



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Secretarias Solicitantes:

Secretaria Municipal de Educação e Cultura

Objeto de contratação: Contratação de empresa especializada para fornecimento de links dedicados de acesso à internet de 300 Mbps (download) e 200 Mbps (upload), com disponibilização de infraestrutura de conectividade Wi-Fi, equipamentos em regime de comodato, infraestrutura lógica e elétrica associada, bem como serviços contínuos de suporte, manutenção e monitoramento, destinados a 13 (treze) escolas de ensino fundamental da rede municipal de ensino.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

- 1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar visa subsidiar a contratação de serviço de link de internet dedicado com capacidade mínima de 300 Mbps para download e 200 Mbps para upload, destinado a 13 escolas de ensino fundamental, abrangendo também o fornecimento de equipamentos em regime de comodato, necessários para o pleno funcionamento da conexão.

2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

- 2.1. A contratação de empresa especializada em link de internet, está prevista no Plano Anual de Contratações, tendo sido publicada no Diário Oficial do Município – DOM, em sua edição 502 de 29/08/2024, ato 442/2024.

3. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

- 3.1. Os requisitos técnicos mínimos necessários para a contratação do serviço de acesso à internet dedicada, destinado ao atendimento de 13 (treze) escolas de ensino fundamental, foram estabelecidos com base na análise de viabilidade técnica previamente realizada (Anexo II).
- 3.2. Esses requisitos têm como finalidade assegurar a qualidade, estabilidade, segurança e continuidade do serviço de conexão à internet, fatores indispensáveis para o adequado funcionamento pedagógico das unidades escolares. A observância desses parâmetros é essencial para garantir que o serviço contratado atenda às demandas de conectividade necessárias ao desenvolvimento das atividades educacionais e operacionais das escolas.
- 3.3. Em caso de divergência entre descrições técnicas, quadros ou tabelas, prevalecerá a interpretação que melhor assegure a continuidade do serviço e o atendimento das necessidades educacionais.
- 3.4. Embora seja vedada a subcontratação do serviço principal de fornecimento dos links de internet, a contratada poderá subcontratar serviços de natureza acessória ou complementar, incluindo, mas não se limitando, à execução de cabeamento lógico, à instalação de equipamentos de Wi-Fi, centrais controladoras, racks e demais dispositivos necessários à distribuição e à gestão do sinal nas unidades escolares.
- 3.5. A contratada permanecerá integralmente responsável técnica e operacionalmente por todos os serviços executados, inclusive aqueles realizados por empresas subcontratadas, respondendo



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

de forma plena por quaisquer defeitos, falhas, omissões ou danos decorrentes da execução do objeto contratado.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

- 4.1.** A estimativa das quantidades necessárias foi obtida por meio de levantamento realizado junto às escolas de ensino fundamental da rede municipal. Durante esse processo, foi avaliada a quantidade de salas de aula que demandam serviços de conectividade à internet (salas de aula que já possuem infraestrutura e novas salas de aula).
- 4.2.** Com base nesse levantamento, a Secretaria Municipal de Educação identificou a necessidade de contratação de serviços para atender 171 (cento e setenta e uma) salas de aula (124 salas que já possuem infraestrutura e 47 salas novas), distribuídas entre 13 (treze) escolas de ensino fundamental, conforme segue:

Quadro demonstrativo	
Escolas (EMEFs)	Nº de salas de aula
15 DE NOVENBRO	9
DUQUE DE CAXIAS	10
ÉRICO VERÍSSIMO	8
MARQUÊS DO HERVAL	9
NS FÁTIMA	20
NS GLÓRIA	10
P.F.X.GIORDANI	17
PAUL HARRIS	14
PEDRO SPERONI	18
PRINCESA ISABEL	8
RAUL OLIVEIRA	14
SANTA RITA	15
SANTA ROSA DE LIMA	19
TOTAL (13 Escolas) *	171
* 10 (dez) escolas localizadas em área urbana; 3 (três) escolas situadas na zona rural/interior do município.	

- 4.3.** A infraestrutura escolar atual totaliza 171 salas de aula, onde 124 delas apresentam:
- 4.3.1.01** ponto de acesso Wi-Fi de última geração, com suporte a no mínimo 30 conexões simultâneas;
- 4.3.2.02** portas Ethernet Gigabit, destinadas à conexão cabeada de SmartTVs, notebooks ou outros dispositivos computacionais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO

4.3.3. Cada escola possui ainda uma central de internet composta por rack, switch gigabit, servidor firewall (pfSense) e nobreak, responsável por gerenciar o tráfego e a estabilidade da rede.

4.3.4. A contratação visa assegurar acesso contínuo, estável e seguro à internet, indispensável às atividades pedagógicas, administrativas e de inclusão digital.

4.4. Para atender as 47 salas de aula novas citadas no item 4.2, deverão ter a mesma infraestrutura das outras 124 salas, apresentando:

4.4.1. 01 ponto de acesso Wi-Fi de última geração, com suporte a no mínimo 30 conexões simultâneas;

4.4.2. 02 portas Ethernet Gigabit, destinadas à conexão cabeada de SmartTVs, notebooks ou outros dispositivos computacionais.

4.5. O memorial de cálculo contendo as quantidades adquiridas nos últimos 12 (doze) meses, bem como a cópia do Contrato nº 235/202, no qual constam os valores pagos no mesmo período, encontram-se anexados ao Processo nº 79.688/2024, às fls. 82 a 90, além de estarem disponíveis em formato digital na pasta: F:\COMPRAS\LICITACON\LICITACON 2025\SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA - SMEC\EDUCAÇÃO\PROCESSO 79688-2025 INTERNET ESCOLAS.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Durante a fase de planejamento da contratação, foram consideradas e analisadas algumas alternativas à proposta apresentada neste estudo. No entanto, todas foram descartadas por motivos técnicos, econômicos e operacionais, conforme detalhado a seguir:

5.2. Aquisição direta de equipamentos: Foi considerada a possibilidade de aquisição definitiva dos equipamentos necessários (roteadores, modems, switches, etc.). Contudo, essa alternativa foi descartada devido ao alto custo inicial de investimento, além da necessidade de reposição, manutenção e atualização tecnológica dos equipamentos ao longo do tempo, o que poderia acarretar atrasos na substituição e comprometer a continuidade do serviço.

5.3. Utilização de links compartilhados ou residenciais: Também foi avaliada a utilização de serviços de internet convencionais (residenciais ou compartilhados), normalmente oferecidos para uso doméstico. Essa opção, entretanto, foi descartada por não atender aos requisitos mínimos de qualidade exigidos para o ambiente escolar, tais como estabilidade da conexão, garantia de banda (banda mínima contratada) e níveis adequados de Acordo de Nível de Serviço (SLA – Service Level Agreement), comprometendo a confiabilidade e a previsibilidade do serviço.

5.4. Parceria com provedores locais sem comodato de equipamentos: Foi considerada ainda a contratação de serviços de provedores locais, sem a inclusão do fornecimento de equipamentos em regime de comodato. Essa alternativa, no entanto, foi descartada por transferir ao ente público os riscos e os custos relacionados à aquisição, manutenção e substituição dos equipamentos, além de dificultar a padronização e a responsabilização técnica em caso de falhas.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. O valor estimado da contratação é de **R\$ 734.000,78** (setecentos e trinta e quatro mil reais e setenta e oito centavos), conforme memorial de cálculo discriminado no **Anexo I** deste estudo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO

e com base no orçamento apresentado pela empresa **Sulnet**, o qual foi utilizado como referência para a obtenção do valor estimado da contratação, devidamente anexado aos autos, à fl. 91, bem como disponível em formato digital na pasta: *F:\COMPRAS\LICITACON\LICITACON 2025\SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA - SMEC\EDUCAÇÃO\PROCESSO 79688-2025 INTERNET ESCOLAS*.

