Estudo Técnico Preliminar

ETP nº. 2026.08.19.01

Processo Administrativo nº. **2026.08.19.01 - Compras**

1 - Informações Básicas

Local: São Benedito

Data: 19 de agosto de 2026 **COD. UASG:** 981547

Fundamentação Legal:

Lei 14.133/2021 e decreto 054/2026

2 - Descrição da necessidade da contratação (Art. 18, §1º, I)

A presente contratação decorre da necessidade de estruturar e fortalecer a capacidade operacional da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Benedito/CE – SEMASB, especialmente no desempenho das atividades de fiscalização ambiental, monitoramento, realização de vistorias, inspeções e levantamentos técnicos em campo. A atuação do órgão ambiental municipal exige a obtenção de informações precisas, registros confiáveis e evidências tecnicamente adequadas para subsidiar a instrução dos procedimentos administrativos, o acompanhamento de intervenções e atividades potencialmente causadoras de impactos ambientais, bem como a adoção das providências decorrentes do exercício do poder de polícia ambiental. Nesse contexto, verifica-se a necessidade de disponibilizar aos servidores instrumentos tecnológicos compatíveis com a natureza e a complexidade das atividades desenvolvidas, reduzindo limitações operacionais decorrentes da insuficiência de equipamentos apropriados para coleta, registro, medição e georreferenciamento de informações.

O problema identificado consiste, portanto, na necessidade de aprimoramento da infraestrutura tecnológica empregada nas atividades externas da Secretaria, de modo que as ações de fiscalização e monitoramento possam ser executadas com maior precisão, agilidade, segurança e capacidade de produção de evidências. As atividades ambientais demandam, conforme a situação fiscalizada, registros fotográficos e audiovisuais, identificação e registro de coordenadas geográficas, inspeção de locais de difícil acesso, acompanhamento aéreo de áreas, obras e intervenções, aferição de níveis de pressão sonora e medição precisa de distâncias e dimensões. A ausência ou insuficiência de instrumentos adequados pode limitar a abrangência das vistorias, aumentar o tempo necessário à obtenção das informações e dificultar a produção de elementos técnicos suficientemente precisos para fundamentar relatórios, pareceres, notificações, autos e demais atos administrativos relacionados às competências da Secretaria.

Para enfrentar essa necessidade, o Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 2026.08.17.001 identificou, preliminarmente, a aquisição de equipamentos tecnológicos destinados às diferentes etapas das atividades de campo, contemplando drone profissional, smartphone, receptor GPS portátil, decibelímetro, calibrador acústico e trena digital a laser. Esses equipamentos possuem funcionalidades complementares: o drone possibilitará levantamentos aéreos, acompanhamento de obras e atividades, inspeção e monitoramento de áreas e intervenções; o smartphone servirá de apoio aos registros de imagens, comunicação, geolocalização e utilização de sistemas e aplicativos institucionais; o receptor GPS permitirá o levantamento e registro das coordenadas dos locais vistoriados; o decibelímetro, em conjunto com o calibrador acústico, dará suporte à realização de medições de pressão sonora com maior confiabilidade; e a trena a laser proporcionará maior precisão e agilidade nas medições efetuadas durante as vistorias.

A necessidade apresenta, ainda, relevância institucional diante da demanda de fortalecimento e adequada estruturação do órgão ambiental municipal. Conforme registrado no DFD, o Ministério Público do Estado do Ceará, por intermédio do Ofício nº 0048/2026/1ªPmJSBN, expedido pela 1ª Promotoria de Justiça de São Benedito, requisitou informações e documentos relativos à estrutura e ao funcionamento do órgão ambiental municipal, inclusive quanto aos meios disponibilizados e aos servidores envolvidos nas atividades de licenciamento e fiscalização. Embora essa requisição não constitua, isoladamente, a causa da contratação, ela reforça a importância de assegurar condições materiais e operacionais adequadas para o efetivo desempenho das atribuições institucionais da SEMASB.

Com a contratação, almeja-se superar as limitações tecnológicas atualmente existentes e proporcionar melhores condições para a execução das ações de campo, ampliando a capacidade de obtenção, armazenamento e utilização de informações objetivas e tecnicamente verificáveis. Espera-se, como consequência, conferir maior qualidade aos levantamentos e às evidências produzidas, aumentar a precisão das vistorias e medições, facilitar o monitoramento de áreas de difícil acesso, aprimorar a documentação das ocorrências constatadas e fornecer elementos mais consistentes para a elaboração de relatórios, pareceres, notificações, autos e demais documentos administrativos e ambientais. A solução pretendida deverá, assim, contribuir para maior eficiência, precisão, segurança e efetividade das atividades de fiscalização, monitoramento e controle ambiental exercidas pelo Município de São Benedito/CE, fortalecendo a capacidade institucional da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e, consequentemente, a proteção e a gestão ambiental no âmbito municipal

Estudo Técnico Preliminar

ETP nº. 2026.08.19.01

Processo Administrativo nº. **2026.08.19.01 - Compras**

3 - Área(s) requisitante(s)

Nº do DFD	Identificação do Órgão Emissor do DFD
2026.08.17.001	19 - Secretaria do Meio Ambiente

Responsável: Rachel Ximenes Brito **Matrícula/Portaria:** 0535314

4 - Demonstração da previsão (ou não) da contratação no PCA (Art. 18, §1º, II)

Nº. no PCA: **Grau de Prioridade:** **Data desejada da Contratação:**

JUSTIFICATIVA - ELABORAÇÃO DO PCA - 2026: O Município de São Benedito, seguindo as exigências dos artigos 12, inciso VII, e 18 da Lei nº 14.133/2021, elaborou o Plano de Contratações Anual (PCA) para o exercício de 2026, com base na Lei de Diretrizes Orçamentárias. Adicionalmente, o Documento de Formalização da Demanda (DFD) nº 365/2025, foi preparado em conformidade com a legislação vigente, garantindo transparência e eficiência nas contratações públicas

5 - Requisitos da contatação (Art. 18, §1º, III)

A contratação deverá assegurar o fornecimento de equipamentos tecnológicos novos, sem uso anterior e em perfeitas condições de funcionamento, destinados às atividades de fiscalização, monitoramento, vistoria e levantamento de informações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Benedito/CE. Os bens deverão atender integralmente às especificações técnicas e aos padrões mínimos de qualidade, desempenho, precisão, autonomia, resistência e conectividade definidos no Termo de Referência, conforme aplicável a cada equipamento. A solução contempla calibrador acústico, decibelímetro, drone profissional, receptor GPS portátil, smartphone e trena digital a laser.

Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os acessórios e componentes necessários ao seu pleno funcionamento, acompanhados, quando aplicável, de manuais, certificados de calibração, documentos técnicos e garantia. Deverão ser observados especialmente os requisitos de precisão e calibração dos equipamentos de medição, a capacidade de registro e monitoramento aéreo do drone, a precisão do receptor GPS, os recursos de processamento, armazenamento e conectividade do smartphone e a precisão da trena digital a laser.

Quanto à padronização, serão utilizados como referência os códigos do CATMAT do Governo Federal, conforme já adotado no DFD. Contudo, diante das especificidades da utilização dos equipamentos nas atividades ambientais, as descrições do catálogo poderão ser complementadas por especificações próprias da área demandante quando aquelas não contemplarem integralmente as características necessárias, devendo ser utilizados requisitos objetivos, pertinentes e tecnicamente justificáveis, sem direcionamento de marca ou restrição indevida à competitividade.

Quanto à sustentabilidade, deverão ser observados, no que couber, critérios relacionados à durabilidade, eficiência energética, redução de embalagens e adequada destinação de resíduos, inclusive pilhas, baterias, componentes e equipamentos eletroeletrônicos sujeitos à logística reversa, em consonância com a legislação ambiental aplicável e com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. Por se tratar de aquisição de bens, não se aplica ao objeto a classificação quanto à natureza continuada ou não continuada dos serviços

6 - Levantamento de Mercado (Art. 18, §1º, V)

O levantamento de mercado realizado para atendimento da necessidade identificada demonstra que os equipamentos tecnológicos pretendidos correspondem a bens disponíveis no mercado nacional, existindo fornecedores e fabricantes com diferentes configurações, características técnicas, níveis de desempenho e faixas de preço. O DFD nº 2026.08.17.001, inclusive, realizou pesquisa preliminar no Catálogo de Materiais do Governo Federal, identificando códigos CATMAT para os equipamentos, o que evidencia a existência de referências padronizadas para bens dessa natureza no âmbito das compras públicas.

Verifica-se que parte dos equipamentos está inserida em segmentos caracterizados por constante evolução tecnológica, especialmente drones, smartphones e dispositivos de geolocalização. Dessa forma, a modelagem da contratação deverá buscar equilíbrio entre a necessidade de equipamentos suficientemente modernos para atender às atividades institucionais durante período razoável de utilização e a preservação da competitividade. As especificações deverão, portanto, privilegiar características funcionais e parâmetros mínimos de desempenho efetivamente necessários às atividades de fiscalização e monitoramento, evitando a adoção de exigências excessivamente específicas que possam resultar em direcionamento para determinado fabricante ou modelo.

Quanto às alternativas disponíveis para atendimento da demanda, foram consideradas a aquisição dos equipamentos, a eventual locação e, ainda, a contratação de terceiros para execução de determinados levantamentos, inspeções ou medições. A aquisição apresenta maior aderência à necessidade administrativa, considerando que os equipamentos serão utilizados diretamente pelos

servidores da Secretaria Municipal de Meio Ambiente em atividades recorrentes de fiscalização, monitoramento, vistoria e produção de informações em campo. A disponibilidade permanente dos bens permitirá que as equipes realizem registros fotográficos e audiovisuais, levantamentos de coordenadas, inspeções de áreas de difícil acesso, medições de pressão sonora e aferições de distâncias e dimensões sempre que surgir a necessidade de atuação administrativa.

A alternativa de locação, embora possível para determinados equipamentos, não se mostra, em princípio, a mais adequada para a solução pretendida. Em observância ao art. 44 da Lei nº 14.133/2021, deve-se considerar a relação entre aquisição e utilização mediante locação; contudo, no presente caso, os bens destinam-se ao aparelhamento da própria Secretaria e possuem perspectiva de utilização reiterada ao longo de sua vida útil. A aquisição proporciona disponibilidade contínua e autonomia operacional, evitando despesas recorrentes com locações e a necessidade de novas contratações sempre que houver demanda por fiscalização ou vistoria, além de permitir o aproveitamento dos equipamentos em diversas ações realizadas pelo órgão ambiental.

Também foi considerada a possibilidade de terceirização de atividades instrumentais, mediante contratação de empresas especializadas para levantamentos aéreos, georreferenciamento ou medições específicas. Essa alternativa poderá ser necessária em situações excepcionais que exijam conhecimentos, equipamentos ou metodologias de maior complexidade, porém não se apresenta como substituta adequada para os equipamentos de uso ordinário pretendidos nesta contratação. A necessidade identificada está diretamente relacionada ao fortalecimento da capacidade operacional da própria SEMASB e à disponibilização de ferramentas para utilização cotidiana por seus agentes, inclusive para produção de informações e evidências destinadas à elaboração de relatórios, pareceres, notificações, autos e demais documentos administrativos e ambientais.

Diante das características do mercado e da utilização pretendida, conclui-se que a aquisição dos equipamentos é a alternativa que apresenta maior adequação técnica e operacional à necessidade da Administração, proporcionando autonomia, disponibilidade e possibilidade de utilização continuada dos bens durante sua vida útil. Na etapa de estimativa do valor da contratação, deverão ser consideradas fontes diversificadas e idôneas de pesquisa, inclusive contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades públicas, fornecedores especializados e demais parâmetros admitidos pela legislação, permitindo verificar os preços efetivamente praticados e assegurar que a futura contratação seja realizada em condições compatíveis com o mercado e com a busca da proposta mais vantajosa para a Administração

7 - Descrição da solução como um todo (Art. 18, §1º, VII)

A solução consiste na Aquisição de equipamentos tecnológicos destinados à estruturação e ao fortalecimento das atividades de fiscalização, monitoramento, vistoria e levantamento de informações realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Benedito/CE, compreendendo o fornecimento de 01 calibrador acústico, 01 decibelímetro, 01 drone profissional, 01 receptor GPS portátil, 01 smartphone e 01 trena digital a laser, com as características técnicas mínimas estabelecidas no DFD e que serão detalhadas no Termo de Referência.

A solução foi estruturada de forma que os equipamentos atuem de maneira complementar nas diferentes atividades desempenhadas pelo órgão ambiental.

Os equipamentos deverão ser fornecidos novos, sem uso anterior e em perfeitas condições de funcionamento, acompanhados dos acessórios e componentes necessários à sua plena utilização, bem como, quando aplicável, manuais, certificados de calibração e demais documentos técnicos pertinentes. A solução deverá contemplar ainda garantia dos bens e a responsabilidade da contratada pela substituição ou correção daqueles que apresentarem vícios, defeitos ou desconformidades em relação às especificações estabelecidas pela Administração.

Sob o aspecto técnico e econômico, a aquisição apresenta-se como solução adequada por permitir que os equipamentos permaneçam à disposição da Secretaria durante sua vida útil, proporcionando autonomia e disponibilidade para realização das atividades de campo sempre que necessário. Além disso, a diversidade de equipamentos decorre das diferentes necessidades operacionais envolvidas nas ações ambientais, permitindo melhorar a qualidade das evidências e informações produzidas e, consequentemente, fortalecer a elaboração de relatórios, pareceres, notificações, autos e demais documentos relacionados às atividades administrativas e ambientais.

Dessa forma, a solução como um todo busca proporcionar à Secretaria Municipal de Meio Ambiente os meios tecnológicos necessários ao aprimoramento de sua infraestrutura operacional, possibilitando maior eficiência, precisão, segurança e qualidade nas ações de fiscalização, monitoramento, vistoria e controle ambiental, com produção de informações tecnicamente mais consistentes para subsidiar a atuação administrativa do Município.

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

A estimativa das quantidades foi definida a partir da necessidade operacional apresentada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Benedito/CE, considerando as atividades de fiscalização, monitoramento, vistoria e levantamento de informações realizadas em campo. Conforme estabelecido no DFD nº 2026.08.17.001, foi prevista a aquisição de 01 unidade de cada equipamento, compreendendo calibrador acústico, decibelímetro, drone profissional, receptor GPS portátil, smartphone e trena digital a laser.

Estudo Técnico Preliminar
ETP nº. 2026.08.19.01
Processo Administrativo nº. **2026.08.19.01 - Compras**

Os quantitativos foram dimensionados de forma mínima e suficiente para estruturar a Secretaria com os instrumentos tecnológicos essenciais ao desenvolvimento das atividades ambientais, não se tratando de aquisição destinada à formação de estoque ou à distribuição individualizada aos servidores. Cada equipamento possui finalidade específica e complementar.

A previsão de uma unidade de cada equipamento mostra-se proporcional à necessidade inicialmente identificada, permitindo sua utilização compartilhada e programada pela equipe responsável conforme as demandas de fiscalização e vistoria, evitando aquisição de quantitativos superiores à necessidade atual e, consequentemente, imobilização desnecessária de recursos públicos. O dimensionamento busca, assim, compatibilizar a capacidade operacional pretendida com os princípios da economicidade, eficiência e planejamento, sem prejuízo de futura ampliação dos quantitativos caso o crescimento das atividades ou novas necessidades institucionais sejam devidamente demonstrados.

8 - Estimativa das Quantidades da Contratação (Art. 18, §1º, IV)

Seq. Item	Quantidade	Unidade de Fornecimento
00001	1,00	UNIDADE

Descrição Detalhada: 640533 - Drone profissional - Peso Aproximado de 249 gramas Câmera Sensor CMOS de 1/1,3", grande angular, gimbal com proteção, gravação vertical Qualidade de imagem HDR em 4K/60fps; vídeo em 4K/100fps; modos de cena noturna, HLG e D-LOG em 10 bits Segurança de voo Detecção de obstáculos omnidirecional, sistema anticolisão (APAS 5; 0), retorno automático (RTH) avançado Modos de voo Voo com trajetória programada, piloto automático, modo de retenção de atitude para voos estáveis Alcance/Transmissão Distância de transmissão de até 20 km, transmissão de vídeo ao vivo em 1080p/60fps Controle remoto Controle com tela integrada Bateria Mínimo de 3 baterias, com autonomia de voo de 43 minutos ou superior cada Conectividade Wi-Fi de 5,8 GHz; GPS integrado; velocidade máxima de deslocamento de 13 m/s Motorização 4 motores Itens inclusos 1 cabo USB-C; bolsa de transporte; hub de carregamento; 5 pares de hélices (sendo 2 já instaladas); 1 cartão de memória compatível, classe 10, com no mínimo 128 GB de armazenamento Garantia Mínimo de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, incluindo o cartão de memória.

00002	1,00	UNIDADE

Descrição Detalhada: 635318 - Smartphone - Tela Tecnologia OLED de alto contraste, tamanho mínimo de 6,7 polegadas, resolução mínima de 2796 x 1290 pixels, taxa de atualização de até 120 Hz Processador Chip de alto desempenho equivalente ou superior ao Apple A16 Bionic, com suporte a processamento gráfico avançado e inteligência artificial Sistema Operacional iOS na versão mais recente ou equivalente, com garantia de atualizações por no mínimo 5 anos Armazenamento Mínimo de 256 GB internos, sem necessidade de expansão por cartão Memória RAM Mínimo de 6 GB Câmeras traseiras Sistema triplo, com no mínimo 48 MP (grande angular) + 12 MP (ultra angular) + 12 MP (teleobjetiva); gravação de vídeo em 4K a 60fps Câmera frontal Mínimo de 12 MP, com gravação em 4K Bateria Autonomia mínima de 29 horas de reprodução de vídeo; compatível com carregamento rápido (mínimo 20W) e carregamento sem fio Segurança Reconhecimento facial avançado (Face ID) ou equivalente; criptografia de dados nativa; desbloqueio por biometria Resistência Certificação mínima IP68 contra água e poeira Conectividade 5G, 4G LTE, Wi-Fi 6, Bluetooth 5; 3, NFC; Dual eSIM ou Nano SIM + eSIM Material/Design Estrutura em aço inoxidável e vidro de alta resistência (Ceramic Shield ou equivalente) Acessórios inclusos Cabo de carregamento compatível; fone de ouvido (opcional) Garantia Mínimo de 12 (doze) meses, com garantia oficial no Brasil.

00003	1,00	UNIDADE

Descrição Detalhada: 640627 - Receptor gps portátil - Tipo Dispositivo portátil resistente, com recepção GPS e GLONASS Antena/Sensibilidade Alta sensibilidade, receptor GLONASS com antena helix quádrupla para recepção superior Conectividade sem fio Bluetooth ou ANT+ Sensores Bússola eletrônica de 3 eixos com compensação de inclinação; altímetro barométrico Câmera 8 megapixels, com foco automático e geomarcação automática das fotos com coordenadas Tela Colorida, legível à luz solar, mínimo de 2,6 polegadas, visor transflectivo, 65 mil cores, tecnologia TFT Mapas Mapa base mundial integrado, com relevo sombreado; assinatura de 1 ano de imagens de satélite (tipo Birdseye) Resistência Impermeabilidade mínima IPX7 Interface/Memória Compatível com USB de alta velocidade e protocolo NMEA 0183; memória interna de 4 GB; entrada para cartão microSD Capacidade de registro Armazenamento para 5; 000 waypoints, 200 rotas, 10; 000 pontos e 200 trilhas de registro de trajeto Alimentação Conjunto de baterias NiMH recarregáveis Itens inclusos Cabo USB; carregador veicular; presilha para mosquetão Garantia Mínimo de 12 (doze) meses.

00004	1,00	UNIDADE

Descrição Detalhada: 376831 - Decibelímetro com Certificado de Calibração INMETRO/RBC; Especificações: Precisão: 1,4dB Níveis de Escala: Baixa: 30dB a 130dB Media: 50dB a 100dB Alta: 80dB a 130dB Auto: 30dB a 130dB Escala de Freqüência:31,5HZ a 8kHz Saída para conexão USB Níveis de alarme: Ajustáveis.

00005	1,00	UNIDADE

Descrição Detalhada: 634361 - Calibrador Acústico portátil com Certificado de Calibração INMETRO/RBC. Níveis de pressão sonora: 94 e 114 dB Precisão: 0,25 dB (P.S.) / 0,07dB (20° C, 760 mm Hg)

00006	1,00	UNIDADE

Estudo Técnico Preliminar
ETP nº. 2026.08.19.01
Processo Administrativo nº. **2026.08.19.01 - Compras**

Descrição Detalhada: 632011 - Trena digital a laser alimentação elétrica: 1 вateria de lítio de 3,7 v (1250 mah); bateria recarregável através de micro-usb; amplitude de medição: entre 0,01 e 100 m; classe laser: 2; precisão de medição: +/- 1,0 mm a 1,5 mm; tempo de medição médio 0,5 segundo; tempo de medição máximo não superior a 4 segundos; unidades de medida: metro, centímetro e milímetro: equipamento resistente a respingos de água e a poeira.

9 -Estimativa do valor da contratação (Art. 18, §1º, VI)

O setor competente da Secretaria de Administração realizará pesquisas de preços conforme orientações da Lei 14.133/2021 e Decreto Municipal nº 54/2023 para a estimativa do valor da contratação.
O custo estimado da contratação possuirá caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas.
Abaixo estão as justificativas para a utilização do sigilo do orçamento estimado da contratação:
* Princípio da Competitividade e Eficiência: A Lei nº 14.133/2021 busca promover a concorrência e eficiência nas licitações; ocultar os preços estimados até a fase de lances incentiva maior participação de licitantes, resultando em propostas mais competitivas.
* Estratégia de Negociação: Manter os preços estimados ocultos permite que a Administração conduza negociações mais eficazes durante a fase de lances; ajustes nos preços, prazos ou outras condições podem ser realizadas para obter melhores propostas.
* Prevenção de Conluio e Formação de Cartéis: a divulgação prévia dos preços estimados pode facilitar acordos entre licitantes, prejudicando a concorrência; ocultar esses valores até a fase de lances dificulta a coordenação indevida entre participantes.
* Flexibilidade e Adaptação às Circunstâncias: em situações excepcionais, como mudanças no mercado, a Administração pode precisar ajustar os preços estimados; manter esses valores ocultos permite maior flexibilidade para reavaliar e adaptar as estimativas conforme necessário.
* Sigilo Comercial e Estratégico: proteger os preços estimados até a fase de lances respeita o sigilo comercial e estratégico das licitantes.
Vale mencionar que o sigilo não é absoluto e, na prática, funciona como uma “publicidade diferida”, estará disponível permanentemente aos órgãos de controle externo e interno sendo tornado público apenas e imediatamente após a classificação final e fase de negociação, sem prejuízo da divulgação no instrumento convocatório do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas, conforme especifica o art. 56 do Decreto Municipal nº 54/2023

10 - Justificativa para o (não) parcelamento da solução (Art. 18, §1º, VIII)

Após análise do DFD nº 2026.08.17.001, entende-se que a solução deve ser parcelada e o critério mais adequado é o julgamento pelo menor preço por item, não sendo recomendável, para esta contratação, reunir todos os equipamentos em um único grupo.

A solução será parcelada, adotando-se o julgamento pelo menor preço por item, tendo em vista que os equipamentos pretendidos, embora destinados conjuntamente ao fortalecimento das atividades de fiscalização, monitoramento, vistoria e levantamento de informações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, possuem natureza, características técnicas e mercados fornecedores distintos, sendo individualmente comercializados e passíveis de fornecimento independente. O parcelamento mostra-se técnica e economicamente adequado por ampliar a competitividade e possibilitar a participação de fornecedores especializados em cada segmento, sem comprometer a funcionalidade da solução ou gerar perda de economia de escala. Embora o decibelímetro e o calibrador acústico apresentem complementaridade funcional para realização das medições de pressão sonora, não foram identificados no DFD elementos que demonstrem a necessidade de fornecimento conjunto, podendo a compatibilidade necessária ser assegurada pelas especificações técnicas. Assim, o julgamento por item apresenta-se como a modelagem mais adequada, permitindo à Administração obter a proposta mais vantajosa para cada equipamento e evitando restrições indevidas à competição

11 - Contratações correlatas e/ou interdependentes (Art. 18, §1º, XI)

A partir da análise do DFD nº 2026.08.17.001, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução da solução pretendida, uma vez que os equipamentos tecnológicos a serem adquiridos possuem funcionamento autônomo e poderão ser utilizados diretamente pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente nas atividades de fiscalização, monitoramento, vistoria e levantamento de informações. A contratação contempla equipamentos com finalidades específicas e complementares, destinados ao fortalecimento da estrutura operacional do órgão ambiental municipal.

Eventuais contratações futuras relacionadas à manutenção, assistência técnica, calibração periódica dos equipamentos de medição, aquisição de acessórios, baterias, componentes ou outros recursos necessários à continuidade de sua utilização poderão guardar relação correlata com a presente aquisição, porém não constituem condição prévia ou interdependência para sua realização, salvo quando alguma dessas obrigações estiver abrangida pela garantia ou pelas condições de fornecimento estabelecidas no Termo de Referência.

Ressalta-se que o DFD analisado não registra a existência de contratação vigente ou planejada que se sobreponha ao objeto, devendo

a Administração, nas etapas subsequentes do planejamento, observar eventuais aquisições de equipamentos tecnológicos realizadas por outros órgãos municipais, de modo a evitar duplicidade de contratações e, quando tecnicamente viável, avaliar oportunidades de padronização e economia de escala. A presente demanda encontra-se alinhada ao Plano de Contratações Anual – PCA, integrando o planejamento das aquisições destinadas ao atendimento das necessidades operacionais da Administração Municipal

12 - Resultados pretendidos (Art. 18, §1º, IX)

Com a contratação, pretende-se fortalecer a capacidade operacional da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Benedito/CE, disponibilizando recursos tecnológicos adequados às atividades de fiscalização, monitoramento, vistoria e levantamento de informações em campo. A utilização dos referidos equipamentos deverá proporcionar maior precisão, agilidade e confiabilidade na coleta e no registro das informações, incluindo imagens, coordenadas geográficas, medições de pressão sonora, distâncias e dimensões, além de ampliar a capacidade de inspeção e acompanhamento de áreas de difícil acesso.

Espera-se, ainda, melhorar a qualidade das evidências produzidas durante as ações de campo e, consequentemente, conferir maior consistência técnica à elaboração de relatórios, pareceres, notificações, autos e demais documentos relacionados às atividades administrativas e ambientais. A disponibilidade permanente dos equipamentos deverá otimizar o trabalho das equipes, reduzir procedimentos manuais, melhorar o aproveitamento dos recursos humanos e proporcionar maior autonomia e eficiência na execução das atribuições institucionais da Secretaria.

Sob o aspecto econômico, busca-se racionalizar a utilização dos recursos públicos mediante aquisição de quantitativos compatíveis com a necessidade identificada e de equipamentos com desempenho e durabilidade adequados, evitando gastos recorrentes com locações ou contratações pontuais para atividades rotineiras. A contratação deverá contribuir para o fortalecimento da fiscalização e do controle ambiental municipal, possibilitando atuação mais eficiente na identificação e acompanhamento de ocorrências e intervenções ambientais e, por consequência, favorecendo a proteção do meio ambiente e a melhoria dos serviços prestados à sociedade

13 - Providências a serem tomadas previamente ao contrato (Art. 18, §1º, X)

Para a efetiva realização do objeto proposto, serão adotadas providências administrativas e legais que assegurem a regularidade, a transparência e a economicidade do processo de contratação, em conformidade com os dispositivos da Lei nº 14.133/2021 e demais normativos pertinentes. Inicialmente, a área demandante, por meio deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), apresenta a justificativa da necessidade da contratação, acompanhada da descrição da solução, dos requisitos, do levantamento de mercado, da indicação dos resultados pretendidos e das contratações correlatas ou interdependentes, elementos que fundamentarão a elaboração do Termo de Referência, documento essencial para a modelagem da licitação.
Em seguida, será providenciada a abertura formal do processo administrativo de contratação, com a instrução de todas as peças obrigatórias, incluindo a aprovação do ETP pela autoridade competente, a juntada da pesquisa de preços e a análise jurídica, a fim de garantir que o certame seja conduzido de forma legal e eficiente. A modalidade a ser utilizada será o pregão eletrônico, considerando a natureza técnica do objeto e a vantajosidade do modelo competitivo.
O pregoeiro oficial do município ficará responsável por conduzir o processo licitatório, com apoio da equipe de planejamento da contratação e dos setores técnico e jurídico, assegurando a observância dos princípios da impessoalidade, ampla concorrência e seleção da proposta mais vantajosa. Concluído o certame e firmado o contrato, caberá à Secretaria Contratante emitir as ordens de fornecimento e acompanhar a execução contratual por meio do fiscal e gestor designados, garantindo o cumprimento das cláusulas contratuais, o atingimento dos resultados esperados e a avaliação contínua do desempenho da contratada.
Por fim, ao término do contrato, será realizada avaliação final da execução, com base nos resultados obtidos, nos indicadores de desempenho e na efetividade das ações desenvolvidas, a fim de subsidiar futuras contratações e garantir a adequada prestação de contas à sociedade e aos órgãos de controle. Essas providências, articuladas e documentadas, asseguram que a contratação ocorra dentro dos parâmetros legais, com foco em eficiência, qualidade e interesse público

14 - Impactos ambientais e tratamentos (Art. 18, §1º, XII)

A aquisição dos equipamentos tecnológicos pretendidos apresenta impactos ambientais relacionados principalmente ao consumo de energia elétrica, utilização de baterias, geração de resíduos eletroeletrônicos ao término da vida útil dos bens e descarte de embalagens, cabos, componentes e acessórios. Considerando que a solução contempla drone profissional, smartphone, receptor GPS, decibelímetro, calibrador acústico e trena digital a laser, parte desses equipamentos utiliza baterias recarregáveis ou outras fontes de alimentação que demandam destinação ambientalmente adequada quando esgotadas ou inutilizadas.

Como medidas de prevenção e mitigação, deverão ser priorizados, sempre que compatíveis com as especificações e sem restrição indevida à competitividade, equipamentos com maior durabilidade, eficiência energética, baterias recarregáveis e possibilidade de manutenção, contribuindo para prolongar sua vida útil e reduzir a geração prematura de resíduos. As embalagens deverão limitar-se ao necessário para garantir a proteção e integridade dos produtos, sendo recomendável a utilização de materiais recicláveis ou reutilizáveis.

Estudo Técnico Preliminar
ETP nº. 2026.08.19.01
Processo Administrativo nº. **2026.08.19.01 - Compras**

Ao final da vida útil, os equipamentos, baterias e demais componentes eletroeletrônicos deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando-se a legislação aplicável e, quando cabível, os mecanismos de logística reversa, evitando seu descarte juntamente com os resíduos sólidos comuns. Tais medidas deverão ser incorporadas às especificações ou obrigações contratuais naquilo que for pertinente e proporcional ao objeto, observando-se as orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União e os princípios da sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

Além disso, a própria utilização dos equipamentos poderá produzir impactos ambientais positivos indiretos, uma vez que o aprimoramento dos recursos tecnológicos disponíveis à Secretaria permitirá maior eficiência no monitoramento, fiscalização e identificação de ocorrências ambientais, inclusive mediante registros georreferenciados, inspeções aéreas e medições mais precisas, contribuindo para o fortalecimento das ações municipais de prevenção, controle e proteção ambiental

15 - Viabilidade (ou não) da contratação (Art. 18, §1º, XIII)

Com base nos elementos anteriores do presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) realizados por esta Equipe de Planejamento, DECLARAMOS que a contratação proposta pela unidade requisitante tem viabilidade técnica e econômica

16 - RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Portaria da Equipe nº: 079/2025 - ADM.
Descrição: Equipe de Planejamento - Estudo Técnico Preliminar

Assinado digitalmente por AUDISNEI ALCANTARA DE MORAES:00714340383
DN: cn=AUDISNEI ALCANTARA DE MORAES:00714340383, o=ICP-Brasil, ou=AC SyngularID Multipla, email=audisney1@hotmail.com
Data: 2026.08.19 09:50:25 -03'00'

Nome: Audisnei Alcântara de Moraes
Descrição do Agente: Agente de Planejamento
Matrícula: 079/2025

Assinado digitalmente por FRANCISCA ANGELICA FONTELES ARAUJO:04184953352
DN: cn=FRANCISCA ANGELICA FONTELES ARAUJO:04184953352, o=ICP-Brasil, ou=AC SyngularID Multipla, email=angelicafontelles@gmail.com
Data: 2026.08.19 10:18:38 -03'00'

Nome: Francisca Angelica Fonteles Araújo
Descrição do Agente: Agente de Planejamento
Matrícula: 080/2025