de tráfego, controle de aplicações, prevenção de intrusões, filtragem web, VPN, antivírus e monitoramento contínuo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

Nesse contexto, a contratação pretendida visa garantir:

- alta disponibilidade dos serviços de conectividade;
- estabilidade operacional da infraestrutura tecnológica municipal;
- proteção da rede corporativa contra ameaças cibernéticas;
- segurança dos dados institucionais;
- continuidade dos serviços públicos digitais;
- suporte técnico especializado;
- redução de riscos operacionais e de indisponibilidade.

Dessa forma, a contratação revela-se necessária e adequada ao interesse público, em observância aos princípios da eficiência, continuidade do serviço público, planejamento e economicidade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

4 - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de São Carlos/SP para o exercício de 2026, da Secretaria Municipal de Cidade Inteligente e Transparência.

A demanda foi formalizada por meio do Documento de Formalização da Demanda (DFD), instrumento que registrou a necessidade administrativa e deu origem ao presente Estudo Técnico Preliminar, em observância ao fluxo procedimental estabelecido pela Lei Federal nº 14.133/2021.

5- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos necessários à presente contratação estão elencados a seguir e deverão ser apresentados pela licitante, juntamente com os demais documentos exigidos para a fase de habilitação, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais legislações aplicáveis.

- a) As certidões deverão ser apresentadas dentro do respectivo prazo de validade. Caso não conste prazo de validade no corpo da certidão, considerar-se-á o prazo de 60 (sessenta) dias da data de emissão.
- b) Os documentos apresentados deverão ser, obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos para matriz e todas as filiais.
- c) Fica estabelecido que as especificações técnicas, termos, condições e demais documentos que compõem o presente procedimento licitatório possuem caráter complementar entre si, de modo que qualquer exigência, detalhe ou informação constante em um dos documentos e omitida em outro será considerada como integrante, especificada e plenamente válida para todos os fins, devendo ser observada pela licitante/contratada, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.
- d) A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente as especificações fornecidas. No caso de dúvidas, a Fiscalização da Prefeitura Municipal de São Carlos deverá ser consultada.
- e) As especificações técnicas, características mínimas, condições de execução, padrões de desempenho, critérios de aceitação e demais requisitos necessários à adequada execução do objeto serão detalhados no Termo de Referência.
- f) As condições de julgamento das propostas, bem como, critérios de qualificação técnica serão dispostas no Termo de Referência.
- g) As exigências relativas à habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista, bem como os critérios de qualificação econômico-financeira, serão de acordo com a legislação e constarão no Edital.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

6 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado levantamento das soluções disponíveis no mercado para identificar as soluções tecnológicas disponíveis e avaliar os modelos de fornecimento capazes de atender às necessidades da Prefeitura de São Carlos quanto à conectividade de internet, transporte de dados e segurança de rede.

6.1 Identificação das alternativas

A análise de mercado identificou as seguintes alternativas para atendimento da demanda administrativa relacionada à contratação de serviços de conectividade à internet, proteção contra ataques cibernéticos e segurança de rede corporativa:

- a. contratação separada de link dedicado, mitigação DDoS e firewall;
- b. contratação integrada dos serviços de conectividade e segurança;
- c. implantação e operação de infraestrutura própria de conectividade e segurança pela Administração;
- d. contratação parcial de serviços em nuvem com segurança terceirizada.

A análise de mercado demonstra a existência de competitividade suficiente para a contratação pretendida, com diversos fornecedores aptos a atender aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos, oferecendo soluções compatíveis com as necessidades da Administração Pública e capazes de assegurar a continuidade, disponibilidade, desempenho e segurança dos serviços de tecnologia da informação.

6.2. Escolha da alternativa

Após análise das alternativas disponíveis no mercado, verificou-se que a solução mais adequada para atendimento das necessidades da Administração Pública Municipal consiste na contratação integrada de serviços de conectividade e segurança contemplando, (link de internet dedicado, proteção contra ataques volumétricos de negação do tipo DDoS e proteção de rede baseada em appliance com funcionalidades de Next Generation Firewall (NGFW), conforme a compatibilidade técnica administrativa.

As demais alternativas foram consideradas menos vantajosas para a Administração. A contratação separada dos serviços implicaria maior complexidade na gestão contratual, aumento dos riscos de incompatibilidade entre soluções de diferentes fornecedores, dificuldades na definição de responsabilidades em caso de falhas e possível elevação dos custos operacionais. A utilização de infraestrutura própria mostrou-se inviável diante da necessidade de elevados investimentos iniciais em equipamentos, licenças, infraestrutura especializada e equipe técnica dedicada para implantação, operação, atualização e suporte contínuo da solução. Por sua vez, a contratação parcial de serviços em nuvem com segurança terceirizada não atenderia integralmente às necessidades da Administração, considerando a arquitetura da infraestrutura tecnológica existente, a necessidade de integração entre os serviços de conectividade e segurança e o controle centralizado da rede corporativa.

A solução escolhida mostra-se tecnicamente viável e economicamente vantajosa para a Administração Pública, por assegurar:

- **Consistência e qualidade do serviço**, evitando problemas de interoperabilidade entre diferentes prestadores;
- **Gestão administrativa simplificada**, com suporte e manutenção concentrados em um único fornecedor, reduzindo riscos de sobreposição de responsabilidades;
- **Maior eficiência operacional**, com redução do tempo de resposta em caso de falhas, continuidade dos serviços e melhor desempenho da rede;

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

- **Economicidade**, por meio de negociação direta de condições comerciais, redução de custos indiretos e padronização da infraestrutura.

Dessa forma, conclui-se que a solução selecionada atende de forma adequada as necessidades identificadas, apresentando compatibilidade técnica, viabilidade operacional e alinhamento aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade dos serviços públicos.

6.3. Escolha dos fornecedores

O levantamento dos potenciais fornecedores foi realizado mediante pesquisa e análise de empresas atuantes no segmento de serviços de conectividade e segurança de rede corporativa, com aptidão para atendimento de demandas compatíveis com o objeto pretendido, especialmente no âmbito da Administração Pública.

Tal procedimento possibilitou a seleção de fornecedores com atuação comprovada na prestação de serviços de conectividade e segurança de rede corporativa, assegurando que as empresas consultadas possuam compatibilidade técnica e operacional com o objeto pretendido pela Administração. A escolha dos fornecedores observou critérios de pertinência mercadológica, especialização no ramo, capacidade de atendimento às especificações demandadas e abrangência compatível com a natureza da contratação. Para identificação dos potenciais fornecedores, foram utilizadas informações obtidas em pesquisas realizadas na internet, consultas a empresas atuantes no segmento e fornecedores identificados em contratações anteriores da Administração, possibilitando a ampliação a base de consulta e a obtenção de referências representativas das condições efetivamente praticadas no mercado.

Dessa forma, a metodologia adotada permitiu a obtenção de referências idôneas de preços e condições comerciais, em observância aos princípios do planejamento, da razoabilidade, da transparência, da competitividade e da economicidade, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021 e com as orientações do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

6.4. Pesquisa de preço

No primeiro momento, foram encaminhadas solicitações de cotação diretamente a empresas atuantes no segmento de prestação de serviços de conectividade e segurança de rede corporativa com a finalidade de obtenção de parâmetros de preços para auxiliar a estimativa da contratação, abrangendo os seguintes serviços:

- fornecimento de link de internet banda larga dedicado de, no mínimo, 3 Gbps para o Paço Municipal, fornecimento de IPs públicos estáticos, velocidades simétricas, protocolo BGP;
- serviço de mitigação de ataques volumétricos do tipo DDoS;
- solução de segurança de rede baseada em appliance Next Generation Firewall (NGFW), incluindo fornecimento dos equipamentos, licenças, instalação, configuração, gerenciamento, monitoramento, treinamento e suporte técnico.

As solicitações foram encaminhadas às empresas Alcans, Desktop, Claro, Vivo e Algar, contendo a descrição do objeto, os requisitos da contratação e as especificações técnicas necessárias à elaboração das propostas e ao atendimento das necessidades da Administração Pública Municipal.

Dentre as empresas consultadas, 3 (três) apresentaram propostas comerciais aptas a subsidiar a composição da estimativa do valor da contratação.

Com a finalidade de ampliar a base de pesquisa e proporcionar maior solidez à estimativa de preços, a Administração realizou, na sequência, consultas ao Banco de Preços, visando à identificação de contratações públicas similares e à obtenção de parâmetros de preços compatíveis com o objeto pretendido, em observância ao disposto no art. 23, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021 e aos arts. 52 e 54 do Decreto Municipal nº 872/2024 e suas alterações.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

Na pesquisa realizada junto ao Banco de Preços, foram identificadas diversas contratações públicas relacionadas a serviços de conectividade, segurança de rede e tecnologia da informação, abrangendo soluções com diferentes composições, capacidades contratadas e especificações técnicas.

Considerando a diversidade das soluções encontradas, as referências foram submetidas à análise individualizada quanto às suas características técnicas e às condições de execução, a fim de verificar sua aplicabilidade em relação ao objeto da presente contratação.

Assim, foram selecionadas para análise as contratações públicas consideradas pertinentes ao objeto pretendido, cujas identificações constam na tabela a seguir.

Link de Internet Banda Larga Dedicado, com velocidade mínima de 3 Gbp			
Identificação	Órgão/Entidade	Data	Id contratação
Banco de preços 1	MUNICIPIO DE OURO VERDE DO OESTE	25/05/2026	80880107000100-1-00051/2026
Banco de preços 2	CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA 4ª REGIÃO	13/05/2026	NºPregão:900032026 UASG:926089
Banco de preços 3	PODER JUDICIARIO	24/04/2026	NºPregão:900102026 UASG:070005
Banco de preços 4	PODER JUDICIARIO	24/04/2026	NºPregão:900102026 UASG:070005
Banco de preços 5	MUNICIPIO DE MARTINOPOLIS	07/04/2026	44855443000130-1-00032/2026
Banco de preços 6	MUNICIPIO DE JUIZ DE FORA	17/03/2026	18338178000102-1-00108/2026

Serviço de proteção contra ataques volumétricos de negação de serviços do tipo DDoS			
Identificação	Órgão/Entidade	Data	Id contratação
Banco de preços 1	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO PIRACICABA	23/02/2026	0000042026-0000172026-0000042026

Serviço de proteção de rede baseada em appliance com funcionalidade de Next Generation Firewall (NGFW)			
Identificação	Órgão/Entidade	Data	Id contratação
Banco de preços 1	AGENCIA DE DESENVOLV. ECO DE PERNAMBUCO	12/12/2025	10848646000187-1-000029/2025
Banco de preços 2	AGENCIA DE DESENVOLV. ECO DE PERNAMBUCO	12/12/2025	10848646000187-1-000029/2025
Banco de preços 3	AGENCIA DE DESENVOLV. ECO DE PERNAMBUCO	13/12/2025	10848646000187-1-000029/2026

As referências apresentadas correspondem às contratações públicas selecionadas durante a pesquisa realizada no Banco de Preços. Os critérios adotados para avaliação da compatibilidade técnica de cada referência, bem como sua utilização na composição da estimativa do valor da contratação, encontram-se detalhados no item 8 deste Estudo Técnico Preliminar.

6.5. Identificação do agente pela pesquisa

A pesquisa foi realizada por Lorena Rosindo, Chefe da Seção de Planejamento e Formalização de Demandas do Eixo Administrativo com base em critérios de isonomia, adequação técnica e compatibilidade de mercado, garantindo a idoneidade das cotações utilizadas. O levantamento ocorreu nos meses de abril a julho de 2026, em conformidade com o disposto no art. 52, inciso II, do Decreto Municipal nº 872/2024 e suas alterações.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Justiça

7- ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi definida com base na atual estrutura tecnológica da Prefeitura Municipal de São Carlos, considerando a necessidade de garantir conectividade estável, segurança da informação, continuidade dos serviços públicos digitais.

As quantidades foram dimensionadas levando em consideração a centralização dos serviços de conectividade e segurança em um único ambiente de processamento e distribuição de tráfego, atendendo aos órgãos da Administração Municipal, bem como o crescimento gradual da demanda por serviços digitais, sistemas corporativos, acesso remoto, armazenamento em nuvem e comunicação entre unidades administrativas.

Dessa forma, estima-se a contratação dos seguintes itens, conforme apresentado na tabela a seguir:

Tecnologia/Serviço	Quantidade de serviços
Link de Internet Banda Larga Dedicado de, no mínimo, 3 Gbps	1
Serviço de proteção contra ataques volumétricos de negação de serviço (DDoS)	1
Serviço de Segurança de Rede por meio de Firewall de Próxima Geração (NGFW)	1

A definição quantitativa em unidade única para cada solução decorre do fato de que os serviços serão implementados de forma centralizada no ambiente principal de infraestrutura tecnológica da Administração Municipal, permitindo atendimento corporativo integrado a todos os órgãos e unidades conectadas à rede institucional.

Além disso, o quantitativo estimado considera a necessidade de escalabilidade, alta disponibilidade, desempenho adequado para o volume atual de acessos simultâneos e possibilidade de expansão futura sem necessidade de substituição imediata da solução contratada.

8 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, serão disponibilizados no processo eletrônico nº 2263/2026.

A estimativa do valor da contratação foi elaborada em observância ao disposto no art. 23, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021 e aos arts. 52 e 54 do Decreto Municipal nº 872/2024 e suas alterações, utilizando como fontes de pesquisa as propostas comerciais obtidas diretamente junto a fornecedores especializados e as consultas realizadas ao Banco de Preços.

Considerando que o objeto da contratação é composto por serviços distintos — Link de Internet Banda Larga Dedicado, serviço de mitigação de ataques volumétricos do tipo DDoS e solução de proteção de rede baseada em appliance com funcionalidades de Next Generation Firewall (NGFW) —, cujas características técnicas, formas de comercialização e disponibilidade de referências de mercado apresentam particularidades próprias, a análise dos preços foi realizada individualmente para cada item.

Para cada serviço, foram avaliadas as referências obtidas quanto à compatibilidade técnica com o objeto pretendido, às características da solução, às condições de execução e à representatividade dos preços praticados, adotando-se, em cada caso, a metodologia mais adequada para composição da estimativa do valor da contratação, conforme demonstrado nos itens subsequentes.

•Serviço de Link de Internet Banda Larga Dedicado:

Para o serviço de Link de Internet Banda Larga Dedicado foram obtidas 3 (três) propostas

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Justiça

comerciais válidas junto a fornecedores especializados.

Complementarmente, foram realizadas consultas ao Banco de Preços, sendo identificadas diversas contratações públicas relacionadas ao fornecimento de links dedicados de internet. Entretanto, durante a pesquisa realizada, não foram localizadas contratações públicas compatíveis com o objeto deste item que contemplassem link dedicado com capacidade de 3 Gbps.

As referências identificadas no Banco de Preços contemplam links dedicados com capacidade de 1 Gbps, dentre elas, foram localizadas duas referências provenientes da mesma licitação, correspondentes aos serviços de link primário e link secundário. Considerando que ambas decorrem do mesmo procedimento licitatório, foi mantida apenas uma delas para fins de análise, evitando duplicidade de referências.

Verificou-se, ainda, que duas das referências selecionadas possui vigência contratual de 5 (cinco) anos. Nessa hipótese, o valor global foi proporcionalizado para período equivalente, exclusivamente para fins de comparação entre as referências pesquisadas.

Todavia, considerando que as referências localizadas no Banco de Preços apresentavam capacidade inferior à exigida para o objeto da presente contratação, não foram utilizadas na composição da estimativa, uma vez que a diferença de capacidade interfere diretamente na formação do preço e não permite sua utilização como parâmetro econômico para composição da média estimada.

Dessa forma, considerando que não foram localizadas, na pesquisa realizada junto ao Banco de Preços, referências públicas com capacidade equivalente à pretendida para este item, a estimativa do valor foi definida com base na média aritmética simples das propostas comerciais obtidas diretamente junto aos fornecedores especializados, conforme demonstrado na tabela a seguir.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Justiça

Serviço de Link de Internet Banda Larga Dedicado, com velocidade mínima de 3 Gbp																	
Desktop		Alcans		Claro		Banco de Preços 1		Banco de Preços 2		Banco de Preços 3		Banco de Preços 5		Banco de Preços 6		Média	
Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual
R\$ 7.200,00	R\$ 86.400,00	R\$ 10.900,00	R\$ 130.800,00	R\$ 15.954,06	R\$ 191.448,63	R\$ 6.480,00	R\$ 77.760,00	R\$ 10.200,00	R\$ 122.400,00	R\$ 833,00	R\$ 9.996,00	R\$ 4.199,00	R\$ 50.388,00	R\$ 8.000,00	R\$ 96.000,00	R\$ 11.351,35	R\$ 136.216,21

***Serviço de proteção contra ataques volumétricos de negação de serviços (DDoS)**

Para o serviço de proteção contra ataques volumétricos de negação de serviços (DDoS) foram obtidas 3 (três) propostas comerciais válidas junto a fornecedores especializados.

Complementarmente, foram realizadas consultas ao Banco de Preços, com a finalidade de identificar contratações públicas relacionadas ao objeto deste item. Entretanto, apesar das diversas pesquisas realizadas utilizando diferentes estratégias de busca, foi localizada apenas 1 (uma) referência relacionada ao serviço de proteção contra ataques DDoS.

Dessa forma, a estimativa do valor deste item foi definida mediante a média aritmética simples das propostas comerciais obtidas junto aos fornecedores especializados e da referência identificada no Banco de Preços, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Serviço de proteção contra ataques volumétricos de negação de serviços do tipo DDoS									
Desktop		Alcans		Claro		Banco de Preços 1		Média	
Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual
R\$ 4.750,00	R\$ 57.000,00	R\$ 8.900,00	R\$ 106.800,00	R\$ 17.839,50	R\$ 214.074,03	R\$ 2.173,66	R\$ 26.083,92	R\$ 8.415,79	R\$ 100.989,49

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

•Serviço de proteção de rede baseada em Appliance com funcionalidade de Next Generation Firewall (NGFW)

Para o serviço de proteção de rede baseada em appliance com funcionalidade de Next Generation Firewall (NGFW) foram obtidas 3 (três) propostas comerciais válidas junto a fornecedores especializados.

Complementarmente, foram realizadas consultas ao Banco de Preços com a finalidade de identificar contratações públicas relacionadas ao objeto deste item. Durante a pesquisa, foram localizadas referências provenientes de uma mesma licitação, estruturada em itens distintos correspondentes aos equipamentos que compõem a solução de firewall contratada.

As referências identificadas foram mantidas na tabela para demonstrar o resultado da pesquisa realizada. Entretanto, verificou-se que tais itens correspondem a equipamentos específicos da solução contratada, não representando, individualmente, objeto equivalente ao da presente contratação, que contempla o fornecimento de uma solução completa de proteção de rede, incluindo appliances em alta disponibilidade, licenciamento, instalação, configuração, gerenciamento, monitoramento, treinamento e suporte técnico. Dessa forma, as referidas referências não foram utilizadas na composição da estimativa do valor deste item.

Por esse motivo, considerando a inexistência de referências públicas diretamente comparáveis ao objeto pretendido, a estimativa do valor deste item foi definida com base na média aritmética simples das propostas comerciais obtidas junto aos fornecedores especializados, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Serviço de proteção de rede baseada em appliance com funcionalidade de Next Generation Firewall (NGFW)													
Desktop		Alcans		Claro		Banco de Preços 1		Banco de Preços 2		Banco de Preços 3		Média	
Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual
R\$ 64.999,00	R\$ 779.988,00	R\$ 45.000,00	R\$ 540.000,00	R\$ 17.328,38	R\$ 207.940,57	R\$ 23.514,20	R\$ 282.170,40	R\$ 21.342,95	R\$ 256.115,40	R\$ 52.153,30	R\$ 625.839,60	R\$ 42.442,46	R\$ 509.309,52

Dessa forma, considerando as pesquisas de preços realizadas para cada um dos serviços que compõem o objeto da contratação, bem como a análise crítica das referências obtidas e o tratamento dos dados, as estimativas individuais foram definidas por meio da média aritmética das referências consideradas representativas do mercado, observadas as exclusões tecnicamente justificadas de referências incompatíveis com o objeto ou inadequadas à composição da estimativa.

O valor global estimado da contratação corresponde ao somatório dos valores estimados, conforme tabela a seguir:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Justiça

Serviços	Quantidade	Valor estimado (Mensal)	Valor estimado (Anual)
Link de Internet Banda Larga Dedicado, com velocidade mínima de 3 Gbp	01	R\$11.351,35	R\$ 136.216,20
Serviço de proteção contra ataques volumétricos de negação de serviços do tipo DDoS	01	R\$ 8.415,79	R\$100.989,48
Serviço de proteção de rede baseada em Appliance com funcionalidade de Next Generation Firewall (NGFW)	01	R\$ 42.442,46	R\$ 509.309,52
Valor Global Estimado		R\$ 62.209,60	R\$ 746.515,20

O valor global estimado da contratação corresponde ao somatório dos valores estimados de cada um dos serviços, resultando no montante de **R\$ 746.515,20(setecentos e quarenta e seis mil quinhentos e quinze reais e vinte centavos)**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

9 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação integrada de serviços especializados de conectividade e segurança da informação, compreendendo o fornecimento de Link de Internet Banda Larga Dedicado de alta capacidade, serviço de proteção contra ataques cibernéticos do tipo DDoS e solução de Next Generation Firewall (NGFW), visando atender de forma centralizada às necessidades tecnológicas da Prefeitura Municipal de São Carlos.

A contratação tem como finalidade assegurar a continuidade, estabilidade, desempenho e segurança da infraestrutura de rede corporativa da Administração Municipal, permitindo o adequado funcionamento dos sistemas institucionais, serviços digitais, plataformas de atendimento ao cidadão, comunicação entre secretarias, acesso à internet, serviços em nuvem e demais recursos tecnológicos utilizados pelos órgãos públicos municipais.

A solução contempla link de internet dedicado com velocidade mínima de 3 Gbps, velocidades simétricas, disponibilidade integral, fornecimento de IPs públicos fixos e suporte ao protocolo BGP, possibilitando maior estabilidade operacional, melhor gerenciamento do tráfego de dados e elevada capacidade de transmissão para suportar o volume de acessos simultâneos da rede municipal.

Será implementado serviço especializado de mitigação de ataques volumétricos de negação de serviço (DDoS), destinado à proteção da infraestrutura tecnológica contra indisponibilidades causadas por ataques cibernéticos externos, garantindo maior disponibilidade dos serviços públicos digitais e redução dos riscos de interrupção das atividades administrativas essenciais. A solução também contempla a prestação de serviço de segurança de rede por meio de Next Generation Firewall (NGFW), contemplando funcionalidades avançadas de proteção, tais como controle de aplicações, prevenção e detecção de intrusões, inspeção profunda de pacotes, filtragem de conteúdo web, gerenciamento de tráfego, criação de redes privadas virtuais (VPN), controle de acesso e monitoramento contínuo da rede corporativa.

A solução será implementada de forma centralizada, permitindo atendimento integrado às unidades administrativas municipais e proporcionando maior eficiência operacional, padronização tecnológica, simplificação do gerenciamento da infraestrutura e fortalecimento da política de segurança da informação da Administração Pública Municipal.

Baseado nas considerações técnicas realizadas nos itens anteriores, nos levantamentos efetuados junto à estrutura tecnológica existente e nas necessidades operacionais identificadas pela Administração, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se técnica e economicamente viável, além de adequada ao interesse público.

A solução adotada proporciona maior disponibilidade, continuidade, desempenho, confiabilidade e segurança da infraestrutura tecnológica da Administração Municipal, assegurando o adequado funcionamento dos sistemas institucionais, dos serviços digitais, da comunicação entre as unidades administrativas, do acesso à internet e dos demais recursos tecnológicos essenciais, além de possibilitar futuras ampliações e adequações conforme a evolução das necessidades da Administração.

Considerando a natureza e a continuidade dos serviços, a disponibilidade de soluções compatíveis identificadas no levantamento de mercado realizado e a viabilidade técnica e econômica da contratação, conclui-se que esta deverá ocorrer por meio de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, com formalização de contrato administrativo, vigência inicial de 12 (doze) meses, contada da assinatura do instrumento contratual, admitida a prorrogação, desde que demonstrada a vantagem para a Administração e atendidos os requisitos previstos nos arts. 105, 106 e 107 da Lei Federal nº 14.133/2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

10 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Em análise à solução pretendida, verifica-se que os serviços de conectividade e segurança da informação possuem natureza técnica integrada e complementar, razão pela qual sua contratação em lote único mostra-se a alternativa mais adequada para atender às necessidades da Administração Municipal.

A solução é composta pelo fornecimento de link de internet dedicado de alta capacidade, serviço de mitigação de ataques volumétricos do tipo DDoS e solução de segurança de rede por meio de Firewall de Próxima Geração (NGFW), os quais operam de forma interdependente para garantir a disponibilidade, a segurança e o desempenho da infraestrutura tecnológica municipal. O parcelamento da contratação entre diferentes fornecedores poderá comprometer a interoperabilidade das soluções, dificultar a identificação de responsabilidades em caso de falhas, ampliar o tempo de resposta a incidentes e impactar a continuidade dos serviços públicos digitais.

O agrupamento em lote único justifica-se, ainda, pelos seguintes aspectos:

- Unicidade da gestão e do suporte técnico: a contratação de um único prestador possibilita atendimento centralizado, simplifica a gestão contratual, reduz o tempo de resposta para resolução de incidentes e evita conflitos de responsabilidade entre diferentes fornecedores.
- Padronização da infraestrutura tecnológica: a execução integrada dos serviços favorece a compatibilidade entre as soluções de conectividade e segurança, permitindo gerenciamento uniforme da infraestrutura e maior eficiência operacional.
- Continuidade e confiabilidade dos serviços: a integração dos serviços contribui para a manutenção da disponibilidade da rede corporativa, essencial ao funcionamento dos sistemas institucionais, dos serviços digitais e das atividades administrativas da Prefeitura.
- Eficiência administrativa e economicidade: a gestão de um único contrato reduz custos administrativos relacionados ao acompanhamento da execução contratual, à fiscalização e à coordenação entre múltiplos fornecedores, contribuindo para maior eficiência na gestão da contratação.

Diante dessas características, conclui-se que o parcelamento da solução não se mostra técnica nem operacionalmente recomendável, sendo a contratação em lote único a alternativa que melhor atende ao interesse público, em conformidade com o art. 40, § 3º, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Após consulta aos sistemas internos da Administração Municipal, ao Plano de Contratações Anual (PCA) vigente e aos processos administrativos em andamento, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes cuja execução dependa diretamente da presente contratação ou que demandem integração obrigatória para o alcance dos resultados pretendidos.

Igualmente, não se verificou a existência de processos ativos relativos à contratação de serviços que guardem relação de dependência técnica ou operacional com o objeto deste Estudo Técnico Preliminar, consistente na prestação de serviços de conectividade e segurança da informação, compreendendo link de internet dedicado, serviço de mitigação de ataques volumétricos do tipo DDoS e solução de segurança de rede por meio de Firewall de Próxima Geração (NGFW), destinados ao atendimento das necessidades da Prefeitura Municipal de São Carlos.

Dessa forma, não se vislumbra a necessidade de consolidação, agrupamento ou vinculação com outras contratações, tendo em vista que o objeto apresenta autonomia funcional e operacional, podendo ser contratado de forma independente, sem prejuízo de sua integração com a infraestrutura tecnológica e de rede corporativa já existente no âmbito da Administração Municipal.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

12 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional do Município de São Carlos, estando devidamente contemplada no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, instrumento que consolida as demandas previstas pelas Secretarias Municipais em observância ao princípio do planejamento estabelecido na Lei Federal nº 14.133/2021.

A inclusão da demanda no PCA demonstra que a contratação foi previamente analisada sob a perspectiva da necessidade administrativa, da disponibilidade orçamentária e da compatibilidade com as diretrizes estratégicas da Administração Municipal de São Carlos.

Sob o aspecto institucional, a solução proposta contribui para a continuidade dos serviços de infraestrutura de conectividade e segurança da informação, assegurando o adequado funcionamento das atividades administrativas, operacionais e de atendimento ao cidadão desenvolvidas pela Administração Municipal.