- 6.2.** A presente pesquisa de preços foi conduzida por: André Augusto dos Santos, matrícula nº 296376-00.

7. DO ORÇAMENTO SIGILOSO

- 7.1.** No caso concreto, a Administração declara que não será utilizada a técnica do orçamento sigiloso prevista no artigo 24 da Lei 14.133/2021.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 8.1.** Com base na análise das alternativas consideradas, conclui-se que a contratação dos serviços de conectividade em regime de comodato representa a solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e operacional. Destacam-se, a seguir, os principais fundamentos que embasam essa escolha:

8.1.1. Vantajosidade econômica: A adoção do modelo de contratação em regime de comodato elimina a necessidade de aquisição direta dos equipamentos, o que representa uma economia significativa de recursos públicos, especialmente ao se considerar os custos de aquisição, manutenção, substituição e atualização tecnológica ao longo do tempo.

8.1.2. Eficiência operacional e administrativa: O modelo proposto assegura maior eficiência na prestação dos serviços, uma vez que transfere ao fornecedor a responsabilidade pela instalação, suporte técnico, manutenção e eventual substituição de equipamentos, garantindo maior agilidade no atendimento e contribuindo para a estabilidade e continuidade do serviço.

8.1.3. Observância aos princípios da Administração Pública: A contratação em regime de comodato está alinhada com os princípios da eficiência, da economicidade e da continuidade do serviço público, conforme estabelecido na Lei nº 14.133/2021. Trata-se de uma solução que busca o melhor uso dos recursos disponíveis, assegurando qualidade e confiabilidade na conectividade das unidades escolares.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

- 9.1.** De acordo com o artigo 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, as licitações devem observar o princípio do parcelamento sempre que este for tecnicamente viável e economicamente vantajoso para a Administração Pública. O §1º do referido artigo determina que, na aplicação desse princípio, devem ser consideradas a responsabilidade técnica envolvida, o custo administrativo decorrente da gestão de múltiplos contratos, frente às eventuais vantagens obtidas com a divisão do objeto em itens, bem como a necessidade de ampliação da competitividade e prevenção da concentração de mercado.
- 9.2.** No caso específico deste projeto, as características de integração e interdependência dos serviços a serem contratados, aliados à sua essencialidade para o adequado funcionamento das atividades educacionais, inviabilizam o fracionamento do objeto. A prestação dos serviços exige uniformidade na execução e compatibilidade técnica entre os elementos, o que não seria garantido por fornecedores distintos.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

- 9.3.** A contratação por lote único se mostra mais adequada e eficiente, pois assegura uma execução padronizada, facilita o acompanhamento e fiscalização por parte da Administração, além de garantir a responsabilidade unificada por todas as etapas do serviço — desde a entrega e instalação até o suporte e manutenção.
- 9.4.** Dessa forma, o não parcelamento do objeto justifica-se plenamente sob os aspectos técnico e econômico, atendendo ao interesse público. A contratação por lote único, com entrega integral por um único fornecedor devidamente habilitado, contribui para a racionalização da gestão contratual, otimização dos recursos públicos, maior controle, e eficiência na prestação dos serviços.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS E PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS

- 10.1.** A contratação de link dedicado de internet para cada uma das 13 escolas de ensino fundamental, incluindo o fornecimento de equipamentos em regime de comodato, tem como resultado pretendido garantir conectividade estável, segura e de alta performance para o pleno funcionamento das atividades educacionais, administrativas e tecnológicas das unidades escolares.
- 10.2.** Com a implementação desse serviço, espera-se:
- 10.2.1.** Melhorar a qualidade do ensino com uso de plataformas digitais e recursos online;
 - 10.2.2.** Viabilizar o ensino híbrido e a aprendizagem mediada por tecnologia;
 - 10.2.3.** Otimizar a comunicação entre as escolas e a Secretaria de Educação;
 - 10.2.4.** Proporcionar infraestrutura adequada para formações, videoconferências e sistemas de gestão escolar.
- 10.3.** Como providências prévias à contratação, deverão ser adotadas as seguintes medidas:
- 10.3.1.** Realização de visita técnica, quando necessário, para confirmar a viabilidade de atendimento em cada escola;
 - 10.3.2.** Consulta de mercado para estimativa de preços e análise da oferta de serviços na região;
 - 10.3.3.** Elaboração do Termo de Referência, com base nas especificações técnicas e nas condições de fornecimento dos serviços;
 - 10.3.4.** Verificação das condições de infraestrutura interna das escolas (rede elétrica, cabeamento de rede, espaço físico para equipamentos, entre outros);
 - 10.3.5.** Inclusão de cláusulas contratuais com níveis mínimos de serviço (SLA) e prazos de atendimento técnico para garantir a continuidade do serviço.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 11.1.** Não foram identificadas contratações correlatas e/ou interdependentes relacionadas ao objeto deste Estudo Técnico Preliminar. A presente contratação de link de internet dedicado com fornecimento de equipamentos em regime de comodato para 13 escolas de ensino fundamental é autônoma e não depende de outras contratações para sua execução ou eficácia.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO

12.1. A contratação de link de internet dedicada, por si só, apresenta baixo impacto ambiental direto, por se tratar de um serviço essencialmente digital. No entanto, a execução do contrato pode envolver o uso de equipamentos eletrônicos e infraestrutura de rede, os quais demandam atenção quanto a aspectos de sustentabilidade e gestão ambiental. Nesse sentido, consideram-se os seguintes pontos:

12.1.1. Consumo de energia e recursos: A operação dos equipamentos necessários à prestação do serviço (roteadores, modems, switches, etc.) implica consumo contínuo de energia elétrica. Para mitigar esse impacto, deverão ser priorizados equipamentos com eficiência energética comprovada, preferencialmente com certificações reconhecidas (como Selo Procel, Energy Star, entre outros). Adicionalmente, recomenda-se a adoção de boas práticas de economia de energia, como o desligamento de dispositivos em períodos de inatividade, quando aplicável.

12.1.2. Uso de materiais e resíduos eletrônicos: Embora os serviços de conectividade não gerem resíduos físicos em grande escala, é possível que, ao longo da vigência contratual, ocorra substituição ou descarte de equipamentos eletrônicos. Tais dispositivos podem conter substâncias potencialmente poluentes, e seu descarte inadequado pode causar danos ao meio ambiente.

12.1.3. Logística reversa e descarte ambientalmente adequado: Sempre que possível o fornecedor deverá levar em consideração o cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), especialmente no que se refere à logística reversa. Os equipamentos obsoletos, danificados ou sem possibilidade de reaproveitamento deverão ser recolhidos pelo fornecedor e destinados a sistemas de reciclagem ou descarte final ambientalmente adequado, conforme a legislação vigente.

12.1.4. Requisitos contratuais de sustentabilidade: A empresa contratada deverá considerar:

- O fornecimento de equipamentos com baixo consumo energético e longa vida útil;
- A responsabilidade pelo recolhimento e destinação final de equipamentos e materiais refugados;
- A não utilização de componentes ou materiais proibidos por normas ambientais;
- A apresentação de certificações de eficiência energética, quando aplicável.

12.1.5. Compromisso com a sustentabilidade: O modelo de contratação proposto contribui, ainda, para a redução de impactos ambientais indiretos, ao permitir maior digitalização de processos e atividades escolares, reduzindo o uso de papel, deslocamentos físicos e consumo de recursos naturais.

13. CONCLUSÃO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

13.1. A contratação de link de internet dedicado, com velocidade mínima de 300 Mbps para download e 200 Mbps para upload para cada uma das 13 escolas de ensino fundamental, incluindo o fornecimento de equipamentos em regime de comodato, apresenta-se como a alternativa mais vantajosa, econômica e segura para a Administração Pública. Trata-se de uma solução tecnicamente viável, amplamente adotada no mercado e compatível com os objetivos estratégicos da educação pública.

13.2. Essa contratação proporcionará alta disponibilidade, estabilidade de conexão, escalabilidade futura e suporte técnico especializado, aspectos essenciais para o funcionamento contínuo das



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

atividades pedagógicas e administrativas. Com isso, as escolas estarão aptas a utilizar plenamente suas infraestruturas digitais, ampliar o uso de tecnologias educacionais, melhorar a comunicação institucional e promover o avanço tecnológico na rede de ensino municipal.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

14.1. Esta equipe de planejamento declara viável esta aquisição/contratação.

15. ANEXOS

15.1. Fazem parte do presente Termo de Referência os seguintes documentos:

ANEXO I - Demonstrativo das quantidades e do valor estimado da contratação;

ANEXO II - Análise da viabilidade da contratação.

Santa Rosa, 15 de janeiro de 2026.

Dione Schulz Vargas
Agente Administrativa
Matrícula nº 38048-00

André Augusto dos Santos
Técnico de Informática da SMEC
Matrícula nº 296376-00

Josyane Cristina Heck
Secretária de Educação e Cultura



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO

ANEXO I

(Demonstrativo das quantidades e do valor estimado da contratação)

Descrição do Serviço							
Serviço de acesso à internet via cabo de fibra óptica e fornecimento de material para comunicação em regime de comodato, locação de infraestrutura para rede Wi-fi 7 (ou tecnologia mais recente) em salas de aula das Emefs, pontos fixos ethernet além do wi-fi, link de acesso internet (mínima de banda de 300Mb/s Down x 200 Mb/s UP), com instalação e manutenção realizadas pela empresa vencedora sem nenhum custo adicional, com o devido treinamento aos respectivos profissionais conforme citado neste documento, com as devidas adequações lógicas e estruturais do local, os respectivos serviços de suporte e manutenção acima citados e itens contidos na tabela 1 e 2 deste documento.							
LOTE 1							
Item	Quant.	Código	Descrição	Quant. adquirida e valor dos últimos 12 meses	Fonte do orçamento estimado ETP	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	2.052 un 171 salas de aula x 12 meses	87356	LOCAÇÃO DE PONTO DE CONECTIVIDADE WIFI 7 (OU TECNOLOGIA MAIS RECENTE) PARA PELO MENOS 30 CONEXÕES SIMULTÂNEAS, OBSERVANDO POSSÍVEIS ADEQUAÇÕES OU READEQUAÇÕES DA INTRAESTRUTURA NO LOCAL E ITENS CONTIDOS NA TABELA 2 DO ETP E DO TR (INCLUI MATERIAL ELÉTRICO E LÓGICO).	Quant: 1.548 un Valor: R\$ 133,33 Contrato 235/2024	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos Santos - matrícula nº 296376-00.	R\$ 165,83	R\$ 340.283,16
2	47 un salas de aula novas	87357	PONTO DE CONECTIVIDADE ETHERNET (2 PONTOS POR SALA), OBSERVANDO POSSÍVEIS ADEQUAÇÕES OU READEQUAÇÕES DA INTRAESTRUTURA NO LOCAL E ITENS CONTIDOS NA TABELA 2 DO ETP E DO TR (INCLUI MATERIAL ELÉTRICO E LÓGICO)	Quant: 1.536 un Valor: R\$ 70,00 Contrato 235/2024	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos Santos - matrícula nº 296376-00.	R\$ 1.044,60	R\$ 49.096,20
3	156 un 13 escolas x 12 meses	87170	LINK DE ACESSO INTERNET (MÍNIMA DE BANDA DE 300MB/S DOWN X 200 MB/S UP), OBSERVANDO POSSÍVEIS ADEQUAÇÕES OU READEQUAÇÕES DA INFRAESTRUTURA NO LOCAL PARA GERENCIAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DO LINK E ITENS CONTIDOS NA TABELA 2 DESTE TERMO DE REFERÊNCIA.	Quant: 180 un Valor: R\$ 255,00 Contrato 235/2024	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos Santos - matrícula nº 296376-00.	R\$ 341,41	R\$ 53.259,96
4	13 un 13 escolas	53439	INSTALAÇÃO ELÉTRICA COM ATERRAMENTO PARA CENTRAL DE INTERNET COM CAPACIDADE DE ATENDER: 1 SERVIDOR DE INTERNET, 2	Não foi adquirido nos últimos 12 meses	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos	R\$ 1.299,08	R\$ 16.888,04



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO

Descrição do Serviço							
Serviço de acesso à internet via cabo de fibra óptica e fornecimento de material para comunicação em regime de comodato, locação de infraestrutura para rede Wi-fi 7 (ou tecnologia mais recente) em salas de aula das Emefs, pontos fixos ethernet além do wi-fi, link de acesso internet (mínima de banda de 300Mb/s Down x 200 Mb/s UP), com instalação e manutenção realizadas pela empresa vencedora sem nenhum custo adicional, com o devido treinamento aos respectivos profissionais conforme citado neste documento, com as devidas adequações lógicas e estruturais do local, os respectivos serviços de suporte e manutenção acima citados e itens contidos na tabela 1 e 2 deste documento.							
LOTE 1							
Item	Quant.	Código	Descrição	Quant. adquirida e valor dos últimos 12 meses	Fonte do orçamento estimado ETP	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
			SWITCHES 24 PORTAS GIGABIT, 1 NOBREAK E 1 EQUIPAMENTO RGB.		Santos - matrícula nº 296376-00.		
5	156 un 13 escolas x 12 meses	87358	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM FUNÇÃO DE ROTEADOR PARA CENTRAL DE INTERNET E CONTROLE, COM FUNÇÃO DE FIREWALL PARA BLOQUEAR SITES E CONTEÚDOS DIVERSOS, COM SISTEMA AUTÔNOMO DE ESTABILIZAÇÃO E MANTENÇA DE ENERGIA EM CASOS DE FALHA OU QUEDA DE ENERGIA TEMPORÁRIA (NOBREAK DE NO MÍNIMO 600VA BIVOLT), EQUIPAMENTO QUE RECEBA/GERENCIE A FIBRA, RACK DE PAREDE 16U COM CHAVE.	Quant: 180 un Valor: R\$ 673,33 Contrato 235/2024	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos Santos - matrícula nº 296376-00.	R\$ 901,52	R\$ 140.637,12
6	252 un 21 x 12 meses	53441	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA CENTRAL DE INTERNET E CONTROLE: SWITCH DE 24 PORTAS GIGABIT.	Quant: 264 un Valor: R\$ 110,67 Contrato 235/2024	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos Santos - matrícula nº 296376-00.	R\$ 137,60	R\$ 34.675,20
7	13 un 13 escolas	53442	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA CENTRAL DE INTERNET.	Não foi adquirido nos últimos 12 meses	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos Santos - matrícula nº 296376-00.	R\$ 172,89	R\$ 2.247,57
8	171 un 171 salas de aula	53443	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS SALAS DE AULA.	Não foi adquirido nos últimos 12 meses	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos Santos - matrícula nº 296376-00.	R\$ 24,87	R\$ 4.252,77



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO

Descrição do Serviço							
Serviço de acesso à internet via cabo de fibra óptica e fornecimento de material para comunicação em regime de comodato, locação de infraestrutura para rede Wi-fi 7 (ou tecnologia mais recente) em salas de aula das Emefs, pontos fixos ethernet além do wi-fi, link de acesso internet (mínima de banda de 300Mb/s Down x 200 Mb/s UP), com instalação e manutenção realizadas pela empresa vencedora sem nenhum custo adicional, com o devido treinamento aos respectivos profissionais conforme citado neste documento, com as devidas adequações lógicas e estruturais do local, os respectivos serviços de suporte e manutenção acima citados e itens contidos na tabela 1 e 2 deste documento.							
LOTE 1							
Item	Quant.	Código	Descrição	Quant. adquirida e valor dos últimos 12 meses	Fonte do orçamento estimado ETP	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
9	156 un 13 escolas x 12 meses	87359	SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DAS CENTRAIS DE INTERNET E INFRAESTRUTURA DOS MESMOS POR 12 MESES, COM SLA DE 4 HORAS, DISPONIBILIZAÇÃO DE TELEFONE FIXO E SOFTWARE DIGITAL DE ENVIO DE MENSAGENS PARA ATENDIMENTO ONLINE, ATENDIMENTO REMOTO E IN LOCO.	Quant: 180 un Valor: R\$ 370,00 Contrato 235/2024	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos Santos - matrícula nº 296376-00.	R\$ 45,99	R\$ 7.174,44
10	2.052 un 171 salas de aula x 12 meses	87360	SERVIÇO DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DAS ESTRUTURAS E DISPOSITIVOS DE CONECTIVIDADE EM SALA DE AULA E INFRAESTRUTURA DOS MESMOS POR 12 MESES, COM SLA DE 4 HORAS, DISPONIBILIZAÇÃO DE TELEFONE FIXO E SOFTWARE DIGITAL DE ENVIO DE MENSAGENS PARA ATENDIMENTO ONLINE, ATENDIMENTO REMOTO E IN LOCO.	Quant: 1.464 un Valor: R\$ 33,50 Contrato 235/2024	Empresa SULNET Pesquisa de preços realizada em 30/12/2025, por André Augusto dos Santos - matrícula nº 296376-00.	R\$ 41,66	R\$ 85.486,32
						VALOR TOTAL R\$ 734.000,78	



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

ANEXO II

(Análise da viabilidade da contratação)

**ANÁLISE DA VIABILIDADE DE CONTRATAÇÃO DE INTERNET PARA AS ESCOLAS
REQUISITOS TÉCNICOS DA CONTRATAÇÃO**

1. OBJETO

1.1 Contratação de empresa para serviços de gestão, locação de equipamentos de infraestrutura e link de internet dedicado de 300 Mbps (download) e 200 Mbps (upload) para 13 escolas de ensino fundamental, incluindo fornecimento de equipamentos em regime de comodato.

2. JUSTIFICATIVA

2.1 A disponibilização de conexão à internet nas unidades escolares públicas do município de Santa Rosa – RS tem como objetivo atender diversas demandas essenciais à melhoria da qualidade da educação municipal.

2.2 Entre essas demandas, destaca-se a necessidade de acesso à internet em todas as salas de aula das Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEFs), garantindo conectividade para professores e alunos.

2.3 O período da pandemia de COVID-19 evidenciou, de forma significativa, a importância da conectividade como ferramenta essencial para garantir a continuidade das atividades pedagógicas. Nesse contexto, escolas, professores e alunos precisaram adaptar-se rapidamente ao uso de plataformas digitais, recursos online e metodologias inovadoras de ensino mediadas pela tecnologia. Essa experiência acelerou o processo de inclusão digital e transformou de maneira definitiva a forma de ensinar e aprender.

2.4 Com base nessa realidade, torna-se imprescindível a continuidade de que as escolas estejam plenamente conectadas, garantindo que cada sala de aula disponha de acesso à internet de qualidade. Essa infraestrutura permitirá o uso contínuo de ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas educacionais, vídeos interativos e demais recursos digitais, integrando a tecnologia ao cotidiano escolar de maneira efetiva.

2.5 A conectividade em todas as salas também viabiliza a utilização de sistemas de gestão escolar e registros eletrônicos, otimiza o trabalho docente e administrativo e fortalece a comunicação entre escola, alunos e famílias. Além disso, contribui para a equidade no acesso à informação, assegurando que todos os estudantes da rede municipal tenham as mesmas oportunidades de aprendizado digital.

2.6 A oferta de uma conexão de qualidade e com velocidade adequada é fundamental para manter e aprimorar a qualidade do ensino, assegurando que as práticas pedagógicas estejam alinhadas com as exigências da contemporaneidade.

2.7 Trata-se de um investimento direto na qualidade da educação, visto que a tecnologia evolui constantemente, e as instituições escolares não podem permanecer defasadas. A adaptação à nova realidade digital é imprescindível, considerando que o uso da cultura digital é uma das 10 competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), implementada a partir de 2020.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

2.8 Considerando nos últimos anos o investimento em formação na área da tecnologia, superou expectativas e trouxe uma mudança de paradigma da Educação na Rede Municipal de Santa Rosa. Através do CONECTA Educação, programa este que foi ofertado a todos os professores, e possibilitou uma experiência no uso de ferramentas tecnológicas e proporcionando o uso de inúmeros recursos para que os mesmos possam desempenhar seu papel, dentre elas ferramentas colaborativas que contribuem na inovação de práticas pedagógicas aplicadas ao processo de ensino aprendizagem, o que vem de encontro com o momento que a educação se encontra. Assim, os professores estão aptos a usar a tecnologia neste processo de ensino aprendizagem, porém sem equipamentos não é possível colocar em prática tais conhecimentos, o que refletirá no conhecimento dos alunos.

2.9 A aplicação dos conhecimentos adquiridos pelos docentes, especialmente em ferramentas colaborativas e tecnologias digitais, depende da existência de uma rede de internet estável e acessível em todas as escolas. Desde 2017, a Secretaria Municipal de Educação e Cultura tem investido de forma contínua na formação dos professores nessa área, reforçando a importância dessa ação.

2.10 Há ainda a necessidade de desenvolver programas pedagógicos que utilizem recursos tecnológicos como suporte à aprendizagem, contribuindo para melhores resultados educacionais.

2.11 O uso de ferramentas e aplicativos tecnológicos conectados à rede durante as atividades escolares potencializa o avanço educacional, tornando as aulas mais dinâmicas, atrativas e alinhadas às novas formas de aprender.

2.12 A ampliação do acesso à internet nas escolas também promove a inclusão digital de estudantes e professores, elemento essencial para a equidade no ensino.

2.13 Como já mencionado, o uso da cultura digital é uma das 10 competências gerais da BNCC e, portanto, deve ser desenvolvido de forma intencional e estruturada no ambiente escolar.

2.14 A integração das tecnologias contribui significativamente para a inovação das práticas pedagógicas aplicadas no processo de ensino-aprendizagem.

2.15 Por fim, essa ação contribui para a redução das desigualdades no acesso à informação e ao ensino, promovendo um ambiente educacional mais justo, acessível e inclusivo para todos os alunos da rede municipal.

2.16 Dessa forma, a contratação do serviço de fornecimento de internet em todas as salas de aula é medida essencial para consolidar os avanços tecnológicos conquistados no período pós-pandemia, fortalecer as práticas pedagógicas contemporâneas e garantir uma educação pública de qualidade, alinhada às demandas da sociedade atual e às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

3. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

3.1 Esta contratação visa apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e incorporar a linguagem virtual no uso pedagógico, integrando as tecnologias digitais de forma inovadora e como ferramenta de trabalho, tornando possível a construção de conhecimento de uma forma mais efetiva e genuína entre professores e alunos da educação básica municipal de Santa Rosa.

3.2 A Secretaria Municipal de Educação identificou a necessidade de contratação de serviços de conectividade de internet dedicada para atender 13 escolas de ensino fundamental, sendo:

- 10 escolas localizadas no centro urbano;
- 3 escolas situadas na zona rural/interior da cidade.

3.3 A infraestrutura escolar totaliza 171 salas de aula, das quais 124 possuem atualmente:

- 01 ponto de acesso Wi-Fi de última geração, com suporte a no mínimo 30 conexões simultâneas;
- 02 portas Ethernet Gigabit, destinadas à conexão cabeada de SmartTVs, notebooks ou outros dispositivos computacionais.

3.4 As outras 47 salas de aula restantes devem possuir a mesma infraestrutura das outras 124 salas já citadas acima.

3.5 Cada escola possui ainda uma central de internet composta por rack, switch gigabit, servidor firewall (baseado nas características técnicas do pfSense) e nobreak, responsável por gerenciar o tráfego e a estabilidade da rede.

3.6 A contratação visa assegurar acesso contínuo, estável e seguro à internet, indispensável às atividades pedagógicas, administrativas e de inclusão digital.

3.7 Considerando que o objeto da presente contratação refere-se ao fornecimento de links dedicados de internet e infraestrutura de conectividade Wi-Fi para 13 (treze) escolas de ensino fundamental, serviço este de natureza contínua, essencial e diretamente vinculado às atividades pedagógicas e administrativas das unidades escolares, faz-se necessária a garantia de pronto atendimento técnico e rápida resposta a incidentes.

Dessa forma, a empresa contratada deverá possuir, até a data da assinatura do contrato ou, no máximo, até o início da execução dos serviços, sede ou filial com estrutura técnica e operacional instalada no município de Santa Rosa/RS, devidamente equipada com recursos humanos e materiais suficientes para o atendimento presencial, manutenção corretiva e preventiva, suporte técnico e cumprimento dos níveis de serviço (ANS) estabelecidos neste Termo de Referência.

A exigência de estrutura local justifica-se pela necessidade de assegurar a continuidade do serviço, a redução do tempo de resposta a falhas, o cumprimento dos prazos previstos no Acordo de Nível de Serviço e a mitigação de prejuízos às atividades educacionais, não configurando restrição indevida à competitividade, mas condição indispensável à adequada execução do objeto contratado.

A comprovação da instalação da sede ou filial no município deverá ser apresentada pela contratada no momento da assinatura do contrato ou previamente ao início da execução, mediante documentação idônea.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

4. PROBLEMA A SER RESOLVIDO

4.1 Atualmente, a ausência de um link dedicado com capacidade adequada limita o uso de tecnologias educacionais em sala de aula, prejudicando:

- Aulas digitais, transmissões síncronas e acesso a conteúdo multimídia;
- Adoção de plataformas de ensino híbrido;
- Comunicação institucional (Secretaria ↔ Escolas);
- Processos administrativos escolares.

4.2 Além disso, a aquisição direta de equipamentos para cada escola demandaria processo licitatório, onerando o erário e resultando em riscos de:

- Queima de equipamentos por intempéries (raios, oscilações elétricas, etc.);
- Obsolescência tecnológica;
- Demora na reposição, comprometendo o serviço.

5. REQUISITOS DA SOLUÇÃO

5.1 A solução deve contemplar:

1. Link dedicado de internet com 300 Mbps de download e 200 Mbps de upload, por escola, com disponibilidade mínima de 99% mensal.
2. Fornecimento de equipamentos em comodato (ONU, roteadores, switches intermediários, quando necessário), incluindo substituição imediata em caso de falha.
3. Assistência técnica 11hx5d com prazos de atendimento e solução definidos em SLA.
4. Compatibilidade com a infraestrutura existente (rack, switch gigabit, firewall baseado em pfSense e nobreak).
5. Possibilidade de expansão futura da banda, conforme crescimento da demanda.

6. ALTERNATIVAS ANALISADAS

- Aquisição direta de equipamentos: descartada por alto custo inicial e risco de demora em reposições.
- Utilização de links compartilhados ou residenciais: descartada por não atenderem aos requisitos de estabilidade, garantia de banda e SLA.
- Parceria com provedores locais sem comodato: descartada por transferir riscos e custos de manutenção ao ente público.

7. VANTAGENS DO COMODATO DOS EQUIPAMENTOS

- Redução de custos ao erário: evita a necessidade de aquisição onerosa de equipamentos e de novos processos licitatórios para substituições.
- Rapidez na reposição: em caso de falha, o fornecedor é obrigado a substituir o equipamento, reduzindo o tempo de indisponibilidade.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

- Mitigação de riscos: maior proteção contra problemas decorrentes de intempéries (raios, descargas elétricas, sobrecarga de rede).
- Atualização tecnológica contínua: possibilidade de renovação de equipamentos de acordo com os padrões de mercado.
- Simplificação da gestão de ativos: os equipamentos permanecem sob responsabilidade do fornecedor, incluindo inventário e manutenção.

8. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

8.1 Com base no art. 18, § 1º da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a necessidade de planejamento e análise prévia da contratação, este documento demonstra que:

- O objeto é indispensável à continuidade dos serviços educacionais;
- A contratação em regime de comodato é mais vantajosa e econômica que a aquisição de equipamentos;
- Há clara vantagem operacional e administrativa, pois garante suporte imediato e estabilidade do serviço;
- O modelo proposto observa os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público.

9. PRORROGAÇÃO

9.1 A contratação dos serviços pelo prazo de 12 meses prorrogáveis Art. 107. sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, conforme art. 107 da Lei nº 14.133/2021, oferecerá à Contratada maior prazo para diluição dos custos iniciais do projeto ao longo do contrato, proporcionando o não repasse destes à Prefeitura no início do projeto (Custos de Implantação). Dessa forma a Prefeitura não contrairá endividamento com a busca de crédito para aquisição e imobilização de patrimônio.

9.2 A empresa deverá listar e devidamente discriminar todos os custos que teve para as instalações elétricas, equipamentos alocados, com a comprovação desses custos (pagamento, notas fiscais e outros), com o fim de ser verificado no momento da prorrogação eventual amortização dos preços com eventual prorrogação com a extinção dos itens ou redução, bem como eventual modernização da estrutura. Sendo que a empresa participando da licitação e apresentado proposta concorda com essa redução e ajuste.

9.3 Em período anterior a prorrogação, no prazo de 60 (sessenta) dias anteriores será verificado pela Município de Santa Rosa - Secretaria de Educação e Cultura em conjunto com servidores da tecnologia da informação a questão dos custos e também sobre a necessidade de eventual atualização dos equipamentos.

10. REQUISITOS TÉCNICOS DOS SERVIÇOS

Os requisitos técnicos para os serviços estão listados a seguir:

10.1. Serviços de gestão:

- Parametrização dos equipamentos;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

- Compra dos equipamentos;
- Gerenciamento patrimonial;
- Instalação e Configuração nas Escolas citadas conforme a tabela 1;
- Suporte para funcionamento e análise de desempenho;
- Manutenção periódica e substituição dos equipamentos para uso efetivo nas respectivas Escolas e Salas;

Tabela 1

Quadro demonstrativo	
Escolas (EMEFs)	Nº de salas de aula
15 DE NOVENBRO	9
DUQUE DE CAXIAS	10
ÉRICO VERÍSSIMO	8
MARQUÊS DO HERVAL	9
NS FÁTIMA	20
NS GLÓRIA	10
P.F.X.GIORDANI	17
PAUL HARRIS	14
PEDRO SPERONI	18
PRINCESA ISABEL	8
RAUL OLIVEIRA	14
SANTA RITA	15
SANTA ROSA DE LIMA	19
TOTAL (13 Escolas)	171

10.2. Locação da infraestrutura de comunicação para interligação das Unidades

Deverá ser fornecida infraestrutura de comunicação de fibra óptica (locais sem essa disponibilidade passam a ter acesso via rádio temporariamente, por período a combinar entre contratada e contratante, mediante apresentação de laudo técnico informando sobre tal limitação), possibilitando a conexão para as escolas municipais de Santa Rosa, além da locação dos equipamentos para as 13 unidades e 171 salas, conforme tabela 1;

10.2.1. Equipamentos e serviços a serem locados

Locação dos equipamentos para as 13 escolas de ensino fundamental e 171 salas, conforme tabela 2;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO

Tabela 2

Equipamento	Quantidade
Link de Internet	13
Firewall (servidor de controle de tráfego e gerenciamento)	13
Equipamento de conexão de I/O Fibra	13
Nobreak 600Va	13
Switch 24 Portas Giga	21*
Serviço de Eletricista	13**
Roteador Access Point com tecnologia wifi 7 (ou tecnologia mais recente, compatível com as tecnologias wifi anteriores, para cada sala de aula)	171
Rack de parede com bandeja fixa	13

*Cálculo por quantidade de salas de aula por escolas levando em consideração margem de expansão, ex:

Escola1 5 salas = 10 portas = 1 switch

Escola2 15 salas = 30 portas = 2 switch

** Serviço de Eletricista a ser utilizado para aditivos (centrais internet/salas novas). Somente será utilizado para alteração na infraestrutura atual, mediante comprovação de necessidade expressado em laudo técnico.

10.2.2. Equipamentos e serviços a serem de natureza permanente

Os equipamentos/itens para as 13 escolas de ensino fundamental e 171 salas, conforme tabela:

Material Elétrico (diversos: Tomadas, cabo UTP, cabos de energias, conectores, eletrocalhas, Rack de parede com bandeja fixa, fibra óticas e conversores de mídia responsáveis por interligação entre prédios dentro da área física da escola)	13/171
--	--------

10.3. Acesso Internet

10.3.1. Link de Acesso Internet

a) Fornecimento de link de Acesso Internet, com velocidade mínima de banda de 300Mb/s Down (download) x 200 Mb/s UP (upload). Link disponibilizado para uso pedagógico e em salas de aula, descritas na Tabela – 1, com o objetivo de conectar as salas de aulas das escolas a rede mundial de computadores;

b) Garantia de 100% (cem por cento) da velocidade contratada para Download e Upload

c) A banda deverá ser bidirecional (full-duplex)

d) Os índices de latência e perdas de pacotes deverão ser de no máximo o especificado a seguir, salvo momentos em que o link esteja com a utilização de 100% da



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

banda contratada (saturado), período em que os índices não serão considerados para fins de penalização.

e) Latência (milissegundos): consiste no tempo médio de trânsito (ida e volta - roundtrip) de um pacote de 64 bytes entre dois pontos. Esta não deverá ultrapassar 50ms para o Ponto de Troca de Tráfego (PTT) mais próximo (vide <http://ptt.br>).

f) Perda de Pacotes (%): consiste na taxa de falha na transmissão de pacotes IP entre dois pontos. Esta não deve ultrapassar 2% (dois por cento) de perda para o para o Ponto de Troca de Tráfego (PTT) mais próximo (vide <http://ptt.br>).

g) A ferramenta utilizada para aferição dos testes de velocidade será o SIMET (Sistema de Medição de Tráfego Internet), disponível na Web no endereço: <http://simet.nic.br>. Essa ferramenta é utilizada pelo Inmetro para avaliar a conexão brasileira, além de ser homologada pelo CGI (Comitê Gestor da Internet no Brasil).

h) No fornecimento do link de acesso à Internet, manter a inexistência de qualquer tipo de bloqueio na comunicação. Permitindo assim a implementação de serviços, como videoconferência, etc.

10.3.2 Serviços básicos de rede

a) Possuir serviço DHCP servidor e cliente para cada segmento de rede;

b) Possibilidade de ativação/desativação de rede pelo usuário responsável no local, em determinados horários.

10.3.3 Firewall (filtro de pacotes)

a) Deve ser capaz de detectar e evitar ataques conhecidos como: IP Spoofing, Ping of Death, Buffer Overflow, SYN Flood;

b) Possuir recurso que permita redirecionamentos de portas (portforwarding).

10.3.4 Proxy cache e filtro de conteúdo

a) Possibilidade de bloqueio de sites específicos impróprios, com possibilidade de solicitação pela contratante.

b) Suporte à uso do proxy transparente para o protocolo HTTP, de forma a dispensar a configuração dos browsers das máquinas clientes;

c) Possibilidade de visualizar relatório do conteúdo HTTP (navegação) que fora passado pelo Proxy, visualizando o usuário (se autenticado) e/ou host (se transparente);

d) Possibilidade de visualização de relatórios do conteúdo HTTP (navegação) por meses, dias e horários, bem como a listagem dos sites mais acessados, listagem dos maiores arquivos transferidos e números de bytes transferidos por host;

e) Possibilidade de visualização, em tempo real, de consumo de banda, por host ou sub-rede;

f) Possibilidade de ordenação da visualização em crescente/decrescente do consumo de banda, tempo real, por host ou grupo;

10.3.5 Alterações do Contrato

a) Poderão ocorrer modificações ao longo do contrato, conforme item 13;

11. QUANTIFICAÇÃO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO

Locação de infraestrutura para rede Wi-fi em salas de aula das Emefs:

Item	Descrição do Serviço	Quantidade
1	Ponto de conectividade Wifi 7(ou tecnologia mais recente) para pelo menos 30 conexões simultâneas em todas as salas de aula conforme tabela 01	171

Pontos fixos ethernet além do wi-fi em salas de aula das Emefs:

Item	Descrição do Serviço	Quantidade
2	02 Pontos de conectividade ethernet gigabit em cada sala de aula conforme tabela 01, sendo que 01(um) ponto livre.	47*

* As 13 EMEFs possuem um total de 124 salas de aula com a infraestrutura de pontos fixos ethernet previamente instalados, conforme o descritivo na tabela acima (pontos ethernet e parte de cabeamento elétrico para os pontos wifi, para cada sala de aula) e que se encontram em ótimo estado de conservação/funcionamento. Com base nesse descritivo, são necessários contemplar mais 47 salas (ambientes pedagógicos) com a mesma infraestrutura, que totalizarão 171 salas de aula. Portanto, a quantidade solicitada na tabela acima reflete a necessidade das 47 salas de aula, distribuídas nas 13 EMEFs.

Acesso Internet:

Item	Descrição do Serviço	Quantidade
3	Link de acesso internet (mínima de banda de 300Mb/s Down x 200 Mb/s UP) para cada escola	13

12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PARA HABILITAÇÃO

12.1. Declaração de ciência dos requisitos e exigências

Declaração da licitante constando ciência dos requisitos e exigências descritos no presente documento e que atende a todos os itens especificados no edital.

12.2. Declaração de conhecimento dos locais de execução dos serviços

Apresentar declaração confirmando o conhecimento dos locais de instalação dos circuitos de dados e demais serviços, a fim de mensurar a necessidade de obras civis para a ativação dos serviços e outras demandas necessárias para atender integralmente os requisitos do presente edital.

12.3. Autorização



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

Apresentar autorização expedida pela ANATEL permitindo a exploração de SCM (Serviço de Comunicação Multimídia)

12.4. Central de atendimento 11hx5dx12m

Declaração da licitante informando que tem a disponibilidade de uma Central de Atendimento telefônico com funcionalidade em regime de 09 horas por dia, 5 dias por semana durante o ano letivo, podendo ser eletrônica em horário que compreenda o funcionamento das escolas (7:00 às 18:00) e que possui equipe qualificada disponível para atendimento no período informado para todos os itens deste documento.

12.5. Qualificação técnica

- a) certificado de Registro da empresa no CREA ou no CAU (pessoa jurídica), devidamente autorizado e em pleno vigor;
- b) declaração designando o responsável técnico pela execução do objeto e discriminando a qualificação técnica deste;
- c) certificado de Registro no CREA ou no CAU do responsável técnico pela execução do projeto, devidamente autorizado e em pleno vigor;
- d) cópia de comprovante de vínculo do responsável técnico indicado com a empresa, da seguinte forma:

d.1) em se tratando de sócio(s) da empresa, por intermédio da apresentação de cópia de contrato social ou documento equivalente;

d.2) no caso de empregado(s), mediante cópia da(s) carteira(s) de trabalho devidamente registrada(s);

d.3) no caso de prestação de serviços, mediante cópia de contrato.

13. CARACTERÍSTICAS DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- A. Não poderão ser definidos pontos de concentração dos serviços que possam estabelecer estrangulamento das capacidades.
- B. Os serviços prestados nos locais especificados inicialmente poderão sofrer alteração de endereço de acordo com a necessidade da Administração Pública no decorrer do período contratado.
- C. É de responsabilidade da Contratada o fornecimento de todos os equipamentos e meios necessários para promover os serviços a serem disponibilizados completamente operacionais e com o custo já incluso no valor mensal a ser pago pela Prefeitura.
- D. Cabe à contratada a instalação, configuração e manutenção/substituição dos equipamentos necessários para a operacionalização dos serviços - nesse caso, prevendo salas de aula que possam estar a curtas ou médias distâncias do prédio principal (até 120m de distância dentro da área da escola), deve-se utilizar tecnologias e equipamentos para conexão que contenham somente fibra óptica para a transmissão de dados, evitando outras tecnologias de transmissão sem fio e garantindo assim que não ocorram perdas de dados e delays inesperados.
- E. Os serviços deverão estar disponíveis para operação durante as 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias do ano, com disponibilidade mínima de 99,00% (noventa e nove por cento) ao mês.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

- F.** A Contratada deverá fornecer um software, devidamente licenciado, para monitoramento gráfico do tráfego de cada link em tempo real contendo relatórios referentes à sua utilização de Internet.
- G.** Todos os circuitos de comunicação de Internet deverão ser disponibilizados prevendo a possibilidade de expansão futura da velocidade de transmissão, para, pelo menos, o dobro da velocidade inicial contratada, não tendo assim limitações físicas para tal situação.
- H.** Fornecer em regime de locação/comodato, todos os equipamentos necessários para o funcionamento dos serviços contratados, incluindo todos os custos referentes a atualizações tecnológicas, substituição de equipamentos e suporte técnico.
- I.** A contratada deverá comparecer através de seu representante em todas as reuniões e outras atividades de coordenação, planejamento, acompanhamento e avaliação que venham a ser convocadas previamente pela Prefeitura.
- J.** A contratada deverá realizar a instalação e configuração de todos os serviços on-site, com técnicos qualificados.
- K.** A Contratada deverá prestar treinamento para a área de tecnologia (setor de TI) da SMEC e os funcionários por ela indicados, de forma a habilitá-los ao pleno uso e monitoramento dos serviços contratados. A Contratada deverá liberar/permitir contato direto junto ao seu setor de suporte para o responsável do setor de TI da SMEC, afim de agilizar quaisquer solicitações de manutenção/suporte.
- L.** Deverão estar inclusos a garantia e atualizações dos softwares necessários para os serviços prestados durante a vigência do contrato, bem como a substituição de equipamentos que por ventura sofram qualquer tipo de avaria ou sinistros.
- M.** O prazo máximo de ativação dos serviços é de 30 dias, contados a partir da assinatura do contrato, não sendo cumulativos.
- N.** Por solicitação do contratante, através do fiscal de contrato, poderão não ser ativados, ser desativados ou realocados pontos conforme atual necessidade, inclusive com troca de velocidade de link, sendo pago conforme tabela de valores obtidos na licitação.
- O.** A Contratada é inteira e expressa responsabilizável pelas obrigações sociais e de proteção aos seus empregados, bem como pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, tributários e por todas as demais despesas resultantes da execução do objeto deste contrato.
- P.** A Contratada deverá cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentadoras sobre medicina e segurança no trabalho, bem como fornecer todos os equipamentos de proteção individual (EPI) que se fizerem necessários, sob pena de aplicação das sanções previstas no Termo de Referência – TR e contrato.

A Contratada deverá informar e enviar previamente a realização de serviços em escolas, salas de aulas e bens públicos, o nome dos profissionais que irão realizar o serviço, mesmo se forem funcionários de empresa subcontratada se for o caso, e conforme o serviço a ser executado, os documentos comprobatórios que esses têm certificados de qualificação NR10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) e NR35 (trabalhos em altura).
- Q.** A contratada deverá informar a contratante quando houver danificação de equipamentos causados por terceiros. Sendo que a contratada deverá solicitar



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

pagamento dos mesmos, mediante comprovação do preço cobrado, com no mínimo três orçamentos.

- R. O pagamento inicial somente se realizará, após a ativação total de todas as escolas.

13.1. Acordo de nível de serviços

Este Acordo de Nível de Serviço (ANS) estabelece os parâmetros mínimos de qualidade, disponibilidade e prazos de atendimento para o fornecimento de links dedicados de internet, infraestrutura lógica, elétrica e conectividade Wi-Fi destinados a 13 (treze) escolas da rede pública de ensino.

Cada escola contará com 01 (um) link dedicado de internet. O ambiente possui 171 pontos de conectividade Wi-Fi, onde cada ponto dispõe de infraestrutura elétrica dedicada e 02 (dois) pontos de rede Ethernet. O serviço destina-se a atividades pedagógicas e administrativas contínuas.

A contratada deverá respeitar o seguinte ANS (ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS):

13.1.1. Prazos de atendimento para solicitações

Os prazos de atendimento para solicitações dos serviços prestados, conforme tabela abaixo:

<i>Situação</i>	<i>Impacto</i>	<i>Tempo Máximo de Atendimento/Solução</i>
Resolução de Problemas – Parado	<i>Link da escola ou Wi-Fi indisponível</i>	<i>Até 2 horas</i>
Resolução de Problemas – Prejudicado	<i>Instabilidade ou falha parcial</i>	<i>Até 4 horas</i>
Falha em ponto(s) Wi-Fi	<i>Afeta salas específicas</i>	<i>Até 8 horas</i>
Falha em infraestrutura elétrica/lógica do ponto Wi-Fi	<i>Indisponibilidade do ponto Wi-Fi por falha em tomada elétrica ou pontos Ethernet</i>	<i>Até 8 horas</i>
Dúvidas e Informações	<i>Solicitações técnicas ou administrativas</i>	<i>Até 1 dia útil</i>
Ativação/Ampliação de Pontos Wi-Fi	<i>Expansão de cobertura</i>	<i>Até 5 dias úteis</i>
Desativação de Pontos Wi-Fi	<i>Remoção planejada</i>	<i>Até 5 dias úteis</i>
Troca de Equipamentos Wi-Fi	<i>Equipamento defeituoso</i>	<i>Até 3 dias úteis</i>
Alteração de Configurações	<i>SSID, VLAN, políticas de acesso</i>	<i>Até 2 dias úteis</i>
Manutenção Preventiva	<i>Sem impacto crítico</i>	<i>Agendada com 48h de antecedência</i>

Observações da tabela:

Todos os tempos de atendimento são considerados em dias ou horas úteis;

13.1.1.1 – Indicadores de Qualidade:

- Disponibilidade mínima mensal por escola: 99,00%.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

- Manutenções deverão ocorrer fora do horário letivo.
- Atendimento centralizado por abertura de chamados por escola.
- Infraestrutura lógica e elétrica dos pontos Wi-Fi incluída no escopo de suporte.

13.1.2. Faixas de ajustes no pagamento

a) Em caso de descumprimento do índice de disponibilidade (em especial a Infraestrutura para Comunicação e Acesso Internet) estipulado na letra (E) do item 7, será descontado da fatura mensal, o valor proporcional a 3 (três) vezes a diferença entre a disponibilidade mínima contratada (99,00%) e a disponibilidade medida no mês, referente a unidade de serviço (escola). O desconto será calculado sobre o valor mensal (unitário) do respectivo serviço (Ex: Se a disponibilidade medida for de 95%, a diferença será de 4% e o desconto de 12% do respectivo serviço).

b) Para cada solicitação de atendimento referida no quadro do item 7.1.1. que não for atendida no prazo, será descontado o equivalente a 5% ao dia ou hora do valor mensal do respectivo serviço, conforme tabela de atendimento 7.1.1. No caso do atendimento ao serviço durar mais que o dobro do prazo, será acrescido o percentual de 20%, cumulativamente, do valor mensal do respectivo serviço. A hora de atraso não será considera aqueles horários que não há acesso a escola, salvo se a solução possa ser realizada remota sem presença no local.

c) O desconto máximo não poderá ultrapassar o valor integral de cada serviço penalizado.

O serviço considerado para desconto será conforme a tabela de atendimento 13.1.1, ou seja, quando a situação for global (envolvendo duas ou mais escolas) o desconto é sobre o total do serviço mensal, local será o item do serviço específico, valor item da escola ou sala por exemplo; específico será considerada a proporcionalidade quanto ao item referente ao local que há a intercorrência.

13.1.3. Painel de transparência dos serviços

A contratada deverá fornecer painel de transparência dos serviços prestados, contendo todos os indicadores solicitados neste documento, possibilitar a consulta on-line a qualquer tempo de todas as solicitações, com detalhes de data/hora de abertura, classificações, ações executadas e prazos de atendimento.

14. PROPOSTA DE PREÇOS

Item	Qtd	Descrição/Especificações Mínimas	Valor Unitário	Valor Total**
A	171	Locação de ponto de conectividade Wifi 7 (ou tecnologia mais recente) para pelo menos 30 conexões simultâneas (171 salas), observando possíveis adequações ou readequações da		



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

		infraestrutura no local e itens contidos na tabela 2 deste documento (inclui material elétrico e lógico).		
B*	47	Ponto de conectividade ethernet (47 salas, 2 pontos por sala), observando possíveis adequações ou readequações da infraestrutura no local e itens contidos na tabela 2 deste documento (inclui material elétrico e lógico).		
C	13	Link de acesso internet (mínima de banda de 300Mb/s Down x 200 Mb/s UP), observando possíveis adequações ou readequações da infraestrutura no local para gerenciamento e distribuição do link e itens contidos na tabela 2 deste documento.		
D*	13	Instalação elétrica com aterramento para Central de internet com capacidade de atender: 1 servidor de internet, 2 switchs 24 portas gigabit, 1 nobreak e 1 equipamento RGB.		
E	13	Locação de equipamentos com função de roteador para central de internet e controle, com função de firewall para bloquear sites e conteúdos diversos, com sistema autônomo de estabilização e manutenção de energia em casos de falha ou queda de energia temporária (nobreak de no mínimo 600VA Bivolt), equipamento que receba/gerencie a fibra, Rack de parede 16U com chave.		
E.1.	21	Locação de equipamentos para central de Internet e Controle: Switch de 24 portas gigabit.		
F*	13	Serviço de configuração e instalação dos equipamentos da central de internet		
G*	171	Serviço de configuração e instalação dos equipamentos das salas de aula.		
H	13	Serviços de suporte e manutenção das centrais de internet e infraestrutura dos mesmos por 12 meses, com SLA de 4 horas, disponibilização de telefone fixo e software digital de envio de mensagens para atendimento online, atendimento remoto e in loco.		
I	171	Serviço de suporte e manutenção das estruturas e dispositivos de conectividade em sala de aula e infraestrutura dos mesmos por 12 meses, com SLA de 4 horas, disponibilização de telefone fixo e software digital de envio de mensagens para atendimento online, atendimento remoto e in loco.		



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTA ROSA
PODER EXECUTIVO**

* Os itens B, D, F e G serão executadas uma única vez, enquanto os demais serviços serão mensais. Como já existe o item D presente nas escolas, deverá ser feita análise técnica para a permanência desta infraestrutura, caso a empresa vencedora não seja a que presta o serviço atualmente.

** Cálculo para a coluna "Valor total": Quantidade X Valor_Unitário X 12 (a duração do contrato é de 12 meses, fundamentando esse cálculo) ex.: Item A → $171 \times 200 \times 12 = \text{R\$ } 410.000,00$

Total Global

Vencerá o certame a LICITANTE que apresentar o menor valor TOTAL GLOBAL:

Descrição do Serviço	Total Global
Serviço de acesso à internet via cabo de fibra óptica e fornecimento de material para comunicação em regime de comodato, locação de infraestrutura para rede Wi-fi 7 (ou tecnologia mais recente) em salas de aula das Emefs, pontos fixos ethernet além do wi-fi, link de acesso internet (mínima de banda de 300Mb/s Down x 200 Mb/s UP), com instalação e manutenção realizadas pela empresa vencedora sem nenhum custo adicional, com o devido treinamento aos respectivos profissionais conforme citado neste documento, com as devidas adequações lógicas e estruturais do local, os respectivos serviços de suporte e manutenção acima citados e itens contidos na tabela 1 e 2 deste documento.	

15. CONCLUSÃO

15.1 A contratação de link dedicado de internet (300/200 Mbps) para cada uma das 13 escolas, com fornecimento de equipamentos em comodato, apresenta-se como a alternativa mais vantajosa, econômica e segura para a Administração Pública.

15.2 Essa solução assegura alta disponibilidade, escalabilidade e suporte técnico especializado, permitindo que as escolas utilizem plenamente suas infraestruturas digitais e promovam o avanço tecnológico na educação municipal.

Santa Rosa, 14 de janeiro de 2026.

André Augusto dos Santos – TI SMEC
Prefeitura Municipal de Santa Rosa/RS