

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Estudo Técnico Preliminar para aquisição de dois aparelhos smartphones para suprir a demanda da Câmara de Ponte Nova.

1. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A contratação é necessária para atender às demandas institucionais dos Setores de Comunicação Social e Divulgação e de Relações Institucionais da Câmara Municipal de Ponte Nova, especialmente para captação de imagens, produção e edição de conteúdo audiovisual, registro de atividades institucionais, realização de cortes e publicações em curto espaço de tempo e apoio às transmissões ao vivo.

Atualmente, parte relevante dessas atividades é realizada mediante utilização de aparelhos particulares de servidores e colaboradores, diante da inexistência de equipamentos institucionais. Tal situação transfere aos particulares o uso intensivo de seus próprios equipamentos para execução de atividades públicas, com elevado processamento de dados, ocupação de armazenamento, utilização frequente de câmera e bateria e consequente desgaste e redução de sua vida útil. Já houve, inclusive, ocorrência de dano em aparelho particular durante sua utilização em atividade relacionada ao serviço.

A utilização de aparelhos particulares também implica armazenamento e trânsito de arquivos institucionais em dispositivos de uso pessoal e utilização simultânea do equipamento para finalidades profissionais e privadas. A disponibilização de equipamentos próprios da Câmara permitirá melhor segregação entre essas atividades, organização e preservação dos arquivos produzidos e continuidade do serviço, inclusive diante de alterações na composição das equipes ou dos mandatos parlamentares.

Em razão das características das atividades desenvolvidas, não se mostra adequada a aquisição de aparelho celular de configuração básica ou intermediária. A rotina de comunicação exige equipamentos capazes de realizar captação audiovisual de alta qualidade, processamento e edição de arquivos de vídeo, armazenamento de quantidade significativa de conteúdo, transmissão de dados e publicação praticamente imediata, inclusive durante sessões, reuniões e eventos.

Para atendimento dessas atividades, mostra-se necessário equipamento de alto desempenho, com elevada capacidade de processamento, armazenamento interno amplo e sistema de câmeras adequado à produção audiovisual institucional. A qualidade da imagem, do áudio e da estabilização constitui requisito funcional para que os registros produzidos apresentem padrão compatível com a comunicação institucional do Poder Legislativo.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

2.1. Requisitos Técnicos dos Equipamentos:

Todos os equipamentos deverão ser novos, originais de fábrica, sem uso anterior e não descontinuados pelo fabricante na data da entrega.

A entrega deverá ocorrer em embalagens originais e lacradas, assegurando a integridade e a autenticidade dos produtos.

Os equipamentos deverão ser fornecidos com os acessórios previstos nesta contratação e com a documentação necessária à sua utilização e à comprovação da garantia.

Não serão aceitos equipamentos usados, recondicionados ou remanufaturados.

Quanto aos carregadores, deverão ser compatíveis e homologados para utilização com os aparelhos fornecidos, de modo a preservar a segurança, o desempenho e a garantia dos equipamentos.

2.2. Garantia e Suporte

Será exigida garantia **mínima de 12 (doze) meses**, contados a partir da data de recebimento definitivo dos equipamentos.

A garantia deverá incluir manutenção corretiva e, se necessário, a substituição do equipamento com defeito, sem ônus adicional para a administração.

Os primeiros **90 (noventa) dias** estarão amparados pela garantia legal, conforme Inciso II do art. 26, do Código de Defesa do Consumidor - CDC (Lei nº 8.078/1990).

A empresa fornecedora será responsável por eventuais vícios ocultos ou falhas de fabricação, respondendo conforme os artigos nº 12, 13 e 17 a 27 Código de Defesa do Consumidor - CDC (Lei nº 8.078/1990).

Será exigida a entrega formal do termo de garantia do fabricante junto a cada item entregue.

2.3. Exigências de Habilitação e Qualificação

Os licitantes deverão apresentar documentação de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, e qualificação econômico-financeira e técnica conforme previsto na Lei Federal nº 14.133/2021.

2.4. Prazos e Condições de Entrega

A entrega dos equipamentos deverá ocorrer no prazo **máximo de 30 (trinta) dias**, contados a partir da assinatura do contrato ou emissão da nota de empenho.

Os itens deverão ser entregues na sede da Câmara Municipal de Ponte Nova, em horário comercial, e acompanhados de nota fiscal, termo de garantia e documentação técnica.

O recebimento será condicionado à conferência técnica e à validação dos materiais, conforme especificações do Termo de Referência.

2.5. Penalidades por Descumprimento

Em caso de descumprimento contratual, serão aplicadas sanções previstas na legislação vigente, incluindo advertência, multa e impedimento de licitar.

