Câmara Municipal Iturama
Folha Nº _____
Responsável

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

1.1. Contratação de solução destinada à **substituição e modernização do sistema de telefonia da Câmara Municipal de Iturama/MG**, compreendendo o fornecimento de **Central Telefônica PABX completa**, incluindo placas de expansão de ramais, placa/interface E1, interface ou módulo IP/VoIP, fontes, módulos, licenças e demais componentes necessários para atendimento de, no mínimo, **60 (sessenta) ramais**, fornecimento de **telefone IP/VoIP para posto de operador**, bem como a prestação dos serviços de instalação, configuração, programação, integração, ativação e testes da solução.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Câmara Municipal de Iturama/MG possui sistema de telefonia baseado em Central Telefônica PABX com **mais de 15 (quinze) anos de utilização**, responsável pelo gerenciamento das comunicações telefônicas internas e externas da Casa Legislativa.

2.2. A Central PABX atualmente instalada encontra-se **danificada e sem possibilidade técnica viável de manutenção**, comprometendo o funcionamento regular do sistema de telefonia e, consequentemente, a comunicação entre os diversos setores, gabinetes e demais dependências da Câmara Municipal.

2.3. Em razão do elevado período de utilização, da antiguidade tecnológica do equipamento e da impossibilidade de manutenção, não se mostra adequada a realização de intervenções paliativas, tornando necessária a **substituição integral da central atualmente instalada**.

2.4. A substituição do equipamento também permitirá a **modernização tecnológica da infraestrutura de telefonia**, mediante adoção de solução atualizada, com capacidade de expansão, gerenciamento dos ramais e integração entre telefonia convencional e recursos IP/VoIP.

2.5. Registra-se, ainda, que o **telefone/recurso VoIP utilizado no sistema atualmente existente é acoplado e integrado à Central PABX antiga**, compondo a arquitetura daquele equipamento, não sendo passível de aproveitamento independente na nova solução.

2.6. Dessa forma, além da substituição da Central PABX, torna-se necessário o fornecimento de **01 (um) novo telefone IP/VoIP para o posto de operador**, compatível e integrado à nova central.

2.7. A nova solução deverá possuir capacidade para atendimento de, no mínimo, **60 (sessenta) ramais**, permitindo o gerenciamento centralizado das comunicações internas e externas e disponibilizando funcionalidades compatíveis com as atuais necessidades administrativas e legislativas.

2.8. Considerando a natureza técnica dos equipamentos e a necessidade de integração com a infraestrutura existente, a contratação deverá contemplar também os serviços de

Câmara Municipal
Iturama
Folha Nº_____
Responsável

instalação, configuração, programação, integração, ativação e testes, de modo que o sistema seja entregue em pleno funcionamento.

2.9. A contratação objetiva, portanto, **restabelecer o adequado funcionamento do sistema de telefonia e promover sua modernização tecnológica**, substituindo equipamento com mais de 15 anos de uso, atualmente danificado e sem possibilidade de manutenção, por solução atualizada e compatível com as necessidades da Câmara Municipal.

3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1. A contratação deverá guardar compatibilidade com o Plano de Contratações Anual – PCA da Câmara Municipal de Iturama/MG, caso elaborado e aplicável ao exercício correspondente.

3.2. A necessidade encontra-se relacionada à manutenção e modernização da infraestrutura administrativa indispensável ao funcionamento da Câmara Municipal.
3.3. A contratação deverá observar a correspondente disponibilidade orçamentária e financeira.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. CENTRAL TELEFÔNICA PABX COMPLETA

4.1.1. Deverá ser fornecida **01 (uma) Central Telefônica PABX**, de arquitetura modular, destinada ao uso corporativo, com capacidade instalada para atendimento de, no mínimo, **60 (sessenta) ramais**, acompanhada de todas as placas, módulos, interfaces, fontes, licenças e acessórios necessários ao perfeito funcionamento da solução.

