



Estado do Ceará
Poder Executivo Municipal

Prefeitura Municipal de Jaguaribara



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 07050001/24

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Prefeitura Municipal de Jaguaribara/CE, através da Secretaria Municipal de Educação, identifica a crucial necessidade de contratar serviços especializados para a manutenção e ampliação da rede interna de internet cabeada nas diferentes escolas municipais da região. Este requisito emergiu da avaliação das condições atuais de infraestrutura tecnológica das instituições educacionais, que mostram-se inadequadas para atender às demandas atuais e futuras do corpo discente e docente no que tange ao acesso à internet e utilização de tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas.

A expansão e a manutenção da rede interna de internet cabeada se fazem necessárias para resolver problemas identificados, como a precariedade ou a inexistência de conectividade em determinadas áreas das escolas, o que compromete significativamente o processo de ensino e aprendizagem. Esta contratação visa garantir que os estudantes e professores tenham acesso a uma internet de qualidade, permitindo o uso efetivo de plataformas de aprendizado online, recursos educacionais digitais e ferramentas de gestão escolar, que são essenciais no atual contexto educacional que demanda cada vez mais pela integração de tecnologias digitais no ambiente de aprendizagem.

Além disso, a adequação da infraestrutura de rede é de suma importância para suportar as crescentes necessidades de conexão e uso de dispositivos eletrônicos em sala de aula, assim como para favorecer a realização de atividades administrativas com eficiência e segurança. Destaca-se que a manutenção preventiva e corretiva e a ampliação da rede tornar-se-ão fundamentais para prevenir possíveis falhas, garantindo a continuidade e a qualidade do serviço de conectividade, o que reflete diretamente na qualidade do ensino oferecido pela rede municipal de educação de Jaguaribara/CE.

Portanto, a contratação desses serviços especializados é indispensável para adequar as escolas municipais às demandas contemporâneas de conectividade e tecnologia, promovendo um ambiente educacional inclusivo, acessível e propício ao desenvolvimento de competências digitais em alunos e professores, conforme



determina o plano de desenvolvimento educacional do município e atende aos princípios de eficiência e eficácia da Administração Pública, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Fundo Municipal de Educacao-FME	KELVIA HELENA BEZERRA DA SILVA TEIXEIRA

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A caracterização dos requisitos da contratação abrange a definição das necessidades técnicas, legais, de sustentabilidade e especificações detalhadas essenciais à escolha da solução mais adequada. Essa definição deve estar alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e sustentabilidade ambiental, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021, além de observar as regulamentações específicas, padrões mínimos de qualidade e desempenho esperados. Portanto, é imperativo identificar critérios que assegurem a inclusão de práticas sustentáveis, garantindo um compromisso com o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental.

- **Requisitos Gerais:** As empresas contratadas deverão garantir a qualidade na prestação de serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada, incluindo, sem se limitar, a substituição de acessórios e cabos, instalação de pontos extras e manutenção preventiva e corretiva. A experiência comprovada na área de tecnologia da informação, específica em serviços de rede, será um fator determinante.
- **Requisitos Legais:** As empresas participantes devem estar em conformidade com todas as leis federais, estaduais e municipais aplicáveis, incluindo, mas não se restringindo à legislação trabalhista, tributária e ambiental. Será exigida a apresentação de documentação que comprove a regularidade fiscal e trabalhista.
- **Requisitos de Sustentabilidade:** A contratação deverá observar práticas que promovam a sustentabilidade ambiental, incluindo a utilização de materiais recicláveis ou de baixo impacto ambiental, práticas de economia de energia e gestão eficiente dos resíduos gerados. A adoção de tecnologias que minimizem o consumo de energia dos equipamentos de rede, bem como a utilização de cabos de rede certificados que garantam a redução de interferências eletromagnéticas e o aumento da eficiência na transmissão de dados, serão consideradas como diferenciais positivos.
- **Requisitos da Contratação:** O fornecimento e a instalação dos equipamentos devem atender às especificações técnicas mínimas definidas no Termo de



Referência. Isso inclui a compatibilidade com os padrões IEEE 802.11ac ou superior para Access Points, cabos de rede de categoria 6 ou superior, e a capacidade de suportar o tráfego de dados exigido pelas instituições educacionais, com garantias mínimas estabelecidas para o equipamento e serviços prestados. Além disso, deve-se assegurar a capacitação técnica dos servidores da Secretaria Municipal de Educação para a gestão e manutenção da rede.

Os requisitos aqui delineados são essenciais para a contratação dos serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada nas escolas municipais, visando atender às necessidades específicas de infraestrutura tecnológica educacional de Jaguaribara/CE. O objetivo principal é garantir que os serviços a serem contratados promovam a conectividade, a inclusão digital e o acesso à informação, contribuindo para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem nas instituições de ensino municipal, sem comprometer o caráter competitivo da licitação, aderindo estritamente aos preceitos da economicidade e eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021.

4. Levantamento de mercado

Na busca pela melhor solução para a contratação de serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada nas diversas escolas municipais de Jaguaribara/CE, foram consideradas diversas abordagens de contratação junto a fornecedores e órgãos públicos. As principais soluções identificadas incluem:

- **Contratação Direta com o Fornecedor:** Onde o órgão público negocia diretamente com um fornecedor específico que atenda todas as especificações técnicas e exigências do serviço.
- **Contratação através de Terceirização:** Utilização de empresas especializadas no fornecimento de soluções de internet e serviços de manutenção de rede, que assumem a total responsabilidade pela execução dos serviços contratados.
- **Formas Alternativas de Contratação:** Incluem parcerias público-privadas (PPP), contratos de performance onde o pagamento é baseado no nível de serviço e disponibilidade da rede, ou ainda consórcios de empresas que possam oferecer uma solução integrada.

Após avaliação detalhada, conclui-se que a contratação através de terceirização aparece como a solução mais adequada para as necessidades da contratação em questão. Esta opção oferece diversas vantagens, como:

- Expertise técnica especializada, assegurando a implementação das melhores práticas no serviço de manutenção e ampliação de redes internas de internet cabeada.
- Maior flexibilidade operacional, permitindo ajustes rápidos às necessidades



dinâmicas das escolas municipais em termos de infraestrutura de rede.

- Responsabilização direta da empresa contratada pela qualidade e continuidade do serviço, incluindo manutenções preventivas e corretivas.
- Redução de custos operacionais e de investimento, pois a terceirização permite compartilhar e otimizar recursos.
- Facilidade na gestão contratual, concentrando as responsabilidades do serviço em um único fornecedor.

Portanto, dadas as necessidades específicas da Secretaria Municipal de Educação de Jaguaribara/CE, a terceirização não só atende como supera as expectativas em termos de eficiência, cobertura técnica e custo-benefício. Esta modalidade de contratação promove a otimização dos recursos públicos, garantindo uma infraestrutura de rede robusta e confiável nas escolas municipais, essencial para o avanço do processo educacional por meio da inclusão digital.

5. Descrição da solução como um todo

A análise para a contratação de serviços de manutenção e ampliação da rede interna de internet cabeada, com itens inclusos, para as diversas escolas municipais de Jaguaribara/CE, foi meticulosamente desenvolvida com base na Lei nº 14.133, de abril de 2021. A necessidade de melhorar a infraestrutura de conectividade da rede nas escolas municipais é um reflexo do compromisso da administração pública com a educação e o acesso à informação e conhecimento por meio da tecnologia.

De acordo com o § 1º, inciso I do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, a descrição da necessidade da contratação deve ser fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido. A solução identificada como mais adequada, correspondente à manutenção e ampliação da rede interna de internet cabeada, emerge como resposta à necessidade pública de proporcionar infraestrutura de rede robusta nas escolas, essencial para o desenvolvimento educacional no mundo contemporâneo.

