



Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo N° 0002220250311000168



Unidade responsável
Fundo de Manutencao e Desenvolvimento da Educacao
[Prefeitura Municipal de Paracuru](#)



Data
22/08/2025



Responsável
Comissão De Planejamento

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Administração Municipal de Paracuru, em atenção ao seu dever de garantir a segurança e integridade das unidades de ensino, enfrenta um problema crucial decorrente da insuficiência de recursos tecnológicos adequados às demandas de videomonitoramento das escolas e da Secretaria de Educação do município. Esse cenário se torna particularmente desafiador diante do crescimento contínuo de matrículas e da necessidade de garantir ambientes educacionais seguros e protegidos de ações de vandalismo e violência. Com base nos Documentos de Formalização da Demanda (DFDs) e na análise do processo administrativo, a estrutura atual revela-se incompatível com os requisitos modernos de segurança, colocando em risco o bem-estar dos alunos, professores e funcionários, além de comprometer a confiança da comunidade escolar na gestão pública.

A ausência de um sistema de videomonitoramento eficiente poderá resultar em impactos institucionais significativos, como a interrupção de serviços essenciais de segurança nas escolas, prejudicando a continuidade das atividades escolares e o cumprimento das metas institucionais de segurança e proteção escolar. Nesse contexto, a contratação dos insumos e equipamentos de câmeras de vídeo emerge como medida de interesse público imprescindível, alinhada aos princípios de eficiência, publicidade e responsabilidade fiscal, conforme disposto nos arts. 5º e 11 da



Lei nº 14.133/2021. Além disso, sua implementação está intrinsecamente conectada à promoção de um ambiente educacional seguro, um dos objetivos estratégicos da Administração Municipal.

Os resultados pretendidos com essa contratação incluem a modernização do sistema de segurança, a inibição de possíveis incidentes de violência e vandalismo, e o aumento da eficiência na resposta a eventuais ocorrências, promovendo um ambiente escolar mais seguro e acolhedor.

Em conclusão, a contratação ora planejada é imprescindível para resolver o problema identificado de insuficiência de recursos de segurança nas escolas do município e para alcançar os objetivos institucionais de melhoria da infraestrutura escolar, em conformidade com os princípios e disposições legais da Lei nº 14.133/2021, especialmente os arts. 5º, 6º, 11 e 18, § 2º, consolidando-se como uma medida de alto impacto positivo para toda a comunidade escolar e para o interesse público em geral.

2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Fun. Manut. Desenv. da Educacao - FUNDEB	Francisco Hermenegildo da Silva

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A necessidade de aquisição de insumos e equipamentos de câmeras de vídeo para o monitoramento das unidades escolares e da Secretaria de Educação de Paracuru/CE surge de uma demanda concreta da área requisitante, motivada pela necessidade de melhorar a segurança no ambiente escolar. Esta iniciativa visa garantir um ambiente seguro para alunos, professores e funcionários, prevenindo incidentes como bullying e vandalismo, além de possibilitar uma resposta rápida e eficaz em situações de emergência. A relevância deste projeto é corroborada por metas institucionais e indicadores de segurança escolar que apontam para a importância de um sistema de monitoramento robusto e eficaz.

Os padrões mínimos de qualidade e desempenho requeridos para os equipamentos incluem alta definição de imagem, capacidade de gravação contínua e armazenamento adequado das imagens capturadas, garantindo que as exigências de segurança sejam cumpridas. Adicionalmente, os equipamentos devem ser compatíveis com futuras atualizações tecnológicas, refletindo o princípio da economicidade e planejamento preconizado no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.



Considerando a especificidade da demanda, justifica-se a não utilização do catálogo eletrônico de padronização devido à particularidade das necessidades locais e à ausência de itens perfeitamente compatíveis no catálogo.

A vedação à indicação de marcas ou modelos específicos é observada, salvo em casos onde características técnicas essenciais o justifiquem, conforme o princípio da competitividade. O objeto da contratação não se enquadra como bem de luxo sob a ótica do art. 20 da Lei nº 14.133/2021, considerando-se os códigos CATMAT pertinentes e a possibilidade de solicitação de cadastro adicional, fator importante para reforçar o alinhamento com o planejamento financeiro anual.

É esperada a eficiência na entrega dos insumos e equipamentos, levando em consideração as quantidades estimadas sem reincidência de detalhes operacionais.

A incorporação de critérios de sustentabilidade é considerada, incluindo o uso de materiais recicláveis e a minimização de resíduos, de acordo com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. Quando esses critérios não puderem ser adequadamente integrados, a justificativa deve basear-se na priorização das necessidades e especificidades do projeto.

Os requisitos delineados direcionam o levantamento de mercado, exigindo dos fornecedores a capacidade de atender aos critérios técnicos mínimos e condições operacionais estabelecidas. A avaliação da indispensabilidade ou possibilidade de flexibilização desses requisitos será feita com critério, sempre com a meta de garantir a adequação à demanda sem restringir a competição indevidamente.

Em resumo, os requisitos aqui definidos estão fundamentados na necessidade descrita no DFD, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, e servirão como base técnica essencial para o levantamento de mercado, promovendo a seleção da solução mais vantajosa, conforme descrito no art. 18 da referida lei.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado, em conformidade com o art. 18, §1º, inciso V da Lei nº 14.133/2021, é uma etapa crítica no planejamento da contratação de câmeras de vídeo para o monitoramento das unidades escolares e a Secretaria de Educação da rede de ensino do Município de Paracuru/CE. Esse processo visa prevenir práticas antieconômicas, garantindo que a solução contratual esteja alinhada aos princípios de legalidade, eficiência e interesse público, conforme estabelecido nos arts. 5º e 11.

Para determinar a natureza do objeto da contratação, analisou-se a seção "Descrição da Necessidade da Contratação", que aponta claramente para a "aquisição de" insumos e equipamentos de câmeras de vídeo, caracterizando-o como um bem



durável. A contratação visa melhorar a segurança nas unidades educacionais, utilizando um sistema de videomonitoramento.

Na pesquisa de mercado realizada, foram consultados três fornecedores, cujas faixas de preços variaram conforme a especificidade dos equipamentos e tecnologias oferecidos. Os prazos de entrega também diferiram, estando dentro de um intervalo médio compatível com o exigido pela administração pública. Adicionalmente, analisou-se contratações similares de órgãos públicos que indicaram modelos de aquisição semelhantes, com valores comparáveis ao estimado para este processo.

Fontes públicas confiáveis como o Painel de Preços e o Comprasnet foram consultadas para verificar os preços de referência, corroborando a viabilidade econômica da contratação planejada. Foram identificadas inovações tecnológicas, como câmeras com maior capacidade de armazenamento e análise automatizada de imagens, que podem ser incorporadas ao sistema de monitoramento proposto.

A análise comparativa das alternativas identificadas foi conduzida com base em critérios técnicos, econômicos e de sustentabilidade. Para bens duráveis como câmeras de videomonitoramento, consideraram-se opções de compra de novos versus locação, avaliando-se a durabilidade e a eficiência do equipamento. A compra de novos equipamentos mostrou-se mais vantajosa em termos de custo-benefício e garantia de durabilidade.

A alternativa de aquisição de câmeras novas foi considerada a mais vantajosa com base na pesquisa de mercado, devido à eficiência operacional, viabilidade econômica e alinhamento com os resultados pretendidos.

Recomenda-se a abordagem de aquisição destes equipamentos como a solução mais eficiente, assegurando competitividade e transparência nos procedimentos de contratação, em conformidade com os princípios previstos nos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta compreende a aquisição de insumos e equipamentos de câmeras de vídeo para o monitoramento das 25 unidades escolares, incluindo creches, da rede de ensino do município de Paracuru/CE, bem como da Secretaria de Educação. Esta iniciativa visa resolver a necessidade específica de aumentar a segurança do ambiente escolar, conforme identificado na "Descrição da Necessidade da Contratação", atendendo também aos requisitos de segurança e monitoramento detalhados na seção pertinente.

O projeto incluirá a aquisição de câmeras de alta resolução com visão noturna,



sistemas de armazenamento de dados seguros, além de um software para monitoramento contínuo e análise de imagens em tempo real. A instalação dessas câmeras será realizada de forma estratégica, cobrindo as áreas de maior circulação e interfaces críticas para garantir a privacidade de alunos e funcionários, conforme preceitos de segurança e confidencialidade.

O levantamento de mercado evidenciou que a solução é viável e que há competitividade suficiente para assegurar preços justos e qualidade. Os investimentos realizados visam não apenas à melhoria da infraestrutura de segurança, mas também ao aumento da tranquilidade da comunidade escolar e da eficiência administrativa. A escolha pelos insumos e equipamentos está alinhada com os princípios de eficiência, economicidade e interesse público da Lei nº 14.133/2021, sendo tecnicamente justificada por seu custo-benefício favorável e capacidade de atender integralmente às necessidades identificadas inicialmente. Com base no ETP, a solução representa a alternativa tecnicamente mais adequada e operacionalmente eficiente para alcançar os resultados esperados de segurança e monitoramento eficaz, garantindo que a contratação promova o melhor uso dos recursos públicos.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	CÂMERA DOME IP FULL HD 1080P SENSOR 1/2.7" LENTE 2.8MM 30M IR POE IP67 H.265	800,000	Unidade
2	CAMERA BULLET IP FULL HD 1080P SENSOR 1/2.7" LENTE 3.6MM 30M IR POE IP67 H.265	500,000	Unidade
3	CAMERA BULLET IP FULL HD 1080P Ir 60m 2mp Lente Vf 2.7mm 13.5mm	100,000	Unidade
4	Rack De Piso Desmontável 24u-19x670 Mm Rpd 2467	10,000	Unidade
5	Mini Rack Desmontável MRD 557 de Parede 5U x 570mm	20,000	Unidade
6	Filtro De Linha Régua Extensão 6 Tomadas Protetor Elétrico Cabo 2 Metros 10a Cor Preto 127v/220v Bivolt	20,000	Unidade
7	Régua Rack 19 Filtro Linha 10a 12 Tomadas Extensão Elétrica	20,000	Unidade
8	BFIU 400 Bandeja Fixa 1u De 400mm	20,000	Unidade
9	Organizador de Cabos 1U 80 mm	20,000	Unidade
10	Caixa sobrepor Organizadora Para conectores	1.500,000	Unidade
11	HD para CFTV de 4 teras	98,000	Unidade
12	Switch 16 Portas Gigabit PoE+ 2 Portas SFP	80,000	Unidade
13	Patch Cord Cat5e 2,5mt	1.500,000	Unidade
14	Patch Cord Cat5e 2,5mt	80,000	Unidade
15	Kit Porca Gaiola, Parafuso, Arruela P/ Rack Telecom	420,000	Kit



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
16	Patch Panel 24 Portas Cat6 Rj45	120,000	Unidade
17	Cabo De Rede Interno Externo Cat5e U/utp Cmx Lan	200,000	Caixa
18	Conector RJ45	70,000	Kit
19	GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE - INVD COM 32 CANAIS IP	50,000	Unidade
20	GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE INVD - COM 16 CANAIS IP	30,000	Unidade
21	GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE 8 PORTAS POE 110V/220V	20,000	Unidade

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	CÂMERA DOME IP FULL HD 1080P SENSOR 1/2.7" LENTE 2.8MM 30M IR POE IP67 H.265	800,000	Unidade	391,78	313.424,00
2	CAMERA BULLET IP FULL HD 1080P SENSOR 1/2.7" LENTE 3.6MM 30M IR POE IP67 H.265	500,000	Unidade	354,91	177.455,00
3	CAMERA BULLET IP FULL HD 1080P Ir 60m 2mp Lente Vf 2.7mm 13.5mm	100,000	Unidade	1.328,97	132.897,00
4	Rack De Piso Desmontável 24u- 19x670 Mm Rpd 2467	10,000	Unidade	4.075,19	40.751,90
5	Mini Rack Desmontável MRD 557 de Parede 5U x 570mm	20,000	Unidade	991,55	19.831,00
6	Filtro De Linha Régua Extensão 6 Tomadas Protetor Elétrico Cabo 2 Metros 10a Cor Preto 127v/220v Bivolt	20,000	Unidade	61,57	1.231,40
7	Régua Rack 19 Filtro Linha 10a 12 Tomadas Extensão Elétrica	20,000	Unidade	160,44	3.208,80
8	BFIU 400 Bandeja Fixa 1u De 400mm	20,000	Unidade	126,92	2.538,40
9	Organizador de Cabos 1U 80 mm	20,000	Unidade	122,23	2.444,60
10	Caixa sobrepor Organizadora Para conectores	1.500,000	Unidade	12,76	19.140,00
11	HD para CFTV de 4 teras	98,000	Unidade	1.308,54	128.236,92
12	Switch 16 Portas Gigabit PoE+ 2 Portas SFP	80,000	Unidade	3.460,79	276.863,20
13	Patch Cord Cat5e 2,5mt	1.500,000	Unidade	33,20	49.800,00
14	Patch Cord Cat5e 2,5mt	80,000	Unidade	33,20	2.656,00
15	Kit Porca Gaiola, Parafuso, Arruela P/ Rack Telecom	420,000	Kit	2,50	1.050,00
16	Patch Panel 24 Portas Cat6 Rj45	120,000	Unidade	1.636,06	196.327,20



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
17	Cabo De Rede Interno Externo Cat5e U/utp Cmx Lan	200,000	Caixa	814,20	162.840,00
18	Conector RJ45	70,000	Kit	421,84	29.528,80
19	GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE - INVD COM 32 CANAIS IP	50,000	Unidade	4.238,91	211.945,50
20	GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE INVD - COM 16 CANAIS IP	30,000	Unidade	3.344,24	100.327,20
21	GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE 8 PORTAS POE 110V/220V	20,000	Unidade	2.697,50	53.950,00

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\$ 1.926.446,92 (um milhão, novecentos e vinte e seis mil, quatrocentos e quarenta e seis reais e noventa e dois centavos)

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento do objeto, conforme o artigo 40, V, b da Lei nº 14.133/2021, visa promover a ampliação da competitividade no processo licitatório, conforme orienta o artigo 11. É imperativo que esta análise ocorra no Estudo Técnico Preliminar, como estabelece o artigo 18, §2º. O exame técnico realizado conclui que o objeto da contratação para aquisição de insumos e equipamentos de câmeras de vídeo, visando o monitoramento das unidades escolares e da Secretaria de Educação de Paracuru/CE, pode ser analisado sob o prisma da eficiência e economicidade, vitalmente apoiado pelo artigo 5º. Esta avaliação inicial sugere que a divisão por itens ou lotes quando tecnicamente viável deve ser adotada.

A análise realizada para a possibilidade de parcelamento indica que o objeto da contratação dispõe de características que permitem sua divisão por itens ou lotes, conforme destaca o §2º do art. 40. Através de pesquisas de mercado e da indicação prévia de execução por lote no processo administrativo, verifica-se a presença de fornecedores especializados que atendem a partes distintas da demanda, promovendo maior competitividade, como garantido no artigo 11. Essa fragmentação potencializa o uso eficiente das peculiaridades do mercado local, gerando benefícios logísticos e vantagens competitivas, evidenciadas no levantamento realizado junto aos setores requisitantes.

Todavia, ao comparar com a execução integral, embora o parcelamento se mostre uma opção possível, a execução em sua totalidade pode oferecer vantagens consideráveis conforme o artigo 40, §3º. Benefícios identificados incluem economias de escala, gestão contratual mais eficiente conforme inciso I, e a melhoria da



integridade técnica do sistema na sua forma única e integrada, de acordo com o inciso II. O art. 5º reitera que o alinhamento estratégico e a economia de escala geram eficiência superior quando a padronização ou exclusividade do fornecedor, presente no inciso III, são atendidas. Desta forma, a agregação do objeto se destaca como alternativa preferível após análise comparativa aprofundada.

Em relação aos impactos na gestão e fiscalização, a opção por execução integral simplifica a gestão do contrato, preservando a capacidade técnica e a responsabilidade administrativa e técnica ao longo da execução. Uma abordagem não fracionada evita a multiplicação de processos administrativos, assegurando um controle unificado e ágil, seguindo os princípios de eficiência do artigo 5º. Ao contrário, o parcelamento aumentaria a complexidade administrativa e o esforço de fiscalização, demandando maior capacidade institucional para gerir contratos descentralizados.

Conclui-se, portanto, que a recomendação técnica aponta para a execução integral do contrato como a alternativa mais vantajosa à Administração, alinhando-se com os resultados pretendidos especificados na seção 10 do ETP e respeitando os princípios de economicidade e competitividade, estabelecidos pelos artigos 5º e 11, e os critérios do artigo 40. Essa decisão busca assegurar a maximização dos benefícios e o atendimento eficiente às demandas estratégicas do projeto.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O alinhamento da contratação ao Plano de Contratações Anual (PCA), conforme disposto no artigo 12 da Lei nº 14.133/2021, e outros instrumentos de planejamento da Administração Pública demonstra um compromisso com a antecipação de demandas e otimização dos recursos orçamentários. A presente contratação, para a aquisição de insumos e equipamentos de câmeras de vídeo para monitoramento das unidades escolares e Secretaria de Educação do Município de Paracuru/CE, está prevista no PCA, sob o identificador 07592298000115-0-000005/2025, do exercício financeiro de 2025. Essa inclusão no PCA assegura coerência, eficiência e economicidade, conforme os princípios destacados nos artigos 5º e 11.

A vinculação a outros planos, como o Planejamento Estratégico ou o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS), é implicitamente promovida através desse alinhamento, fomentando a economicidade e a competitividade. Dessa forma, a contratação promove resultados vantajosos, de acordo com os 'Resultados Pretendidos' delineados no ETP. Assegura-se, assim, a transparência no planejamento e a adequação aos princípios de uma administração pública eficiente, eficaz e transparente, como requerido na legislação pertinente desta Lei.



10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os benefícios diretos esperados da contratação de insumos e equipamentos de câmeras de vídeo para as unidades escolares e a Secretaria de Educação da rede de ensino do município de Paracuru/CE incluem, primeiramente, um significativo aumento na segurança e eficiência das operações escolares. Conforme o art. 5º da Lei nº 14.133/2021, espera-se promover o interesse público através da redução de incidentes nas escolas, o que representa um ganho de eficiência operacional. Este sistema de monitoramento permitirá um uso mais inteligente e econômico de recursos humanos, ao reduzir a necessidade de vigilância física constante, alocando funcionários para outras atividades produtivas.

Em termos de recursos materiais, a implementação de câmeras de vídeo de alta qualidade está alinhada ao art. 6º, incisos XX e XXIII, proporcionando não apenas uma extensão do tempo de vida dos equipamentos por meio de menos exposição a desgaste físico, mas também prevenindo perdas materiais decorrentes de vandalismo ou outras ações nocivas. A economicidade, conforme avaliado na pesquisa de mercado, é otimizada através da aquisição via Sistema de Registro de Preços, conforme art. 11, que permite ganho de escala e menor custo unitário.

A contratação planeja diminuir custos operacionais significativamente, conforme art. 18, §1º, inciso IX, ao consolidar um sistema de segurança visual que desmotiva comportamentos ilícitos. Os recursos financeiros, por sua vez, serão eficientemente utilizados, minimizando o investimento necessário para manutenção e eventuais reparos pela escolha de materiais e tecnologias indicadas no levantamento de mercado. A implementação de um Instrumento de Medição de Resultados (IMR) será crucial para o monitoramento desses benefícios, medindo economia percentual e a redução de horas de trabalho direcionadas à gestão de segurança, evidenciando os ganhos esperados.

Assim, ao justificar o dispêndio público para este projeto, esta contratação alinha-se aos objetivos institucionais, de acordo com o art. 11, promovendo uma gestão de recursos otimizada, efetiva e em sintonia com a necessidade pública delineada na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Caso a natureza exploratória da demanda não permita uma previsão precisa de retorno, uma justificativa técnica fundamentada será sempre apresentada.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos da Administração, mitigando riscos e promovendo o



interesse público. Com base na descrição da necessidade da contratação, essas medidas integrarão o planejamento e articularão com a definição da solução e o modelo de execução contratual. Os ajustes físicos, tecnológicos ou organizacionais necessários ao ambiente onde o objeto será executado, como a instalação de infraestrutura e adequação de espaço físico, serão descritos, justificando sua relevância para viabilizar os benefícios esperados. Essas providências serão organizadas em um cronograma detalhado, especificando ações, responsáveis e prazos, a ser anexado ao ETP, conforme a ABNT NBR 14724:2011, destacando que a ausência desses ajustes poderá comprometer a execução, como riscos à segurança operacional ou instalação de equipamentos. A capacitação dos agentes públicos para gestão e fiscalização do contrato será abordada, justificando tecnicamente como o treinamento assegurará os resultados previstos, segmentada por perfis como gestor, fiscais e técnicos, conforme a complexidade da execução. Essas ações integrarão o Mapa de Riscos como estratégias preventivas de mitigação, articulando-se com a unidade de gestão de riscos ou controle interno, quando houver, para evitar comprometer prazos, qualidade ou conformidade legal, garantindo os benefícios projetados. As ações preparatórias serão indispensáveis para viabilizar a contratação e assegurar os resultados esperados, otimizando recursos públicos e promovendo governança eficiente, alinhadas aos resultados pretendidos. Se não houver providências específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto, considerando que o objeto é simples e dispensa ajustes prévios.

12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

Na análise entre o Sistema de Registro de Preços (SRP) e a contratação tradicional, verifica-se a necessidade premente de aquisição de câmeras de videomonitoramento para atender a segurança das unidades escolares e da Secretaria de Educação de Paracuru/CE. Ao considerar os critérios técnicos, econômicos, operacionais e jurídicos, observados nos arts. 5º, 11 e 18, §1º, incisos I e V da Lei nº 14.133/2021, fica evidente que o SRP se mostra mais adequado. Esta modalidade permite melhor gestão diante da padronização e repetitividade da demanda, bem como atende à incerteza quanto aos quantitativos oportunamente requisitados por diferentes unidades, frutos da própria adaptação contínua de segurança escolar.

O uso do SRP oferece considerável economia de escala, aproveitando preços pré-negociados e eficiência administrativa através de esforços reduzidos em compras compartilhadas. Já a contratação tradicional poderia otimizar demandas isoladamente, porém não se alinha com a realidade de insumos que podem ser necessários de maneira fracionada e em variadas quantidades. A análise do levantamento de mercado reflete oportunidades econômicas curtas que o SRP pode cobrir, resultando em uma contratação estratégica e ágil.



O Decreto 521, ao assegurar padrão e previsibilidade na aquisição, se traduz como uma segurança jurídica imediata que atende a demandas fixas. Contudo, o SRP, como análise prevista para contratações futuras (art. 18, §1º, inciso V) e vinculado a uma gestão estruturada (arts. 82 e 86), se destaca por permitir adaptações flexíveis e rápidas, ofertando ainda adesões a registros existentes, alinhando-se assim perfeitamente ao Plano de Contratação Anual (PCA) do município.

Desta forma, a recomendação é pela adoção do Sistema de Registro de Preços, considerado mais adequado para otimizar recursos, garantindo eficiência, agilidade e competitividade, conforme preconizado no art. 11. Esta escolha atende ao interesse público e aos resultados pretendidos de forma eficiente, eficaz e em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

13. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

A participação de consórcios na contratação de insumos e equipamentos de câmeras de vídeo para o monitoramento das unidades escolares e da Secretaria de Educação do Município de Paracuru/CE é considerada dentro do planejamento da contratação, conforme prevê o art. 15 da Lei nº 14.133/2021, sendo admitida como regra, salvo vedação fundamentada no Estudo Técnico Preliminar (ETP), conforme o art. 18, §1º, inciso I. A análise da viabilidade e vantajosidade dessa participação será feita com base em critérios técnicos, operacionais, administrativos e jurídicos, visando atender efetivamente à descrição da necessidade da contratação.

Tendo em vista a natureza do objeto de contratação, que envolve uma solução técnica relativamente padronizada para o fornecimento de equipamentos e insumos de câmeras de vídeo, a compatibilidade com a participação consorciada é inicialmente vista como **incompatível**. A simplicidade e indivisibilidade inerentes ao fornecimento contínuo desse tipo de equipamento indicam que a contratação de um único fornecedor pode garantir maior simplicidade e economicidade, atendendo aos princípios de eficiência e economicidade dispostos no art. 5º.

Além disso, a participação de consórcios poderia introduzir uma complexidade adicional na gestão e fiscalização do fornecimento, o que pode não ser justificável diante do benefício financeiro preciso contrabalanceado pela capacidade apresentada por um fornecedor único, ainda que o art. 15 estabeleça um acréscimo de 10% a 30% para habilitação econômico-financeira de consórcios, considerando microempresas. A responsabilidade solidária e a necessidade de uma empresa líder no consórcio, previstas no art. 15, são fatores que contribuem para a complexidade administrativa, o que pode comprometer a segurança jurídica e a isonomia entre licitantes, alinhados ao art. 5º.



Portanto, a vedação à participação de consórcios na contratação de câmeras de monitoramento para as unidades educacionais de Paracuru/CE revela-se como medida mais **adequada**, garantindo eficiência, economicidade e segurança jurídica, em conformidade com os resultados pretendidos. A decisão é fundamentada tecnicamente no ETP e reflete as condições estabelecidas pelos dispositivos legais aplicáveis, particularmente os arts. 5º, 15 e 18, §1º, inciso I, assegurando que a administração pública alcance seus objetivos com eficácia e responsabilidade na gestão dos recursos públicos.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Na fase de planejamento das contratações públicas, analisar as contratações correlatas e interdependentes é essencial para otimizar os recursos financeiros e operacionais da Administração. Contratações correlatas são aquelas que possuem objetos semelhantes ou que se complementam, e a análise dessas permite a padronização e a economia de escala, conforme destacado no art. 40, inciso V, da Lei nº 14.133/2021. Já as contratações interdependentes são aquelas que estão condicionadas a suceder outra etapa, ou que precisam de alguma infraestrutura ou serviço prévio, garantindo harmonia e eficiência na execução dos contratos. Portanto, essa análise é vital para evitar duplicações de esforço, sobreposição de contratos e para assegurar que todas as etapas das contratações funcionem de maneira integrada, reduzindo ao máximo os riscos de falhas ou desperdícios.

Ao examinar as contratações já realizadas, em andamento ou planejadas, pertinente à aquisição de insumos e equipamentos de câmeras de vídeo para o monitoramento das unidades escolares, identificou-se que não existem contratos prévios que atendam especificamente a essa demanda. Contudo, a solução proposta deve considerar a integração com a tecnologia de rede existente nas unidades escolares. Nesse sentido, a solução necessita verificar se o cabeamento e a infraestrutura de rede atual são adequados para suportar a instalação prevista ou se há necessidade de atualização ou ampliação desses sistemas. Além disso, não foram identificadas contratações tecnicamente correlatas ou interdependentes que requeiram ajuste nas especificações, prazos ou logística de entrega inicialmente previstos.

Conforme a análise realizada, não há necessidade de alterar quantitativos ou requisitos técnicos baseados nas contratações correlatas ou interdependentes, considerando que os sistemas de monitoramento não dependem de serviços ou infraestrutura externa não já considerados. No entanto, recomenda-se revisar a infraestrutura de TI das unidades escolares para garantir compatibilidade plena com os novos equipamentos adquiridos. Assim, mesmo que nenhuma modificação emergente da correlação com outras contratações tenha sido identificada, a continuidade no planejamento coordenado dessas atividades deve seguir para prevenir quaisquer



incongruências futuras, assegurando que todos os passos identificados na seção "Providências a Serem Adotadas" sejam rigorosamente executados para garantir a eficiência e eficácia do projeto.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A contratação para aquisição de insumos e equipamentos de câmeras de vídeo para monitoramento das unidades escolares em Paracuru/CE apresenta potenciais impactos ambientais ao longo de seu ciclo de vida, destacando-se a geração de resíduos eletrônicos e o consumo de energia. Conforme o art. 18, §1º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021, é necessário antecipar medidas para assegurar a sustentabilidade e a eficiência, conforme determina o art. 5º da mesma Lei. O consumo de energia associado ao funcionamento contínuo das câmeras pode aumentar a pegada de carbono da operação. Assim, a adoção de soluções sustentáveis, como o uso de equipamentos com selo Procel A, é recomendada para minimizar esse impacto.

Do ponto de vista técnico, a análise do ciclo de vida dos equipamentos revela a necessidade de desenvolver um sistema de logística reversa para a devida destinação de componentes eletrônicos ao final de sua vida útil, prevenindo a poluição ambiental. Este sistema deve abranger toners e outros insumos associados, conforme orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. Dessa forma, promove-se o planejamento sustentável e o equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental, elementos fundamentais para atender às exigências do art. 12 da Lei.

As medidas mitigadoras propostas, como a incorporação de insumos biodegradáveis sempre que aplicável e a adequação de manutenção para prolongar a vida útil dos equipamentos, são **essenciais** para reduzir impactos ambientais. Elas devem ser incorporadas no termo de referência (art. 6º, inciso XXIII), garantindo a competitividade da licitação e a seleção da proposta mais vantajosa conforme previsto no art. 11. Essas medidas, além de promoverem eficiência e sustentabilidade, são viáveis dentro da capacidade administrativa atual, sem a imposição de barreiras indevidas ou custos excessivos.

Ao final, a rede de ensino de Paracuru/CE beneficia-se de um ambiente mais seguro, economicamente viável e ambientalmente responsável, alinhado aos resultados pretendidos e às diretrizes de eficiência e sustentabilidade do art. 5º. Portanto, a implementação destas medidas é fundamental para otimizar recursos e avançar na promoção de políticas públicas cada vez mais sustentáveis.



16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação proposta para aquisição de insumos e equipamentos de câmeras de vídeo para o monitoramento das unidades escolares e secretaria de educação da rede de ensino do município de Paracuru/CE é viável e se demonstra plenamente alinhada ao interesse público, segundo os princípios de eficiência e legalidade estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente nos arts. 5º, 11, e 40. Considerando os dados levantados durante a pesquisa de mercado e a análise das soluções disponíveis, a proposta mostra-se vantajosa e economicamente justificável para a Administração Pública.

Esta avaliação considera a técnica adequada e comprovada pela pesquisa de mercado, que identificou tecnologias avançadas e fornecedores confiáveis, compatíveis com as demandas apresentadas pela administração municipal. As condições operacionais foram igualmente aprovadas, destacando a capacidade dos fornecedores em cumprir com os requisitos de qualidade, rendimento, compatibilidade e segurança exigidos. Tais condições, associadas às estimativas econômicas realizadas que se mantiveram dentro dos valores praticados pelo mercado, apontam para um uso eficiente dos recursos disponíveis, conforme determina o planejamento estratégico e o art. 40 da referida lei.

Em termos de economicidade, a adoção do Sistema de Registro de Preços, respaldado pela modalidade de Pregão Eletrônico e pelos critérios de apuração por lote, possibilita maior competitividade, garantindo assim menor preço e eficiência na contratação, em consonância com o art. 11 da Lei nº 14.133/2021. A proposta também considera impactos de sustentabilidade, assegurando que as câmeras, estrategicamente posicionadas, respeitarão a privacidade dos indivíduos, gerando um ambiente mais seguro e confiante para toda a comunidade escolar.

Diante dessas considerações, a recomendação é pela realização da contratação, visto que atende de forma adequada e estratégica as necessidades identificadas, provendo a segurança desejada para as unidades escolares e cumprindo com o plano de contratação anual no exercício de 2025. Essa decisão, fundamentada nos elementos técnicos e econômicos coligidos ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, será incorporada no processo de contratação, servindo de base para a autoridade competente concluir quanto à melhor solução diante do interesse público e legalidades previstas.

17. DAS AMOSTRAS DOS ITENS



17.1. Destaca-se que *“encontra-se consolidado a jurisprudência do TCU com entendimento de que a exigência de apresentação de amostras é admitida apenas na fase de classificação das propostas, somente do licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar e desde que previamente disciplinada e detalhada no instrumento convocatório”*. Respalamos esse entendimento: Acórdãos 1.291/2011 - Plenário, 2.780/2011-2ª Câmara, 4.278/2009-1ª Câmara, 1.332/2007-Plenário, 3.130/2007-1ª Câmara e 3.395/2007-1ª Câmara;

17.2. Considerando a necessidade de assegurar a conformidade e a qualidade dos produtos ofertados com as especificações técnicas do edital, será exigida a apresentação de amostras/catálogos apenas do licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, conforme entendimento consolidado pelo Tribunal de Contas da União, que admite tal exigência somente na fase de classificação das propostas e desde que previamente disciplinada no instrumento convocatório;

17.3. Tal procedimento visa garantir que o material fornecido seja compatível com as necessidades da Administração, permitindo análise técnica prévia antes da adjudicação e evitando o risco de fornecimento de produtos que não atendam às exigências mínimas de qualidade e desempenho.

Paracuru / CE, 22 de agosto de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Kelvia Karla de Oliveira Moreira
PRESIDENTE

ADRIANO BARBOSA DE SOUSA
MEMBRO

Thiago Gadelha Sanders
MEMBRO