4.1.2. A Central PABX deverá possuir, no mínimo:
a) arquitetura modular;

b) capacidade instalada para, no mínimo, 60 ramais;

c) suporte a ramais analógicos;

d) integração com telefonia IP/VoIP;

e) programação e gerenciamento individual dos ramais;

f) realização e recebimento de chamadas internas e externas;

g) transferência de chamadas entre ramais;

h) captura e retenção de chamadas;

i) encaminhamento de chamadas;

j) formação de grupos de ramais;

Câmara Municipal
Iturama
Folha Nº
Responsável

k) definição de categorias, permissões e restrições de chamadas;

l) identificação de chamadas, quando disponibilizada pela operadora;

m) atendimento automático, quando configurado;

n) plano de numeração configurável;

o) registro/bilhetagem das chamadas, quando disponível e configurado;

p) gerenciamento e programação da central;

q) possibilidade de integração com a infraestrutura telefônica existente;

r) Gerenciamento Web e Protocolo SNMP.

4.1.3. A administração de sistemas de TI em ambientes legislativos exige monitoramento constante e facilidade de suporte técnico. O gerenciamento web e o protocolo SNMP permitem a integração com sistemas de monitoramento de redes, facilitando a identificação proativa de falhas, o backup das configurações e o suporte técnico remoto.

4.2. PLACAS DE EXPANSÃO DE RAMAIS INTEGRANTES DA CENTRAL PABX

4.2.1. A Central PABX deverá ser fornecida equipada com **04 (quatro) placas de expansão para ramais analógicos, com capacidade mínima de 16 (dezesseis) ramais por placa**, proporcionando capacidade de até 64 posições de ramais.

4.2.2. As placas deverão possuir:
a) capacidade mínima de 16 ramais por placa;

b) interfaces para conexão de aparelhos telefônicos analógicos;

c) compatibilidade integral com a Central PABX ofertada;

d) instalação nos respectivos slots ou posições da central;

e) programação individual dos ramais;

f) suporte às funcionalidades disponibilizadas pela central;

g) conectores e interfaces necessários à interligação dos ramais.

4.2.3. Será admitida configuração tecnicamente equivalente ou superior quanto à composição das placas, desde que assegurada capacidade instalada para, no mínimo, **60 ramais** e integral atendimento das funcionalidades exigidas.

4.3. PLACA/INTERFACE DIGITAL E1

Câmara Municipal
Iturama
Folha Nº
Responsável

4.3.1. A Central PABX deverá ser fornecida com **01 (uma) placa/interface digital E1**, devidamente compatível com a central ofertada.

4.3.2. A interface deverá contemplar, no mínimo:
a) operação mediante enlace digital E1;

b) suporte à sinalização **R2 Digital e/ou RDSI**, conforme tecnologia utilizada pela operadora;

c) integração integral com a Central PABX;

d) gerenciamento das rotas de entrada e saída;

e) encaminhamento das chamadas aos ramais;

f) identificação das chamadas, quando disponibilizada pela operadora;

g) conectores, cabos de interligação e acessórios necessários;

h) configuração e ativação como parte do serviço de instalação.

4.4. INTERFACE/MÓDULO IP/VOIP
4.4.1. A Central PABX deverá possuir placa, módulo, interface ou recurso necessário à utilização de telefonia IP/VoIP.

4.4.2. A solução deverá contemplar:
a) suporte à comunicação por protocolo IP;

b) suporte ao protocolo SIP ou tecnologia compatível;

c) utilização de ramal IP;

d) integração entre ramais IP e analógicos;

e) comunicação do telefone IP do posto de operador com os demais ramais;

f) interface de rede;

g) configuração e gerenciamento dos recursos IP;

h) licenças necessárias ao funcionamento dos recursos especificados.

4.5. COMPONENTES E ACESSÓRIOS
4.5.1. Deverão integrar o fornecimento da Central PABX:
a) placas e módulos necessários;

b) fontes de alimentação;

Câmara Municipal
Iturama
Folha Nº
Responsável

c) módulos de expansão;

d) interfaces;

e) conectores;

f) cabos de interligação necessários aos equipamentos;

g) licenças necessárias ao funcionamento;

h) acessórios de instalação e fixação;

i) demais componentes indispensáveis ao perfeito funcionamento da solução.