As penalidades estarão detalhadas na minuta contratual e seguirão os princípios da razoabilidade e proporcionalidade.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades foi realizada considerando as necessidades das Divisões de Comunicação Social e Divulgação e de Relações Institucionais e a dinâmica das atividades desenvolvidas pela Câmara Municipal.

A aquisição de 02 (dois) smartphones permitirá o atendimento das atividades de comunicação institucional, inclusive quando houver necessidade de cobertura simultânea ou complementar de sessões, reuniões, eventos e demais atividades legislativas e institucionais, além de conferir maior disponibilidade e continuidade às atividades de captação, produção e divulgação de conteúdo.

Para cada smartphone será adquirido 01 (um) carregador compatível, totalizando 02 (dois) carregadores.

a. Equipamentos:

Item	Descrição	Quantidade
18	Celular	02
19	Carregador para celular	02

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada, foram consideradas as seguintes alternativas disponíveis no mercado:

a) Utilização de smartphones de configuração básica ou intermediária:

A alternativa apresenta menor custo inicial, porém não se mostra adequada às atividades desenvolvidas, considerando a necessidade de captação audiovisual de alta qualidade, edição e processamento de arquivos de vídeo, armazenamento de grande volume de conteúdo e utilização simultânea de aplicativos durante a rotina de comunicação institucional. Equipamentos dessa categoria tendem a apresentar menor capacidade de processamento e armazenamento e maior limitação para utilização intensiva e continuada.

b) Locação de equipamentos ou contratação de serviços externos de produção audiovisual:

Embora possível, essa alternativa apresenta menor aderência à necessidade da Câmara, uma vez que as atividades de comunicação são permanentes, recorrentes e, muitas vezes, demandam disponibilidade imediata dos equipamentos para cobertura de sessões, reuniões, eventos e demais atividades institucionais. A contratação de serviço externo também reduziria a autonomia e a agilidade necessárias à produção e divulgação tempestiva dos conteúdos.

c) Aquisição de smartphones institucionais de alto desempenho:

A aquisição permite que os equipamentos permaneçam permanentemente disponíveis às equipes responsáveis, integrando o patrimônio da Câmara e eliminando a necessidade de utilização recorrente de aparelhos particulares. A solução proporciona maior autonomia, continuidade, disponibilidade e controle sobre os equipamentos e arquivos institucionais produzidos.

A opção por equipamentos de categoria superior também considera a perspectiva de utilização por período prolongado. Equipamentos com maior capacidade de processamento, armazenamento e recursos tecnológicos atuais tendem a conservar desempenho adequado por maior período diante da evolução dos aplicativos e das exigências relacionadas à produção audiovisual, reduzindo o risco de obsolescência tecnológica precoce e a necessidade de substituição dos aparelhos em curto espaço de tempo.

Sob essa perspectiva, a análise da solução não deve considerar apenas o menor custo inicial de aquisição, mas também sua capacidade de permanecer adequada às necessidades institucionais ao longo de sua vida útil, buscando reduzir a frequência de renovação dos equipamentos e proporcionar melhor aproveitamento do investimento realizado pela Administração.

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para a aquisição de cada conjunto, composto por **01 (um) smartphone e respectivo carregador**, é de **R\$ 10.962,85 (dez mil, novecentos e sessenta e dois reais e oitenta e cinco centavos)**, sendo prevista a aquisição de **02 (dois) conjuntos**.

A estimativa foi apurada conforme pesquisa de preços realizada para os itens que compõem a solução, observados os parâmetros aplicáveis previstos no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

6. DESCRIÇÃO DOS ITENS

CELULAR SMARTPHONE:

a) CAPACIDADE E ARMAZENAMENTO

- Armazenamento interno mínimo de 512 GB.
- Memória RAM mínima de 12 GB ou desempenho equivalente.
- Armazenamento interno em tecnologia de alta velocidade, adequado à gravação e edição de arquivos de imagem e vídeo em alta resolução.

b) TELA

- Tela OLED ou tecnologia equivalente de alta qualidade, 6,9 polegadas.
- Resolução mínima de 2600 x 1200 pixels ou equivalente.
- Densidade mínima de 450 ppi.
- Taxa de atualização adaptativa de até 120 Hz ou superior.
- Suporte a HDR.
- Ampla gama de cores, preferencialmente com suporte a padrão equivalente a DCI-P3 ou P3.
- Brilho máximo de, no mínimo, 2.000 nits em condições de pico ou superior.
- Revestimento resistente a impressões digitais e oleosidade.
- Revestimento antirreflexo ou tecnologia equivalente que favoreça a visualização em ambientes externos.

- Tela com proteção contra riscos e impactos compatível com equipamento de categoria premium.

c) PROCESSAMENTO E DESEMPENHO

- Processador de alto desempenho, com arquitetura atualizada e desempenho compatível com execução simultânea de aplicativos, edição de fotografias e vídeos em alta resolução e processamento de recursos de inteligência artificial.
- Processador com no mínimo 6 núcleos ou desempenho comprovadamente equivalente.
- Unidade de processamento gráfico (GPU) dedicada ou integrada de alto desempenho.
- Unidade de processamento neural ou acelerador de inteligência artificial.
- Suporte a recursos de aceleração de processamento gráfico e inteligência artificial.

d) CÂMERA TRASEIRA – FOTOGRAFIA

- Sistema de câmeras traseiras múltiplas, com sensor principal de no mínimo 48 MP.
- Câmera ultra-angular de no mínimo 48 MP ou equivalente em qualidade e capacidade de captura.
- Teleobjetiva com estabilização óptica de imagem e zoom óptico mínimo de 4x, ou conjunto de câmeras que proporcione capacidade equivalente.
- Estabilização óptica de imagem (OIS) na câmera principal e/ou teleobjetiva.
- Foco automático com detecção de fase ou tecnologia equivalente.
- Fotografia em alta resolução.
- Modo noturno ou recurso equivalente para fotografia em baixa luminosidade.
- Fotografia macro.
- Modo retrato com controle de profundidade ou recurso equivalente.
- Captura de imagens em formatos amplamente utilizados, incluindo JPEG/HEIF e formato RAW ou equivalente para edição profissional.
- Correção de distorções de lente e redução de olhos vermelhos.
- Recursos de HDR para fotografia.
- Panorama.
- Geolocalização das fotografias.
- Zoom digital mínimo 40x

e) GRAVAÇÃO DE VÍDEO

- Gravação de vídeo em 4K a 60/120 fps ou 8K a 30 fps, ou desempenho equivalente.
- Gravação em câmera lenta em alta resolução.
- Estabilização óptica e/ou eletrônica avançada para gravação de vídeo.
- Foco automático contínuo durante a gravação.
- Modo de gravação com estabilização reforçada para deslocamentos e movimentos.
- Gravação de vídeo em condições de baixa luminosidade com processamento computacional avançado ou recurso equivalente.

- Gravação de áudio estéreo ou espacial.
- Microfones integrados com sistema de redução de ruído.
- Redução de ruído de vento ou tecnologia equivalente.
- Zoom durante a gravação e reprodução do vídeo.
- Suporte a formatos de vídeo de alta qualidade, incluindo HEVC/H.265 ou equivalente.
- Possibilidade de gravação em formato profissional ou Log, ou recurso equivalente destinado à pós-produção audiovisual.
- Possibilidade de utilização de armazenamento externo por USB-C para transferência ou gravação de arquivos de grande volume, quando suportado pelo equipamento.

f) CÂMERA FRONTAL

- Câmera frontal de no mínimo 12 MP.
- Foco automático ou tecnologia equivalente de foco avançado.
- Gravação de vídeo em 4K ou superior.
- Estabilização de vídeo.
- Modo retrato ou recurso equivalente.
- HDR para fotografia e vídeo.
- Recursos de baixa luminosidade.
- Capacidade de enquadramento automático ou acompanhamento de pessoas, quando disponível.
- Gravação de áudio estéreo ou espacial, quando suportada pelo equipamento.

g) CONECTIVIDADE

- Compatibilidade com redes móveis 5G.
- Wi-Fi de geração atual, preferencialmente Wi-Fi 7 ou superior.
- Bluetooth de geração atual.
- USB-C para carregamento e transferência de dados.
- Compatibilidade com NFC.
- GPS e demais sistemas de posicionamento global compatíveis.

h) SEGURANÇA E SENSORES

- Autenticação biométrica por reconhecimento facial, impressão digital ou tecnologia equivalente.
- Acelerômetro, giroscópio, sensor de proximidade e sensores de luminosidade.
- Proteção contra água e poeira, preferencialmente com certificação IP68 ou equivalente.

i) BATERIA E CARREGAMENTO

- Bateria compatível com utilização intensiva durante a jornada de trabalho.
- Suporte a carregamento rápido.
- Suporte a carregamento sem fio, preferencialmente.
- Fonte/carregador compatível com o equipamento, quando exigido na contratação.

j) ACESSÓRIOS E GARANTIA

- Deverá acompanhar cabo de carregamento compatível com o aparelho.
- Equipamento novo, sem uso anterior, original de fábrica e em linha de produção vigente na data da entrega.
- Deverá possuir garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, sem prejuízo das garantias legais.
- Deverá ser fornecido com documentação e acessórios originais necessários ao pleno funcionamento.

CARREGADOR DE CELULAR USB-C

- a) O carregador deve ser da mesma marca e compatível com o celular do item 01.

OBS.:

- Serão aceitos equipamentos de diferentes fabricantes e sistemas operacionais, desde que comprovadamente atendam ou superem os requisitos mínimos estabelecidos neste Termo de Referência.
- A comprovação das especificações poderá ser realizada mediante catálogo oficial do fabricante, ficha técnica, manual, página oficial do fabricante ou documentação técnica idônea.
- Quando o requisito admitir tecnologia equivalente, a Administração deverá avaliar o desempenho e a funcionalidade efetivamente oferecidos pelo equipamento, e não apenas a nomenclatura comercial utilizada pelo fabricante.

7 DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS

Pretende-se com esta aquisição:

- a) melhorar a qualidade das imagens e vídeos produzidos pela Câmara Municipal;
- b) proporcionar maior mobilidade e autonomia às equipes de Comunicação Social e Relações Institucionais;
- c) apoiar transmissões ao vivo, registros de sessões, reuniões, eventos e demais atividades institucionais;
- d) ampliar a agilidade na captação, edição, produção e divulgação de conteúdos, inclusive aqueles que demandem publicação em curto espaço de tempo;
- e) permitir o armazenamento local de grande volume de arquivos audiovisuais, reduzindo interrupções e transferências frequentes;
- f) disponibilizar equipamentos institucionais adequados às atividades desenvolvidas, reduzindo a necessidade de utilização de aparelhos particulares de servidores e colaboradores;
- g) promover melhor segregação entre arquivos e atividades pessoais e institucionais, favorecendo a organização, preservação e continuidade do acervo produzido pela Câmara;
- h) assegurar a continuidade das atividades de comunicação, inclusive diante de alterações na composição das equipes ou dos mandatos parlamentares;
- i) disponibilizar equipamentos de alto desempenho e capacidade tecnológica compatíveis com o uso intensivo pretendido, buscando maior período de utilização e redução do risco de obsolescência tecnológica precoce; e
- j) contribuir para a eficiência da comunicação institucional, a transparência e a ampliação do acesso da população às atividades do Poder Legislativo.

8 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PREVIAMENTE AO CONTRATO

Previamente à contratação, deverão ser definidas e confirmadas as condições de recebimento, armazenamento e disponibilização dos equipamentos aos setores usuários.

Após a entrega, os aparelhos deverão ser conferidos quanto às especificações, número de série, integridade física, acessórios, garantia e funcionamento, bem como configurados de acordo com as necessidades institucionais, observados os procedimentos internos de segurança e controle de acesso.

Deverão ser adotadas medidas para identificação patrimonial dos equipamentos e definição dos responsáveis por sua guarda e utilização, bem como para configuração e gestão das contas, acessos, arquivos e demais recursos institucionais utilizados nos aparelhos, de modo a preservar a segurança das informações e a continuidade das atividades em caso de alteração dos usuários responsáveis pelos equipamentos.

9 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E OU INTERDEPENDENTES

A Câmara Municipal dispõe de outros equipamentos e soluções relacionados às atividades de captação, produção e transmissão de conteúdo audiovisual, que poderão ser utilizados de forma complementar aos smartphones objeto desta contratação.

Não foi identificada, contudo, contratação correlata ou interdependente indispensável à implementação da solução. Os equipamentos objeto desta aquisição poderão ser utilizados de forma autônoma, sem prejuízo de sua integração, quando necessária, às demais soluções tecnológicas e audiovisuais já utilizadas pela Câmara Municipal.

10 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Considerando a natureza dos bens a serem adquiridos, os principais impactos ambientais estão relacionados ao consumo de energia durante sua utilização e à geração de resíduos eletroeletrônicos, especialmente equipamentos, baterias, cabos e carregadores, ao final de sua vida útil.

A opção por equipamentos com capacidade tecnológica e desempenho compatíveis com utilização por período prolongado também contribui para reduzir a necessidade de substituições frequentes e, conseqüentemente, a geração de resíduos eletrônicos decorrentes da renovação prematura dos aparelhos.

Durante sua utilização, deverão ser observadas práticas de uso e conservação que favoreçam a eficiência energética e prolonguem a vida útil dos equipamentos.

Ao final da vida útil, os equipamentos, baterias e respectivos acessórios deverão receber destinação ambientalmente adequada, observadas as normas aplicáveis ao descarte e à logística reversa de produtos eletroeletrônicos.

11 DECLARAÇÃO E JUSTIFICATIVA DE NÃO ENQUADRAMENTO COMO BEM DE LUXO

DECLARAÇÃO: Declara-se, para os devidos fins e em atendimento ao disposto no art. 20 da Lei Federal nº 14.133/2021 e à regulamentação aplicável, que os equipamentos objeto deste Estudo Técnico Preliminar não se enquadram como bens de luxo, uma vez que as características e especificações estabelecidas estão relacionadas às necessidades operacionais e funcionais identificadas pela Câmara Municipal.

A justificativa fundamenta-se nos seguintes aspectos:

1. Finalidade funcional das especificações

A opção por smartphones de alto desempenho decorre das atividades a serem executadas pelos setores responsáveis pela comunicação institucional, que envolvem captação de fotografias e vídeos em alta resolução, edição e processamento de conteúdo

audiovisual, realização de transmissões, armazenamento de grande volume de arquivos e divulgação de conteúdos em curto espaço de tempo.

As características técnicas estabelecidas não têm por finalidade proporcionar ostentação, requinte, conforto pessoal ou diferenciação meramente estética, mas assegurar desempenho compatível com a utilização institucional pretendida.

2. Adequação do padrão tecnológico à atividade desenvolvida

A rotina de comunicação institucional exige utilização intensiva e simultânea de recursos de processamento, câmera, armazenamento, conectividade e bateria. Equipamentos de configuração básica ou intermediária apresentam maior risco de limitações de desempenho, armazenamento e capacidade audiovisual diante dessas atividades, podendo comprometer a agilidade e a qualidade necessárias à produção e divulgação dos conteúdos institucionais.

A adoção de equipamentos de categoria superior encontra-se, portanto, relacionada ao nível de desempenho exigido pela atividade e não à classificação comercial, prestígio da marca ou percepção de exclusividade do produto.

3. Vida útil tecnológica e economicidade

A análise da solução considera não apenas o custo inicial de aquisição, mas também a perspectiva de utilização dos equipamentos por período prolongado.

A maior capacidade de processamento, armazenamento e recursos tecnológicos busca reduzir o risco de obsolescência precoce diante da evolução dos aplicativos e das demandas de produção audiovisual, diminuindo a necessidade de substituição dos aparelhos em curto espaço de tempo e favorecendo melhor aproveitamento do investimento realizado pela Administração.

4. Vinculação ao interesse institucional

Os equipamentos serão incorporados ao patrimônio da Câmara Municipal e destinados às atividades institucionais dos setores responsáveis, substituindo a utilização recorrente de aparelhos particulares de servidores e colaboradores.

A aquisição permitirá maior controle sobre os equipamentos e arquivos produzidos, melhor segregação entre atividades pessoais e institucionais e maior continuidade dos serviços de comunicação, inclusive diante de alterações na composição das equipes ou dos mandatos parlamentares.

Dessa forma, o padrão tecnológico definido mostra-se vinculado às necessidades operacionais identificadas neste Estudo Técnico Preliminar, não decorrendo de preferência por características de luxo ou de mero desejo de aquisição de equipamento de categoria superior.

12 VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Com base na necessidade identificada, nas alternativas avaliadas e nos requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição de 02 (dois) smartphones de alto desempenho, acompanhados dos respectivos carregadores, mostra-se técnica e operacionalmente viável e adequada ao atendimento das necessidades institucionais da Câmara Municipal de Ponte Nova.

A solução permitirá disponibilizar equipamentos próprios e compatíveis com as atividades de comunicação institucional, reduzindo a dependência de aparelhos particulares, ampliando a capacidade de produção, edição, armazenamento e divulgação de conteúdos audiovisuais e proporcionando maior autonomia e continuidade às atividades desenvolvidas.

As características de desempenho estabelecidas encontram-se relacionadas à intensidade e à natureza das atividades a serem executadas, bem como à busca por maior vida útil tecnológica dos equipamentos, não se destinando à obtenção de atributos de luxo, ostentação ou conforto pessoal.

Diante do exposto, declara-se viável o prosseguimento da contratação, observadas as especificações e demais condições definidas neste Estudo Técnico Preliminar e nas etapas subsequentes do processo.

Ponte Nova – MG, 17 de agosto de 2026.

Laeticie Schiavo Martins Carvalho
DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E DIVULGAÇÃO

Thiago Figueira Rodrigues
DIVISÃO DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS