



ASSUNTO

Contratação de empresa para prestação de serviços de telefonia móvel corporativa com fornecimento de 300 aparelhos, 400 chips em comodato com pacote de dados de 7GB e 30 aparelhos box de 20 GB de internet e minutos individuais, sob cobertura de tecnologia LTE-4G e serviços de MDM.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE - (inciso I, par. 1º, art. 18) - obrigatório

OBJETO: Contratação de empresa para prestação de serviços de telefonia móvel corporativa com fornecimento de 300 aparelhos, 400 chips em comodato com pacote de dados de 7GB e 30 aparelhos box de 20 GB de internet e minutos individuais, sob cobertura de tecnologia LTE-4G e serviços de MDM.

1.1. Os serviços de telefonia e internet tornam-se uma ferramenta integral de comunicação, haja vista, trazer agilidade e rapidez para melhor atender à população, através da conexão instantânea entre departamentos, parceiros do município e na comunicação com clientes e fornecedores.

1.2. Este Município de Mogi das Cruzes, conta com contrato, o qual celebra a prestação de serviços de telefonia móvel do Município em diversas Secretarias, entretanto, por não apresentar mais recursos de prorrogação, conforme a legislação vigente, faz-se necessário a instauração de um novo processo licitatório, para garantir a continuidade imprescindível do serviço para operações de comunicação em campo.



2. ALINHAMENTO COM O PCA (inciso II, § 1º, art. 18)

2.1. Requisito dispensável, pois, trata-se de serviço iniciado no primeiro ano de vigência obrigatória da lei 14.133/21, não havendo PCA anterior nos moldes da referida lei.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (inciso III, § 1º, art. 18)

3.1. Para garantir a qualidade dos materiais e padrão de qualidade mínima necessária, para a habilitação, o serviço deverá atender a normas e determinações;

3.2. TELEFONIA MÓVEL PESSOAL

3.2.1. A Contratada deve possuir licença para prestação de Serviço Móvel Pessoal (SMP) ou por meio de rede virtual, regulamentada pela resolução nº 550/2010 e nº 663/2016, desde que atenda todas as especificações a seguir;

3.2.2. A Contratada deve seguir as regras de tarifação estabelecidas para Plano Básico nos Anexos das Resoluções da ANATEL, números 477, 424, 426, 567 e posteriores, nas modalidades local e longa distância nacional, no mínimo;

3.2.3. Deve possuir Documentação de Habilitação Outorga ou Termo de Autorização emitido pela ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações (ou extratos publicados em órgão da imprensa oficial), comprovando que a empresa licitante está habilitada a prestar os serviços descritos neste Edital. Serão aceitos, também, extrato de outorga ou autorização;

3.2.4. Deve oferecer cobertura em pelo menos 80% dos municípios do Estado de São Paulo. Os municípios atendidos podem ser consultados em <http://sistemas.anatel.gov.br/stel/Consultas/SMP/ERBCobertura/tela.ap> escolhendo-se a opção Estado de SP – São Paulo;



- 3.2.5.** No comodato durante todo o período contratual os equipamentos oferecidos em comodato deverão estar cobertos por garantia. Para utilização da garantia, esta Municipalidade de Mogi das Cruzes observará o disposto na Lei federal n.º 8.078 de 11/09/90 - "Código de Defesa do Consumidor", nas Regulamentações da ANATEL;
- 3.2.6.** Deve oferecer realização de chamadas ilimitadas para números fixos e móveis, de qualquer operadora, dentro do território nacional;
- 3.2.7.** Deve oferecer a recepção de chamadas ilimitadas de números fixos e móveis, de qualquer operadora, dentro do território nacional;
- 3.2.8.** Deve oferecer recurso para identificar e ou bloquear chamadas de telemarketing;
- 3.2.9.** Deve oferecer uma rede de telefonia móvel com qualidade mínima para diálogo sem perda de informações para os interlocutores.
- 3.2.10.** A contratada deverá realizar a portabilidade numérica, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, conforme estabelecido pela Anatel, dos atuais números e/ou faixas de numeração utilizada atualmente pelo contratante, sem ônus e independentemente da operadora do serviço a que esteja vinculada. O contratante informará a contratada, se for o caso.
- 3.2.11.** O prazo do contrato se dá por um período de 12 (doze) meses, com possibilidades de prorrogação, este limitado a 5 (cinco) anos contados, conforme autorizado nos art. 107 e art. 113 da Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021.
- 3.2.12.** A Prestação de Serviços deve ter características operacionais, no qual o aparelho telefônico deverá ser novo e sem uso, compatíveis com a tecnologia LTA- 4G e homologados pela ANATEL; deverá ser entregue em regime de comodato a esta municipalidade, nas quantidades solicitadas junto à Coordenadoria da Modernidade Tecnologia e Informação – CMTI, com sito à Av. Narciso Yague Guimarães, 277, Centro Cívico – Mogi das Cruzes, SP.

3.3. PACOTE DE INTERNET 7GB

- 3.3.1.** Deve oferecer largura de banda de, no mínimo, 4G LTE na zona urbana e de, no mínimo, 2G HSPD na zona rural;
- 3.3.2.** Deve permitir o uso da internet para qualquer aplicação nas arquiteturas cliente-servidor e *P2P (Peer-to-Peer)*;
- 3.3.3.** Deve permitir, no mínimo, o uso dos protocolos TCP/IPv4, UDPv4, HTTP e HTTPS, FTP e SFTP e serviços de computação em nuvem;
- 3.3.4.** Deve permitir o uso de conexões criptografadas e descriptografadas;
- 3.3.5.** Deve permitir o fluxo de dados durante a troca de pontos de acesso, sem a interrupção da conexão;
- 3.3.6.** Deve oferecer alertas de consumo de dados antes de atingir o limite do pacote;
- 3.3.7.** Quando atingir 100% do pacote a velocidade de acesso deve ser limitada à 125Kbps, sem cobrança adicional.

3.4. PACOTE DE SMS (SHORT MESSAGE SERVICE)

- 3.4.1.** Deve permitir a troca de SMS para números de qualquer operadora no território nacional;
- 3.4.2.** Deve oferecer a capacidade mínima de envio de 10.000 mensagens por mês;
- 3.4.3.** Deve oferecer capacidade ilimitada para recepção de SMS.

3.5. SIM (SUBSCRIBER IDENTITY MODULE) CARD



3.5.1. Deve fornecer adaptadores de SIM CARD para os seguintes tamanhos:

3.5.2. Mini SIM (2FF)

3.5.3. Micro SIM (3FF)

3.5.4. Nano SIM (4FF)

3.5.5. Deve fornecer os códigos PIN e PUK;

3.5.6. Deve fornecer o número de série do SIM CARD; e

3.5.7. Deve fornecer o número da linha na embalagem ou outro local de fácil identificação.

3.6. APARELHOS *SMARTPHONE*

3.6.1. TELA

3.6.1.1. Tamanho mínimo de 6” (seis polegadas);

3.6.1.2. IPS;

3.6.1.3. Resolução mínima de 720 x 1600 pixel;

3.6.1.4. Proteção contra arranhões;

3.6.2. PROCESSADOR

3.6.2.1. Mínimo de oito núcleos;

3.6.2.2. Frequência mínima de 2 Ghz;

3.6.2.3. Arquitetura de 64 bits;



3.6.3. MEMÓRIA RAM

3.6.3.1. Mínimo de 4GB (seis gigabytes).

3.6.4. ARMAZENAMENTO

3.6.4.1 Mínimo de 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes);

3.6.5. CONECTIVIDADE

3.6.5.1. Dual SIM CARD micro ou nano;

3.6.5.2. GSM *Quad Band* (850/900/1800/1900 Mhz);

3.6.5.3. 5G;

3.6.5.4. Wifi 802.11 a/b/g/n/ac;

3.6.5.5. Bluetooth versão mínima 5.1;

3.6.5.6. USB tipo C versão mínima 2.0;

3.6.5.7. GPS com tecnologias mínimas A-GPS e GALILEO.

3.6.6. SENSORES

3.6.6.1. Impressão digital;

3.6.6.2. Acelerômetro;

3.6.6.3. Proximidade;

3.6.6.4. Bússola.



3.6.7. CÂMERA FRONTAL

3.6.7.1. Capacidade mínima um sensor de 08MP (oito megapixels);

3.6.7.2. Abertura do obturador até o mínimo de $f2.2$;

3.6.8. CÂMERA TRASEIRA

3.6.8.1. Capacidade mínima de dois sensores com mínimo de 50 MP e mínimo de 2MP, respectivamente;

3.6.8.2. Resolução mínima 1600 x 720 Pixels

3.6.8.3. Tamanho da abertura do obturador mínima de $f1.8$ e máxima de $f2.4$, para o conjunto de sensores.

3.6.9. RECURSOS DE FOTOGRAFIA E FILMAGEM

3.6.9.1. *Flash* do tipo LED (*Light-Emitting Diode*)

3.6.9.2 Deve possibilitar a gravação de vídeos em resolução em HD 1920×1080 pixels;

3.6.9.3. Deve gravar no mínimo 30 quadros por segundo;

3.6.10. BATERIA

3.6.10.1. Deve ser interna e recarregável;

3.6.10.2. Possuir capacidade mínima de fornecimento de carga de 5000 mAh (cinco mil mili Ampère hora);

3.6.10.3. Deve ser do material Lítio-ion ou Polímero de Lítio;



3.6.11. GABINETE

- 3.6.11.1.** Deve possuir botões para ligar, bloquear tela, aumento e diminuição de volume;
- 3.6.11.2.** Deve possuir o microfone e alto falante embutidos no gabinete;
- 3.6.11.3.** Não deve apresentar sinais de uso;
- 3.6.11.4.** Não deve apresentar pontas, rebarbas, partes sobressalentes ou de mau encaixe cortantes ou perfurantes;
- 3.6.11.4.** Deve proporcionar total usabilidade, conforto e segurança sem a necessidade de adição de partes externas ou cuidados alternativos.

3.6.12. SISTEMA OPERACIONAL

- 3.6.12.1** Android versão 11 ou superior;
- 3.6.12.2.** Deve oferecer suporte nativo para o idioma português do Brasil, sem necessidade de adaptações.

3.6.11. ITENS INCLUSOS

- 3.6.13.1.** Cabo de dados USB;
- 3.6.13.2.** Carregador bivolt com seleção automática da tensão de entrada;
- 3.6.13.3.** Plugue do carregador no padrão ABNT 14136;

3.7. SERVIÇO DE MDM (MOBILE DEVICE MANAGEMENT)



- 3.7.1.** O serviço destina-se a aparelhos *smartphones* especificados neste Termo de Referência;
- 3.7.2.** O serviço deve ser fornecido pelo fabricante dos equipamentos ou equivalentes compatíveis com aparelhos;
- 3.7.3.** Deve entregar funcionalidades para controle e gestão dos aparelhos conectados à internet;

A) Sistemas suportados

- Sistema operacional Android versão no mínimo 10 ou superior;

B) Infraestrutura

- Solução em nuvem;
- Não necessitar de instalação de servidores no *datacenter* da CONTRATANTE;
- Suportar o controle e gestão de uma quantidade mínima e estimada de aparelhos pela CONTRATANTE.

C) Interface do administrador de TI

- Acesso através da WEB;
- Acesso através de credencial definida pela CONTRATANTE;
- Permitir a criação níveis de acesso de administrador de TI;
- Interface de administrador de TI com opção para português.

D) Relatórios

- Contagem de aparelhos ativos e desativados;
- Lista de IMEIs e número de série dos aparelhos;



- Lista de modelos dos aparelhos.

E) Políticas de Controle e Gestão

- Permitir a criação de diferentes perfis de usuário;
- Permitir que os administradores bloqueiem ou limpem remotamente um dispositivo caso ele seja perdido ou roubado;
- Permitir ao administrador de TI rastrear a localização de um aparelho;
- Permitir definição de limite de uso de dados para um usuário ou perfil de usuário, sem a necessidade de bloquear caso atinja o limite desejado;
- Deve permitir ou restringir o uso de uma loja de aplicativos pública;
- Deve permitir a definição de, no mínimo, uma lista de aplicativos, para cada perfil de usuário, que podem ser instalados
- Deve desativar ou ativar serviços ou poderá ser realizado pelo 0800.

F) Políticas baseadas em eventos

- Para dia/hora pré-definidos;
- Quando um aplicativo determinado estiver em execução;
- Quando o aparelho for conectado a um SSID Wi-Fi determinado;
- Quando um SIM CARD for removido ou inserido do/no aparelho;
- Permitir configuração de função *Debugging* de USB;
- Política de senha de bloqueio de tela.

G) Suporte Remoto

- Permitir acesso remoto aos aparelhos;



- Permitir que um administrador acesse diretamente o aparelho de um usuário a partir da console da solução.

H) Instalações e Treinamentos

- As instalações nos dispositivos serão realizadas pela equipe da contratante mediante o treinamento e acompanhamento da contratada.

3.8. FORNECIMENTOS OBRIGATÓRIOS

3.8.1. SIM CARDS;

3.8.2. Acesso ao suporte da operação;

3.8.3. Central de relacionamento para abertura de chamados através de número 0800, aplicativo WhatsApp ou e-mail,

3.8.4. Acesso ao suporte através de uma chave de identificação ou e-mail de acesso direto, ou através de pessoa autorizada pelo Gestor do Contrato.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES - (inc. IV, § 1º, art. 18) – obrigatório

4.1. O acordo se dá mediante a contratação de empresa para prestação de serviços de telefonia móvel corporativa com fornecimento de 300 aparelhos, 400 chips em comodato com pacote de dados de 7GB, e 30 aparelhos box de 20 GB de internet e minutos individuais, sob cobertura de tecnologia LTE-4G e serviços de MDM, a qual será administrada pela Coordenadoria de Modernização e Tecnologia da Informação - CMTI.

4.2. A estipulação dos quantitativos foram consideradas com base nos departamentos e unidades que fazem uso do serviço.



ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	QTD
1	Aparelhos SMARTPHONE	PC	300
2	Pacote de Internet 7GB	PC	400
3	Aparelhos BOX com chips de 20GB	PC	30
4	MDM – Mobile Device Management	SV	300

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO (inc. V, § 1º, art. 18)

5.1. A fim de atender a necessidade da Municipalidade, considerando os aspectos de economicidade, eficácia e padronização, a pesquisa foi adotada com base no mercado, a qual foi encontrada a solução de aparelhos fixos, contudo, dificultam a mobilidade e apresentam taxas e tarifas mais altas e, aparelhos móveis com a disposição de smartphones, chips com acesso a rede de internet e MDM.

5.2. Pensando na acessibilidade, mobilidade e comunicação, é viável como solução os aparelhos móveis, dada as vantagens da tecnologia que eles dispõem, por serem uma ferramenta que possibilita o tráfego de dados em rede, como voz, vídeo e imagem, que trazem mais benefícios comparado a uma telefonia tradicional.

5.3. Ainda, vale salientar a importância da estratégia de MDM, no qual tem o intuito de fazer a gestão desses equipamentos mobile, trazendo bloqueios de acessos indevidos, sistema de rastreamento e atualização de aplicações de aplicativos, gerando segurança de dados e controle do patrimônio.

5.4. No que se refere a entrega dos serviços, tem a contratação de empresa especializada sem o comodato de telefone móvel, no qual aquisição vem da compra dos aparelhos por parte deste município, o que não é viável uma vez que gera maior complexidade nas compras, e com a apropriação dos aparelhos, há o risco de perda ou roubo, dificultando a renovação do parque de celulares. Outra solução seria a contratação de empresa especializada na prestação do serviço de telefonia móvel com comodato de telefone celular, o

que seria o melhor caminho nesse cenário, no qual a contratante transfere os riscos de perda ou roubo, bem como a garantia dos aparelhos.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO (inc. VI, § 1º, art. 18) - obrigatório

6.1. Como metodologia, e visando a viabilidade da contratação, foi utilizada a mediana dos valores encontrados no mercado, em parâmetro com pesquisas junto a prestadores que dispõe do serviço. Sendo assim a solução encontrada estima que a mediana tem um valor anual de R\$ 574.104,00

Tabela 1: Proposta Comercial Claro S/A

CLARO S/A					
Item	Descrição	Tipo	Qtde A	Preço unitário (R\$) B	Total Mensal (R\$) C = A x B
1	APARELHOS SMARTPHONE	PC	300	0,00	0,00
2	PACOTE DE INTERNET 10GB	PC	400	109,90	43.960,00
3	APARELHOS BOX COM CHIPS DE 20GB	PC	30	64,90	1.947,00
4	MDM - MOBILE DEVICE MANAGEMENT	SV	300	6,45	1.935,00
TOTAL MENSAL					47.842,00

6.2. A proposta apresentada pela empresa Claro S/A, dispôs em sua oferta, aparelhos Smartphone em comodato, pacote de internet em 10GB, aparelhos BOX com chips de internet em 20GB e estratégia de gestão em MDM, com vigência de 12 meses.



Tabela 2: Proposta Comercial Vivo Empresas

VIVO EMPRESAS					
Item	Descrição	Tipo	Qtde A	Preço unitário (R\$) B	Total Mensal (R\$) C = A x B
1	APARELHOS SMARTPHONE COM CHIPS DE INTERNET 7GB	PC	300	101,90	30.570,00
2	PACOTE DE INTERNET 7 GB	PC	100	69,90	6.990,00
3	APARELHOS BOX COM CHIPS DE 20GB	PC	30	69,90	2.097,00
4	MDM - MOBILE DEVICE MANAGEMENT	SV	300	6,90	2.070,00
TOTAL MENSAL					41.727,00

6.3. Já a proposta apresentada pela empresa Vivo empresas, conta com entrega de aparelhos Smartphone em comodato, pacote de internet em 7 GB, aparelhos BOX com chips de internet em 20GB e estratégia de gestão em MDM, com o prazo de vigência em 12 meses.

Tabela 3: Proposta Comercial Tim Brasil

TIM BRASIL					
Item	Descrição	Tipo	Qtde A	Preço unitário (R\$) B	Total (R\$) C = A x B
1	APARELHOS SMARTPHONE COM CHIPS DE INTERNET 7GB	PC	300	0,00	0,00
2	PACOTE DE INTERNET 7 GB	PC	400	139,90	55.960,00
3	APARELHOS BOX COM CHIPS DE 20GB	PC	30	79,90	31.960,00
4	MDM - MOBILE DEVICE MANAGEMENT	SV	300	4.90	1.960,00
TOTAL MENSAL					89.880,00



6.4. Por fim, a proposta apresentada pela empresa Tim Brasil, conta com entrega de aparelhos Smartphone em comodato, pacote de internet em 7 GB, aparelhos BOX com chips de internet em 20GB e estratégia de gestão em MDM. Vale mencionar que a proposta disponibilizada pela empresa tem um prazo de vigência de 24 meses, entretanto, os valores acima foram realizados proporcionalmente com o prazo de 12 meses, para ser utilizado como estimativa de preço os mesmos moldes das demais empresas.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (inc. VI, § 1º, art. 18)

7.1. Esta contratação visa dar continuidade nos trabalhos efetuados por diversas secretarias e dos serviços públicos.

8. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO (inc. VIII, § 1º, art. 18) - obrigatório

8.1. Em observância a orientação do parágrafo 3 do art. 40 da Lei das Licitação nº 14.133/21, a licitação deverá conter agrupamento dos itens em um grupo único, dadas as características do objeto, que contará com todos os serviços necessários para atendimento a demanda do Município.

8.2. Considerando que o objeto seja atendido de forma integral e vantajosa, sem implicar em ocorrências de prejuízos à Administração Pública, a contratação demandada a mais de um prestador, pode vir a acarretar riscos inerentes em sua execução.

8.3. Considerando o princípio da economicidade ao Município, uma vez que à administração busca o menor dispêndio possível de recursos, assegurando a qualidade, com a escolha de solução adequada.



9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (inc. IX, § 1º, art. 18)

9.1. Tendo em vista as demandas existentes nas Diversas Secretarias, os serviços de telefonia e internet tornam-se uma ferramenta integral de comunicação, haja vista, trazer agilidade e rapidez para melhor atender à população, através da conexão instantânea entre departamentos, parceiros do município e na comunicação com clientes e fornecedores;

9.2. Vale salientar que o Município de Mogi das Cruzes, conta com regiões rurais e remotas, áreas nas quais a Administração Municipal faz presença constante, sendo necessária a boa recepção de sinal, que as assistam de maneira eficaz, com disponibilidade do sinal de voz e dados, sendo elas as regiões identificadas pelos seguintes CEPs: Taiaçupeba (08765-120); Sabaúna (08850-285); Barroso (08769-000); Quatinga (08751-610); Parque das varinhas (08750-680); Parque São Martinho (08755-000); Jardim Nove de Julho (08753-750); Jardim Boa Vista (08890-000); Biritiba Ussú (08890-000); Chácara Guanabara (08900-000); Jardim Piatã (08792-990), Jardim Margarida (08772-120); Jardim Novo Horizonte (08772-510) e Cocuera (08760-260).

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (inc. X, § 1º, art. 18)

10.1. Quanto as providencias a serem adotadas por esta municipalidade, está a disponibilidade de gestor capacitado para acompanhamento e fiscalização, com vistas a plenitude da solução contratada.



11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES (inc. XI, § 1º, art. 18)

11.1. Esta contratação não depende de nenhum processo administrativo em trâmite, de modo que é independente.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS (inc. XII, § 1º, art. 18)

12.1. O fornecimento do serviço deve dar prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis regidos pelo artigo 7º, da Lei nº 12.305, de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, bem como a consulta ao Guia Nacional de Licitações Sustentáveis, disponibilizado pela Consultoria-Geral da União (CGU).

12.2. Portanto, A CONTRATADA deverá respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT, sobre resíduos sólidos.

12.3. Com isto, os celulares inservíveis serão devolvidos à contratada para o descarte ecológico.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (inc. XIII, § 1º, art. 18) - obrigatório

13.1. Posto isto, as descrições neste Estudo Técnico Preliminar – ETP, visa atender às Diversas Secretarias no que tange a disponibilização de aparelhos de celular em comodato com chips com acesso à internet e estratégia MDM (Mobile Device Management).

14. CERTIFICAÇÃO

14.1. Certificamos que este documento atende integralmente os requisitos previstos nas alíneas do inciso XXIII do art. 6º, incisos do § 1º do art. 40, da lei nº 14.133, de 2021.

Av. Ver. Narciso Yague Guimarães, 277 - Centro Cívico, Mogi das Cruzes - SP, 08780-900. Tel: 4798-5000

Site: www.mogidascruzes.sp.gov.br/



15. RESPONSÁVEIS

15.1. Elaborado pelo Servidor Célio de Calazans, Gerente de Telecomunicações e Comunicação, de RGF nº 18.335, do setor de Coordenadoria de Modernização e Tecnologia da Informação - CMTI.

Mogi das Cruzes, 24 de abril de 2024.

CÉLIO DE CALAZANS

Gerente de Telecomunicações e Comunicação

SHAUY YOUSSEF

Coordenador de Modernização e Tecnologia da Informação