A contratação também se mostra alinhada às diretrizes de eficiência operacional, continuidade do serviço público e transformação digital da Administração Pública Municipal, possibilitando maior confiabilidade, disponibilidade e integração dos serviços tecnológicos utilizados pelos órgãos públicos do município de São Carlos.

Assim, verifica-se plena consonância entre a contratação pretendida, o planejamento anual da Administração e os objetivos institucionais do Município, evidenciando coerência, previsibilidade e gestão responsável dos recursos.

13 - RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de conectividade e segurança da informação, o Município de São Carlos pretende alcançar os seguintes resultados:

- a. Continuidade e disponibilidade dos serviços públicos, garantindo alta disponibilidade dos sistemas e serviços digitais municipais, reduzindo riscos de indisponibilidade de portais, sistemas internos e serviços ao cidadão e assegurando estabilidade e desempenho para múltiplos usuários simultâneos.
- b. Melhoria do desempenho e da capacidade de rede, disponibilizando conectividade dedicada de alta velocidade (maior ou igual a 3 Gbps), com baixa latência e tráfego simétrico, garantindo escalabilidade para suportar crescimento da demanda e expansão de serviços digitais, bem como a utilização do protocolo BGP e IPs estáticos para maior resiliência e redundância de tráfego.
- c. Fortalecimento da Segurança da Informação, protegendo a infraestrutura municipal contra ataques cibernéticos, inclusive ataques volumétricos do tipo DDoS, bem como fortalecendo a utilização da solução de Firewall de Próxima Geração (NGFW) para controle de acessos, inspeção profunda de tráfego, prevenção de intrusões e mitigação de ameaças e a redução de riscos de vazamento de dados, invasões e comprometimento de sistemas críticos.
- d. Melhoria na Governança e na Gestão de TIC, centralizando o monitoramento 24x7, operação assistida e suporte especializado, disponibilizando relatórios técnicos e gerenciais para apoio à tomada de decisão e ampliando o controle sobre eventos de rede e segurança.
- e. Eficiência Operacional e Otimização de Recursos Públicos, reduzindo custos operacionais indiretos com falhas e interrupções, aumentando a produtividade dos servidores públicos e contribuindo para melhor relação custo-benefício, com soluções integradas e SLA definido.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

14 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

As providências administrativas e operacionais necessárias à regularidade do procedimento e à adequada execução do objeto compreendem, inicialmente, a submissão do Estudo Técnico Preliminar e do Termo de Referência à autoridade competente, para fins de autorização formal da abertura do processo licitatório, em conformidade com o fluxo interno da Secretaria Municipal de Justiça.

Prevê-se, ainda, a designação formal dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, assegurando-se, quando necessário, a capacitação específica para o adequado acompanhamento da execução contratual. Complementarmente, serão adotadas as providências administrativas internas pertinentes, incluindo a juntada da solicitação de compra, mapa de cotação, a atualização e organização dos documentos processuais, a emissão de parecer jurídico, quando aplicável, e a prévia análise da Controladoria, se exigida pelas normas e procedimentos internos da Administração.

15 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A presente contratação possui baixo potencial de impacto ambiental, por se tratar predominantemente da prestação de serviços de conectividade e segurança da informação, utilizando, em sua maior parte, infraestrutura de telecomunicações já existente.

Eventuais instalações ou adequações necessárias à execução dos serviços deverão observar a legislação ambiental aplicável, bem como as normas técnicas e regulamentares pertinentes, de modo a minimizar possíveis impactos decorrentes da instalação, operação e manutenção dos equipamentos utilizados.

Como medida de mitigação, deverá ser priorizada a utilização da infraestrutura existente sempre que tecnicamente viável, bem como observadas as boas práticas de gestão ambiental, incluindo a destinação ambientalmente adequada de equipamentos, componentes e materiais eventualmente substituídos durante a execução contratual, em conformidade com a legislação vigente.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da contratação são reduzidos e podem ser adequadamente tratados mediante a observância da legislação aplicável e da adoção das medidas de mitigação cabíveis.

16 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante das informações levantadas ao longo do presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se viável sob os aspectos técnico, administrativo e econômico, atendendo às necessidades da Administração Pública Municipal de São Carlos.

A análise da necessidade evidenciou que os serviços especializados de conectividade e segurança da informação constituem solução essencial para garantir a continuidade da comunicação institucional dos órgãos municipais, assegurando suporte às atividades administrativas e à prestação de serviços públicos essenciais à população.

O levantamento de mercado demonstrou a existência de fornecedores aptos ao atendimento do objeto, com soluções compatíveis às necessidades da Administração, garantindo competitividade ao certame e viabilidade da contratação.

A estimativa das quantidades foi fundamentada no levantamento técnico realizado considerando a infraestrutura tecnológica existente, as necessidades operacionais da Administração Municipal e a continuidade dos serviços institucionais.

A solução definida mostrou-se adequada sob os aspectos técnico e operacional, possibilitando a integração dos serviços de conectividade e segurança da informação, a utilização de tecnologias compatíveis com a infraestrutura tecnológica existente e a expansão futura da solução, conforme as necessidades da Administração Municipal.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Justiça

Adicionalmente, a forma de contratação proposta, por meio de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, com formalização por contrato administrativo, mostra-se adequada ao objeto, tendo em vista tratar-se de serviço comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, observados os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e continuidade do serviço público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Dessa forma, conclui-se que a contratação é tecnicamente adequada, administrativamente necessária e economicamente viável, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo com a elaboração do Termo de Referência e adoção das demais providências necessárias à formalização da contratação.

17 - APÊNDICES

Este documento possui apêndice anexo.

18- RESPONSÁVEIS

Responsável pela Elaboração

Ariane Campesan Mourão
Diretora do Departamento de Contratações do Eixo Administrativo
Secretaria Municipal de Justiça

Responsável Técnico

Glauco Piovesan
Diretor do Departamento de Infraestrutura
Secretaria Municipal de Cidade Inteligente e Transparência

Ordenador de Despesas

Matheus de Aquino
Secretário Municipal de Cidade Inteligente e Transparência

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

São Carlos, Capital da Tecnologia

Secretaria Municipal de Justiça

APÊNDICE A- Análise dos riscos

A.1. Mapa de risco (Art. 18, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/2021)

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de conectividade e segurança de rede corporativa, compreendendo o fornecimento de link de internet dedicado, serviço de mitigação de ataques volumétricos do tipo DDoS e solução de segurança de rede por meio de Firewall de Próxima Geração (NGFW).

Risco	Dano/Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classificação (P x I)	Ação Preventiva	Ação de Contingência (se o risco ocorrer)
Definição inadequada das especificações da contratação	Contratação de solução incompatível com as necessidades da Administração	2	4	Médio	Elaboração do ETP e do Termo de Referência com definição clara das necessidades, quantitativos e requisitos técnicos da solução de conectividade e segurança da informação	Revisão das especificações e adequação dos documentos da contratação antes da publicação do edital
Estimativa inadequada de preços	Sobrepço ou inviabilidade da contratação	2	4	Médio	Pesquisa de preços junto a fornecedores, consultas ao PNCP e observância da metodologia prevista na legislação	Revisão da pesquisa de preços e atualização da estimativa antes da licitação
Ausência de fornecedores aptos a atender integralmente a solução	Baixa competitividade ou fracasso do certame	2	4	Médio	Levantamento de mercado e definição de especificações compatíveis com as soluções disponíveis	Revisão das especificações e realização de nova pesquisa de mercado, se necessária
Indisponibilidade dos serviços de conectividade durante a execução contratual	Interrupção dos serviços digitais, comprometimento das atividades administrativas e do atendimento ao cidadão	3	5	Alto	Definição de níveis mínimos de disponibilidade (SLA), exigência de monitoramento contínuo, mitigação de ataques DDoS e suporte técnico especializado no Termo de Referência	Acionamento imediato da contratada para restabelecimento dos serviços, aplicação das medidas contratuais cabíveis e acompanhamento da execução até a normalização
Falhas na solução de segurança da informação	Comprometimento da integridade, confidencialidade ou disponibilidade dos dados e sistemas institucionais	2	5	Alto	Definição dos requisitos mínimos da solução NGFW, proteção contra ataques DDoS, atualização tecnológica e monitoramento da infraestrutura	Acionamento da contratada para correção imediata, reforço das medidas de segurança e aplicação das sanções contratuais quando cabíveis

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Justiça

Risco	Dano/Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classificação (P x I)	Ação Preventiva	Ação de Contingência (se o risco ocorrer)
Falhas na fiscalização contratual	Descumprimento de obrigações contratuais e prejuízo ao acompanhamento da execução	2	4	Médio	Designação formal de gestor e fiscais do contrato, acompanhamento sistemático da execução e utilização de indicadores previstos no contrato	Intensificação da fiscalização e adoção das medidas administrativas e contratuais cabíveis

A identificação e a análise dos riscos da contratação demonstram que os riscos associados ao objeto são previsíveis, controláveis e passíveis de mitigação, não havendo impedimentos de ordem técnica, administrativa ou legal à contratação pretendida. A adoção das medidas preventivas e mitigadoras previstas, aliada à fiscalização efetiva da execução contratual, contribui para assegurar a continuidade, a disponibilidade, a segurança e o desempenho dos serviços de conectividade e segurança da informação, garantindo a viabilidade da contratação, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021 e com as orientações do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

MATRIZ DE RISCO

IMPACTO	Muito alto	5	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
	Alto	4	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	Médio	3	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Baixo	2	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto
	Muito baixo	1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Médio
			1	2	3	4	5	
			Improvável	Pouco provável	Provável	Muito provável	Altamente provável	
			PROBABILIDADE					