



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS
BR-040 - KM 2,5 - RUA FLOR DE TRIGO Nº 20/24 - Bairro JARDIM FILADELFIA - CEP 30865330 - Belo Horizonte - MG

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (FUNDAMENTAÇÃO/JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO):

Conforme SEI 0000185-25.2023.6.13.8000, restou estabelecida a necessidade de "Nova Contratação para telefonia fixa do TRE-MG".

De acordo com o SEI 0004059-18.2023.6.13.8000, esta nova contratação faz-se necessária pela necessidade de substituir o sistema de telefonia fixa do TRE-MG para uma solução baseada em uma central única (com 2 módulos – um no Edifício Sede e outro no Edifício Anexo I) de forma que todos os cartórios eleitorais e parte da secretaria passem a utilizar ramais IP até junho de 2023, pelos motivos apresentados abaixo:

- Rescisão do contrato nº 150/2020 (telefonia fixa local Região I – setor 2), pela empresa Telemar Norte Leste S/A (Oi), em virtude da desativação da rede de cobre pela empresa. Isto acarretará na necessidade da substituição do sistema de telefonia que atende a todas as Zonas Eleitorais de MG, que possuem linhas convencionais e que pertençam a esta região. A empresa Telemar (Oi) é a única empresa a prestar o serviço na Região I - setor 2).
- Centrais PABX BP 250 foram descontinuadas pelo fabricante e, apesar de estarem em perfeito funcionamento, a médio prazo terão de ser substituídas. Também não são compatíveis com novas tecnologias.
- Padronização do sistema de telefonia do TRE MG incluindo no projeto a Região I – setor 3, hoje atendida pela ALGAR TELECOM, buscando competitividade e melhor preço. A Algar Telecom é a única empresa a oferecer o serviço de telefonia convencional na Região I – setor 3.
- Atualização do sistema de atendimento ao eleitor para terminais IP e ampliação do sistema de gravação para ramais IP.

A contratação em epígrafe, já aprovada pela Diretoria-Geral e classificada como "OPERACIONAL" para o Tribunal, vem sendo capitaneada pela SEGIM/SGS e foi dividida em 03 partes, a saber:

- 1 - Contratação da atualização e ampliação do sistema MXONE do TRE MG para a versão V7, contemplando a migração do sistema do Disque eleitor de URA para VOZ/IP;
- 2 – Contratação de links E1 (ilimitado nacional), ampliação da faixa DDR, sinalização R2/ISDN, com chamadas ilimitadas fixo/fixo e fixo/móvel nacional;
- 3 – Aquisição de aparelhos telefônicos IPs.

A contratação n.º 1 está sendo tratada no SEI 0004059-18.2023.6.13.8000.

A contratação nº 2 está sendo tratada no SEI 0004062-70.2023.6.13.8000.

O presente processo tem o objetivo, portanto, de tratar da contratação nº 3

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PLANO ANUAL DE AQUISIÇÕES):

A demanda não foi prevista no Plano Anual de Aquisições 2023, conforme informação do Núcleo de Apoio à Governança de Aquisições – NAGOV no documento nº 4094048. Para os fins do disposto no art. 23, §1º, da Portaria PRE nº 68/2019, que trata da necessidade de apresentação, pela unidade requisitante, de justificativa fundamentada para a não inclusão da demanda no plano no momento adequado, sugerimos que sejam consideradas as justificativas expostas no próprio DOD, posto que se prestam, também, a tal propósito.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Trata-se de proposta de licitação, na modalidade Pregão Eletrônico do tipo menor preço, por item, visando a aquisição de aparelhos telefônicos IPs, seguindo as orientações contidas na Instrução Normativa 01/2021 da d. Diretoria Geral

Esta contratação está em consonância com os objetivos estratégicos estabelecidos no art. 3º da Resolução TRE nº 1.183, de 01 de julho de 2021, que institui o Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais para o período de 2021 a 2026, dos quais destacamos:

VI – Fortalecer as ações de sustentabilidade

[...]

XI - Garantir a infraestrutura apropriada às atividades institucionais;

[...]

Também está em consonância com o Plano de Logística Sustentável – PLS deste Tribunal (Vigência 2021-2026), que tem como objetivo instituir e implantar projetos que estabeleçam práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos no âmbito do Tribunal. Como critério de sustentabilidade, será exigido que os bens sejam acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir máxima proteção durante o transporte e o armazenamento. Também, conforme sugerido pela SGEU no doc. 4178894, será solicitado que o equipamento não deverá conter substâncias nocivas ao meio ambiente como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, bifenil-polibromados, éteres difenil-polibromados em concentração acima da recomendada pela Diretiva 2002/95/EC do Parlamento Europeu também conhecida como diretiva RoHS27 (*Restriction of Certain Hazardous Substances*), cuja comprovação poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem ofertado cumpre com referida exigência.

Como modelos de referência, destacamos: ATCOM D21; YEALINK T43U; MITEL 6865; GRANDSTREAM GXP2170; ou similar.

Apesar de se tratar de item industrializado com produção em escala, há necessidade de amostras **caso o aparelho não seja das marcas de referência**. No mercado (comércio eletrônico e lojas físicas), os materiais, objetos deste ETP, são facilmente encontrados e distribuídos por vários fornecedores. Em virtude da quantidade de marcas e modelos existentes no mercado, precisamos garantir que o produto entregue será compatível com a central PABX deste TRE MG, oferecendo todas as facilidades e programações necessárias.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO:

Conforme informado pela SEGIM no doc. 4086760, serão adquiridos 1500 aparelhos telefônicos IP, conforme memória de cálculo transcrita do supracitado documento que se segue abaixo:

Localidade	Ramais/linhas	Quantitativo de aparelhos
ZEs - Região 1 - Setor 2	273	885
ZEs - Região 1 - Setor 3	31	81
Edifício Pio Canedo	82	99
ZEs de Betim	14	16
ZEs de Contagem	32	44
ZEs de Uberlândia	29	31
ZEs de Juiz de Fora	28	32
Edifício Mozart	46	46
Edifício Anexo II - Centro de Apoio	48	48
TOTAL GERAL	583	1282

Com a implantação do novo projeto, SEI nº 4059-18.2023.6.13.8000, muitos aparelhos analógicos e digitais serão devolvidos ao estoque e poderão ser utilizados nos prédios Sede e Anexo I deste Tribunal. A compra de aparelhos IPs irá atender as demandas dos cartórios e demais localidades citadas acima.

Temos 583 linhas convencionais, ramais analógicos e digitais que serão convertidos em ramais IP e temos 1282 aparelhos de posse das ZEs e seções deste TRE que deverão ser substituídos por aparelhos IPs. O quantitativo de 1282 aparelhos faz referência aos aparelhos utilizados para as linhas e extensões destas linhas.

A telefonia IP não permite extensões e será necessário substituir as antigas extensões por novos ramais. Cada cartório poderá ter um número maior de ramais, de acordo com sua necessidade, não podendo ultrapassar 4 ramais em virtude do limite de licenças.

A SEGIM sugeriu um percentual de aproximadamente 18% para reserva de estoque, **chegando a um valor de 1500 aparelhos a serem adquiridos pelo TRE MG**. Estes 218 aparelhos para o estoque foram pensados para atender as demandas de novas extensões pelas ZEs ou parte desta Administração.

Será necessário o fornecimento de aparelhos IPs para a região 1 – setor 2, hoje atendida pela empresa Telemar Norte Leste (OI), de imediato, em virtude do fim do contrato 150/2020. Esta região possui 273 linhas e deverão ser fornecidos, pelo menos, 273 aparelhos. As extensões serão fornecidas em um outro momento conforme projeto.

Podemos dividir este fornecimento em 3 fases. Entregas em 30, 60 e 90 dias, por exemplo, sendo:

300 em 30 dias;

600 em 60 dias;

600 em 90 dias.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

O levantamento do mercado foi feito conforme estudo da SEGIM no doc. 3942637 do SEI 0000185-25.2023.6.13.8000:

"Como **1ª opção** temos a sugestão de manter a estrutura existente da rede interna de telefonia e a aquisição de gateways de 4 portas. O cartório contaria com uma linha e até 3 extensões. Para ter mais extensões, teríamos de adquirir gateways com mais portas. Os aparelhos seriam os utilizados atualmente nos cartórios.

A **2ª opção** seria a instalação de aparelhos IPs com fio. Este aparelho não permite extensão, sendo necessário um aparelho para cada ramal.

A **3ª opção** seria a instalação de um aparelho sem fio com uma base, um gateway (02 portas) e mais aparelhos sem fio (totalizando no máximo 3).

A base Intelbrás modelo TS2512 já vem com um aparelho TS2511 sendo que precisa de um gateway FXS. Para funcionamento de 4 usuários necessita de 01 TS2512+ 03 TS2511 + 01gateway FXS.

A **4ª opção** é semelhante à 3ª opção, de instalação de aparelho IP sem fio.

A base GrandStream modelo TD752 é IP e não vem com um aparelho TD722. Para funcionamento de 4 usuários necessita de 01 TD752+ 04 TD722, mas não precisa do gateway FXS.

Os aparelhos telefônicos digitais estão sendo descontinuados. Sugerimos a aquisição de alguns aparelhos IPs, com mais recursos, para atender a alta administração deste TRE MG, como o presidente, vice-presidente, diretor(a)-geral, entre outros.

O descritivo do aparelho IP 6867 Mitel com fonte está no documento nº 3540659.

Outra opção para alguns setores desta administração será o softphone.

Micollab é um sistema que além de softphone com vídeo, tem sala de videoconferência. O Micollab necessita de um servidor virtual ou físico para sua operação. O preço apresentado por usuário do Micollab é válido para no mínimo 21 usuários. O aparelho 6867 é um aparelho da Mitel com muitos recursos para Diretores.

É importante ressaltar que além do custo da aquisição dos aparelhos, as opções 1, 3 e 4 necessitarão da intervenção de uma equipe para a instalação dos aparelhos. Isto geraria tempo e investimento (rota para a instalação em toda MG).

A opção de aparelhos telefônicos IP com fio permite que a empresa contratada programe o aparelho. Estes aparelhos podem ser enviados pelos Correios para os cartórios, com o passo a passo da instalação que poderá ser feita pelo próprio chefe do cartório.

Caso o cartório necessite de extensões, ele iria receber outro(s) ramal(is), dando ao cartório maior flexibilidade ao fazer e receber ligações.

Ao nosso ver, para atender a nossa demanda e a demandas futuras, **a opção nº 2** seria a mais aconselhável. Assim, segue abaixo a sugestão da aquisição do quantitativo de, aproximadamente, 1500 aparelhos com fio, 10 aparelhos com mais recursos para Diretores e 21 usuários para o Softphone."

No doc. 3998182 do SEI 0000185-25.2023.6.13.8000, a d. Diretoria Geral manifestou-se no sentido de que, "tendo em vista as informações prestadas pela Secretaria de Gestão de Serviços - SGS - no documento retro, coloco-me de acordo com a proposta apresentada e encaminho os autos para prosseguimento da pretendida contratação."

Assim, está sendo proposta a presente aquisição de telefones IPs com fio.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Conforme orçamentos juntados no doc. 4186542, o valor estimado total da presente contratação será de R\$576.000,00 (quinhentos e setenta e seis mil reais)

ITEM	FORNECEDOR	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	QTDE	VALOR TOTAL DE REFERÊNCIA
Aparelho IP ATCOM D21 com fonte	TELEALPHA	R\$ 349,00	1500	R\$ 523.500,00
Aparelho IP ATCOM D21 com fonte	TLD TeleData	R\$ 407,00	1500	R\$ 610.500,00
Aparelho IP ATCOM D21 com fonte	WECOM	R\$ 396,00	1500	R\$594.000,00
MÉDIA				R\$ 576.000,00

A estimativa constante do presente estudo é apenas um valor referencial para embasamento da escolha da solução, apurada por meio da pesquisa de **mercado**, sendo que a pesquisa de **preços** realizada pela seção competente é a que será divulgada no edital de licitação, por ser a oficial.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

As especificações técnicas, as quais constarão no Termo de Referência, são as seguintes:

APARELHO TELEFÔNICO IP COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

Deve possuir a certificação ANATEL;

Deverá suportar no mínimo 6 contas SIP;

Deverá possuir Display gráfico de tamanho 128 x 64 pixels no mínimo;

Deve suportar o Codec G.711 (64 kbit/s A/μ law);

Dever suportar os Codecs G.729 e G.729AB;

Deve implementar o protocolo SIP v2 conforme RFC 3261;

Deve possuir QoS IEEE802.1Q e IEEE802.1p, layer 3 ToS DSCP;

Deve possuir a capacidade de se autoconfigurar na rede e baixar automaticamente as configurações da central telefônica (configuração estática e automática via DHCP de seu endereço IP, máscara, default gateway e endereço do servidor de telefonia IP);

Deve suportar acesso a diretório corporativo via LDAP ou AD;

Deve suportar sincronização de hora e data com base em SNTP;

Deve suportar mecanismo de autenticação via protocolo 802.1x;

Deve possibilitar o passthrough para a estação de trabalho;

Deve possuir de forma nativa (integrado no equipamento) switch com 2 (duas) portas FAST ETHERNET, uma para conexão da rede local e outra, para a estação de trabalho, com separação de VLANs;

Deve suportar os protocolos IPv4 e IPv6;

Deve possuir entrada específica para headset (fone de cabeça), independente da porta do monofone;

Deve possuir recurso de bloqueio automático do aparelho (Phone Lock);

Deve possuir teclas físicas ou virtuais para pelo menos as seguintes funções:

- a) Mensagens;
- b) Headset;
- c) Viva-voz;
- d) Rediscagem, retenção e transferência de chamadas;
- e) Conferência telefônica;
- f) Mudo;
- g) Ajuste de volume.

Deve possuir o ajuste do volume do toque (ring), alto falante e do handset diretamente pelo teclado do telefone;

Deve possuir agenda para até 1.000 (mil) entradas, com recursos de pesquisa/busca, importação e exportação de contatos;

Deve permitir configuração de "lista negra" (black list);

Deve permitir a visualização do número do ramal e da hora em seu display;

Deve possuir toque de segunda chamada ou indicador luminoso;

Deve possuir identificação de chamadas, mostrando no display no mínimo o número originador da chamada;

Deve possuir recurso de rejeição de chamadas anônimas;

Deve possibilitar a visualização de informações tais como histórico de ligações, informações do número chamador, duração das chamadas, data e hora;

Deve permitir atualização de firmware e configurações por download automático;

Deve possuir acesso através de software para configuração remota;

Deverá vir acompanhado de fonte externa bivolt (110V-220V) automática;

Deve suportar alimentação por PoE (Power Over Ethernet) padrão IEEE 802.3af;

Deve possuir encriptação SIP TLS com AES 128 bits no próprio aparelho, sem a necessidade de módulos externos ou adaptadores;

Implementar RTP Control Protocol (RTCP) Extended Report (XR), de forma a proporcionar métricas para análise da qualidade das chamadas.

Garantia mínima de 01 (um) ano contra defeitos de fabricação.

Modelos de referência: ATCOM D21; YEALINK T43U; MITEL 6865; GRANDSTREAM GXP2170; ou similar.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO - (AQUISIÇÃO POR LOTES OU POR ITENS):

Em se tratando de aquisição de item único, não há que se falar em parcelamento.

Considerando que os itens deste objeto constituem um único produto e que somente a aquisição integral dos mesmos atenderá a todos os requisitos identificados no ETP (Estudo Técnico Preliminar), não justifica a separação como forma de ampliar a concorrência, tendo em vista o risco de adquirir apenas parte do objeto.

Ao licitarmos os itens separadamente, haverá a possibilidade de adjudicação a empresas distintas. Na hipótese de uma empresa adjudicatária não honrar o compromisso assumido, não há como executar a implantação da solução.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Respaldados na máxima que a administração pública, na aquisição e contratação de bens, tem o dever, com previsão legal expressa, de sempre buscar as propostas mais vantajosas e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e que faz isto por meio de um procedimento administrativo prévio à contratação, qual seja, licitação, apresentamos o presente Estudo Técnico Preliminar – ETP.

Trata-se de proposta de licitação, na modalidade Pregão Eletrônico do tipo menor preço, por item, visando a aquisição de aparelhos telefônicos IPs, seguindo as orientações contidas na Instrução Normativa 01/2021 da d. Diretoria Geral.

O intuito é propor uma especificação de cada produto que amplia a concorrência e, ainda, garantir que seja processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e das premissas correlatas à administração pública.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

A presente contratação é parte do projeto global "Nova Contratação para telefonia fixa do TRE-MG", apresentado pela SEGIM/SGS, aprovado pela Diretoria-Geral e classificado como "OPERACIONAL" para o Tribunal.

O presente processo tem o objetivo tratar da aquisição de aparelhos telefônicos IPs.

É necessário ressaltar que, além da presente contratação, foram previstas no projeto "Nova Contratação para telefonia fixa do TRE-MG" outras duas contratações, a saber, a contratação da atualização e ampliação do sistema MXONE para a versão V7, contemplando a migração do sistema do disque eleitor, de URA para VOZ/IP, em trâmite no Processo nº 0004059-18.2023.6.13.8000, e a contratação de links E1 (ilimitado nacional), ampliação da faixa DDR, sinalização R2/ISDN, com chamadas ilimitadas fixo/fixo e fixo/móvel nacional, que está sendo tratada no Processo nº 0004062-70.2023.6.13.8000. Logo, haja vista a interdependência entre as demandas, cumpre-nos alertar que a implementação do referido projeto dependerá do êxito de cada uma dessas contratações.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Conforme SEI 0000185-25.2023.6.13.8000, restou estabelecida a necessidade de "Nova Contratação para telefonia fixa do TRE-MG".

De acordo com o SEI 0004059-18.2023.6.13.8000, esta nova contratação faz-se necessária pela necessidade de substituir o sistema de telefonia fixa do TRE-MG para uma solução baseada em uma central única (com 2 módulos – um no Edifício Sede e outro no Edifício Anexo I) de forma que todos os cartórios eleitorais e parte da secretaria passem a utilizar ramais IP até junho de 2023.

A contratação em epígrafe, já aprovada pela Diretoria-Geral e classificada como "OPERACIONAL" para o Tribunal, vem sendo capitaneada pela SEGIM/SGS e foi dividida em 03 partes, a saber:

- 1 - Contratação da atualização e ampliação do sistema MXONE do TRE MG para a versão V7, contemplando a migração do sistema do Disque eleitor de URA para VOZ/IP;
- 2 - Contratação de links E1 (ilimitado nacional), ampliação da faixa DDR, sinalização R2/ISDN, com chamadas ilimitadas fixo/fixo e fixo/móvel nacional;
- 3 - Aquisição de aparelhos telefônicos IPs.

A contratação n.º 1 está sendo tratada no SEI 0004059-18.2023.6.13.8000.

A contratação n.º 2 está sendo tratada no SEI 0004062-70.2023.6.13.8000.

O presente processo tem o objetivo, portanto, de tratar da contratação n.º 3.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS:

Foram exigidos critérios de sustentabilidade, conforme item 3 deste ETP.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO):

Após consulta no mercado (comércio eletrônico e lojas físicas), afirmamos que os materiais, objetos deste ETP, são facilmente encontrados e distribuídos por vários fornecedores, conforme orçamentos juntados no doc. 4186542.

São itens que já foram adquiridos por este Regional em outras oportunidades em que vários fornecedores apresentaram suas propostas.

Conforme informado pela SEGIM nos docs. 3942637 e 4086760, há viabilidade técnica e compatibilidade entre os aparelhos objeto do presente processo e os itens cuja contratação estão sendo tratadas por meio dos processos 0004059-18.2023.6.13.8000 e 0004062-70.2023.6.13.8000.

14. ESTUDO DE CONTRATAÇÕES ANTERIORES:

A seguir uma síntese das últimas aquisições dos itens pretendidos:

ITEM		VALOR UNITÁRIO	PROCESSO
01	APARELHO TELEFÔNICO IP	R\$ 233,50	PAD 1905969/2019 SEI 0000002-59.2020.6.13.8000 SEI 0000685-96.2020.6.13.8000

15. FORNECEDORES IDENTIFICADOS:

Telealpha; TLD TeleData; WECOM

16. PROPOSTA COMERCIAL (PRODUTOS NÃO USUAIS):

Não se aplica.

17. ANÁLISE DE RISCOS

Após análise da Matriz de Riscos do Processo de Aquisições, constante do Anexo da Portaria DG nº 129/2019 c/c Portaria DG nº 1/2020, selecionamos aqueles que se relacionam com a presente demanda, conforme documento nº 4152839. Destacamos que não foram identificados novos riscos específicos para a aquisição em tela.

Belo Horizonte, 05 de junho de 2023.

VÍTOR LUÍS MARQUES PESSOA

Seção de Controle de Material Permanente - SEMPE

Equipe de Planejamento da Contratação.	ANDRÉ WESTIN DUARTE - SEMPE Integrante Requisitante
	Tatiana Neves Marques Pereira Mapa - SANAC Integrante Administrativo
	Elenice Diniz de Lima Couto - SEGIM Integrante Técnico



Documento assinado eletronicamente por **TATIANA NEVES MARQUES PEREIRA MAPA, Chefe de Seção**, em 05/06/2023, às 14:32, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ELENICE DINIZ DE LIMA COUTO, Técnico Judiciário**, em 05/06/2023, às 14:33, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ANDRÉ WESTIN DUARTE, Chefe de Seção**, em 05/06/2023, às 14:39, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **VITOR LUIS MARQUES PESSOA, Técnico Judiciário**, em 05/06/2023, às 14:47, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.tre-mg.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4186546** e o código CRC **50183A89**.