4.5.2. A Central PABX, placas de expansão, interface E1, interface IP/VoIP e respectivos módulos e acessórios constituirão **um único item de fornecimento**, não sendo adquiridos separadamente.

5. TELEFONE IP/VOIP PARA POSTO DE OPERADOR
5.1. Deverá ser fornecido **01 (um) telefone IP/VoIP**, destinado ao posto de operador, compatível com a nova Central PABX.

5.2. O telefone deverá possuir, no mínimo:
a) suporte ao protocolo SIP;

b) display para visualização das informações;

c) identificação de chamadas;

d) recurso viva-voz;

e) teclas de navegação e funções programáveis;

f) transferência e retenção de chamadas;

g) agenda telefônica;

h) histórico de chamadas realizadas, recebidas e não atendidas;

i) configuração dos parâmetros de rede;

j) compatibilidade integral com a Central PABX ofertada;

k) fonte de alimentação ou solução de alimentação compatível;

l) acessórios necessários ao funcionamento.

Câmara Municipal Iturama
Folha Nº
Responsável

5.3. A aquisição do novo telefone IP/VoIP justifica-se porque o equipamento/recurso correspondente utilizado no sistema atualmente existente é **acoplado e integrado à antiga Central PABX**, que se encontra danificada e sem possibilidade de manutenção, não sendo possível seu aproveitamento independente na nova solução.

6. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E ATIVAÇÃO

6.1. Deverá ser prestado serviço técnico especializado de instalação, configuração, programação, integração, ativação e testes de toda a solução.

6.2. O serviço deverá contemplar, no mínimo:
a) instalação física da Central PABX;

b) instalação e configuração das placas, módulos e interfaces;

c) instalação e configuração do telefone IP;

d) integração à infraestrutura telefônica existente;

e) programação de, no mínimo, 60 ramais;

f) configuração de troncos, rotas, grupos e funcionalidades;

g) configuração e ativação da interface E1;

h) configuração dos recursos IP/VoIP;

i) identificação, organização e testes dos ramais;

j) testes das chamadas internas;

k) testes das chamadas externas, de entrada e saída;

l) ajustes necessários ao correto funcionamento;

m) orientação básica aos servidores indicados pela Câmara Municipal;

n) entrega da solução **instalada, configurada, programada, integrada, testada e em pleno funcionamento**.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Item	Descrição	Unidade	Quant.
1	**Central Telefônica PABX completa**, capacidade mínima instalada para 60 ramais, incluindo 04 placas de expansão de ramais analógicos de no mínimo 16 ramais cada, placa/interface E1, interface/módulo IP/VoIP, fontes, módulos, licenças, conectores e demais componentes necessários ao funcionamento	Unid.	**1**

Câmara Municipal Iturama
Folha Nº
Responsável

Item	Descrição	Unidade	Quant.
2	**Telefone IP/VoIP para posto de operador**, compatível com a Central PABX	Unid.	**1**
3	**Serviço de instalação, configuração, programação, integração, ativação e testes de toda a solução**	Serviço	**1**

7.1. A quantidade e capacidade estabelecidas decorrem da necessidade de atendimento da estrutura física e administrativa da Câmara Municipal, com previsão de utilização de, no mínimo, 60 ramais.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

8.1. Manutenção ou reparo da Central PABX existente

8.1.1. Foi considerada a possibilidade de manutenção ou reparo da Central PABX atualmente instalada.

8.1.2. Entretanto, o equipamento possui **mais de 15 anos de utilização, encontra-se danificado e não apresenta possibilidade técnica viável de manutenção**, impossibilitando sua recuperação para continuidade do uso.

8.1.3. Soma-se a isso a antiguidade tecnológica da solução, que apresenta limitações em relação às tecnologias e funcionalidades atualmente disponíveis.

8.1.4. O telefone/recurso VoIP existente também não constitui alternativa de reaproveitamento, uma vez que se encontra **acoplado e integrado à Central PABX antiga**.

8.1.5. Dessa forma, a manutenção ou recuperação da solução existente não se apresenta como alternativa tecnicamente viável.

8.2. Aquisição separada da central, placas e componentes

8.2.1. Foi considerada a aquisição individual da central, placas de ramais, interface E1, módulos IP/VoIP e demais componentes.

8.2.2. Essa alternativa aumenta os riscos de incompatibilidade entre os componentes, podendo também fragmentar a responsabilidade pelo funcionamento da solução.

8.3. Aquisição de solução completa e integrada

8.3.1. A alternativa consiste na aquisição de **Central PABX completa**, incluindo todas as placas, módulos, interfaces e componentes necessários para atendimento mínimo de 60 ramais, acompanhada de telefone IP e dos serviços de instalação, configuração e ativação.

8.3.2. Essa alternativa possibilita maior integração entre os componentes, definição da responsabilidade técnica pela solução e entrega do sistema em condições de funcionamento.

8.3.3. Diante das alternativas avaliadas, a aquisição de solução completa e integrada apresenta-se adequada ao atendimento da necessidade identificada.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O valor estimado será definido mediante **pesquisa de preços**, observados os parâmetros legalmente admitidos e as características técnicas estabelecidas para a solução.

9.2. A pesquisa deverá contemplar equipamentos e serviços equivalentes aos especificados neste ETP, especialmente quanto à capacidade mínima para 60 ramais.

9.3. Para adequada formação do preço, deverão ser considerados:
I – Central PABX completa, com todas as placas, módulos e interfaces;

II – telefone IP/VoIP;

III – serviço de instalação, configuração e ativação.

9.4. O valor estimado definitivo será consolidado após a conclusão da pesquisa de preços.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

10.1. A solução consiste na **substituição da Central PABX antiga, danificada e sem possibilidade de manutenção**, por nova solução corporativa de telefonia, tecnologicamente atualizada.

10.2. A solução compreenderá:
I – Central PABX completa, com capacidade mínima instalada para 60 ramais, incluindo:
a) 04 placas de expansão de ramais analógicos, com capacidade mínima de 16 ramais cada, ou configuração equivalente ou superior;

b) placa/interface E1;

c) interface/módulo IP/VoIP;

d) fontes;

e) módulos e interfaces;

f) licenças;

g) conectores e acessórios necessários.

II – 01 telefone IP/VoIP para o posto de operador;

III – serviço especializado de instalação, configuração, programação, integração, ativação e testes.

Câmara Municipal
Iturama
Folha Nº
Responsável

10.3. A contratada será responsável pela compatibilidade entre todos os equipamentos e componentes integrantes da solução.

10.4. O sistema deverá ser entregue **completo e em pleno funcionamento**.

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

11.1. A Central PABX, suas placas, módulos, interfaces, fontes, licenças e acessórios constituem uma **solução tecnicamente integrada**, razão pela qual deverão compor um único item de fornecimento.

11.2. A aquisição separada desses componentes poderá ocasionar incompatibilidade técnica e fragmentação da responsabilidade pelo funcionamento da central.

11.3. O telefone IP/VoIP e o serviço de instalação serão individualizados na descrição e na composição do orçamento, preservando-se, entretanto, a necessidade de compatibilidade e integração de toda a solução.

11.4. A forma de adjudicação deverá ser definida no Termo de Referência considerando a interdependência técnica dos componentes e a necessidade de assegurar o pleno funcionamento do conjunto.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. A contratação pretende proporcionar:

a) restabelecimento do sistema de telefonia da Câmara Municipal;

b) substituição de equipamento danificado e sem possibilidade de manutenção;

c) modernização da infraestrutura de telefonia;

d) atendimento de, no mínimo, 60 ramais;

e) melhoria da comunicação entre setores e gabinetes;

f) gerenciamento centralizado dos ramais;

g) integração entre telefonia convencional e IP/VoIP;

h) melhoria do atendimento das chamadas externas;

i) maior confiabilidade operacional;

j) possibilidade de expansão e atualização tecnológica;

k) redução dos riscos decorrentes da utilização de equipamento com mais de 15 anos de uso;

l) implantação de solução integrada, configurada e operacional.