A adoção desta solução está alinhada ao art. 6º, inciso XX, da mesma lei, o qual salienta a caracterização da solução mais adequada e eficaz para atendimento do interesse público. A opção por serviços de manutenção e ampliação da rede com instalação de pontos extras, substituição e recomposição de cabos categoria 5 e 6, bem como a inclusão de Access Points compatíveis com as mais recentes tecnologias, foi determinada como a mais eficaz após um meticuloso levantamento de mercado, cumprindo o disposto no inciso V do § 1º do art. 18, que exige justificativa técnica e econômica da escolha da solução a contratar.

Essa escolha também está respaldada pela estimativa de valores e pelas quantidades a serem contratadas (conforme incisos VI e IV, § 1º, art. 18), que consideram a obtenção



de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis (IX do § 1º do art. 18), fundamentando-se na viabilidade técnica e econômica da solução escolhida para atender as especificidades e as necessidades das escolas municipais de Jaguaribara/CE.

O processo de escolha da solução baseou-se, ainda, no princípio da eficiência e no interesse público (I do art. 5º), garantindo que a solução proposta seja não apenas a mais adequada tecnicamente, mas também aquela que apresenta o melhor custo-benefício e sustentabilidade a longo prazo, aspecto fundamental na gestão responsável dos recursos públicos e no cumprimento das responsabilidades sociais e ambientais inerentes à administração pública.

Portanto, a contratação dos serviços de manutenção e expansão da rede interna de internet cabeada, incluindo todos os itens essenciais para sua implementação eficaz nas diversas instituições educacionais municipais, é justificada como a mais adequada e eficiente solução existente no mercado, explicitamente alinhada às demandas atuais e futuras do setor educacional de Jaguaribara/CE. Esta contratação está em conformidade com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, evidenciando o compromisso com a melhoria contínua da qualidade da educação e com o desenvolvimento sustentável.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F MARIA MONICA MAIA BATISTA	1,000	Serviço
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutores ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.			
2	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F ONZE DE AGOSTO	1,000	Serviço
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutores ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.			
3	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F DEODATO CELSO DIÓGENES	1,000	Serviço
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutores ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.			
4	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F FENELON BEZERRA	1,000	Serviço





ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutes ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.			
5	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F RAIMUNDO DIÓGENES (ANEXO)	1,000	Serviço
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutes ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.			
6	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F MARIA DIÓGENES SALDANHA	1,000	Serviço
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutes ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.			
7	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F RAIMUNDO DIÓGENES PAES	1,000	Serviço
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutes ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.			

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F MARIA MONICA MAIA BATISTA	1,000	Serviço	3.500,00	3.500,00
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutes ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.					
2	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F ONZE DE AGOSTO	1,000	Serviço	3.500,00	3.500,00
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutes ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.					
3	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F DEODATO CELSO DIÓGENES	1,000	Serviço	3.500,00	3.500,00
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutes ¾ com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.					



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
4	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F FENELON BEZERRA	1,000	Serviço	3.500,00	3.500,00
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutores 3/4 com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.					
5	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F RAIMUNDO DIÓGENES (ANEXO)	1,000	Serviço	3.500,00	3.500,00
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutores 3/4 com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.					
6	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F MARIA DIÓGENES SALDANHA	1,000	Serviço	3.500,00	3.500,00
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutores 3/4 com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.					
7	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE NA E.M.E.F RAIMUNDO DIÓGENES PAES	1,000	Serviço	3.500,00	3.500,00
Especificação: Serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada com substituição 02 Access Point, de 02 suite apropriado com mínimo de 16 portas, substituição/recomposição de 380m de cabo de rede cat5 na cor preferencialmente azul, 70m de cabo de rede cat6 cor preferencialmente azul, com instalação de 16 pontos extras em rede externa com eletroduto rígido de pvc e condutores 3/4 com braçadeiras e demais itens necessários inclusos.					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 24.500,00 (vinte e quatro mil, quinhentos reais)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A análise detalhada para a decisão de não parcelamento da contratação de serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada nas escolas municipais de Jaguaribara/CE considerou diversos aspectos fundamentais, conforme orientações da Lei nº 14.133/2021:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** Após um estudo técnico, verificou-se que o parcelamento do objeto desta licitação poderia comprometer a funcionalidade e a integridade do sistema de rede a ser implementado. A unidade e coesão do projeto são essenciais para garantir a qualidade e eficácia da internet nas instituições educacionais, sendo, portanto, técnica e operacionalmente inviável a sua divisão sem prejuízos significativos para os resultados pretendidos.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A divisão do projeto em partes menores não se demonstrou economicamente viável. A análise indicou que haveria um aumento



de custos logísticos, administrativos e de supervisão, sem gerar os benefícios proporcionais que justificassem tal divisão. Ademais, a execução coesa do projeto por uma única contratada favorece a uniformidade e a garantia de qualidade do serviço prestado.

- **Economia de Escala:** Confirmou-se que o não parcelamento resulta em melhor aproveitamento da economia de escala, uma vez que a contratação conjunta dos serviços permite a negociação de valores mais vantajosos e a redução do custo unitário dos itens necessários à ampliação e manutenção da rede. A dispersão desses serviços em múltiplas contratações diluiria este efeito, aumentando o custo global do projeto.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Embora o parcelamento possa, em certos casos, incrementar a competitividade ao permitir a participação de empresas de menor porte, a especificidade técnica e a complexidade desse projeto exigem um alto grau de especialização e capacidade financeira, que empresas menores poderiam não possuir. Assim, a decisão pelo não parcelamento visa também assegurar a escolha de fornecedores com comprovada capacidade técnica para execução integral do projeto.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** Dadas as justificativas técnicas, operacionais e econômicas e após exaustiva análise de mercado, conclui-se pela inviabilidade do parcelamento. As particularidades do projeto, que envolvem a manutenção e ampliação de infraestruturas críticas de TI em ambientes educacionais, reforçam a necessidade de uma execução uniforme, sob a responsabilidade de um único fornecedor, para garantir a eficiência, a segurança e o desempenho adequado da rede.

Essa decisão está apoiada em dados concretos sobre o mercado e estudos de viabilidade que indicam que a abordagem de não parcelamento é a que melhor atende aos interesses da Administração Pública, assegura a viabilidade técnica e econômica da contratação e está em conformidade com as normativas vigentes. Tais justificativas são documentadas de maneira transparente, facilitando a fiscalização e a compreensão das etapas decisórias tomadas.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Este processo de contratação para os serviços de manutenção e ampliação da rede interna de internet cabeada nas diversas escolas municipais de Jaguaribara/CE está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Jaguaribara, conforme definido para o exercício financeiro de 2024, sob o número 07442981000176-0-000003/2024. A necessidade desta contratação foi previamente identificada e incluída neste plano, refletindo uma abordagem sistemática e estratégica para o atendimento das demandas municipais por melhoria e expansão da infraestrutura de rede nas escolas, um preceito crucial para o avanço das condições educacionais oferecidas aos estudantes e professores do município.



A inclusão deste projeto no Plano de Contratação Anual reforça a sua importância estratégica e o compromisso da administração municipal com a modernização e adequação das suas instituições de ensino. Isso garante que a contratação proposta está alinhada aos objetivos de longo prazo do município, além de estar em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, que preconiza a necessidade do planejamento detalhado e o alinhamento com as leis orçamentárias vigentes e com o Plano de Contratações Anual como fundamento para a execução eficiente e eficaz das contratações públicas.

O processo de contratação em questão foi desenvolvido para assegurar que as especificações técnicas e os requisitos definidos refletem de forma precisa as necessidades das escolas municipais, garantindo, assim, o avanço em direção aos objetivos educacionais e tecnológicos estabelecidos pela Secretaria Municipal de Educação e ratificados no planejamento estratégico municipal para o ano em curso.

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual, exercício de , conforme detalhamento a seguir:

ID PCA no PNCP: 07442981000176-0-000003/2024

Data de publicação no PNCP: 15/02/2024

ID do item no PCA	Classe/Grupo
-------------------	--------------

10. Resultados pretendidos

A contratação de serviços de manutenção e ampliação da rede interna de internet cabeada nas diversas escolas municipais de Jaguaribara/CE visa alcançar resultados amplamente alinhados aos objetivos preconizados pela Lei nº 14.133/2021, a qual estabelece os fundamentos para licitações e contratações públicas. Sob a perspectiva desta legislação, a presente contratação é projetada para assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública, o tratamento isonômico entre os licitantes, a promoção da inovação, e o desenvolvimento nacional sustentável.

Os resultados pretendidos desta contratação, fundamentados nos princípios da eficiência, eficácia, e economicidade, estipulados no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, são detalhados a seguir:

- **Melhoria da Infraestrutura Tecnológica Educacional:** A ampliação e a manutenção da rede interna de internet cabeada atendem ao interesse público de promover uma educação de qualidade, fornecendo aos alunos e professores acesso a recursos educacionais digitais essenciais para o processo de ensino-aprendizagem contemporâneo.
- **Inclusão Digital e Acesso à Informação:** Os serviços contratados visam eliminar barreiras digitais dentro do ambiente educacional, garantindo que todos os estudantes e docentes tenham igual acesso à informação e às tecnologias de

Resumo



aprendizagem, de acordo com o princípio da igualdade exposto pela Lei.

- **Eficiência Operacional:** Com a instalação e manutenção de uma infraestrutura de rede adequada, espera-se uma melhoria significativa na eficiência operacional das atividades escolares, facilitando a administração de recursos educacionais digitais e agilizando os processos internos.
- **Economicidade:** A busca pela proposta mais vantajosa inclui não apenas o custo inicial de instalação e manutenção, mas também a durabilidade, o baixo custo de manutenção futura, e a escalabilidade das soluções, assegurando o uso eficiente dos recursos públicos.
- **Sustentabilidade:** Em alinhamento com o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, propõe-se a adoção de tecnologias e práticas que minimizam os impactos ambientais, promovendo a responsabilidade ambiental no contexto educacional.

Estes resultados pretendidos estão em harmonia com os objetivos do Art. 11 da Lei nº 14.133/2021, que enfatiza a geração de valor para a administração pública e a sociedade como um todo, por meio de contratações que respeitam os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, e eficiência. Desta forma, projeta-se que a conclusão bem-sucedida desta contratação trará benefícios duradouros não apenas para o ambiente educacional em Jaguaribara/CE, mas também para a comunidade em um sentido mais amplo, alinhando-se assim com os preceitos de gestão pública efetiva, transparente e responsável.

11. Providências a serem adotadas

Para garantir a eficiência e o sucesso da contratação dos serviços de manutenção e ampliação da rede interna de internet cabeada nas diversas escolas municipais de Jaguaribara/CE, devem ser adotadas as seguintes providências:

- **Realização de Diagnóstico Técnico:** Antes do início das operações, será feito um diagnóstico técnico em cada instituição de ensino para avaliar a infraestrutura existente e identificar especificamente as necessidades de cada local, garantindo assim um planejamento eficaz dos serviços a serem executados.
- **Capacitação Técnica:** Promover treinamentos para os servidores da Secretaria Municipal de Educação e para os profissionais diretamente envolvidos nos serviços de manutenção e ampliação da rede, com o objetivo de assegurar a correta utilização e manutenção da infraestrutura implantada.
- **Gestão e Fiscalização do Contrato:** Designar uma equipe técnica da Secretaria Municipal de Educação para a gestão e fiscalização do contrato, garantindo a adequada execução dos serviços conforme os termos estabelecidos, com base no artigo 7º da Lei nº 14.133/2021.
- **Planejamento da Logística de Execução:** Estabelecer, em conjunto com a empresa contratada, um cronograma que considere o calendário escolar para

Rescan



minimizar impactos nas atividades pedagógicas. Deve-se priorizar a execução dos serviços durante os períodos de recesso escolar.

- **Mitigação de Impactos:** Implementar medidas para mitigar quaisquer impactos negativos das obras nas atividades escolares, garantindo a segurança de alunos, professores e funcionários, além de assegurar a continuidade das atividades educacionais sem maiores interrupções.
- **Comunicação Eficiente:** Manter um canal de comunicação aberto e eficaz entre a secretaria, as escolas e a empresa contratada para assegurar que todos os envolvidos estejam informados sobre o andamento das obras, possíveis alterações de cronograma e outras informações relevantes.
- **Avaliação e Aceitação dos Serviços:** Após a conclusão de cada etapa dos serviços, realizar inspeções conjuntas com a empresa contratada para verificar a qualidade e conformidade dos serviços executados, precedendo a formalização da aceitação dos serviços pela Administração.
- **Adoção de Medidas Sustentáveis:** Assegurar que a execução dos serviços siga práticas de sustentabilidade, como a preferência por materiais ecoeficientes e a correta disposição de resíduos, conforme exigências ambientais municipais e princípios de desenvolvimento sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.
- **Preparação para Emergências:** Planejar e estabelecer procedimentos para rápido atendimento de demandas de manutenção emergencial que possam surgir durante o período letivo, minimizando interrupções e garantindo a continuidade do acesso à internet nas escolas.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

Conforme analisado no contexto da Lei nº 14.133, de 2021, e suas disposições referentes ao sistema de registro de preços, especificamente nos artigos 82 a 86, a decisão pela não adoção do sistema de registro de preços para a contratação de serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada nas diversas escolas municipais de Jaguaribara/CE é fundamentada em uma série de considerações estratégicas e técnicas, detalhadas a seguir:

1. **Avaliação das necessidades específicas do projeto:** A natureza única de cada escola municipal e a especificidade dos serviços requeridos indicam que uma abordagem personalizada, ao invés de um registro de preços, poderia melhor atender às demandas específicas do projeto. Isso se alinha ao art. 18, § 1º, III, que enfatiza a importância dos requisitos da contratação, considerados interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala e atender de forma mais adequada às necessidades do contrato.
2. **Complexidade e especificidade técnica:** A complexidade e a necessidade de adaptação técnica para cada ambiente escolar demandam contratações que considerem as peculiaridades locais, não sendo plenamente compatíveis com a padronização presumida pelo sistema de registro de preços. Tal aproximação é



reforçada pelo art. 23 da Lei nº 14.133/2021, que salienta a importância da avaliação da compatibilidade do valor estimado da contratação com os valores de mercado considerando as peculiaridades do local de execução do objeto.

3. **Garantia de qualidade e compatibilidade técnica:** O foco na qualificação técnica dos fornecedores e na compatibilidade dos equipamentos e serviços especificados para cada situação, conforme diretrizes do art. 14, I e II, pode não ser totalmente assegurado pelo sistema de registro de preços, que prioriza o critério de menor preço ou o de maior desconto.
4. **Flexibilidade contratual e eficiência:** A flexibilidade para negociação direta com fornecedores, permitindo ajustes contratuais específicos relacionados à execução dos serviços e à entrega dos equipamentos, alinha-se à busca pela eficiência e eficácia contratual, promovendo o desenvolvimento sustentável e a economia conforme os princípios explicitados no art. 5º e na análise dos riscos do art. 18, X.
5. **Controle e acompanhamento:** A necessidade de monitoramento detalhado da qualidade e da adequação dos serviços de manutenção e ampliação da rede interna de internet cabeada é mais bem atendida através de contratações específicas, garantindo maior controle e alinhamento com o planejamento estratégico da Administração Pública, conforme estabelece o art. 11.

Diante do exposto, a não adoção do sistema de registro de preços é justificada pela busca de melhores resultados em termos de economicidade, qualidade e adequação às necessidades específicas do projeto em questão. Tal decisão está em consonância com os objetivos e princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, garantindo o interesse público e a administração eficiente e responsável dos recursos municipais.

13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

A contratação de serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada para as diversas escolas municipais de Jaguaribara/CE, dadas as suas específicas características e exigências, não permitirá a participação de empresas sob a forma de consórcio. Esta decisão está fundamentada pelo artigo 15 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que, embora permita a participação de empresas em consórcio em certas licitações, impõe a necessidade de uma justificação para a vedação devidamente ancorada nos princípios de seleção mais vantajosa e eficiente para a administração pública, além de considerações ligadas à natureza específica do objeto contratual.

A justificativa para tal vedação, nesta instância, baseia-se em critérios técnicos e administrativos. De fato, considerando a necessidade de uma gestão eficiente e a garantia de uma execução coesa e uniforme em todas as escolas envolvidas, percebe-se que a divisão da responsabilidade técnica e administrativa entre membros de um consórcio poderia implicar riscos adicionais e desnecessários ao andamento e à qualidade do serviço prestado.



Ademais, a adoção de consórcios, neste caso específico, poderia dificultar a fiscalização direta dos trabalhos por parte da Secretaria Municipal de Educação de Jaguaribara/CE, aumentando os desafios de coordenação e monitoramento, além de potencialmente diluir as responsabilidades em caso de necessidade de correções ou ajustes técnicos urgentes.

É também relevante considerar que a manutenção e a ampliação da rede interna de internet em ambiente escolar requerem resposta rápida e eficaz a possíveis falhas ou necessidades de ajustes, algo que poderia ser comprometido pela complexidade administrativa introduzida pela presença de consórcios.

Importa ressaltar que essa decisão está alinhada aos objetivos expressos no artigo 11 da Lei nº 14.133/2021, que enfatiza a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, e assegura tratamento isonômico entre os licitantes, evitando-se, assim, a complexidade e os riscos advindos das contratações realizadas com consórcios. O princípio da eficiência, também previsto na Lei nº 14.133/2021, é invocado para justificar a necessidade de uma gestão contratual simplificada e diretamente responsiva, o que seria dificultado com a fragmentação da execução contratual entre várias empresas.

Por todas essas razões, a vedação da participação de empresas na forma de consórcio neste processo licitatório específico é considerada medida razoável e necessária para assegurar a execução eficiente e qualitativa dos serviços contratados, estando plenamente justificada nos termos da Lei nº 14.133/2021.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A execução de serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada nas diversas escolas municipais de Jaguaribara/CE, enquanto medida indispensável para o avanço tecnológico e pedagógico, requer a atenção a possíveis impactos ambientais decorrentes das suas atividades. Em conformidade com o que prescreve a Lei 14.133/2021, particularmente no que tange à sustentabilidade e ao desenvolvimento nacional, é imperativo abordar as questões ambientais com o devido rigor.

O levantamento dos possíveis impactos ambientais inclui, mas não se limita a:

- Perturbação ao meio ambiente escolar durante a execução das obras, com potencial para gerar ruído e poeira;
- Gerenciamento inadequado de resíduos sólidos provenientes da substituição de equipamentos obsoletos e da remodelação da infraestrutura existente, o que pode incluir cabos, acessórios eletrônicos entre outros;
- Consumo de energia associado aos novos dispositivos instalados e à possível ampliação da infraestrutura de rede;



- Risco de contaminação do solo em virtude do descarte inadequado de materiais obsoletos ou danificados.

Para mitigar tais impactos, propõe-se as seguintes medidas:

- **Minimização de ruídos e perturbações:** Realizar as obras de ampliação e manutenção preferencialmente em período de recesso escolar, minimizando a exposição dos alunos e profissionais da educação a ruídos e poeiras, em conformidade com os preceitos de eficiência e eficácia delineados na lei;
- **Gestão de resíduos:** Instituir uma política efetiva de gestão de resíduos, incluindo a coleta seletiva e a reciclagem de materiais, conforme o apelo ao desenvolvimento sustentável presente na Lei nº 14.133/2021. Para equipamentos eletrônicos, propor um programa de logística reversa que assegure o descarte adequado, promovendo a responsabilidade ambiental e o cumprimento das políticas de redução de impacto;
- **Consumo energético:** Optar pela instalação de equipamentos de baixo consumo e incentivar práticas de uso eficiente de energia, visando alinhar-se aos requisitos de baixo consumo de energia estabelecidos na legislação atual;
- **Prevenção de contaminação do solo:** Assegurar que o descarte de materiais obsoletos, especialmente aqueles com potencial de contaminação, seja realizado em concordância com as normas ambientais vigentes, evitando a disposição inadequada que possa resultar em contaminação do solo ou da água.

Concluindo, o posicionamento adotado nesta seção ressaltamos a conformidade com a Lei 14.133/2021, em seus apelos ao desenvolvimento nacional sustentável e na prevenção de impactos ambientais negativos, assegurando que a contratação dos serviços de manutenção e ampliação de redes internas de internet nas escolas municipais de Jaguaribara/CE seja realizada de maneira responsável e sustentável.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Considerando a análise detalhada realizada nos itens anteriores deste Estudo Técnico Preliminar, fundamentada com base nas diretrizes e jurisprudências dispostas na Lei nº 14.133/2021, é possível posicionar-se de forma favorável quanto à viabilidade e razoabilidade da contratação dos serviços de manutenção e ampliação de rede interna de internet cabeada para as diversas escolas municipais da Secretaria Municipal de Educação de Jaguaribara/CE. A importância dessa contratação reflete-se diretamente em benefícios educacionais, tecnológicos e sociais, alinhando-se aos objetivos estratégicos de promover uma infraestrutura adequada para o acesso à educação de qualidade.

De acordo com o artigo 6º, inciso XX, da Lei nº 14.133/2021, que define a necessidade da

Rafael



Estado do Ceará
Poder Executivo Municipal

Prefeitura Municipal de Jaguaribara



contratação, bem como o seu alinhamento com o interesse público, destaca-se que a ampliação e manutenção da rede interna de internet cabeada nas escolas atendem a uma necessidade premente de modernização da infraestrutura tecnológica educacional, promovendo assim, o acesso dos alunos e professores a recursos didáticos digitais em ambiente escolar. Esta ação está em consonância com os princípios de eficiência e eficácia nas contratações públicas, visando ao desenvolvimento nacional sustentável, conforme estabelecido no artigo 5º da Lei nº 14.133/2021.

O levantamento de mercado, conforme determina o artigo 18, parágrafo 1º, inciso V, demonstrou que a solução técnica escolhida é compatível com as existentes no mercado e se mostra a mais adequada às necessidades das escolas municipais em questão, sendo economicamente viável e tecnicamente adequada, garantindo assim o melhor aproveitamento dos recursos públicos sem prejuízo à qualidade do serviço a ser prestado.

Ademais, a estimativa do valor da contratação, fundamentada nos parâmetros do artigo 23, respalda a razoabilidade do preço estimado para a contratação. A análise comparativa de preços, conforme determinação legal, reforça a economicidade da proposta, alinhando-se ao princípio da eficiência e ao objetivo de evitar o sobrepreço ou preços manifestamente inexequíveis, conforme preconiza o inciso III do artigo 11.

Por fim, a descrição detalhada da solução proposta e a justificativa para o parcelamento da contratação ratifica a adequação da estratégia escolhida para maximizar os resultados pretendidos, otimizando a aplicação dos recursos financeiros disponíveis e garantindo a efetiva resposta às demandas educacionais. O alinhamento desta contratação com o planejamento da Administração, detalhado no artigo 18, incisos I e II, destaca-se como um pilar fundamental para a sustentação deste posicionamento favorável.

Em vista do exposto, considerando a legislação aplicável, as especificidades do objeto em contratação e os fundamentos técnicos e econômicos apresentados, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da contratação dos serviços de manutenção e ampliação da rede interna de internet cabeada nas escolas municipais em Jaguaribara/CE. Esta conclusão baseia-se firmemente no entendimento de que a referida contratação atende aos princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa e do desenvolvimento nacional sustentável, conforme preconizado pela Lei nº 14.133/2021.



Estado do Ceará
Poder Executivo Municipal

Prefeitura Municipal de Jaguaribara



Jaguaribara / CE, 10 de maio de 2024

Regina Alves Costa
assinado eletronicamente

REGINA ALVES COSTA

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR