

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 09/2026

PAE nº 2026/2579443

1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

(art. 18, §1º, I, da Lei Federal nº 14.133/21)

1.1 - QUAL A NECESSIDADE A SER ATENDIDA?

A presente contratação tem por objeto a aquisição de 06 (seis) smartphones destinados ao atendimento das demandas operacionais dos servidores/gestores da Secretaria de Meio Ambiente – SEMAS/PA, considerando a crescente necessidade de mobilidade, comunicação institucional eficiente e utilização de sistemas informatizados.

As atividades desempenhadas pelos respectivos servidores da SEMAS/PA envolvem, frequentemente, ações externas, tais como fiscalizações ambientais, vistorias técnicas, atendimento a ocorrências, coleta de dados em campo e interação com outros órgãos e com a população, exigindo comunicação contínua e imediata. Nesse contexto, os dispositivos móveis configuram-se como ferramentas essenciais para garantir a eficiência, celeridade e continuidade dos serviços públicos prestados.

Ressalta-se que a utilização de smartphones institucionais permite o registro e envio de informações em tempo real, incluindo fotografias, geolocalização, relatórios digitais e acesso a sistemas corporativos, contribuindo diretamente para a melhoria da gestão e da tomada de decisão. Além disso, tais aquisições possibilitam a integração com aplicações governamentais e sistemas já utilizados pela Administração, alinhando-se às diretrizes de transformação digital e modernização do setor público.

Ademais, a disponibilização de aparelhos institucionais evita a utilização de dispositivos pessoais pelos servidores, prática inadequada sob os aspectos de segurança da informação, padronização tecnológica e responsabilidade administrativa, além de resguardar os dados institucionais e garantir maior controle por parte da Administração Pública.

Importante destacar que a Administração Pública deve prover os meios necessários ao adequado desempenho das atividades funcionais, sendo legítima a disponibilização de dispositivos móveis. Por fim, a aquisição pretendida visa assegurar melhores condições de trabalho aos servidores, aumentar a produtividade, otimizar os fluxos operacionais e garantir maior eficiência na execução das políticas públicas ambientais, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

2 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

(arts. 18, §1º, V, e 44 da Lei Federal nº 14.133/21)

2.1 - ONDE FORAM PESQUISADAS AS POSSÍVEIS SOLUÇÕES?

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Consulta a fornecedores. | <input type="checkbox"/> Contratações similares. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Internet. | <input type="checkbox"/> Audiência pública. |
| Especificar: (Indicar o meio). | |
| <input type="checkbox"/> Outro. | |

**2.2 - JUSTIFICATIVA
TÉCNICA E
ECONÔMICA PARA A
ESCOLHA DA
MELHOR SOLUÇÃO**

A escolha pela aquisição de smartphones para atendimento das demandas da Secretaria de Meio Ambiente – SEMAS/PA fundamenta-se em critérios técnicos e econômicos que demonstram ser esta a solução mais adequada, eficiente e vantajosa para a Administração Pública.

Sob o aspecto técnico, a adoção de smartphones institucionais mostra-se a alternativa mais apropriada para viabilizar a execução das atividades desempenhadas pelos servidores, especialmente aquelas realizadas em campo, como fiscalizações, vistorias ambientais e atendimento a ocorrências.

Os smartphones reúnem, em um único dispositivo, funcionalidades essenciais como comunicação por voz e dados, acesso à internet, geolocalização (GPS), captura de imagens e vídeos, além da possibilidade de utilização de sistemas corporativos e aplicativos institucionais. Tal integração tecnológica permite maior agilidade na coleta, registro e transmissão de informações em tempo real, aumentando significativamente a eficiência operacional.

Adicionalmente, a padronização dos equipamentos contribui para a segurança da informação, melhor gestão dos ativos de tecnologia e compatibilidade com sistemas utilizados pela Administração, evitando riscos decorrentes do uso de dispositivos pessoais.

Alternativas analisadas, como o uso de equipamentos pessoais ou dispositivos menos completos, mostram-se inadequadas, seja por comprometerem a segurança institucional, seja por não atenderem plenamente às necessidades operacionais dos serviços desempenhados.

Do ponto de vista econômico, a aquisição de smartphones apresenta-se como a solução mais vantajosa, considerando o custo-benefício ao longo do tempo.

A centralização dos recursos em um único dispositivo reduz a necessidade de aquisição de múltiplos equipamentos (como câmeras, GPS dedicados e outros dispositivos), gerando economia para a Administração. Além disso, a utilização de smartphones contribui para a redução de custos operacionais indiretos, como deslocamentos desnecessários, retrabalho e atrasos na comunicação.

A padronização dos aparelhos também favorece ganhos em escala, facilitando processos de aquisição, manutenção e eventual substituição, além de possibilitar melhor planejamento orçamentário.

Ademais, a disponibilização de equipamentos institucionais evita despesas não controladas e riscos relacionados ao uso de dispositivos particulares, garantindo maior previsibilidade e controle dos gastos públicos.

Mediante isso, verifica-se que a aquisição de smartphones constitui a solução mais adequada sob os aspectos técnico e econômico, atendendo plenamente às necessidades da SEMAS/PA, promovendo maior eficiência na prestação dos serviços públicos e observando os princípios da economicidade, eficiência e interesse público, conforme preconizado pela Lei nº 14.133/2021.

		<p>operacional móvel com arquitetura proprietária integrada (hardware e software do mesmo fabricante), devendo possuir, no mínimo:</p> <p>I – Ciclo contínuo de atualizações de segurança e sistema operacional, distribuídas diretamente pelo fabricante, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos;</p> <p>II – Ambiente com alto nível de segurança nativa, incluindo mecanismos de isolamento de aplicações (sandbox), criptografia de dados em repouso e em trânsito, e controle rigoroso de permissões;</p> <p>III – Ecossistema controlado de distribuição de aplicativos, com validação prévia de segurança e integridade;</p> <p>IV – Compatibilidade com soluções de Gerenciamento de Dispositivos Móveis (MDM), permitindo controle remoto, aplicação de políticas de segurança, bloqueio, rastreamento e apagamento de dados;</p> <p>V – Integração plena com serviços corporativos e sistemas institucionais, incluindo autenticação segura, sincronização de dados e suporte a aplicações críticas da Administração;</p> <p>VI – Interface otimizada e estável, com alto nível de fluidez e baixa incidência de falhas, adequada ao uso intensivo em campo;</p> <p>VII – Garantia de desempenho consistente ao longo do ciclo de vida do equipamento, sem degradação significativa decorrente de atualizações do sistema.</p> <p>Armazenamento Interno:</p> <p>2 TB - A exigência de elevada capacidade de armazenamento decorre da natureza das atividades desempenhadas, que envolvem: Registro fotográfico e audiovisual de alta resolução em fiscalizações ambientais; Armazenamento de dados em campo, muitas vezes em locais sem conectividade; Utilização de aplicativos institucionais e bases de dados offline; Dessa forma, a capacidade de 2 TB visa evitar perda de dados, retrabalho e limitações operacionais, além de permitir maior autonomia dos servidores em campo.</p> <p>Cores Disponíveis:</p> <p>Prateado, Laranja-Cósmico e Azul-Intenso</p> <p>Estrutura:</p> <p>Alumínio uni body, com parte frontal em Ceramic Shield 2 e traseira em Ceramic Shield</p> <p>Tela:</p> <p>Super Retina XDR OLED de 6,9 polegadas, com Dynamic Island, tecnologia Tela Sempre Ativa e ProMotion de até 120 Hz</p> <p>Resolução:</p> <p>2868 x 1320 pixels, com densidade de 460 ppi</p> <p>Brilho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1000 nits (típico) • 1600 nits (HDR) • Até 3000 nits em ambiente externo <p>Processador (Chip):</p> <p>A19 Pro</p>
--	--	--

	<p>Câmera Traseira:</p> <p>Sistema Fusion Pro de 48 MP, composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Câmera principal de 48 MP • Câmera ultra angular de 48 MP • Câmera teleobjetiva de 48 MP <p>Zoom:</p> <p>Até 8x com qualidade óptica, com níveis de: 0,5x, 1x, 2x, 4x e 8x</p> <p>Câmera Frontal:</p> <p>18 MP com tecnologia Center Stage</p> <p>Vídeo e Bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Captura de vídeo com função Captura Dupla • Vídeo ultra estabilizado • Autonomia de até 37 horas de reprodução de vídeo <p>Dimensões e Peso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensões: 78,0 x 163,4 x 8,75 mm • Peso: 231 g <p>Resistência:</p> <p>Certificação IP68, com resistência à água em até 6 metros por até 30 minutos.</p>
<p>3.8 - QUAIS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE?</p>	<div> <input type="checkbox"/> Utilização de bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico e biodegradável, conforme as normas técnicas aplicáveis. <input type="checkbox"/> Não utilização de bens e produtos com substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances) e outras diretivas similares, tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente [Cr(VI)], cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBB's) e éteres difenil-polibromados (PBDE's). </div> <div> <input type="checkbox"/> Atendimento aos requisitos ambientais para a obtenção de certificação pelos órgãos competentes como produtos sustentáveis e/ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares. <input checked="" type="checkbox"/> Maior ciclo de vida e menor custo de manutenção do bem. </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Utilização, preferencial, de embalagem adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento. <input type="checkbox"/> Outro. Especificar: </div>