Câmara Municipal
Iturama
Folha Nº
Responsável

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

13.1. A Administração deverá disponibilizar acesso aos locais necessários à instalação.

13.2. Deverão ser verificadas previamente as condições da infraestrutura existente, especialmente:

a) pontos telefônicos;

b) cabeamento;

c) rede elétrica;

d) rede lógica;

e) local destinado à instalação da central;

f) infraestrutura disponibilizada pela operadora de telefonia.

13.3. Deverá ser indicado servidor responsável pelo acompanhamento da instalação e recebimento da solução.

13.4. Recomenda-se a juntada aos autos, quando disponível, de **relatório, declaração ou manifestação técnica que registre a avaria da Central PABX existente e a impossibilidade de sua manutenção**, reforçando documentalmente a necessidade da substituição.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

14.1. A solução possui relação com os serviços de telefonia atualmente contratados pela Câmara Municipal e com a infraestrutura física e lógica existente.

14.2. Não se identifica, preliminarmente, necessidade de contratação adicional para implantação da solução, desde que sejam contemplados no objeto todos os equipamentos, componentes, licenças, acessórios e serviços indispensáveis ao seu funcionamento.

15. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

15.1. Os possíveis impactos ambientais estão relacionados principalmente ao consumo de energia, geração de embalagens e descarte do equipamento antigo e de componentes eletroeletrônicos.

15.2. Deverão ser observadas, quando aplicáveis:

a) utilização de equipamentos com eficiência energética;

b) destinação ambientalmente adequada das embalagens;

c) descarte adequado dos resíduos eletroeletrônicos;

d) observância das regras aplicáveis à logística reversa de produtos eletroeletrônicos.

Câmara Municipal Iturama
Folha Nº _____
Responsável

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

16.1. Considerando que a Central Telefônica PABX atualmente utilizada pela Câmara Municipal possui **mais de 15 (quinze) anos de uso, encontra-se danificada e não apresenta possibilidade técnica viável de manutenção**, verifica-se a necessidade de sua substituição.

16.2. Considera-se também que o telefone/recurso VoIP utilizado na estrutura antiga encontra-se **acoplado e integrado à central existente**, impossibilitando seu aproveitamento independente com a substituição do equipamento.

16.3. A aquisição de nova Central PABX completa, acompanhada das respectivas placas, interfaces, módulos e acessórios, telefone IP/VoIP e serviços especializados de instalação e configuração permitirá não apenas restabelecer o sistema de telefonia, mas também promover sua **modernização tecnológica**.

16.4. A solução deverá possuir capacidade mínima para 60 ramais e ser entregue instalada, configurada, integrada, testada e em pleno funcionamento.

16.5. Diante das necessidades identificadas e das alternativas analisadas, conclui-se pela **viabilidade técnica da contratação e pelo prosseguimento da fase preparatória**, com elaboração do Termo de Referência, realização da pesquisa de preços, definição do valor estimado, verificação da disponibilidade orçamentária e adoção das demais providências pertinentes.

Iturama/MG, 28 de setembro de 2026.

JOSE MAURO DE FREITAS:36170070668

Assinado digitalmente por JOSE MAURO DE FREITAS:36170070668
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=14483179000190, OU=Presencial, OU=Certificado PF A3, CN=JOSE MAURO DE FREITAS:36170070668
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.09.28 16:46:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 12.0.1

José Mauro de Freitas
Diretor -Geral

SINOMAR BARBOSA DE MORAIS:82486964649

Assinado digitalmente por SINOMAR BARBOSA DE MORAIS:82486964649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Presencial, OU=14483179000190, OU=AC SyngularID Multipla, CN=SINOMAR BARBOSA DE MORAIS:82486964649
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.09.28 16:47:07-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 12.0.1

Sinomar Barbosa de Morais
Presidente da Câmara