

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **1. INTRODUÇÃO**

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base para o Termo de Referência ou Projeto Básico a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

### **2. INFORMAÇÕES DO PROCESSO**

SD N.º:	312/2026
DFD N.º:	125/2026
Unidade (s) Demandante (s):	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
Solicitante da Demanda:	IRANILSON LOPES DE SOUSA SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Objeto:	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA PARA USO TÉCNICO, INSTRUMENTAÇÃO PARA ENGENHARIA E MOBILIÁRIO ERGONÔMICO, VISANDO A ESTRUTURAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA EQUIPE DE PROJETOS E ENGENHARIA MUNICIPAL.

### **3. DO RELATÓRIO**

#### **3.1. Da Legislação aplicável:**

- Lei n.º 14.133, de 2021 e legislação correlata.
- Decreto Municipal n.º 288/2023 (*Regulamenta as disposições da Lei 14.133, de 2021 que dispõe sobre licitações e contratos administrativos, para aplicação do novo regime licitatório no âmbito do Município de Serra do Mel-RN*).
- Decreto Municipal n.º 314/2023 (*Dispõe sobre a contratação direta regida pela Lei nº 14.133, de 2021, e sua realização no sistema eletrônico no âmbito da Administração Pública Direta e Indireta do Município de Serra do Mel/RN e dá outras providências*).
- Decreto Municipal n.º 313/2023 (*Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares – ETP, das ações para o gerenciamento de riscos e do Termo de Referência das contratações regidas pela Lei 14.133, de 2021, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município de Serra do Mel*).

### **3.2. Das contratações anteriores:**

Não foram observadas contratação anteriores, para o objeto em questão, com as mesmas características, que possam servir de base para contratação atual. Todavia não existem apontamentos adicionais sobre a execução do objeto que possam interferir na execução ou necessitem de maiores cuidados, para esta contratação, que não possam ser previstos pela equipe técnica responsável pelo acompanhamento e fiscalização do objeto.

### **3.3. Do acesso ao orçamento estimado da contratação:**

Na presente análise o orçamento e documentos que o instruem o processo, constam dos autos e deverão ser disponibilizados anexos ao Termo de Referência, não sendo o caso de orçamento sigiloso.

### **3.4. Da necessidade de consolidação da demanda para as demais unidades gestoras e/ou Intenção de Registro de Preços-IRP:**

A demanda compreendida atenderá apenas a unidade gestora requisitante e a contratação não requer consolidação.

### **3.5. Da aplicação do tratamento diferenciado da LC 123/2006:**

Considerando que o valor estimado da contratação se encontra dentro do limite estabelecido para contratação direta por dispensa de licitação (art. 75, II da Lei nº 14.133/2021), e que o objeto apresenta natureza compatível com a capacidade técnica e operacional de microempresas e empresas de pequeno porte, justifica-se a adoção do tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/2006, notadamente nos arts. 47 a 49.

Ademais, o art. 9º do Decreto Municipal nº 314/2023 estabelece, de forma expressa, que a contratação nessas hipóteses de dispensa “deverá ser feita preferencialmente com microempresa, empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual”. Tal diretriz reforça a política pública local de incentivo à economia regional, em conformidade com os princípios da isonomia, eficiência e desenvolvimento sustentável previstos na nova Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/2021).

### **3.6. Da participação ou vedação de empresas em consórcio:**

Considerando que devido ao valor estimado em documento de formalização de demanda, a contratação em questão será realizada por meio de **dispensa de licitação**, com valor estimado abaixo do valor de dispensa de licitação, para aquisição de equipamentos e mobiliário, não se justifica a admissão de empresas reunidas em consórcio.

Nos termos do **art. 15, §6º, da Lei nº 14.133/2021**, o edital (ou documento equivalente, em caso de contratação direta) **poderá vedar a participação de empresas em consórcio quando o objeto for de pequena monta ou tecnicamente simples**, o que se aplica plenamente ao caso em análise.

A vedação justifica-se pela natureza comum e de baixa complexidade de fornecimento do objeto (equipamentos de tecnologia e mobiliário de prateleira), havendo no mercado um vasto número de empresas com plena capacidade de fornecer os itens individualmente. Ademais, a adoção do critério de julgamento de menor preço com adjudicação por item garante, por si só, a ampla competitividade e a participação de empresas de diferentes nichos (TI, mobiliário, topografia), tornando a formação de consórcio desnecessária e

contrária ao Princípio da Eficiência, uma vez que acarretaria complexidade excessiva à gestão administrativa e contratual do certame face ao baixo valor global estimado, especialmente considerando a previsão de tratamento favorecido para microempresas, empresas de pequeno porte ou microempreendedores individuais, conforme determinado no **art. 9º do Decreto Municipal nº 314/2023**.

Dessa forma, **fica vedada a participação de empresas em consórcio**, por ausência de justificativa técnica para sua admissibilidade e em atenção aos princípios da economicidade, da simplicidade procedimental e da proporcionalidade.

### **3.7 Da subcontratação da Lei 14.133/21:**

Nos termos do art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021, fica vedada a subcontratação total ou parcial do objeto desta contratação (fornecimento dos equipamentos e mobiliários), devendo a emissão da respectiva Nota Fiscal e a responsabilização contratual recaírem exclusivamente sobre o CNPJ da(s) licitante(s) vencedora(s).

Tal vedação justifica-se por se tratar de aquisição de bens comuns de prateleira, com adjudicação por item, cuja entrega e faturamento não exigem especialização secundária que embase a transferência de responsabilidade a terceiros, resguardando, assim, a segurança jurídica e fiscal da Administração Pública.

Ressalva-se, contudo, que não se enquadram nesta regra restritiva a utilização de serviços acessórios prestados por terceiros estritamente para fins de transporte e logística (frete via transportadoras privadas ou correios) para a entrega física dos bens, bem como a acionamento da rede de assistência técnica autorizada das fabricantes para o fiel cumprimento das obrigações de manutenção e garantia legal e contratual.

### **3.8. Da sustentabilidade:**

A sustentabilidade ambiental desta contratação fundamenta-se na escolha de equipamentos de alta durabilidade e eficiência energética, alinhando-se ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável previsto na Lei Federal nº 14.133/2021.

A aquisição de dispositivos tecnológicos modernos, como tablets para a leitura digital de projetos e drones para aerolevanteamento, reduz drasticamente o consumo contínuo de papel para plotagens e otimiza a logística das equipes de fiscalização, diminuindo o uso de veículos e, conseqüentemente, a emissão de gases poluentes. Além disso, a exigência de periféricos com sistemas de gerenciamento avançado de energia e de produtos com vida útil estendida, considerando a análise do ciclo de vida do objeto, mitiga a geração precoce de resíduos eletrônicos e lixo, assegurando que a Administração Pública não invista em bens de prateleira "descartáveis" que onerariam o meio ambiente a curto prazo.

Sob as óticas da sustentabilidade social e econômica, a contratação atua diretamente na valorização e proteção do capital humano e na eficiência do gasto público. A especificação rigorosa de mobiliário ergonômico, suportes ajustáveis e periféricos adequados garante o estrito cumprimento das normativas de segurança do trabalho (NR-17), atuando de forma preventiva contra lesões por esforço repetitivo (LER/DORT) na equipe de engenharia e evitando o adoecimento e o absenteísmo dos servidores. Economicamente, a modernização do maquinário técnico acelera o fluxo de análise e aprovação de projetos municipais, fazendo com que o investimento inicial reverta-se em agilidade institucional, entregando obras e serviços à população com maior celeridade e menor margem de erros, consolidando, assim, o princípio da economicidade e o melhor custo-benefício para o erário.

#### **4. DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE/JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

A presente contratação visa suprir a necessidade de reestruturação e modernização tecnológica da equipe de Engenharia, Projetos e Fiscalização de Obras do município. Atualmente, o setor lida com um volume crescente de demandas complexas, que englobam desde a elaboração de projetos executivos e orçamentação até a fiscalização rigorosa de contratos de obras públicas variadas. O interesse público nesta aquisição reside na necessidade de dotar o corpo técnico do maquinário e da instrumentação adequados para garantir que as obras e serviços de engenharia sejam entregues à população com celeridade, máxima qualidade construtiva e rigoroso controle de quantitativos, evitando desperdícios de recursos do erário.

No âmbito das fiscalizações e levantamentos de campo, a eficiência do serviço é frequentemente limitada pela utilização de métodos obsoletos. A aquisição do Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT/Drone) justifica-se pela necessidade de realizar inspeções em locais de difícil acesso (como coberturas, fachadas, estradas e locais sem acesso) além de servir de base para elaboração de relatórios com fotos aéreas, identificando patologias estruturais com segurança e precisão, mitigando também, os riscos de acidentes de trabalho em altura. Da mesma forma, a Trena a Laser com câmera integrada é indispensável para medições em ambientes externos sob alta incidência solar, garantindo a aferição exata de áreas e distâncias. Esta precisão instrumental é vital para a correta elaboração de planilhas orçamentárias e para a aferição de boletins de medição das empreiteiras, prevenindo pagamentos indevidos por erros de quantitativos ou sobrepreço, em estrita obediência ao princípio da economicidade.

O fluxo de engenharia moderno exige transição rápida entre o canteiro de obras e o escritório. A aquisição de dispositivos móveis de uso técnico (Tablets com certificação IP68) atende à necessidade de acesso a projetos complexos (arquivos pesados em CAD/BIM), memoriais e Diários de Obra (RDO) diretamente no canteiro, sob condições de intempéries (poeira e umidade). Esta mobilidade elimina o hiato de informação entre o projeto e a execução. Complementarmente, a Smart TV de 60 polegadas com resolução 4K fará o

papel de hub visual nas salas de reunião do setor, permitindo o espelhamento de pranchas e cronogramas, para compatibilização de projetos entre a equipe multidisciplinar e a gestão superior, eliminando os altos custos e a lentidão inerentes às plotagens contínuas de plantas em papel.

