

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Sassom, Serviço de Assistência à Saúde dos Municipiários de Ribeirão Preto, autarquia municipal enfrenta a necessidade de restabelecer e modernizar sua infraestrutura de telefonia fixa. O sistema de telefonia anterior, que era analógico, foi desligado a pedido da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

A telefonia fixa desempenha papel estratégico e operacional essencial para o SASSOM, viabilizando o atendimento ao público, a articulação com órgãos da prefeitura e a execução de suas atividades institucionais. Como serviço essencial, é dever da autarquia assegurar sua continuidade de forma adequada, eficiente e ininterrupta.

A ausência de comunicação telefônica fixa impacta diretamente o atendimento aos beneficiários, o contato com fornecedores e a comunicação interna administrativa. A solução deve garantir a manutenção dos números chave da autarquia através da portabilidade ou migração e fornecimento de equipamento com todos os materiais necessários para essa autarquia e PABX.

Benefícios do PABX em Nuvem e Substituição de Aparelhos Telefônicos:

- **Redução de Custos de Manutenção:** A solução em nuvem elimina a necessidade de infraestrutura local para o PABX, reduzindo custos de manutenção e aumentando a flexibilidade.
- **Melhor Qualidade de Áudio:** Os novos aparelhos IP oferecem melhor qualidade de áudio e integração com a solução em nuvem.
- **Flexibilidade e Escalabilidade:** A solução em nuvem permite maior flexibilidade e escalabilidade, facilitando a expansão futura do sistema.

É obrigatória a manutenção do número principal do SASSOM (16 3607-4848), devendo a contratada realizar a portabilidade para sua rede, garantindo continuidade do atendimento sem alteração do número.

2 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

2.1 Requisitos Funcionais

- Tronco SIP compatível com a Central PABX IP em nuvem fornecida.
- Central PABX em nuvem (comodato), com capacidade para recursos de URA, filas, transferência, correio de voz e música em espera.
- URA configurável com menus e horários de atendimento.
- Sistema de gravação de ligações de entrada e saída, com busca por data/hora/ramal e retenção mínima definida no TR.
- Aparelhos telefônicos IP em comodato, com manutenção e substituição imediata em caso de falha.



Prefeitura da Cidade de
RIBEIRÃO PRETO

Unidade I
Rua Barão do Amazonas, 204
PABX: (16) 3607-4848



- Painel de administração e relatórios on-line (uso de canais, volume por tipo, indicadores de qualidade e MOS).
- Suporte técnico 24x7 via 0800 e atendimento local quando necessário.

2.2 Requisitos mínimos de Qualidade de Serviço (QoS) – VoIP (SIP Trunk)

- MOS (G.711): $\geq 3,8$ (média mensal), com disponibilização de relatórios.
- CODECs suportados: G.711 A-law/ μ -law e G.729 (obrigatórios)
- Disponibilidade (SLA): Tronco SIP/entrega de voz até o cliente $\geq 99,1\%$ mensal.

2.3 Equipamentos e Software (Comodato)

- Central PABX IP em nuvem completa e licenciamentos necessários.
- Aparelhos telefônicos IP, fontes e acessórios.
- Gateway/conversor de mídia, quando necessário.
- Sistema de gravação integrado.
- URA e licenças associadas.
- Software/portal de gerenciamento, relatórios e APIs, quando aplicável.

2.4 Relatórios e Monitoramento

- Relatórios mensais enviados ao fiscal do contrato.
- Alertas automáticos em caso de degradação dos parâmetros ou indisponibilidade.

2.5 Requisitos Contratuais

- Vigência inicial de 12 meses, prorrogável conforme legislação.
- Portabilidade obrigatória do número principal (16 3607-4848), sem interrupção do serviço.
- Manutenção preventiva e corretiva; substituição imediata de equipamentos em falha.
- Treinamento básico para usuários-chave e entrega de manuais.

2.6 Justificativa para Exigência de Atestado de Capacidade Técnica

A contratação envolve a prestação de serviço essencial e contínuo de telefonia fixa digital, por meio de tronco SIP, com fornecimento, instalação, configuração e manutenção de Central PABX IP em comodato, URA, sistema de gravação de ligações, aparelhos IP e demais componentes interdependentes do sistema.

Trata-se de solução tecnológica crítica, que exige conhecimentos especializados em **comunicações VoIP, protocolos SIP, QoS, provisionamento de canais, integração com PABX IP e manutenção de alta disponibilidade**. A



Prefeitura da Cidade de
RIBEIRÃO PRETO

Unidade I
Rua Barão do Amazonas, 204
PABX: (16) 3607-4848



interrupção ou falha na prestação impacta o atendimento aos beneficiários, às unidades da Administração Pública e aos fornecedores do SASSOM.

Diante disso, justifica-se a exigência de **Atestado de Capacidade Técnica**, conforme previsto pela **Lei Federal nº 14.133/2021**, como forma de garantir que as empresas participantes do certame comprovem experiência prévia na execução de serviços similares, assegurando:

1. **Capacidade operacional comprovada**, demonstrando que a empresa possui experiência na implantação e manutenção de sistemas de telefonia digital com SIP Trunk, PABX IP e URA.
2. **Mitigação de riscos técnicos**, reduzindo a probabilidade de falhas, indisponibilidades, problemas de compatibilidade ou interrupção do serviço essencial.
3. **Segurança e continuidade do serviço**, uma vez que o sistema deve operar com elevada disponibilidade, cumprindo os requisitos de qualidade (item 2.2) estabelecidos no ETP.
4. **Responsabilização técnica adequada**, garantindo que a contratada possui equipe habilitada e conhecimentos específicos na tecnologia empregada.
5. **Proteção do interesse público**, assegurando que somente fornecedores capacitados executem serviço técnico crítico, evitando riscos à Administração.

A complexidade da solução — que envolve integração entre hardware, software, telefonia IP, gravação, URA, gestão de filas e configuração de rede — exige que o futuro contratado comprove experiência em contratos de natureza e porte compatíveis, de forma a atender plenamente aos princípios da eficiência, segurança e continuidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

Assim, a exigência de **Atestado de Capacidade Técnica** é medida proporcional, razoável e essencial para garantir que o SASSOM receba serviço adequado e compatível com suas necessidades operacionais.

3 – LEVANTAMENTOS DE SOLUÇÕES DE MERCADO

Foram analisadas as seguintes alternativas para suprir a necessidade de comunicação centralizada:

- **Solução A - Telefonia Analógica Tradicional (Cobre):** Descartada. Tecnologia considerada obsoleta e em processo de descontinuidade regulatória pela Anatel (motivo do desligamento anterior da autarquia). Apresenta alto custo de manutenção e impossibilidade técnica de novas contratações em diversas áreas.
- **Solução B - Utilização Exclusiva de Telefonia Móvel (Celulares Corporativos):** Descartada. O SASSOM já possui contrato de telefonia móvel para servidores específicos. No entanto, o uso exclusivo de celulares não atende à necessidade de um **PABX Centralizado**. Celulares não permitem a funcionalidade DDR (Discagem Direta a Ramal) de forma integrada e transparente para o atendimento ao público em grande escala, dificultam a gestão de filas de atendimento, transferências internas rápidas e não oferecem a



Prefeitura da Cidade de
RIBEIRÃO PRETO

Unidade I
Rua Barão do Amazonas, 204
PABX: (16) 3607-4848



estabilidade de sinal necessária para um *Call Center* ou central de atendimento fixo. Esta solução funciona como complementar, não substitutiva.

- **Solução C - Telefonia Fixa Digital (SIP Trunking) e fornecimento de PABX, gravador de ligações e URA, etc.**
Solução de telefonia que utiliza protocolo de voz sobre IP. Permitindo a conexão direta com o PABX fornecido pela contratante, garantindo a manutenção dos ramais internos, funcionalidades de DDR e alta capacidade de canais simultâneos, com custos reduzidos através de planos ilimitados. A solução compreende o sistema de telefonia, equipamento de PABX, equipamentos necessários para gravação e URA, aparelhos telefônicos em comodato e todo e qualquer equipamento necessário para a funcionalidade do sistema de telefonia.

Comparação Detalhada entre as Soluções

Critério	Solução A (Analógica)	Solução B (Móvel)	Solução C (SIP Trunking)
Custo de Manutenção	Alto	Moderado	Baixo
Qualidade de Áudio	Baixa	Moderada	Alta
Flexibilidade	Baixa	Moderada	Alta
Escalabilidade	Baixa	Moderada	Alta
Integração com PABX	Baixa	Baixa	Alta
Estabilidade de Sinal	Baixa	Moderada	Alta

Justificativa para a Escolha da Solução C: A solução C (SIP Trunking) é a mais adequada devido aos seguintes fatores:

- **Redução de Custos:** A solução em nuvem elimina a necessidade de infraestrutura local para o PABX, reduzindo custos de manutenção.
- **Melhor Qualidade de Áudio:** Os novos aparelhos IP oferecem melhor qualidade de áudio e integração com a solução em nuvem.
- **Flexibilidade e Escalabilidade:** A solução em nuvem permite maior flexibilidade e escalabilidade, facilitando a expansão futura do sistema.



Prefeitura da Cidade de
RIBEIRÃO PRETO

Unidade I
Rua Barão do Amazonas, 204
PABX: (16) 3607-4848



- **Integração com PABX:** A solução em nuvem garante a integração com o PABX, permitindo a manutenção dos ramais internos e funcionalidades de DDR.
- **Estabilidade de Sinal:** A solução em nuvem oferece maior estabilidade de sinal, essencial para um central de atendimento fixo.

4 - DESCRIÇÕES DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Prestação de STFC via SIP Trunk; fornecimento, instalação e configuração da Central PABX IP em comodato; disponibilização de URA; gravação de ligações; aparelhos IP em comodato; suporte 24x7; manutenção preventiva e corretiva; relatórios e portal de gestão.

Integração e Interdependência:

- **Tronco SIP:** Conecta a rede de telefonia do SASSOM à solução em nuvem.
- **PABX em Nuvem:** Centraliza o gerenciamento das chamadas e integra os diferentes componentes do sistema.
- **URA:** Permite a configuração de menus e horários de atendimento.
- **Sistema de Gravação:** Grava as ligações de entrada e saída, permitindo a busca por data/hora/ramal.
- **Aparelhos IP:** Substituem os aparelhos telefônicos atuais, oferecendo melhor qualidade de áudio e integração com a solução em nuvem.
- **Painel de Administração e Relatórios:** Permite o monitoramento e gerenciamento do sistema, com relatórios on-line de uso de canais, volume por tipo, indicadores de qualidade e MOS.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Item	Quantidade
Ramais (considerando 15 DDRs externos)	35 (trinta e cinco)
Central PABX IP em nuvem	1 (uma) unidade
URA (com licenças)	1 (uma) unidade
Sistema de gravação	1 (um) conjunto

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços da contratação foi realizada mediante pesquisa direta junto a fornecedores do ramo, sempre que identificadas referências compatíveis com o objeto pretendido.



Prefeitura da Cidade de
RIBEIRÃO PRETO

Unidade I
Rua Barão do Amazonas, 204
PABX: (16) 3607-4848



Registra-se que foi realizada tentativa de pesquisa em Banco de Preços; contudo, não foram localizadas referências plenamente compatíveis com a natureza específica da presente contratação. Isso porque o objeto não se limita à disponibilização de ramais telefônicos ou ao simples fornecimento de serviço de telefonia, abrangendo solução tecnológica integrada composta por tronco SIP, Central PABX IP em nuvem, URA, sistema de gravação de ligações, aparelhos telefônicos IP em comodato/locação, licenças, suporte técnico, manutenção e demais equipamentos necessários ao pleno funcionamento do sistema.

Dessa forma, a utilização isolada de preços referentes apenas a ramais, linhas telefônicas ou planos de voz poderia distorcer a estimativa, por não contemplar todos os componentes técnicos e operacionais envolvidos na solução pretendida.

Assim, a formação do valor estimado observará, a composição global da solução, considerando propostas comerciais de empresas especializadas que contemplem objeto equivalente em complexidade, abrangência e responsabilidades técnicas. A apuração deverá considerar o valor mensal e anual da prestação, incluindo todos os custos relativos à implantação, configuração, portabilidade, fornecimento/locação ou comodato de equipamentos, licenças, URA, gravação, suporte, bem como quaisquer outros insumos necessários à execução integral do objeto.

CNPJ	Empresa	Sistema de Telefonia Digital		
		Taxa de Implantação	Valor Mensal	Valor Anual
10.217.831/0001-73	Alcans Telecom Ltda	R\$ 0,00	R\$ 4.767,50	R\$ 57.210,00
42.793.818/0001-59	Nllara Tecnologia Ltda	R\$ 299,00	R\$ 5047,40	R\$ 60.867,80
32.160.471/0001-53	Duarte Dias e Alledo Telecomunicações Ltda (MD Net)*	R\$ 0,00	R\$ 1.575,00	R\$ 18.900,00
Valor médio		R\$ 3.804,93		R\$ 45.659,27

Assim o valor anual estimado para a presente contratação é de **R\$ 45.659,27 (quarenta e cinco mil, seiscentos e cinquenta e nove reais e vinte e sete centavos)**.

7 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O objeto é um sistema integrado (tronco SIP, PABX, URA, gravação e aparelhos) com interdependência técnica operacional. O fracionamento comprometeria a interoperabilidade, a gestão centralizada e a responsabilização única pela qualidade do serviço.

8 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS / INTERDEPENDENTES

O SASSOM possui atualmente um **contrato de comodato da Central PABX**. A nova solução de telefonia (tronco SIP) é totalmente interdependente deste equipamento que poderá ser rescindindo após o certame.



Prefeitura da Cidade de
RIBEIRÃO PRETO

Unidade I
Rua Barão do Amazonas, 204
PABX: (16) 3607-4848



- **Ação necessária:** A especificação técnica do Edital deve exigir que a operadora vencedora garanta a entrega do sinal com protocolo compatível com o PABX em nuvem, ou forneça o conversor de mídia e todo e qualquer equipamento ao funcionamento do sistema de telefonia com ura e gravações.

9 – ALINHAMENTOS COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação **não consta** inicialmente no Plano de Contratações Anual (PCA) vigente do SASSOM. Trata-se de uma **demanda superveniente e não previsível** no momento da elaboração do planejamento anual, motivada por fato alheio à vontade da Administração: o desligamento compulsório da rede de telefonia analógica por determinação regulatória da ANATEL e a obsolescência tecnológica da infraestrutura anterior.

Diante da essencialidade do serviço (telefonia fixa e atendimento ao público) e da impossibilidade de interrupção das atividades administrativas, justifica-se a necessidade da contratação em caráter prioritário.

Em conformidade com a **Lei Federal nº 14.133/2021** e o **Decreto Municipal nº 64/2023**, a unidade requisitante providenciará a solicitação formal de **alteração/inclusão da demanda no PCA**, garantindo que a execução contratual esteja alinhada ao planejamento orçamentário e financeiro da autarquia para o exercício corrente.

10 - DEMONSTRAÇÕES DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

- **Econômico:** Previsibilidade de gastos através de planos ilimitados, eliminando a tarifação por minuto (pulsos) que gerava variações nas faturas.
- **Operacional:** Restabelecimento imediato do contato telefônico com a população e fornecedores.
- **Técnico:** Melhoria na qualidade de áudio e estabilidade da conexão através de fibra óptica ou rede digital, superando as limitações da antiga rede de cobre.

11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

- Designação de fiscal de contrato.
- Validação de infraestrutura interna e de energia nos pontos de instalação;

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação privilegia a sustentabilidade ao adotar tecnologias digitais que reduzem a necessidade de cabeamento metálico extenso (cobre). Além disso, exigências de sustentabilidade serão feitas à contratada, tais como:



Prefeitura da Cidade de
RIBEIRÃO PRETO

Unidade I
Rua Barão do Amazonas, 204
PABX: (16) 3607-4848



- Fornecimento de equipamentos (modems/gateways) com eficiência energética.
- Comprovação de logística reversa para recolhimento de equipamentos ao final do contrato ou em caso de substituição, evitando lixo eletrônico.
- Preferência por empresas com certificação ISO 14001 (Gestão Ambiental)

13 – VIABILIDADES DA CONTRATAÇÃO

A contratação é **viável e imprescindível**. Trata-se de serviço essencial (telefonia), com tecnologia amplamente disponível no mercado (SIP), orçamento estimado compatível com os valores praticados no setor público e sem impedimentos legais. A solução atende à necessidade de modernização tecnológica imposta pelo desligamento da rede analógica pela Anatel.

A adoção do regime de comodato para os aparelhos telefônicos e eventuais conversores é mais vantajosa que a aquisição, pois elimina custos de compra, manutenção e substituição, garantindo atualização tecnológica durante a vigência contratual. Além disso, evita imobilização patrimonial e custos de depreciação, assegurando maior economicidade e aderência ao caráter de serviço contínuo previsto na Lei nº 14.133/2021.

Ribeirão Preto, 14 de julho de 2026.

14. RESPONSÁVEIS

Fábio Sérgio Salomão dos Santos
Zeladoria

Luciano da Rocha Ferreira
Diretor Administrativo



Prefeitura da Cidade de
RIBEIRÃO PRETO

Unidade I
Rua Barão do Amazonas, 204
PABX: (16) 3607-4848





Assinaturas do documento



"Estudo tecnico preliminar com PABX"

Código para verificação: **9UNR1A0A**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **FÁBIO SÉRGIO SALOMÃO DOS SANTOS** (CPF: ***.477.598-**) em 15/07/2026 às 15:11:49 (GMT-03:00)
Emitido por "SolarBPM", emitido em 25/07/2025 - 14:47:24 e válido até 25/07/2028 - 14:47:24.
(Assinatura do Sistema)

✓ **LUCIANO DA ROCHA FERREIRA** (CPF: ***.306.598-**) em 14/07/2026 às 16:03:15 (GMT-03:00)
Emitido por "SolarBPM", emitido em 29/07/2025 - 14:16:40 e válido até 29/07/2028 - 14:16:40.
(Assinatura do Sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://processodigital.ribeiraopreto.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SASSOM 2026/000999** e o código **9UNR1A0A** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.