	<input type="checkbox"/> Não foram adotados critérios de sustentabilidade, conforme fundamentação técnica e mercadológica em anexo.
3.9 - HÁ PRIORIDADE PARA AQUISIÇÃO OU CONTRATAÇÃO, CONFORME LEI Nº 12.305/2010?	<input type="checkbox"/> Sim, para produtos reciclados e recicláveis. <input type="checkbox"/> Sim, para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis. <input checked="" type="checkbox"/> Não. <p>Justificativa: Para o presente objeto, não se identificam critérios de prioridade obrigatória aplicáveis com fundamento na Lei nº 12.305/2010.</p> <p>Ressalta-se que a referida legislação estabelece diretrizes e orientações de caráter geral, voltadas à promoção da sustentabilidade e à gestão adequada de resíduos sólidos, as quais devem ser observadas pela Administração Pública sempre que pertinentes e tecnicamente viáveis.</p> <p>No entanto, no caso em análise, a contratação refere-se à aquisição de smartphones, cuja definição das especificações está diretamente relacionada a requisitos de desempenho, segurança da informação e atendimento às demandas operacionais dos usuários. Nesse contexto, não foram identificados critérios ambientais específicos, objetivos e mensuráveis que possam ser utilizados como fator de priorização ou julgamento entre propostas, sem comprometer a competitividade ou a seleção da proposta mais vantajosa.</p> <p>Destaca-se, contudo, que os princípios da sustentabilidade serão observados de forma transversal, sempre que compatíveis com o objeto, especialmente quanto à durabilidade dos equipamentos e à adequada destinação ao final de sua vida útil, em consonância com as diretrizes da legislação aplicável.</p> <p>Dessa forma, conclui-se que não há aplicação de critérios de prioridade ambiental no julgamento da contratação, sem prejuízo da observância subsidiária dos princípios de sustentabilidade, em conformidade com a legislação vigente.</p>
3.10 - HÁ NECESSIDADE DE TREINAMENTO?	<input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> Não.
4 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (art. 18, §1º, VII, da Lei Federal nº 14.133/21)	
4.1 - O QUE SERÁ CONTRATADO?	Aquisição de dispositivos móveis do tipo smartphone, de alto desempenho, destinados ao atendimento das necessidades institucionais da SEMAS/PA, visando

	<p>garantir comunicação eficiente, acesso a sistemas corporativos e suporte às atividades administrativas dos usuários.</p> <p>A contratação contempla o fornecimento de equipamentos novos, compatíveis com as soluções tecnológicas adotadas pela Administração, aptos a viabilizar o acesso seguro a sistemas corporativos, a troca ágil de informações e a execução eficiente das rotinas institucionais, observando-se critérios de desempenho, confiabilidade e durabilidade.</p> <p>A solução proposta encontra-se alinhada às diretrizes de transformação digital da Administração Pública, contribuindo para o aumento da produtividade, melhoria da gestão e otimização dos processos internos, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.</p>
4.2 - QUAL O PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL?	<p><input type="checkbox"/> Não há.</p> <p><input type="checkbox"/> 90 dias.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 12 meses.</p> <p><input type="checkbox"/> dias.</p> <p><input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> meses.</p> <p><input type="checkbox"/> anos.</p>
4.3 - HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	<p>Justificativa: Caso algum equipamento apresente algum problema causado por defeitos de fábrica, atualizações incorretas de versões oficiais e algum defeito no hardware causado por componentes extraviados antes no período de 12 meses de garantia.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p>
4.4 - HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?	<p>Não há previsão de contratação de serviços de manutenção continuada no âmbito da presente contratação.</p> <p>Considerando que o objeto consiste na aquisição de equipamentos novos, dotados de garantia do fabricante, eventuais falhas ou defeitos de fabricação deverão ser solucionados pela contratada durante o período de garantia, mediante reparo, substituição ou assistência técnica autorizada, sem ônus adicional para a Administração.</p> <p>Dessa forma, não se identifica, neste momento, a necessidade de contratação específica de manutenção, sendo suficiente a cobertura contratual de garantia a ser exigida no processo licitatório.</p> <p><input type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Não.</p>

5 – DIMENSIONAMENTO DO OBJETO												
(art. 18, §1º, IV, da Lei Federal nº 14.133/21)												
5.1 - COMO SE OBTEVE O QUANTITATIVO ESTIMADO?	<div><input type="checkbox"/> Análise de contratações anteriores.</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Levantamento atual.</div> <div><input type="checkbox"/> Outro. Especificar:</div> <div><input type="checkbox"/> Análise de contratações similares.</div>											
5.2 - DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO	<p>MEMÓRIA DE CÁLCULO DA QUANTIDADE</p> <p>A definição do quantitativo de smartphones a serem adquiridos fundamenta-se na necessidade de atendimento aos usuários diretamente envolvidos na gestão e execução das atividades institucionais da SEMAS/PA.</p> <p>Considerando a estrutura organizacional da Secretaria, identificou-se a existência de 06 (seis) servidores/gestores, os quais desempenham funções estratégicas e demandam dispositivos móveis institucionais para comunicação oficial, acesso a sistemas corporativos e suporte às atividades administrativas.</p> <p>Dessa forma, adotou-se a seguinte memória de cálculo:</p> <ul style="list-style-type: none">Número de servidores/gestores: 06Quantidade de dispositivos por usuário: 01 smartphone <p>Cálculo: 06 (usuários) × 01 (smartphone por usuário) = 06 smartphones.</p> <p>O quantitativo de 06 (seis) smartphones mostra-se suficiente e adequado para atender integralmente à demanda identificada, não havendo, no momento, necessidade de aquisição de quantitativo adicional, evitando-se assim gastos desnecessários e garantindo a observância do princípio da economicidade.</p>											
5.3 - ESPECIFICAÇÃO	<table><tr><th>Item</th><th>Descrição</th><th>Und</th><th>Qtd</th></tr><tr><td>1</td><td>Smartphone com sistema operacional integrado e atualizado pelo fabricante, armazenamento mínimo de 2 TB, alto desempenho, tela OLED ≥6,7" (120 Hz), câmeras múltiplas (principal ≥48 MP, zoom ≥5x), bateria ≥30h de vídeo, resistência IP68 e conectividade 5G, Wi-Fi, Bluetooth e GPS.</td><td>UND</td><td>06</td></tr></table>	Item	Descrição	Und	Qtd	1	Smartphone com sistema operacional integrado e atualizado pelo fabricante, armazenamento mínimo de 2 TB, alto desempenho, tela OLED ≥6,7" (120 Hz), câmeras múltiplas (principal ≥48 MP, zoom ≥5x), bateria ≥30h de vídeo, resistência IP68 e conectividade 5G, Wi-Fi, Bluetooth e GPS.	UND	06			
Item	Descrição	Und	Qtd									
1	Smartphone com sistema operacional integrado e atualizado pelo fabricante, armazenamento mínimo de 2 TB, alto desempenho, tela OLED ≥6,7" (120 Hz), câmeras múltiplas (principal ≥48 MP, zoom ≥5x), bateria ≥30h de vídeo, resistência IP68 e conectividade 5G, Wi-Fi, Bluetooth e GPS.	UND	06									
5.4 - EM CASO DE BEM IMÓVEL, QUAIS CRITÉRIOS ADOTADOS PARA DIMENSIONAR O TAMANHO NECESSÁRIO?	<div><input type="checkbox"/> Especificar:</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Item prejudicado, não se trata de imóvel.</div>											

5.5 - EM CASO DE BEM IMÓVEL, HÁ ALGUM DE PROPRIEDADE DO ESTADO PARA ATENDER A DEMANDA?		<input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não, conforme certidão no processo (seq. XX). <input checked="" type="checkbox"/> Item prejudicado, não se trata de aquisição ou locação de imóvel.			
6 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, VI, da Lei Federal nº 14.133/21)					
6.1 - MEIOS USADOS NA PESQUISA		<input checked="" type="checkbox"/> Painel de preços. <input type="checkbox"/> Simas. <input checked="" type="checkbox"/> Internet. <input checked="" type="checkbox"/> Contratações similares. <input type="checkbox"/> Fornecedores. <input type="checkbox"/> Outro. Especificar: (Indicar o meio).			
6.2 - ESTIMATIVA DE PREÇO	Item	Descrição	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
	1	Smartphone com sistema operacional integrado e atualizado pelo fabricante, armazenamento mínimo de 2 TB, alto desempenho, tela OLED ≥6,7" (120 Hz), câmeras múltiplas (principal ≥48 MP, zoom ≥5x), bateria ≥30h de vídeo, resistência IP68 e conectividade 5G, Wi-Fi, Bluetooth e GPS.	R\$ 17.032,67	06	R\$ 102.196,02
				TOTAL	R\$ 102.196,02
7 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO (art. 18, §1º, VIII, art. 40, V, b, 47, II, da Lei Federal nº 14.133/21)					
7.1 - A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS?		<input checked="" type="checkbox"/> Sim. <div><div><input type="checkbox"/> Não.</div><div>Por quê?</div><div><input checked="" type="checkbox"/> Objeto indivisível. <input checked="" type="checkbox"/> Tecnicamente inviável. <input type="checkbox"/> Aproveitamento da competitividade. <input checked="" type="checkbox"/> Perda de escala. <input type="checkbox"/> Economicamente inviável. <input type="checkbox"/> Outro. Especificar: (Indicar o motivo).</div></div>			
8 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES (art. 18, §1º, XI, da Lei Federal nº 14.133/21)					
		<input type="checkbox"/> Sim. Especificar:			

8.1 - HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES?	<input checked="" type="checkbox"/> Não.		
9 – ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO (art. 18, §1º, II, da Lei Federal nº 14.133/21)			
9.1 - HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim.	Especificar item do PCA: 3.2 – Equipamentos.	
	<input type="checkbox"/> Não.	Justificativa e providências:	
10 – RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, §1º, IX, da Lei Federal nº 14.133/21)			
10.1 - QUAIS OS BENEFÍCIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO?	<div> <input checked="" type="checkbox"/> Manutenção do Funcionamento Administrativo <input type="checkbox"/> Redução de Custos </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Redução dos Riscos do Trabalho <input type="checkbox"/> Aproveitamento de Recursos Humanos </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Serviço/Bem de Consumo <input type="checkbox"/> Ganho de Eficiência </div> <div> <input type="checkbox"/> Realização de Política Pública </div> <div> <input type="checkbox"/> Outro. Especificar: </div>		
11 – PENDÊNCIAS RELATIVAS À CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, X, da Lei Federal nº 14.133/21)			
11.1 - HÁ PROVIDÊNCIAS PENDENTES PARA O SUCESSO DA CONTRATAÇÃO?	<input type="checkbox"/> Sim. Especificar: <input checked="" type="checkbox"/> Não.		
11.2 - QUAIS SÃO OS SETORES RESPONSÁVEIS PELAS PROVIDÊNCIAS PENDENTES?	Item prejudicado, não há providências pendentes.		
12 – IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO (art. 18, §1º, XII, da Lei Federal nº 14.133/21)			
12.1 - HÁ PREVISÃO DE	<input type="checkbox"/> Sim.	Impactos:	Medidas de mitigação:

IMPACTO AMBIENTAL NA CONTRATAÇÃO?	<input checked="" type="checkbox"/> Não.
13.1 - A CONTRATAÇÃO POSSUI VIABILIDADE TÉCNICA, SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.

Belém/PA, 19 de maio de 2026.

GABRIEL ODANE
Assessor de Gabinete
Mat: 5963869



ASSINATURAS

Número do Protocolo: 2026/2579443

Anexo/Sequencial: 36

Este documento foi assinado eletronicamente na forma do Art. 6º do Decreto Estadual Nº 2.176, de 12/09/2012.

Assinatura(s) do Documento:

Assinado eletronicamente por: Gabriel Teixeira Odane Rodrigues,

CPF: ***.101.442-**

Em: 19/05/2026 14:49:48

Aut. Assinatura: f632f9c8a1c594e7d684e16f269cd8492875a38b94acf1a429a0cf7db1b00eca



Identificador de autenticação: 04b49fee-0f5e-4ee8-bc2b-778411dd96d0

Confira a autenticidade deste documento em

<https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>