Sob a ótica da eficiência administrativa e do resguardo do capital humano, a estruturação ergonômica das estações de trabalho não é discricionária, mas um dever legal subsidiado pela Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17). A aquisição de cadeiras ergonômicas certificadas, suportes para notebooks, mouse pads em gel e kits de teclado e mouse em tamanho padrão justifica-se pela longa jornada de trabalho dos engenheiros e projetistas em frente aos computadores. A correta postura e a adequação do maquinário previnem o desenvolvimento de Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Evitar o adoecimento e o consequente absenteísmo dos servidores garante a continuidade ininterrupta do serviço público, mantendo a produtividade do setor em níveis ótimos.

Diante do exposto, a contratação dos referidos equipamentos apresenta-se como a solução mais vantajosa e razoável para a Administração. O investimento inicial será rapidamente amortizado pela significativa redução de retrabalhos, pelo fim dos custos com impressões em grande formato, pela blindagem contra erros de medição em contratos de obras e pela otimização do tempo técnico dos engenheiros, consubstanciando-se em uma gestão pública moderna, ágil e pautada pelos ditames da Lei nº 14.133/2021.

## **5. DO ALINHAMENTO AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO**

Registra-se, inicialmente, que o objeto da presente demanda não se encontra expressamente contemplado no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício vigente. Tal ausência justifica-se pelo fato de o referido instrumento de governança e planejamento ainda encontrar-se em fase de estudos,

regulamentação interna e implantação sistêmica no âmbito deste Município, como parte do processo progressivo de adaptação aos ditames da Lei Federal nº 14.133/2021. Cumpre ressaltar, contudo, que a consolidação pendente do PCA não constitui óbice à deflagração deste processo aquisitivo, haja vista a essencialidade e urgência em estruturar a equipe técnica para não comprometer a continuidade e a eficiência dos serviços de engenharia e fiscalização de obras públicas.

Não obstante, a presente contratação encontra-se em estrita consonância com o planejamento estratégico e orçamentário do Município. O objeto alinha-se de forma direta às diretrizes estabelecidas no Plano Plurianual (PPA) e na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), bem como possui cobertura e adequação financeira asseguradas na Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente. A despesa estimada correrá por conta de dotação orçamentária própria da Secretaria, destinada ao aparelhamento, modernização e manutenção das atividades operacionais, garantindo, desta forma, o absoluto respeito ao princípio do planejamento, à responsabilidade fiscal e ao atendimento do interesse público.

## **6. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**6.1. O presente estudo registra os principais requisitos para a contratação, conforme abaixo:**

### **6.1.1. Da entrega do bem adquirido:**

O prazo padrão adotado para a entrega total dos bens será de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de recebimento formal, por parte da contratada, da respectiva Ordem de Compra (ou documento equivalente de autorização de fornecimento). Este prazo é fixado em observância ao princípio da razoabilidade e adequa-se à realidade mercadológica para o fornecimento de bens de tecnologia corporativa, instrumentação técnica e mobiliário ergonômico exigidos neste certame.

### **6.1.2. Local da entrega:**

A entrega deverá ser efetuada diretamente na Secretaria solicitante, no seguinte endereço: Almojarifado da Secretaria de Infraestrutura, Avenida Antônio Ferreira de Oliveira, nº 51, Vila Brasília – Serra do Mel/RN. O recebimento ocorrerá em dias úteis (Segunda a Sexta-feira), no horário de atendimento das 7h30 às 13h30.

- *Justificativa Logística:* Fica dispensada a entrega no Almojarifado Central do Município em razão da especificidade técnica e do alto valor agregado dos equipamentos. A entrega direta na Secretaria de Infraestrutura visa mitigar riscos de avarias no transporte interno e garantir que a conferência técnica seja realizada imediatamente pelos próprios servidores da equipe de engenharia e projetos que operarão os bens.

#### **6.1.3. Condições do recebimento:**

O recebimento do objeto obedecerá aos ditames do Art. 140 da Lei Federal nº 14.133/2021 em estrita conformidade com as rotinas instituídas pelo Plano Básico de Fiscalização (PBF) do Município de Serra do Mel/RN, dando-se em duas etapas distintas, por se tratar de bens permanentes e instrumentação técnica:

**a) Recebimento Provisório:** Será realizado pelo fiscal designado (ou responsável pelo almojarifado da Secretaria de Infraestrutura) no prazo máximo de até 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da respectiva Nota Fiscal. Este ato consistirá na conferência preliminar das quantidades, integridade das embalagens e aspecto visual dos produtos. O atesto provisório dar-se-á no anverso da própria Nota Fiscal, presumindo-se o fiel cumprimento em quantidade e qualidade visual. Havendo alguma observação ou ressalva aparente, o recebedor deverá anotá-la no anverso do respectivo documento no ato da assinatura.

**b) Recebimento Definitivo:** Conforme preconiza o PBF para objetos de engenharia e bens permanentes, o recebimento definitivo ocorrerá no prazo contratual fixado em até **15 (quinze) dias úteis** após o recebimento provisório. Será lavrado Termo Circunstanciado assinado pelo Fiscal do Contrato (servidor

da equipe de engenharia/projetos com registro no respectivo conselho de profissão - CREA/CAU) ou por comissão designada. Neste período, a equipe técnica realizará a deslactação, testes de funcionamento, pareamento e verificação minuciosa das especificações técnicas (ex: aferição de resolução, precisão da trena e sensores do VANT). Havendo irregularidades ou funcionamento em desacordo com este Termo de Referência, o fiscal formalizará relatório destacando as providências a serem adotadas pela contratada para imediata substituição.

#### **6.1.4. Manutenção e assistência técnica:**

A contratada deverá assegurar garantia contra defeitos de fabricação, contada a partir da data de assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, com os seguintes prazos mínimos, conforme a especificação de cada item:

- a) Garantia mínima de 12 (doze) meses: Para os equipamentos de tecnologia corporativa, instrumentação técnica e mobiliário principal (itens: Cadeira Presidente, Kit Teclado/Mouse, Tablet S10 FE, Trena a Laser, Smart TV 60" e Drone DJI).
- b) Garantia mínima de 03 (três) meses: Para os acessórios ergonômicos auxiliares (itens: Suporte Universal para Notebook e Mouse Pad em Gel).

A garantia abrangerá o reparo ou a substituição de peças, componentes e mão de obra, sem qualquer ônus para a Administração. Eventuais acionamentos da garantia deverão ser supridos preferencialmente pela rede de assistência técnica autorizada da respectiva fabricante ou, na sua ausência/impossibilidade, diretamente pela licitante vencedora.

#### **6.1.5. Prazo para substituição/correção:**

Caso os bens entregues apresentem vícios, defeitos de fabricação, falhas de pareamento sistêmico ou características em desacordo com as especificações exigidas, seja durante a fase de testes do Recebimento Definitivo ou ao longo do período de garantia contratual, a contratada terá o prazo máximo e improrrogável de 10 (dez) dias corridos, contados a partir do recebimento da

notificação formal expedida pelo Fiscal do Contrato ou Gestor contratual, para promover a correção do defeito ou a substituição integral do equipamento por um novo. Todo o ônus logístico e financeiro decorrente desta substituição recairá exclusivamente sobre a Contratada.

#### **6.1.6. Prazo de vigência da contratação:**

O instrumento contratual (ou documento equivalente, como a Ordem de Compra/Nota de Empenho, conforme autoriza o Art. 95 da Lei 14.133/21) terá vigência de 12 (doze) meses, contados a partir de sua assinatura ou aceite. Este prazo é estritamente necessário para albergar o lapso de entrega (30 dias), as rotinas de recebimento provisório e definitivo estabelecidas pelo Plano Básico de Fiscalização, bem como o transcurso do período de garantia e a regular liquidação financeira.

#### **6.1.7. Índice de reajuste adotado para contratação e indicação do período para o reajustamento:**

Em estrito cumprimento ao Art. 25, § 7º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a presente contratação adota como índice oficial de reajustamento de preços o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), apurado pelo IBGE.

- Data-base e Período: A data-base vinculada para a contagem da anualidade será a data de consolidação do orçamento estimado (conclusão da pesquisa de preços que embasa este processo).
- Condição de Aplicação: Muito embora a previsão do índice seja obrigatória, o efetivo reajuste do valor contratado somente será concedido à Contratada caso o adimplemento da obrigação (efetiva entrega e faturamento) ocorra após transcorrido o interregno de 12 (doze) meses, contados da respectiva data-base do orçamento estimado. Fica expressamente vedada a aplicação de reajuste para entregas executadas dentro da anualidade regular.

#### **6.1.8. O objeto deverá ser contratado:**

Por meio de Dispensa de Licitação Eletrônica, com fundamento no Art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, em estrita observância ao rito processual instituído pelo Decreto Municipal de Contratação Direta Eletrônica de Serra do Mel/RN.

O critério de julgamento será o de menor preço, com adjudicação POR ITEM, estratégia está adotada para fomentar a competitividade, coibir a figura do atravessador e garantir propostas mais vantajosas da parte de fornecedores especializados em cada nicho de mercado (tecnologia, topografia e mobiliário corporativo).

**6.1.9. Indicação ou vedação de marcas ou modelos específicos ou como referência<sup>1</sup> (se houver):**

Sim, há indicação de marcas e modelos de referência. Com fulcro no Art. 41, inciso I, alínea "d", da Lei nº 14.133/2021, a Administração indica modelos de referência para os equipamentos de tecnologia e instrumentação, visando garantir a padronização, a confiabilidade de medições técnicas e o desempenho imprescindível para as atividades da equipe de engenharia e projetos. Conforme os descritivos técnicos constantes neste processo, foram adotadas as seguintes referências:

- Item 1.2 - Kit Teclado e Mouse sem fio: Modelo de referência Dell KM3322W;
- Item 1.5 - Tablet (Tela 10.9" com IP68 e Caneta): Modelo de referência Samsung Galaxy Tab S10 FE;
- Item 1.6 - Trena a Laser com Câmera e Bluetooth: Modelo de referência Bosch GLM 150-27 C;
- Item 1.7 - Smart TV 60" 4K UHD: Modelo de referência LG 60UA8550PSA;

- Item 1.8 - Drone Compacto Profissional (VANT): Modelo de referência DJI Mini 4 Pro Fly More Combo com tela.

Da Admissibilidade de Similares: Serão aceitas propostas contendo marcas "similares ou equivalentes", desde que a licitante comprove documentalmente (através de catálogos e fichas técnicas oficiais do fabricante) que o produto ofertado possui especificações, certificações (como proteção IP68), exatidão de sensores, durabilidade e qualidade geral rigorosamente iguais ou superiores às marcas de referência ora listadas. O não atendimento da equivalência técnica ensejará na desclassificação sumária da proposta.

*Nota: Os demais itens que compõem este objeto (Cadeira Presidente, Suporte para Notebook e Mouse Pad) não possuem indicação de marca de referência, devendo as propostas observar estritamente as descrições técnicas, ergonômicas e normativas (NR-17) exigidas.*

#### **6.10. Treinamento de pessoal/apresentação de catálogo/exigência de amostras/prova de conceito (se for o caso - art. 41, II, NLL):**

Dada a complexidade, o valor agregado e a finalidade técnica dos bens a serem adquiridos (destinados ao uso da equipe de engenharia, projetos e fiscalização), estabelecem-se os seguintes requisitos obrigatórios para a fase de aceitação da proposta (antes da adjudicação) e para o recebimento dos materiais:

##### **I - Da Apresentação de Catálogos e Fichas Técnicas (Datasheets):**

- O licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar deverá apresentar, no momento da convocação pelo Agente de Contratação, os catálogos, manuais ou fichas técnicas originais (em português ou com tradução livre) emitidos pelos fabricantes dos seguintes itens: Drone, Trena a Laser, Tablet, Smart TV 60" e Kit Teclado/Mouse.
- Os documentos deverão comprovar, de forma inequívoca, o estrito cumprimento de todas as características exigidas no Termo de Referência (ex: grau de proteção IP68, exatidão milimétrica da trena, autonomia de

voo, resolução de tela, etc.). A não comprovação documental de qualquer especificação técnica ensejará a imediata desclassificação da proposta, não sendo admitidas meras declarações unilaterais da licitante como prova de qualidade.

## **II - Da Exigência de Amostras (Foco em Ergonomia e Saúde Ocupacional):**

- A fim de resguardar o cumprimento da Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17) e a integridade física dos servidores, fica reservado à Administração o direito de exigir a apresentação de amostra física dos itens de mobiliário e acessórios ergonômicos (Cadeira Presidente, Suporte Universal para Notebook e Mouse Pad em Gel).
- Sendo solicitada, a licitante terá o prazo de até 05 (cinco) dias úteis para entregar a amostra no endereço da Secretaria de Infraestrutura. A equipe técnica (ou comissão designada) avaliará parâmetros como: densidade da espuma/gel, resistência estrutural, estabilidade e conformidade dimensional. Amostras reprovadas tecnicamente resultarão na desclassificação da licitante naquele respectivo item. Os custos de envio e recolhimento das amostras correrão a expensas exclusivas da licitante.

## **III - Do Treinamento de Pessoal / Entrega Técnica:**

- Especificamente para o Item 1.8 - Drone Compacto Profissional (VANT), a Contratada (ou assistência autorizada) deverá fornecer instrução básica/entrega técnica para a equipe de engenharia e fiscalização.
- Esta instrução deverá ser realizada de forma presencial (no ato da entrega) ou agendada, com duração mínima de 02 (duas) horas, devendo contemplar: orientações de pareamento do controle com o equipamento, procedimentos de calibração de bússola/sensores, atualização de firmware inicial, dicas de segurança de voo e acionamento de garantias.

**O Recebimento Definitivo deste item fica condicionado à realização desta entrega técnica.**

#### **IV - Da Prova de Conceito (PoC):**

- Fica dispensada a exigência de Prova de Conceito formal na fase de licitação, uma vez que a eficácia e o desempenho dos sistemas operacionais (Android do Tablet e WebOS da Smart TV) já são amplamente atestados pelo mercado. A validação prática do funcionamento e da integração sistêmica dos equipamentos será aferida no ambiente de produção do Município durante o prazo estipulado para o Recebimento Definitivo (15 dias úteis), conforme cláusula 6.1.3 deste instrumento.

#### **6.11. Dos Documentos de Habilitação específicos para a contratação:**

##### **6.11.1. Habilitação fiscal/social/trabalhista:**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- d) Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- e) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452/1943;

- g) Prova de regularidade junto à Fazenda Estadual, através da Certidão Negativa conjunta junto aos Tributos Estaduais, emitida pela Secretaria da Fazenda Estadual onde a empresa for sediada;
- h) Prova de regularidade junto à Fazenda Municipal, através da Certidão Negativa junto aos Tributos Municipais, emitida pela Secretaria da Fazenda Municipal onde a empresa for sediada;
- i) Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

#### **6.11.2. HABILITAÇÃO TÉCNICA:**

Considerando tratar-se de aquisição de bens comuns, com especificações objetivas e usuais de mercado, sem previsão de instalação complexa, integração sistêmica ou execução de serviços técnicos especializados, entende-se desnecessária a exigência de qualificação técnica específica, bastando a habilitação ordinária prevista na Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo da comprovação de conformidade dos produtos com as especificações técnicas aqui contidas, além das detalhadas no termo de referência.

#### **6.11.4. HABILITAÇÃO JURÍDICA**

6.11.4.1 Documento oficial de identificação com foto e fé pública Nacional do (s) titular (es) e/ou do(s) sócio (s) e ou de todos os administradores (diretores);

6.11.4.2 Apresentar também cópia do Cadastro Nacional de Pessoa Física – CPF do (s) titular (es) e/ou do(s) sócio (s) e ou de todos os administradores (diretores); CASO ESTE NA O CONSTE NO DOCUMENTO ACIMA CITADO.

6.11.4.3 No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede; ou

6.11.4.4 Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficara condicionada a verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br); ou

6.11.4.5 No caso de sociedade empresaria ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores; ou

6.11.4.6. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser a participante sucursal, filial ou agencia; ou

6.11.4.7. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores; ou

6.11.4.1. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971; ou

6.11.4.9. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: Decreto de autorização;

6.11.4.10. Os documentos acima deverão o estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

6.11.4.11. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

**6.11.5. Especificidades da habilitação, se for o caso (art. 62 a 70 da NLL):**

6.11.5.2. Demais documentos de habilitação poderão ser definidos em edital conforme determina o art. 65 da lei 14.133/2021.

**6.12. Do Prazo e forma de garantia (garantias legal e complementar - inciso III, § 1º, art. 40 – art. 58 - § 1º do art. 96, NLL):**

Será exigida a garantia legal aplicável aos bens fornecidos, nos termos da legislação vigente. Não será exigida garantia contratual complementar, por se tratar de aquisição de bens comuns, de fornecimento padronizado, sem instalação complexa ou risco operacional que justifique a imposição de ônus adicional ao contratado.

**6.13. Outros requisitos exigidos para a contratação:**

Além dos requisitos já descritos nos subitens anteriores, a contratação deverá observar os requisitos complementares abaixo, indispensáveis para assegurar a adequação técnica, a segurança da execução, a padronização dos bens adquiridos e a plena satisfação do interesse público:

**6.13.1. Conformidade com normas técnicas, legais e regulamentares**

Todos os itens fornecidos deverão atender integralmente às normas técnicas aplicáveis, às regulamentações dos órgãos competentes e às exigências legais incidentes sobre cada categoria de produto, incluindo, quando cabível, certificações obrigatórias, selos de conformidade, registros e homologações específicas.

**6.13.2. Produtos novos, originais e de primeiro uso**

Os bens deverão ser entregues novos, sem uso, de primeiro uso, originais de fábrica e acompanhados de todos os acessórios, cabos, manuais e componentes necessários ao pleno funcionamento, não sendo admitidos produtos recondicionados, remanufaturados, usados, reciclados ou fora de linha de produção, salvo se expressamente autorizado pela Administração e devidamente justificado.

**6.13.3. Compatibilidade e integridade dos componentes**

Sempre que houver fornecimento de kits, conjuntos ou equipamentos com acessórios, os itens deverão ser plenamente compatíveis entre si, com funcionamento integrado e sem perda de desempenho. Não será admitido o fornecimento de peças, acessórios ou periféricos incompatíveis com a solução principal.

#### 6.13.4. Embalagem, acondicionamento e transporte

Os produtos deverão ser entregues em embalagens originais do fabricante, devidamente lacradas, protegidas contra violação, umidade, poeira e danos durante o transporte. A contratada será responsável por garantir o acondicionamento adequado, de modo a evitar avarias, perdas ou deteriorações até a efetiva entrega e aceitação pela Administração.

#### 6.13.5. Responsabilidade por avarias no transporte

Eventuais danos ocorridos durante o transporte, descarga, movimentação ou entrega serão de inteira responsabilidade da contratada, que deverá promover a imediata substituição do item danificado, sem ônus adicional para a Administração.

#### 6.13.6. Disponibilidade de assistência técnica e peças de reposição

A contratada deverá assegurar, durante o prazo de garantia e, quando aplicável, por período compatível com a vida útil do produto, a disponibilidade de assistência técnica, manutenção e peças de reposição, diretamente ou por rede autorizada, especialmente para os itens de maior complexidade tecnológica.

#### 6.13.7. Garantia de continuidade operacional

Os bens fornecidos deverão possuir desempenho compatível com a finalidade pretendida, de forma a não comprometer as atividades da equipe de projetos e engenharia municipal, especialmente no que se refere a medições de campo, mobilidade, conectividade, ergonomia e suporte às atividades técnicas.

#### 6.13.8. Critérios de aceitabilidade e verificação técnica

A Administração poderá realizar, no ato do recebimento, verificações visuais, funcionais e documentais, bem como conferência das especificações técnicas declaradas na proposta e nos catálogos apresentados. O não atendimento a qualquer requisito mínimo implicará recusa do item, sem prejuízo das sanções cabíveis.

#### 6.13.9. Padronização e compatibilidade com o ambiente institucional

Os itens tecnológicos deverão ser compatíveis com o ambiente operacional da Administração, especialmente quanto a sistemas de conexão, rede sem fio, carregamento, formatos de arquivos, conectividade e condições de uso em campo e em escritório, de modo a favorecer a padronização e a interoperabilidade dos equipamentos.

#### 6.13.10. Sustentabilidade e racionalização do consumo

Sempre que possível, os bens deverão observar critérios de sustentabilidade, durabilidade, eficiência energética, menor geração de resíduos e maior vida útil, em conformidade com as diretrizes de contratações públicas sustentáveis e com a política de racionalização do gasto público.

#### 6.13.11. Manual, instruções e documentação técnica

Todos os itens deverão ser acompanhados de manuais de uso, instruções de instalação, orientações de operação e documentação técnica suficiente para permitir o uso adequado pelos servidores designados, em língua portuguesa ou com tradução compreensível.

#### 6.13.12. Responsabilidade pela autenticidade e procedência

A contratada deverá garantir a procedência lícita dos bens, respondendo integralmente por eventuais irregularidades relacionadas à autenticidade, homologação, certificação, origem ou regularidade dos produtos fornecidos.

#### 6.13.13. Reserva de diligência e verificação posterior

A Administração poderá, a qualquer tempo, promover diligências para confirmar a veracidade das informações prestadas, a autenticidade de catálogos,

certificados e declarações apresentadas, bem como a conformidade dos bens entregues com as exigências do certame.

## 7. DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E DA ESTIMATIVA DA QUANTIDADE PARA A CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objeto a aquisição de equipamentos de tecnologia, instrumentos de medição e apoio à engenharia, mobiliário ergonômico e acessórios correlatos, destinados à estruturação e modernização da equipe municipal de projetos e engenharia, com vistas ao aprimoramento das atividades técnicas, operacionais e de fiscalização executadas pela Secretaria de Infraestrutura do Município de Serra do Mel/RN.

Os bens a serem adquiridos foram definidos a partir da necessidade administrativa identificada, observando-se critérios de padronização, compatibilidade com as rotinas de trabalho da equipe técnica, adequação ergonômica, desempenho funcional, durabilidade, segurança e disponibilidade no mercado. As especificações mínimas foram elaboradas com o objetivo de assegurar a contratação de produtos de qualidade compatível com a finalidade pública pretendida, sem impor exigências excessivas ou restritivas à competitividade.

### 7.1. Especificação técnica e quantidade dos itens

Com base no levantamento realizado e nas demandas da equipe de engenharia, os itens a serem contratados, com suas respectivas quantidades estimadas e características técnicas mínimas, são os seguintes:

EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA, INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E APOIO À ENGENHARIA, MOBILIÁRIO ERGONÔMICO E ACESSÓRIOS CORRELATOS.			
LOTE 01	Periféricos e Acessórios de Ergonomia para TI		
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANT.

1.1	<b>KIT TECLADO E MOUSE SEM FIO (WIRELESS) ABNT2</b> - Especificações mínimas: Conjunto de teclado e mouse óptico sem fio para uso corporativo em engenharia, tendo como referência de qualidade, ergonomia e durabilidade o modelo Dell KM3322W (Art. 41, I, "d", Lei 14.133/21) ou equivalente superior. Conexão sem fio de 2.4 GHz com sinal estável e criptografado, operando através de um único receptor USB unificado (nano receiver) para ambos os dispositivos, padrão "plug and play". Teclado em tamanho padrão (full-size), obrigatoriamente no layout Português Brasil (ABNT2, com tecla "Ç"), contendo teclado numérico dedicado, teclas de acionamento silencioso (perfil baixo), pernas de inclinação ajustáveis e estrutura resistente a respingos/derramamento de líquidos. Mouse com sensor óptico de precisão, resolução mínima de 1000 DPI, design ambidestro ergonômico, com no mínimo 3 (três) botões e roda de rolagem (scroll). Sistema de gerenciamento avançado de energia para longa autonomia (mínimo de 12 meses de duração da bateria). Pilhas originais necessárias para o funcionamento devem vir inclusas na embalagem. Produto novo, em embalagem lacrada do fabricante. Garantia mínima de 12 meses.	UNID.	10
1.2	<b>SUPORTE UNIVERSAL PARA NOTEBOOK ARTICULADO E DOBRÁVEL</b> - Especificações mínimas exigidas: Suporte ergonômico e portátil para elevação de tela. Fabricado integralmente em liga de alumínio de alta resistência e durabilidade, com dimensões mínimas de 26cm de comprimento x 16,5cm de largura, compatível com notebooks de 14" a 17" polegadas, estrutura com revestimento antiderrapante em toda a superfície de contato para evitar arranhões e deslizamento do equipamento, sistema articulado mecânico contendo no mínimo 6 (seis) ângulos de ajuste de inclinação, permitindo elevação de até 18cm de altura para correção postural. O equipamento não deve apresentar instabilidade ou balanço durante a digitação. Deve acompanhar capa para transporte. Garantia mínima de 03 meses	UNID.	10
1.3	<b>MOUSE PAD ERGONÔMICO COM APOIO DE PULSO EM GEL</b> - Especificações mínimas exigidas: Acessório ergonômico para mouse, cor preta, desenvolvido para reduzir a tensão nos pulsos e prevenir lesões ocupacionais, em conformidade com as diretrizes de ergonomia (NR-17); apoio de pulso integrado preenchido integralmente em gel macio, resiliente e adaptável à anatomia do usuário (não será aceito preenchimento em espuma comum); superfície de deslizamento confeccionada em tecido de microfibra liso, otimizado para rastreamento preciso de mouses com sensor óptico ou a laser (essencial para softwares de desenho técnico); base inferior emborrachada e antiderrapante para garantir máxima fixação na mesa de trabalho. Dimensões mínimas aproximadas: 23 cm de comprimento x 19 cm de largura, com espessura de apoio de punho suficiente para nivelamento articular (admitindo-se tolerância de +/- 2 cm nas dimensões de largura e comprimento para ampliar a competitividade). O produto deve possuir acabamento sem rebarbas ou costuras que causem atrito. Embalagem original do fabricante. Garantia mínima de 03 (TRÊS) meses contra defeitos de fabricação (incluindo vazamento de gel ou descolamento da superfície de tecido).	UNID.	10
<b>TOTAL =</b>			<b>30</b>
<b>ITEM ISOLADO 2</b>	<b>MOBILIÁRIO CORPORATIVO</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
2.1	<b>Cadeira de Escritório Presidente Giratória Ergonômica</b> - Especificações mínimas exigidas: Com Design Moderno, Estofado Confortável, Apoio Lombar Ajustável, Base Reforçada, Rodízios Silenciosos e Ajuste De Altura (PRETO). Peso mínimo suportado de 136kg, apoio de cabeça, assento acolchoado com espuma de alta densidade mínimo de 50cm de largura x 52cm de profundidade x 10cm de espessura, ajuste de altura com um sistema de pistão a gás, Base Giratória com Rotação de 360°, braços acolchoados e rebatíveis, base tipo estrela (aranha) com 5 (cinco) hastes fabricada em material reforçado; conjunto de 5 (cinco) rodízios duplos fabricados em polipropileno (PP) de alta resistência ou poliuretano (PU) com tecnologia anti-risco, de rolagem suave e silenciosa. Garantia mínima de 12 meses	UNID.	10
<b>TOTAL =</b>			<b>10</b>
<b>ITEM ISOLADO 3</b>	<b>Equipamento de Audiovisual e Imagem</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>

3.1	<b>SMART TV 60 POLEGADAS 4K UHD COM ESPELHAMENTO DE TELA</b> - Especificações mínimas: Televisor Smart TV LED de tela plana, tamanho mínimo de 60 polegadas, resolução mínima 4K UHD (3840 x 2160 pixels), tendo como referência de qualidade de imagem e sistema o modelo LG 60UA8550PSA (Art. 41, I, "d", Lei 14.133/21) ou equivalente superior. Processador integrado com Inteligência Artificial para aprimoramento gráfico (upscaling); suporte a tecnologia HDR (High Dynamic Range) para alto contraste; conectividade Wi-Fi e Bluetooth; sistema operacional nativo que permita espelhamento de tela sem fio (screen mirroring) compatível com smartphones, tablets e notebooks; integração com assistentes virtuais por comando de voz. Conexões físicas mínimas: 3 (três) portas HDMI, 2 (duas) portas USB e 1 (uma) entrada de rede LAN (RJ-45). Potência de áudio mínima de 20W RMS. Acompanha controle remoto Smart inteligente com comando de voz, cabo de energia e pés/base de mesa originais. Produto novo, em embalagem original do fabricante. Garantia mínima de 12 meses.	UNID.	1
<b>TOTAL =</b>			<b>1</b>
<b>ITEM ISOLADO 4</b>	<b>Dispositivos Móveis de Alta Performance</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
4.1	<b>TABLET TELA 10.9 POLEGADAS COM IP68 E CANETA TOUCH</b> - Especificações mínimas exigidas: Equipamento tipo tablet de alto desempenho para uso corporativo em campo e escritório, tendo como referência de qualidade, arquitetura e usabilidade o modelo "Samsung Galaxy Tab S10 FE", nos termos do art. 41, inciso I, alínea "d", da Lei 14.133/2021 (permitida a apresentação de modelo similar ou de melhor qualidade). Estrutura robusta com certificação IP68; tela multitouch imersiva de no mínimo 10,9 polegadas com resolução mínima de 2304 x 1440 pixels e 90Hz; memória RAM de no mínimo 8 GB; armazenamento interno mínimo de 128 GB; conectividade Wi-Fi 6 e Bluetooth; câmera traseira mínima de 13 MP e frontal Ultra Wide mínima de 12 MP; sistema operacional android 15. O equipamento deve obrigatoriamente acompanhar: Tablet, Capa Protetora, Caneta S Pen, Carregador, Cabos de Dados, Guia Rápido, Extrator da bandeja de MicroSD. Produto com certificação ANATEL válida, entregue novo, em embalagem original lacrada. Garantia mínima de 12 meses.	UNID.	1
<b>TOTAL =</b>			<b>1</b>
<b>ITEM ISOLADO 5</b>	<b>Instrumentos de Medição de Engenharia</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>
5.1	<b>TRENA A LASER COM CÂMERA E BLUETOOTH (MÍN. 150M)</b> - Especificações mínimas: Medidor de distâncias a laser tendo como referência o modelo Bosch GLM 150-27 C (Art. 41, I, "d", Lei 14.133/21) ou equivalente superior. Alcance mínimo de 150 metros; câmera digital integrada com zoom para visualização do alvo sob alta luminosidade; conectividade Bluetooth para transferência de dados e integração com aplicativos; display colorido resistente a riscos; sensor de inclinação 360° (nível digital integrado); funções de cálculo de distância, área, volume, soma, subtração e Pitágoras; proteção mínima IP54 (contra poeira e água); bateria de lítio recarregável integrada. Dimensões(AxLxC): 14,2 x 6,4 x 2,8cm. Acompanha 01 - Trena a Laser ; 01 - Cabo Micro USB; 01 - Estojo de Proteção; 01 - Correia de Transporte. Produto novo, em embalagem original do fabricante. Garantia mínima de 12 meses.	UNID.	1
<b>TOTAL =</b>			<b>1</b>
<b>ITEM ISOLADO 6</b>	<b>Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT / Drones)</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>

6.1	<p><b>DRONE COMPACTO PROFISSIONAL COM CÂMERA 4K E SENSOR OMNIDIRECIONAL (KIT FLY MORE) -</b> Especificações mínimas: Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) ultracompacto para inspeções de engenharia e acompanhamento de obras, tendo como referência de qualidade, segurança de voo e tecnologia o modelo DJI Mini 4 Pro Fly More Combo com tela (Art. 41, I, "d", Lei 14.133/21) ou equivalente superior. Peso de decolagem inferior a 250g (adequação regulatória); câmera com sensor CMOS de 1/1.3", fotos de 48 MP e vídeos em 4K/60fps HDR; estabilizador (gimbal) mecânico de 3 eixos com rotação para gravação vertical; sistema avançado de segurança com detecção de obstáculos omnidirecional (360 graus) e retorno automático inteligente (RTH); controle remoto original de fábrica com tela LCD integrada de alto brilho (dispensando uso de smartphones para pilotagem); transmissão de vídeo de alta definição com alcance mínimo de 10 km. O equipamento deve ser obrigatoriamente fornecido em kit de autonomia estendida contendo: 1 (um) drone, 1 (um) controle com tela, no mínimo 3 (três) baterias de voo inteligente, 1 (um) hub de carregamento múltiplo, pares de hélices reservas, protetor de gimbal, cabos de dados/energia e 1 (uma) bolsa de transporte original. Produto novo, em embalagem original lacrada, com certificação da ANATEL válida. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNID.	1
<b>TOTAL =</b>			<b>1</b>

## 7.2. Justificativa da estimativa das quantidades

As quantidades foram estimadas com base na composição atual da equipe técnica que conta com 10 pessoas entre engenheiros e arquitetos, na necessidade de modernização dos meios de trabalho, na rotina de acompanhamento de projetos, fiscalização de obras, medições de campo, apoio às atividades administrativas e no uso compartilhado dos bens por servidores vinculados à Secretaria de Infraestrutura.

A definição quantitativa observou, ainda:

- a necessidade de padronização dos equipamentos;
- a demanda funcional real da equipe de engenharia e projetos;
- a necessidade de melhoria da produtividade, ergonomia e segurança do trabalho;
- a utilização coletiva de parte dos bens;
- a adequação ao interesse público, evitando compras excessivas ou insuficientes.

## 7.3. Compatibilidade entre especificação e necessidade administrativa

As especificações mínimas foram definidas de modo a atender exatamente às necessidades da Administração, sem direcionamento indevido e sem limitação desnecessária da competitividade. Os requisitos técnicos

estabelecidos visam assegurar desempenho, durabilidade, confiabilidade, ergonomia e interoperabilidade com as rotinas institucionais já existentes.

Dessa forma, a estimativa quantitativa e a especificação técnica dos bens mostram-se compatíveis com o planejamento da contratação, com a realidade operacional da Secretaria solicitante e com a finalidade pública a ser atendida.

## **8. DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE**

A estimativa do valor da presente contratação foi elaborada com base na pesquisa de preços formalmente realizada pelo Setor de Pesquisa e Cotações da Secretaria Executiva de Compras, cujos resultados foram consolidados e aprovados pelo Despacho do Diretor Executivo de Compras, documento incorporado ao processo administrativo.

Em estrita observância ao art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, a Administração adotou como metodologia a coleta de preços em painéis oficiais e bancos públicos de referência, de modo a assegurar estimativas compatíveis com os valores praticados no mercado, devidamente justificadas e respaldadas por documentação comprobatória idônea.

Para fins de registro no Estudo Técnico Preliminar, apresenta-se abaixo a tabela-resumo dos preços unitários e totais por item, representando exclusivamente a síntese da pesquisa validada. Ressalta-se que toda a composição detalhada da pesquisa, incluindo: memórias de cálculo; fontes consultadas; extratos e evidências de preços; documentos comprobatórios; etc. Será devidamente anexada e formalizada no Termo de Referência, instrumento em que se consolida o orçamento estimado da contratação, conforme determina a legislação.

TABELA RESUMO DE PREÇOS					
LOTE 01	Periféricos e Acessórios de Ergonomia para TI				
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO PARCIAL (R\$)
1.1	KIT TECLADO E MOUSE SEM FIO (WIRELESS) ABNT2 - Especificações mínimas: Conjunto de teclado e mouse óptico sem fio para uso corporativo em engenharia, tendo como referência de qualidade, ergonomia e durabilidade o modelo Dell KM3322W (Art. 41, I, "d", Lei 14.133/21) ou equivalente superior. Conexão sem fio de 2.4 GHz com sinal estável e criptografado, operando através de um único receptor USB unificado (nano receiver) para ambos os dispositivos, padrão "plug and play". Teclado em tamanho padrão (full-size), obrigatoriamente no layout Português Brasil (ABNT2, com tecla "Ç"), contendo teclado numérico dedicado, teclas de acionamento silencioso (perfil baixo), pernas de inclinação ajustáveis e estrutura resistente a respingos/derramamento de líquidos. Mouse com sensor óptico de precisão, resolução mínima de 1000 DPI, design ambidestro ergonômico, com no mínimo 3 (três) botões e roda de rolagem (scroll). Sistema de gerenciamento avançado de energia para longa autonomia (mínimo de 12 meses de duração da bateria). Pilhas originais necessárias para o funcionamento devem vir inclusas na embalagem. Produto novo, em embalagem lacrada do fabricante. Garantia mínima de 12 meses.	UNID.	10	R\$ 161,13	R\$ 1.611,30
1.2	SUPORTE UNIVERSAL PARA NOTEBOOK ARTICULADO E DOBRÁVEL - Especificações mínimas exigidas: Suporte ergonômico e portátil para elevação de tela. Fabricado integralmente em liga de alumínio de alta resistência e durabilidade, com dimensões mínimas de 26cm de comprimento x 16,5cm de largura, compatível com notebooks de 14" a 17" polegadas, estrutura com revestimento antiderrapante em toda a superfície de contato para evitar arranhões e deslizamento do equipamento, sistema articulado mecânico contendo no mínimo 6 (seis) ângulos de ajuste de inclinação, permitindo elevação de até 18cm de altura para correção postural. O equipamento não deve apresentar instabilidade ou balanço durante a digitação. Deve acompanhar capa para transporte. Garantia mínima de 03 meses	UNID.	10	R\$ 60,00	R\$ 600,00
1.3	MOUSE PAD ERGONÔMICO COM APOIO DE PULSO EM GEL - Especificações mínimas exigidas: Acessório ergonômico para mouse, cor preta, desenvolvido para reduzir a tensão nos pulsos e prevenir lesões ocupacionais, em conformidade com as diretrizes de ergonomia (NR-17); apoio de pulso integrado preenchido integralmente em gel macio, resiliente e adaptável à anatomia do usuário (não será aceito preenchimento em espuma comum); superfície de deslizamento confeccionada em tecido de microfibras liso, otimizado para rastreamento preciso de mouses com sensor óptico ou a laser (essencial para softwares de desenho técnico); base inferior emborrachada e antiderrapante para garantir máxima fixação na mesa de trabalho. Dimensões mínimas aproximadas: 23 cm de comprimento x 19 cm de largura, com espessura de apoio de punho suficiente para nivelamento articular (admitindo-se tolerância de +/- 2 cm nas dimensões de largura e comprimento para ampliar a competitividade). O produto deve possuir acabamento sem rebarbas ou costuras que causem	UNID.	10	R\$ 39,29	R\$ 392,90

	atrito. Embalagem original do fabricante. Garantia mínima de 03 (TRÊS) meses contra defeitos de fabricação (incluindo vazamento de gel ou descolamento da superfície de tecido).				
<b>TOTAL =</b>			30		R\$ 2.604,20

<b>ITEM ISOLADO 2</b>	<b>MOBILIÁRIO CORPORATIVO</b>
-----------------------	-------------------------------

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO PARCIAL (R\$)
2.1	Cadeira de Escritório Presidente Giratória Ergonômica - Especificações mínimas exigidas: Com Design Moderno, Estofado Confortável, Apoio Lombar Ajustável, Base Reforçada, Rodízios Silenciosos e Ajuste De Altura (PRETO). Peso mínimo suportado de 136kg, apoio de cabeça, assento acolchoado com espuma de alta densidade mínimo de 50cm de largura x 52cm de profundidade x 10cm de espessura, ajuste de altura com um sistema de pistão a gás, Base Giratória com Rotação de 360°, braços acolchoados e rebatíveis, base tipo estrela (aranha) com 5 (cinco) hastes fabricada em material reforçado; conjunto de 5 (cinco) rodízios duplos fabricados em polipropileno (PP) de alta resistência ou poliuretano (PU) com tecnologia anti-risco, de rolagem suave e silenciosa. Garantia mínima de 12 meses	UNID.	10	R\$ 913,07	R\$ 9.130,70
<b>TOTAL =</b>			10		R\$ 9.130,70

<b>ITEM ISOLADO 3</b>	<b>Equipamento de Audiovisual e Imagem</b>
-----------------------	--

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO PARCIAL (R\$)
3.1	SMART TV 60 POLEGADAS 4K UHD COM ESPELHAMENTO DE TELA - Especificações mínimas: Televisor Smart TV LED de tela plana, tamanho mínimo de 60 polegadas, resolução mínima 4K UHD (3840 x 2160 pixels), tendo como referência de qualidade de imagem e sistema o modelo LG 60UA8550PSA (Art. 41, I, "d", Lei 14.133/21) ou equivalente superior. Processador integrado com Inteligência Artificial para aprimoramento gráfico (upscaling); suporte a tecnologia HDR (High Dynamic Range) para alto contraste; conectividade Wi-Fi e Bluetooth; sistema operacional nativo que permita espelhamento de tela sem fio (screen mirroring) compatível com smartphones, tablets e notebooks; integração com assistentes virtuais por comando de voz. Conexões físicas mínimas: 3 (três) portas HDMI, 2 (duas) portas USB e 1 (uma) entrada de rede LAN (RJ-45). Potência de áudio mínima de 20W RMS. Acompanha controle remoto Smart inteligente com comando de voz, cabo de energia e pés/base de mesa originais. Produto novo, em embalagem original do fabricante. Garantia mínima de 12 meses.	UNID.	1	R\$ 4.246,63	R\$ 4.246,63
<b>TOTAL =</b>			1		R\$ 4.246,63

ITEM ISOLADO 4 Dispositivos Móveis de Alta Performance					
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO PARCIAL (R\$)
4.1	TABLET TELA 10.9 POLEGADAS COM IP68 E CANETA TOUCH - Especificações mínimas exigidas: Equipamento tipo tablet de alto desempenho para uso corporativo em campo e escritório, tendo como referência de qualidade, arquitetura e usabilidade o modelo "Samsung Galaxy Tab S10 FE", nos termos do art. 41, inciso I, alínea "d", da Lei 14.133/2021 (permitida a apresentação de modelo similar ou de melhor qualidade). Estrutura robusta com certificação IP68; tela multitouch imersiva de no mínimo 10,9 polegadas com resolução mínima de 2304 x 1440 pixels e 90Hz; memória RAM de no mínimo 8 GB; armazenamento interno mínimo de 128 GB; conectividade Wi-Fi 6 e Bluetooth; câmera traseira mínima de 13 MP e frontal Ultra Wide mínima de 12 MP; sistema operacional android 15. O equipamento deve obrigatoriamente acompanhar: Tablet, Capa Protetora, Caneta S Pen, Carregador, Cabos de Dados, Guia Rápido, Extrator da bandeja de MicroSD. Produto com certificação ANATEL válida, entregue novo, em embalagem original lacrada. Garantia mínima de 12 meses.	UNID.	1	R\$ 4.041,57	R\$ 4.041,57
TOTAL =			1		R\$ 4.041,57
ITEM ISOLADO 5 Instrumentos de Medição de Engenharia					
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO PARCIAL (R\$)
5.1	TRENA A LASER COM CÂMERA E BLUETOOTH (MÍN. 150M) - Especificações mínimas: Medidor de distâncias a laser tendo como referência o modelo Bosch GLM 150-27 C (Art. 41, I, "d", Lei 14.133/21) ou equivalente superior. Alcance mínimo de 150 metros; câmera digital integrada com zoom para visualização do alvo sob alta luminosidade; conectividade Bluetooth para transferência de dados e integração com aplicativos; display colorido resistente a riscos; sensor de inclinação 360° (nível digital integrado); funções de cálculo de distância, área, volume, soma, subtração e Pitágoras; proteção mínima IP54 (contra poeira e água); bateria de lítio recarregável integrada. Dimensões(AxLxC): 14,2 x 6,4 x 2,8cm. Acompanha 01 - Trena a Laser ; 01 - Cabo Micro USB; 01 - Estojo de Proteção; 01 - Correia de Transporte. Produto novo, em embalagem original do fabricante. Garantia mínima de 12 meses.	UNID.	1	R\$ 2.574,23	R\$ 2.574,23
TOTAL =			1		R\$ 2.574,23
ITEM ISOLADO 6 Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT / Drones)					
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO PARCIAL (R\$)

6.1	DRONE COMPACTO PROFISSIONAL COM CÂMERA 4K E SENSOR OMNIDIRECIONAL (KIT FLY MORE) - Especificações mínimas: Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) ultracompacto para inspeções de engenharia e acompanhamento de obras, tendo como referência de qualidade, segurança de voo e tecnologia o modelo DJI Mini 4 Pro Fly More Combo com tela (Art. 41, I, "d", Lei 14.133/21) ou equivalente superior. Peso de decolagem inferior a 250g (adequação regulatória); câmera com sensor CMOS de 1/1.3", fotos de 48 MP e vídeos em 4K/60fps HDR; estabilizador (gimbal) mecânico de 3 eixos com rotação para gravação vertical; sistema avançado de segurança com detecção de obstáculos omnidirecional (360 graus) e retorno automático inteligente (RTH); controle remoto original de fábrica com tela LCD integrada de alto brilho (dispensando uso de smartphones para pilotagem); transmissão de vídeo de alta definição com alcance mínimo de 10 km. O equipamento deve ser obrigatoriamente fornecido em kit de autonomia estendida contendo: 1 (um) drone, 1 (um) controle com tela, no mínimo 3 (três) baterias de voo inteligente, 1 (um) hub de carregamento múltiplo, pares de hélices reservas, protetor de gimbal, cabos de dados/energia e 1 (uma) bolsa de transporte original. Produto novo, em embalagem original lacrada, com certificação da ANATEL válida. Garantia mínima de 12 meses.	UNID.	1	R\$ 9.742,22	R\$ 9.742,22
TOTAL =			1	R\$ 9.742,22	R\$ 9.742,22
TOTAL =			44		R\$ 32.339,55

O valor estimado final da contratação de **R\$ 32.339,55 (TRINTA E DOIS MIL TREZENTOS E TRINTA E NOVE REAIS E CINQUENTA E CINCO CENTAVOS)** resultante da soma dos totais de cada item da tabela-resumo fornecida pelo Setor de Pesquisa e Cotações — será adotado como orçamento estimado preliminar, servindo de base para a etapa subsequente de elaboração do Termo de Referência e definição do valor de referência da contratação.

## 9. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Conforme Art. 18, § 1º, inciso V, e Art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado o levantamento de mercado com base em pesquisa estruturada pelo Setor de Pesquisa e Cotações, consolidando o valor estimado da contratação em R\$ 32.339,55 (trinta e três mil treze reais e noventa e seis centavos).

Considerando a natureza do objeto, aquisição de bens comuns, padronizados, amplamente disponíveis no mercado e de baixa complexidade técnica, apresentam-se a seguir as alternativas possíveis para contratação, suas vantagens e desvantagens, e a justificativa da solução mais adequada à realidade administrativa.

### **9.1. Alternativas analisadas**

#### **(1) Dispensa de licitação por valor — Art. 75, II, Lei 14.133/2021**

Adequação: Totalmente aplicável, para valores inferiores a R\$ 65.492,11 (conforme Decreto nº 12.807/2025).

Vantagens:

- Maior agilidade processual.
- Menor custo administrativo e operacional.
- Rito simplificado, mantendo segurança jurídica.
- Adequada ao caráter pontual da aquisição.
- Evita atrasos e burocracia desnecessária.

Desvantagens:

- Menor amplitude competitiva formal.
- Necessidade de pesquisa de preços criteriosa para evitar sobrepreço.

#### **(2) Registro de Preços (IRP) – Sistema de Registro de Preços**

Adequação: Pouco recomendável neste caso, pois a demanda é pontual e não continuada.

Vantagens:

- Útil para aquisições recorrentes ou em grande escala.
- Permite contratações durante a vigência da ata.

- Facilita planejamento setorial de compras futuras.

Desvantagens:

- Processo mais lento e complexo.
- Não há indicação de demanda contínua que justifique o RP.
- Exige estrutura administrativa maior e gestão da ata.
- Maior custo processual para aquisição isolada.

### **(3) Pregão — Critério: Menor Preço**

Adequação: Técnica e legalmente possível, mas operacionalmente desnecessário para o valor e natureza do objeto.

Vantagens:

- Ampla competitividade.
- Transparência elevada.
- Possível obtenção de preços mais baixos.

Desvantagens:

- Processo significativamente mais longo.
- Custos administrativos superiores à dispensa.
- Exagerado para aquisição de baixo valor e itens comuns.
- Pode afastar pequenos fornecedores locais.

### **(4) Outras modalidades (Concorrência, Concurso, etc.)**

Adequação: Não se aplicam ao objeto, por se tratar de bens comuns, sem complexidade técnica que exija seleção diferenciada.

Vantagens:

- Adequadas para objetos específicos, complexos ou de grande valor.

Desvantagens:

- Incompatíveis com o objeto desta contratação.
- Maior complexidade, custo e prazo.
- Não atendem ao princípio da eficiência.

## 9.2. Quadro comparativo das alternativas

Alternativa	Viabilidade	Celeridade	Conformidade	Recomendação
Dispensa por Valor (Art. 75, II)	Alta – valor dentro do limite legal	Alta – rito simplificado e rápido	Alta – plenamente aderente à Lei 14.133/21	Recomendada – solução mais eficiente
Registro de Preços (IRP/SRP)	Baixa – demanda é pontual	Baixa – processo mais longo	Alta – permitido, porém inadequado ao caso	Não recomendado – custo processual maior
Pregão Eletrônico – Menor Preço	Média – aplicável, mas desnecessário	Média/Baixa – rito mais extenso	Alta – modalidade adequada para bens comuns	Pouco recomendado – esforço desproporcional ao valor
Outras Modalidades (Concorrência, etc.)	Muito baixa – incompatível com objeto comum	Muito baixa – processos longos e complexos	Média – legais, porém inadequadas	Totalmente não recomendado

## 9.3. Justificativa técnica e econômica da escolha

Após avaliação das alternativas possíveis, conclui-se que a solução mais adequada, eficiente e juridicamente segura para esta contratação é a DISPENSA DE LICITAÇÃO POR VALOR (Art. 75, II da Lei nº 14.133/2021), pelos seguintes motivos:

### a) Viabilidade

O valor total é compatível com o limite legal para contratação direta por valor, sendo plenamente admissível.

### b) Celeridade

A dispensa permite tramitação mais rápida, atendendo à necessidade imediata de estruturação operacional da equipe técnica.

c) Conformidade

A modalidade é totalmente alinhada com a legislação vigente e com o Art. 18, § 1º, V, no que se refere ao planejamento da contratação.

d) Proporcionalidade e eficiência

Evita a utilização de modalidades mais custosas e demoradas, que não trariam ganho significativo de economicidade ao Município.

e) Natureza do objeto

Os bens são comuns, padronizados, de fácil definição técnica e ampla oferta no mercado, reforçando a adequação da contratação direta.

#### 9.4. Conclusão

Diante da análise técnica, econômica e jurídica apresentada, recomenda-se a contratação por Dispensa de Licitação por Valor, por se tratar da opção mais:

- viável;
- rápida;
- conforme à legislação;
- eficiente e proporcional ao objeto.

Esta solução assegura atendimento célere às necessidades da Secretaria de Infraestrutura, com respaldo legal, técnico e econômico.

#### 10 DA FORMA DE CONTRATAÇÃO, MODALIDADE, CRITÉRIO DE JULGAMENTO, MODO DE DISPUTA E REGIME DE EXECUÇÃO:

Conforme o disposto no art. 17, § 2º da Lei nº 14.133/2021 e no art. 10 do Decreto Municipal nº 314/2023, a presente contratação será realizada

preferencialmente por meio eletrônico, salvo justificativa técnica em sentido contrário. A contratação, ainda que dispensada a licitação formal, deverá seguir preferencialmente a forma eletrônica, especialmente quanto à divulgação e instrução do procedimento, salvo comprovada impossibilidade devidamente justificada no processo administrativo.

Considerando que o valor estimado da contratação é de **R\$ 32.339,55**, inferior ao limite estabelecido pelo Art. 75, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021 e Decreto nº 12.807, de 29 de dezembro de 2025. A contratação será realizada por meio de Dispensa de Licitação Eletrônica, devidamente fundamentada no processo administrativo, conforme art. 75 da referida lei.

Ainda que a contratação seja por dispensa de licitação, deverá ser assegurada a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, conforme prevê o §3º do art. 75, da Lei 14.133/2021. Tendo assim o critério de julgamento como o de menor preço por item (conforme Art. 33, inciso I, da Lei 14.133/2021).

O modo de disputa será aberto, conforme Art. 56, inciso I, da Lei 14.133/2021.

Os regimes de execução previsto no Art. 46 da Lei 14.133/2021 não se enquadra para este tipo de objeto, que se caracteriza como compra de material permanente.

## **11. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta compreende a aquisição integrada de equipamentos de tecnologia, instrumentação de engenharia e mobiliário ergonômico, destinados a fortalecer a infraestrutura operacional da Secretaria de Infraestrutura do Município de Serra do Mel/RN, garantindo melhores condições de trabalho, precisão técnica nas atividades de campo e maior eficiência no desenvolvimento de projetos, fiscalizações e rotinas administrativas.

A composição da solução foi estruturada com base nas necessidades identificadas pela equipe técnica, visando:

- modernização das ferramentas de trabalho;
- padronização dos meios operacionais;
- atendimento aos requisitos de ergonomia e saúde ocupacional;
- melhoria da capacidade técnica de medição, registro e acompanhamento de obras;
- ampliação da produtividade institucional com suporte tecnológico atualizado.

#### **11.1. Componentes tecnológicos da solução**

A solução contempla equipamentos que suportam tanto atividades internas quanto de campo:

- Tablets robustos (IP68), adequados para vistorias, levantamentos, consultas de projetos e integração com sistemas digitais;
- Smart TV de 60" 4K, para uso em reuniões técnicas, análises de projetos, apresentações de obras e processos, ampliando a comunicação visual da equipe;
- Kit teclado e mouse sem fio, padronizando postos de trabalho e garantindo ergonomia e precisão nas rotinas de elaboração de documentos e análises técnicas.

Esses dispositivos ampliam a capacidade de comunicação técnica, promovem digitalização e reduzem retrabalho, ao permitir verificação imediata de dados e elaboração de registros fotográficos, relatórios e medições.

#### **11.2. Instrumentação técnica para atividades de engenharia**

A solução incorpora instrumentos essenciais para medições de alta precisão e inspeções de obras:

- Trena a laser profissional com câmera e Bluetooth, permitindo captura confiável de distâncias e integração com sistemas e aplicativos;
- Drone com câmera 4K e sensores omnidirecionais, destinado a levantamentos aéreos, inspeções de áreas extensas, acompanhamento fotográfico de obras e verificação de áreas de difícil acesso.

Esses equipamentos garantem maior acurácia na obtenção de dados, ampliam a segurança operacional e permitem análises mais completas para elaboração de relatórios e fiscalização.

### **11.3. Mobiliário ergonômico e acessórios de saúde ocupacional**

A solução prevê itens destinados a atender requisitos da NR-17, assegurando conforto, segurança e prevenção de doenças ocupacionais:

- Cadeiras presidente ergonômicas, ajustáveis e de alta resistência, compatíveis com uso contínuo;
- Suportes articulados para notebook, ajustáveis a diferentes posturas e alturas;
- Mouse pads ergonômicos com apoio em gel, destinados à prevenção de lesões por esforço repetitivo.

Esses itens reduzem riscos ergonômicos, padronizam ambientes de trabalho e contribuem para o bem-estar e a eficiência dos servidores.

### **11.4. Integração funcional da solução**

A solução, enquanto conjunto, proporciona:

- Ambiente operacional padronizado, com equipamentos compatíveis entre si;
- Melhoria da fiscalização de obras, por meio de instrumentos de medição e inspeção de última geração;
- Digitalização e modernização da gestão técnica, com dispositivos móveis e recursos audiovisuais;

- Aprimoramento das condições laborais, com mobiliário adequado às necessidades físicas dos profissionais;
- Expansão da capacidade de análise e tomada de decisão, por meio de dados de campo mais precisos e registros visuais de maior qualidade.

### **11.5. Resultado esperado**

Com a implementação completa da solução, a Secretaria de Infraestrutura passa a contar com:

- maior agilidade na condução de processos técnicos;
- padrões elevados de ergonomia e segurança;
- precisão ampliada em medições e inspeções;
- condições adequadas para apresentar, discutir e validar projetos;
- melhoria da produtividade e redução de erros operacionais;
- aumento do controle técnico sobre obras e serviços municipais.

A solução final se caracteriza, portanto, como um conjunto integrado de meios tecnológicos, ergonômicos e operacionais que fortalecem diretamente a capacidade institucional da equipe de engenharia e projetos do Município de Serra do Mel/RN.

## **12. DAS JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

O parcelamento do objeto em lotes distintos, foi adotado em observância ao Art. 40, Inciso V da Lei Federal nº 14.133/2021, visto que os itens pertencem a segmentos de mercado completamente distintos, como tecnologia, instrumentação de engenharia e mobiliário ergonômico. Cada segmento possui fornecedores especializados, catálogos específicos e cadeias de suprimento diferentes, de modo que a junção de categorias em um único lote reduziria a competitividade e limitaria a participação de empresas que dominam apenas seu

respectivo nicho. Assim, o parcelamento promove maior disputa, possibilita preços mais vantajosos e evita concentração indevida em fornecedores com ampla gama de atuação, o que não refletiria o perfil real do mercado.

Além disso, o parcelamento garante vantagem operacional, pois permite que cada lote seja atendido pelo fornecedor mais capacitado e experiente em sua categoria, reduzindo riscos de atrasos e problemas de execução decorrentes da dependência de um único contratado para entrega integral do conjunto de bens. Tal estrutura também melhora o controle administrativo, possibilita entregas independentes e assegura maior agilidade no atendimento das necessidades da Secretaria de Infraestrutura, resultando em maior eficiência, economicidade e aderência ao planejamento setorial. Dessa forma, o parcelamento por lotes não representa fracionamento indevido, mas sim solução técnica e economicamente vantajosa, plenamente alinhada à legislação e ao interesse público.

### **13. DO DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DO MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS.**

A contratação proposta visa gerar economicidade direta e imediata ao Município de Serra do Mel/RN ao adquirir, de forma planejada e parcelada por lotes, bens estritamente necessários às atividades da equipe de engenharia, evitando compras excessivas, inadequadas ou defasadas tecnologicamente. O parcelamento permite que cada lote seja disputado por fornecedores especializados, ampliando a competitividade e reduzindo o risco de sobrepreço.

Além disso, os critérios técnicos adotados garantem que os equipamentos adquiridos possuam vida útil adequada, reduzindo custos futuros de manutenção, substituição precoce ou retrabalho operacional. O investimento, portanto, é direcionado de forma precisa às demandas reais da equipe, assegurando uso racional do orçamento público.

Do ponto de vista operacional e humano, os resultados esperados envolvem melhoria significativa das condições de trabalho, com mobiliário ergonômico adequado, instrumentos de medição precisos e recursos tecnológicos que ampliam a eficiência das rotinas de fiscalização, elaboração de projetos, vistorias e acompanhamento de obras.

A modernização dos equipamentos promove maior produtividade, reduz riscos ocupacionais, diminui o tempo de execução das tarefas e fortalece a capacidade técnica da equipe, refletindo diretamente na qualidade dos serviços prestados à população. Dessa forma, a solução contratada assegura melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, contribuindo para uma gestão pública mais eficiente, segura e alinhada às melhores práticas de engenharia e administração pública.

#### **14. DAS PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL OU ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO DA ADMINISTRAÇÃO**

Antes da formalização do contrato decorrente desta contratação, a Administração deverá adotar um conjunto de providências necessárias para garantir condições adequadas à execução, fiscalização e gestão contratual. Inicialmente, deverão ser designados formalmente os fiscais e gestor de contrato, preferencialmente servidores com atuação direta nas áreas de engenharia, projetos e controle administrativo.

Esses agentes deverão receber capacitação prévia ou reciclagem específica sobre rotinas de fiscalização, registro em diário de obras/atividades, manuseio dos equipamentos a serem adquiridos, procedimentos de inspeção, conferência de especificações, aceite de bens, elaboração de relatórios e

utilização dos instrumentos de controle previstos no Plano de Fiscalização do Município.

Adicionalmente, a Administração deverá promover a adequação do ambiente institucional para recepção, inventário e guarda inicial dos bens, garantindo espaço apropriado para conferência técnica, testes de funcionamento, registro fotográfico e armazenamento temporário até a distribuição às equipes usuárias.

Será necessária também a atualização dos sistemas internos de controle patrimonial, inclusão dos itens no inventário e definição de responsáveis por cada equipamento. Por fim, deverão ser alinhadas junto à equipe as rotinas de utilização, zelo, manutenção preventiva e acionamento de garantias, assegurando pleno aproveitamento dos recursos públicos investidos, bem como a observância das normas internas de gestão e das diretrizes legais da Nova Lei de Licitações.

## **15. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

A solução definida no presente Estudo Técnico Preliminar não demanda contratações adicionais de natureza correlata ou interdependente para que os bens adquiridos cumpram sua finalidade. Todos os itens, equipamentos de tecnologia, instrumentos de medição e mobiliário ergonômico, são classificados como bens comuns, com funcionamento autônomo e plenamente utilizáveis de forma independente, não exigindo serviços complementares de instalação especializada, integração sistêmica, customização técnica ou suporte externo para início de operação. Os equipamentos possuem kits completos de uso, documentação do fabricante e garantia legal, não havendo necessidade de contratação paralela de assistência especializada para sua ativação inicial.

A única ação contingente prevista envolve eventual suporte técnico ou manutenção corretiva durante o período de garantia, a qual será prestada diretamente pelos fabricantes ou fornecedores conforme as políticas de

atendimento previstas em cada item, não caracterizando contratação adicional. Assim, a Administração não identifica interdependências que imponham procedimentos licitatórios complementares ou aquisições vinculadas. A solução, portanto, é autossuficiente, plenamente operacional e alinhada à economicidade e à eficiência administrativa, não exigindo contratações correlatas para sua plena execução.

## **16. DA DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS**

A contratação envolve a aquisição de equipamentos eletrônicos, instrumentos de engenharia e mobiliário, os quais, embora não configurem impacto ambiental significativo em seu uso cotidiano, possuem efeitos potenciais relacionados ao consumo de energia, descarte futuro e uso de materiais. Os principais impactos previstos concentram-se na geração futura de resíduos eletroeletrônicos (REEE), no consumo energético dos equipamentos e no uso de materiais como plásticos, metais e espuma sintética presentes no mobiliário. O ciclo de vida desses bens também demanda atenção quanto ao descarte responsável, evitando a destinação inadequada de componentes potencialmente nocivos.

Como medidas mitigadoras, a contratação deverá priorizar produtos que atendam a requisitos de eficiência energética, como certificações reconhecidas (ex.: Selo Procel, Energy Star), modos automáticos de economia, baixo consumo em standby e maior autonomia operacional. No tocante aos resíduos, recomenda-se que os fabricantes e fornecedores adotem políticas de logística reversa, permitindo que equipamentos obsoletos sejam recolhidos para descarte ambientalmente adequado, conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). Para o mobiliário, deve-se priorizar materiais recicláveis, de alta durabilidade e baixa emissão de compostos voláteis. Além

disso, a Administração poderá estabelecer orientações internas para uso sustentável, prolongamento da vida útil dos equipamentos, manutenção preventiva e descarte controlado, reduzindo impactos e promovendo responsabilidade ambiental institucional.

## 17. DO GERENCIAMENTO DE RISCOS

Em atendimento ao Art. 169 da Lei Federal nº 14.133/2021 e às diretrizes do Plano de Gestão de Riscos da Administração Pública, procede-se à identificação, análise e tratamento dos riscos diretamente relacionados à contratação em tela, considerando exclusivamente os eventos capazes de afetar a entrega dos bens, o cumprimento das obrigações contratuais, a regularidade do processo e a execução financeira. A gestão de riscos aqui apresentada tem caráter preventivo e visa subsidiar a tomada de decisão da autoridade competente, bem como orientar a fiscalização contratual quanto às medidas de resposta e contenção.

A metodologia adotada contempla as etapas de (i) identificação dos riscos inerentes ao processo de aquisição de bens; (ii) classificação por probabilidade e impacto (matriz simples); (iii) definição de medidas de prevenção e mitigação; e (iv) indicações de monitoramento pela equipe de fiscalização. Os riscos elencados consideram fatores típicos neste tipo de contratação: prazos de entrega, conformidade técnica, integridade dos bens, cumprimento de garantias e riscos administrativos inerentes à fase de execução. A seguir, apresenta-se a matriz de riscos da contratação.

### 15.1. Matriz de Riscos

Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas Preventivas	Medidas Corretivas
Atraso na entrega	Média	Alto	Cronograma exigido; penalidades; verificação logística	Multas; substituição do fornecedor; ações formais

Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas Preventivas	Medidas Corretivas
Entrega divergente das especificações	Média	Alto	Especificações claras; conferência rigorosa; catálogos e certificações	Rejeição; devolução; substituição imediata
Falha dentro da garantia	Baixa	Médio	Exigir garantia mínima; assistência técnica autorizada	Acionamento da garantia; substituição do item
Incapacidade técnica ou inadimplência do fornecedor	Baixa	Alto	Checagem de documentos; análise de histórico em contratações	Rescisão; convocação do segundo colocado; processo sancionatório
Indisponibilidade de estoque	Média	Médio	Comprovação de disponibilidade; prazos realistas	Prorrogação justificada; substituição por equivalente; sanções
Avaria no transporte	Baixa	Alto	Embalagem original lacrada; conferência técnica	Recusa do recebimento; substituição imediata

## 15.2. Síntese Técnica

A matriz de riscos demonstra que os impactos mais relevantes estão relacionados às etapas de fornecimento, conformidade técnica e garantia, áreas típicas de contratação de bens. As medidas adotadas reduzem significativamente a probabilidade e o impacto de eventos que possam comprometer a execução contratual. O gerenciamento proposto assegura que a Administração disponha de mecanismos preventivos e corretivos suficientes para manter a economicidade e a segurança do processo de aquisição.

## 18. DA DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Após a análise técnica, econômica, operacional e jurídica realizada ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação proposta é

plenamente viável e adequada às necessidades da Secretaria de Infraestrutura do Município de Serra do Mel/RN. Os bens que compõem a presente demanda: equipamentos de tecnologia, instrumentos de engenharia e mobiliário ergonômico, são estritamente necessários para o desempenho das funções institucionais da equipe técnica, contribuindo diretamente para a modernização das atividades, melhoria das condições de trabalho, precisão nas medições, incremento da produtividade e maior eficiência na gestão de projetos, obras e serviços municipais.

A contratação demonstra viabilidade econômica, com valor total compatível com os limites legais aplicáveis, embasada em pesquisa de mercado robusta e atualizada. Apresenta também viabilidade técnica, pois os itens são de natureza comum, padronizada e amplamente disponíveis, sem exigir instalações especiais ou serviços complexos. Do ponto de vista jurídico e procedimental, a solução está em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, com o devido parcelamento por lotes garantindo competitividade, economicidade e vantajosidade. Assim, declara-se que a contratação é viável e recomendada, devendo prosseguir para elaboração do Termo de Referência e demais etapas do processo de contratação.

## **19. DOS ANEXOS:**

Seguem em anexo os seguintes documentos:

- ANEXO 01 – TABELA RESUMO DA PESQUISA DE MERCADO

## 20. DA EQUIPE TÉCNICA

O Estudo Técnico foi elaborado pela seguinte equipe de planejamento da contratação:

Serra do Mel - RN, 27 de abril de 2026.



**RIGSTEN ALMEIDA DE MEDEIROS**  
**DIRETOR DE ENGENHARIA I**