



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

*(anexo V do Decreto Municipal 3.119/2023).*

*Baseado no artigo 18, § 1º da Lei 14.133/2021*

### **1. INFORMAÇÕES BÁSICAS**

A presente contratação tem por finalidade assegurar a continuidade, a eficiência e a modernização dos serviços de conectividade de dados utilizados pela Administração Municipal, indispensáveis para o funcionamento das atividades administrativas, operacionais e de atendimento ao cidadão desenvolvidas pelos diversos órgãos e unidades públicas municipais.

### **2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O acesso à internet de alta disponibilidade e desempenho constitui ferramenta essencial para a execução das atividades institucionais, possibilitando a utilização de sistemas informatizados, plataformas governamentais, serviços em nuvem, comunicação eletrônica, transmissão de dados, emissão de documentos, acesso a portais oficiais, realização de processos licitatórios eletrônicos, envio de informações aos órgãos de controle e demais atividades inerentes à gestão pública.

A contratação de links dedicados em fibra óptica, com garantia de 100% da banda contratada em upload e download (full duplex), visa proporcionar maior estabilidade, velocidade, segurança e disponibilidade a prestação dos serviços públicos e o atendimento à população.

Além disso, a disponibilização de 17 (dezesete) pontos oficiais de acesso permitirão atender adequadamente as necessidades das diversas unidades administrativas distribuídas no território municipal, garantindo padronização da infraestrutura de conectividade e suporte técnico especializado para instalação, configuração e manutenção dos serviços.

A contratação contempla ainda a disponibilização de 10 (dez) pontos de rede neutra em fibra óptica destinados exclusivamente à interligação e operacionalização do sistema municipal de



videomonitoramento. Tal estrutura é indispensável para assegurar o funcionamento adequado das câmeras de vigilância, contribuindo para as ações de segurança pública, monitoramento de espaços públicos, proteção do patrimônio público e apoio às atividades de fiscalização e prevenção de ocorrências.

Dessa forma, a contratação pretendida revela-se necessária e vantajosa para o interesse público, uma vez que garantirá infraestrutura tecnológica compatível com as demandas atuais da Administração Municipal, contribuindo para a melhoria dos serviços prestados à população, para a segurança da informação e para a eficiência da gestão pública.

Nos termos do art. 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, foi analisada a possibilidade de parcelamento do objeto da contratação, concluindo-se que, no presente caso, o agrupamento em lote único mostra-se técnica e economicamente mais vantajoso para a Administração Pública.

A contratação contempla serviços integrados de conectividade corporativa por meio de links dedicados de internet em fibra óptica e a disponibilização de infraestrutura de rede neutra destinada ao sistema municipal de videomonitoramento. Embora os serviços possuam finalidades específicas, ambos dependem da mesma infraestrutura física de telecomunicações, compartilhando elementos como rede óptica, backbone, equipamentos ativos, suporte técnico, monitoramento e manutenção especializada.

O eventual parcelamento da contratação entre diferentes fornecedores poderia ocasionar dificuldades operacionais e de gestão, especialmente quanto à identificação e responsabilização por falhas, interrupções ou degradações dos serviços. Em situações de indisponibilidade, a existência de múltiplos contratados tende a gerar conflitos sobre a origem dos problemas, comprometendo a agilidade na solução dos incidentes e impactando diretamente a continuidade dos serviços públicos.



Além disso, a centralização da execução contratual em um único fornecedor proporciona ganhos de escala, otimização dos recursos técnicos, simplificação da gestão e fiscalização do contrato, uniformização dos padrões tecnológicos adotados, maior eficiência no suporte técnico e redução dos custos administrativos relacionados ao acompanhamento contratual.

Importante destacar que o agrupamento não compromete a competitividade do certame, uma vez que o mercado regional e estadual possui empresas devidamente autorizadas pela ANATEL e com capacidade técnica para fornecer integralmente a solução pretendida. Dessa forma, permanece assegurada a ampla concorrência entre potenciais interessados.

Considerando a natureza integrada da solução, a interdependência técnica dos serviços, a necessidade de operação contínua e a busca pela maior eficiência administrativa, conclui-se que a contratação em lote único representa a alternativa mais adequada para atendimento do interesse público, observando os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e vantajosidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

### **3. ALINHAMENTO COM PCA** *(se houver)*

Sim.

### **4. REQUISITOS PARA CONTRATAÇÃO** *(Descrição os requisitos mínimos necessários ao produto ou serviço a ser contratado, necessários para resolver/atender aquilo que foi descrito no item 1 Descrição da Necessidade).*

Para disponibilização dos dezessete pontos de internet em fibra óptica dedicados deve-se:

- a. disponibilizar conectividade dedicada para: Prefeitura Municipal; Secretarias; Escolas; Postos de saúde; Departamentos públicos; Estruturas operacionais municipais; Comunicação administrativa; Sistemas governamentais e; Serviços públicos municipais;



- b. A solução deve obrigatoriamente contar com: Link dedicado; Comunicação simétrica; Fibra óptica; Operação contínua 24 horas; Baixa latência; Alta disponibilidade; Monitoramento contínuo; Comunicação corporativa; Equipamentos profissionais e; Suporte técnico especializado. Operando através de fibra óptica monomodo; Backbone óptico; Comunicação Full Duplex; Portas Gigabit Ethernet; Equipamentos corporativos, não sendo permitidas as seguintes tecnologias: rádio enlace; Satélite; Comunicação híbrida; LTE/4G/5G; Equipamentos domésticos; Compartilhamento inadequado de infraestrutura;
- c. Velocidade dos links: todos os pontos deverão possuir 600 mbps full duplex, 600 mbps download, 600 mbps upload, comunicação simétrica e estabilidade operacional;
- d. A infraestrutura e os equipamentos deverão seguir um padrão corporativo/profissional, ser novos, serem compatíveis com o ambiente profissional e, quando necessário, estarem homologados pela ANATEL;
- e. A empresa contratada poderá utilizar infraestrutura já existente, tais como: infraestrutura óptica própria, cabos ópticos, fibras disponíveis, infraestrutura ativa e passiva;
- f. Disponibilizar IP público fixo individual para cada ponto integrante da solução contratada. Todos os pontos devem contar com: IP público fixo, compatibilidade IPv4 e IPv6 e comunicação corporativa;
- g. Pontos com endereço dos links municipais:

Nº	LOCAL	TIPO	ENDEREÇO	LOCALIZAÇÃO	TECNOLOGIA	VELOCIDADE (download e upload)
1	PREFEITURA MUNICIPAL	DEDICADO	AV. DOM DANIEL HOSTIN	-27.632896, -51.338058	FIBRA	600/600 (download e upload)
2	CONSELHO TUTELAR	DEDICADO	AV. DOM DANIEL HOSTIN	-27.630043, -51.342105	FIBRA	600/600 (download e upload)
3	CRAS	DEDICADO	RUA JOAQUIM MACIEL AMARANTE	-27.635922, -51.335705	FIBRA	600/600 (download e upload)



4	AGRICULTURA	DEDICADO	AV. DOM DANIEL HOSTIN	-27.632372, -51.339083	FIBRA	600/600 (download e upload)
5	ESCOLA NUCLEO RAFAELA I	DEDICADO	RUA PEDRO GRASSI	-27.636773, -51.336173	FIBRA	600/600 (download e upload)
6	ESCOLA NUCLEO RAFAELA II	DEDICADO	RUA JOAQUIM MACIEL AMARANTE	-27.637146, -51.337815	FIBRA	600/600 (download e upload)
7	ESCOLA SANTO ANTONIO	DEDICADO	COMUNIDADE SANTO ANTONIO	-27.683254, -51.226292	FIBRA	600/600 (download e upload)
8	SAUDE CENTRO	DEDICADO	RUA JOSE MARTINELLI	-27.633485, -51.335421	FIBRA	600/600 (download e upload)
9	SAUDE SANTO ANTONIO	DEDICADO	COMUNIDADE SANTO ANTONIO	-27.683254, -51.226292	FIBRA	600/600 (download e upload)
10	SAUDE ENTRE RIOS	DEDICADO	COMUNIDADE ENTRE RIOS	-27.619910, -51.413171	FIBRA	600/600 (download e upload)
11	BALANÇA RODOVIARIA	DEDICADO	RUA ANGELO FABRIS	-27.625910, -51.335990	FIBRA	600/600 (download e upload)
12	GINASIO DE ESPORTES	DEDICADO	AV. DOM DANIEL HOSTIN	-27.626202, -51.336320	FIBRA	600/600 (download e upload)
13	VIGILANCIA SANITARIA	DEDICADO	AV. DOM DANIEL HOSTIN	-27.633968, -51.336674	FIBRA	600/600 (download e upload)
14	CENTRO CONVIVENCIA	DEDICADO	AV. DOM DANIEL HOSTIN	-27.635774, -51.335225	FIBRA	600/600 (download e upload)
15	TORRE P/ USUARIOS	DEDICADO	RUA OTAVIO DE MATIA	-27.634372, -51.328773	FIBRA	600/600 (download e upload)
16	CASA DA CULTURA	DEDICADO	AV. DOM DANIEL HOSTIN	-27.634737, -51.335694	FIBRA	600/600 (download e upload)
17	SECRETARIA DE OBRAS	DEDICADO	RUA PEDRO GRASSI	-27.640195, -51.336700	FIBRA	600/600 (download e upload)

- a. Para a disponibilização de dez pontos de rede neutra em fibra óptica, destinados exclusivamente à interligação e operacionalização do sistema de videomonitoramento do município deve-se: disponibilizar de Rede Neutra Municipal para o transporte de imagens do sistema de videomonitoramento, comunicação direta entre os pontos municipais e o servidor central, centralização das gravações das câmeras, garantia de estabilidade



operacional, comunicação privada e dedicada e expansão futura da infraestrutura pública municipal. Sendo que será utilizada exclusivamente para o videomonitoramento municipal, comunicação com o servidor/NVR, transporte privado de dados do CFTV, interligação dos pontos públicos municipais;

- b. A rede deverá operar 100% em fibra óptica, comunicação de ponta a ponta, backbone óptico dedicado, rede privada municipal, comunicação direta com o servidor central, operação contínua 24 horas, baixa latência, alta disponibilidade;
- c. A solução deverá utilizar tecnologia óptica compatível com os requisitos mínimos de desempenho, estabilidade e escalabilidade, admitindo GPON, XGS-PON ou tecnologia equivalente ou superior;
- d. A empresa contratada poderá utilizar infraestrutura já existente, tais como: infraestrutura óptica própria, cabos ópticos, fibras disponíveis, caixas e enlaces. Será permitida a utilização de fibras ópticas já existentes e não utilizadas, desde que atendidos integralmente os requisitos técnicos estabelecidos neste projeto. Toda comunicação deverá ocorrer exclusivamente através de infraestrutura óptica física da contratada;
- e. A empresa contratada deverá disponibilizar equipe técnica capacitada para realizar o monitoramento contínuo da rede neutra, garantindo o acompanhamento do funcionamento dos enlaces, equipamentos e serviços ativos. Também será de responsabilidade da contratada comunicar imediatamente os responsáveis designados sobre quaisquer falhas, interrupções, degradações de sinal, incidentes ou necessidades de manutenção identificadas na infraestrutura, mantendo-os constantemente informados até a completa normalização dos serviços;
- f. Manter canal de atendimento ativo para suporte técnico e acompanhamento operacional da rede, assegurando agilidade na identificação e resolução de problemas.
- g. Pontos com endereço dos links municipais:

Nº	LOCAL	TIPO	ENDEREÇO	LOCALIZAÇÃO	TECNOLOGIA
1	PREFEITURA	REDE	AV. DOM DANIEL	-27.632896, -	FIBRA ÓPTICA



	MUNICIPAL	NEUTRA	HOSTIN	51.338058	
2	ESCOLA NUCLEO RAFAELA I	REDE NEUTRA	RUA PEDRO GRASSI	-27.636773, -51.336173	FIBRA ÓPTICA
3	ESCOLA NUCLEO RAFAELA II	REDE NEUTRA	RUA JOAQUIM MACIEL AMARANTE	-27.637146, -51.337815	FIBRA ÓPTICA
4	ESCOLA SANTO ANTONIO	REDE NEUTRA	COMUNIDADE SANTO ANTONIO	-27.683254, -51.226292	FIBRA ÓPTICA
5	SAUDE CENTRO	REDE NEUTRA	RUA JOSE MARTINELLI	-27.633485, -51.335421	FIBRA ÓPTICA
6	SAUDE SANTO ANTONIO	REDE NEUTRA	COMUNIDADE SANTO ANTONIO	-27.683254, -51.226292	FIBRA ÓPTICA
7	SAUDE ENTRE RIOS	REDE NEUTRA	COMUNIDADE ENTRE RIOS	-27.619910, -51.413171	FIBRA ÓPTICA
8	SECRETARIA DE OBRAS	REDE NEUTRA	RUA PEDRO GRASSI	-27.640195, -51.336700	FIBRA ÓPTICA
9	COMUNIDADE CARAVAGGIO	REDE NEUTRA	INTERIOR CARAVAGGIO	-27.656316, -51.340893	FIBRA ÓPTICA
10	COMUNIDADE SANTO ANTONIO	REDE NEUTRA	INTERIOR SANTO ANTONIO	-27.656316, -51.340893	FIBRA ÓPTICA
11	COMUNIDADE NOSSA SRA. DA SALETE	REDE NEUTRA	INTERIOR ENTRE RIOS	-27.620247, -51.411731	FIBRA ÓPTICA

Para ambos os itens a infraestrutura deverá contar com disponibilidade mínima mensal de 99%, excluídas janelas de manutenção previamente comunicadas.

Todos os equipamentos e enlaces deverão operar obrigatoriamente em portas gigabyte ethernet e comunicação mínima de 1 gbps full duplex. E toda infraestrutura deverá possuir compatibilidade com comunicação gigabyte ponta a ponta.

A licitante deverá possuir autorização da ANATEL para exploração do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM).



## 5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Lei n. 14.133, de 1º de Abril de 2021, dispõe sobre a Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

E o Decreto Municipal n. 3119/2023 de 31 de março de 2023, que regulamenta a Lei de Licitações.

## DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS E QUANTIDADES

Nº	Quantidade	Unid.	Especificação	Preço Unitário	Preço Total
1	12,000	un	DISPONIBILIZAÇÃO DE 17 (DEZESSETE) PONTOS DE INTERNET EM FIBRA ÓPTICA DEDICADOS, CONFORME OS ENDEREÇOS QUE CONSTAM NO TERMO DE REFERÊNCIA.	4.768,7000	57.224,40
2	12,000	un	DISPONIBILIZAÇÃO DE 10 (DEZ) PONTOS DE REDE NEUTRA EM FIBRA ÓPTICA, DESTINADOS EXCLUSIVAMENTE À INTERLIGAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO DO MUNICÍPIO DE CELSO RAMOS/SC, CONFORME LOCAIS INDICADOS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	2.932,6000	35.191,20
(Valores expressos em Reais R\$)				Total Geral:	92.415,60

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO *(Consiste na análise das alternativas possíveis no mercado para resolver a Necessidade. Justificar a escolha do tipo de solução escolhida).*

O levantamento de mercado baseou-se em orçamento de fornecedores, consulta ao Portal Nacional de Compras Públicas – PNCP e homologação de anos anteriores. Sendo que, conforme prints das mensagens enviadas e que estão em anexo, entrou-se em contato com os seguintes fornecedores: CONECTA TELECOM, MHNET, VIPP NET, ULTRATELECOM, KHROMOS NET e AGUIA TELECOM, dentre eles somente a empresa AGUIA entregou seu orçamento.

## 7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO *(Preço da contratação escolhida, acompanhada dos orçamentos).*

Considerou-se a média dos valores de acordo com o orçamento recebido, a consulta ao PNCP e a homologação anterior, sendo este de R\$ 92.415,60.

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO *(Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica.).*



**9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO** *(Justificativas se o objeto ou serviço a ser contratado deve ser entregue parceladamente ou em uma única entrega).*

O atendimento parcelado é necessário para que seja possível o atendimento de acordo com a demanda, considerando sua continuidade e acompanhamento.

**10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS** *(Descrever o que se espera alcançar com a contratação, qual resultado esperado para a Administração).*

Tal estrutura é indispensável para assegurar o funcionamento adequado das câmeras de vigilância, contribuindo para as ações de segurança pública, monitoramento de espaços públicos, proteção do patrimônio público e apoio às atividades de fiscalização e prevenção de ocorrências. Dessa forma, a contratação pretendida revela-se necessária e vantajosa para o interesse público, uma vez que garantirá infraestrutura tecnológica compatível com as demandas atuais da Administração Municipal, contribuindo para a melhoria dos serviços prestados à população, para a segurança da informação e para a eficiência da gestão pública.

**11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO** *(Descrever quais ações ou cuidados deverão ser realizadas pela Administração antes da formalização do contrato. Identificar quem será o fiscal do contrato).*

Garantir que a empresa vencedora atende aos requisitos da contratação e está habilitada jurificamente e tecnicamente para exercer o que pede o contrato. O fiscal do contrato será o secretário de administração, sendo que este realizará o acompanhamento da execução do contrato, fiscalização da qualidade dos serviços fornecidos, verificação do cumprimento dos prazos e resolução de eventuais problemas ou falhas no serviço. O fiscal também será responsável por relatar à Administração sobre o desempenho do fornecedor e assegurar que todas as obrigações sejam cumpridas conforme o contrato.

**12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS ou INTERDEPENDENTES** *(Descrever se outras contratações de outros produtos ou serviços interferem ou podem interferir nesta contratação).*

A contratação de empresas que forneçam materiais de internet pode interferir na execução dos serviços desta.

**13. IMPACTOS AMBIENTAIS** *(Descrição de possíveis impactos ambientais as medidas para diminuí-las em conformidade com a legislação ambiental).*

Não se aplica.

**14. POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO** *(Trata-se de*



*uma breve conclusão do solicitante sobre a viabilidade técnica da contratação indicada para o atendimento da necessidade descrita no item 1 e documento de formalização da demanda).*

Diante das análises realizadas, conclui-se que a contratação é técnica, operacional e economicamente viável, atendendo às necessidades da Administração Municipal quanto à disponibilização de serviços de conectividade à internet e infraestrutura para o sistema de videomonitoramento.

A solução proposta garante a continuidade dos serviços públicos, o adequado funcionamento dos sistemas informatizados e maior eficiência na gestão administrativa, além de proporcionar segurança, estabilidade e desempenho compatíveis com as demandas dos órgãos municipais.

Verificou-se, ainda, a existência de fornecedores aptos a executar integralmente o objeto, não havendo impedimentos à realização da contratação. Dessa forma, recomenda-se o prosseguimento do processo, por se tratar da alternativa mais adequada e vantajosa para o atendimento do interesse público.

Celso Ramos/SC, 15 de junho de 2026.

NEI GABRIEL VENDRAMIN GODINHO  
SECRETARIO DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS