



# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

## 1. Informações Básicas

Secretaria: Secretaria Municipal de Administração  
Setor Destinatário: Divisão de Licitações e Compras  
Servidor Responsável pela Elaboração do ETP: Ana Carolina de Oliveira Faria

## 2. Descrição da Necessidade da Contratação

A Prefeitura municipal de Ouro Branco/MG identificou a necessidade de modernizar seu sistema de comunicação institucional, promovendo a integração das unidades administrativas por meio de uma solução de telefonia IP corporativa baseada em nuvem. A atual estrutura apresenta fragilidades, ausência de mobilidade, falta de URA automatizada, indisponibilidade de gravação de chamadas.

## 3. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A Prefeitura municipal de Ouro Branco ainda não possui regulamento para o Plano Anual de Contratações, mas ressalta-se que este elemento é dispensável ao Estudo Técnico Preliminar, nos termos do art. 18, §2º da Lei 14.133/2021.

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- 4.1. O sistema deverá conter 200 ramais e deverá ser disponibilizado em uma plataforma na Nuvem;
- 4.2. A solução deve permitir o funcionamento em topologias de múltiplas localidades (multisite);
- 4.3. Deve possuir gestão e configuração centralizada;
- 4.4. A distribuição de recursos, como fonte de música em espera, deverá ser possível entre os sites que compõem a solução;
- 4.5. A contratada deverá garantir a atualização da solução para a versão mais atual da plataforma, sem ônus, durante a vigência da garantia contratual;
- 4.6. A solução deve suportar usuários simultâneos, escalável com a simples adição de ramal no sistema;
- 4.7. Suportar distintos fusos horários;
- 4.8. A solução deve possuir capacidade para atender a toda demanda de telefonia dos 200 ramais instalados na Prefeitura municipal de Ouro Branco MG sem degradação na qualidade das ligações, mesmo nos momentos de pico;
- 4.9. O sistema deve permitir o registro simultâneo de ramais IP;
- 4.10. Suportar tarifação de todos os ramais instalados na solução contratada pela Prefeitura municipal de Ouro Branco MG;
- 4.11. As contas somente podem ser controladas por usuários autorizados;
- 4.12. Não poderá haver custo adicional por licença de usuário e/ou ramal, para acessos de consulta às informações fornecidas pelo sistema;
- 4.13. Permitir a associação do usuário a um ou mais ramais e/ou uma ou mais senhas;
- 4.14. Permitir a criação de perfis diferenciados de acesso, com permissões por usuário;
- 4.15. Re-tarifação automática: a re-tarifação deve ser automática e imediata, ou seja, recalculada imediatamente a partir do momento em que uma alteração diretamente relacionada com o custo da ligação ocorra;
- 4.16. Relatórios: o Sistema Automático de Tarifação e Bilhetagem deve possibilitar o acesso a qualquer informação via browser;
- 4.17. Os relatórios deverão ser gerados ao menos nos seguintes formatos: CSV e PDF;
- 4.18. Permitir o agendamento de emissão de relatórios periódicos, exportação dos dados das ligações, fechamento da tarifação, ou seja, no momento definido o próprio sistema se incumbirá de executar a atividade previamente agendada;
- 4.19. Possuir uma rotina de backup automática, cuja periodicidade pode ser programada;
- 4.20. Controlar o histórico de utilização de cada ramal por usuário;
- 4.21. Efetuar a coleta dos bilhetes gerados pelos equipamentos IP e os tarifar e processar de forma centralizada;



- 4.22. Possuir um recurso de Controle de Gastos, onde poderão ser definidos valores de gastos por usuário e/ou departamentos e o sistema deve enviar notificações periódicas indicando se o usuário está dentro ou fora de um determinado limite, seja essa notificação por uma porcentagem de consumo ou por uma tendência de consumo;
- 4.23. A coleta dos bilhetes deve ser efetuada através da rede, de forma automática, com a geração de alarmes quando houver falha na coleta dos bilhetes, com envio de mensagem eletrônica;
- 4.24. Possuir, no mínimo, os seguintes relatórios: Relatórios flexíveis e personalizáveis, com informações de identificação de usuários, ramais (origem e destino), tempo e data de cada chamada, centro de custo, Grupos de Usuários, custo da ligação e relatórios de tráfego (tráfego de entrada ou de saída, tráfego por rota ou ramal);
- 4.25. Permitir a observação de dados de tráfego, de tal forma que possibilite a medição e registros diários, relatório de tráfego na Hora e Dia de Maior Movimento, em forma de relatórios específicos para análise de custos, ocupação de troncos e ramais, duração de chamadas e avaliação do nível de serviço em períodos pré-determinados;
- 4.26. Permitir a geração de Gráficos comparativos entre os centros de custo da empresa por no mínimo: Custo das ligações, Quantidade de ligações e Duração das ligações.
- 4.27. Permitir o envio dos relatórios de custo para cada usuário cadastrado no sistema ou gestor do centro de custo;
- 4.28. Implementar o protocolo SMTP para envio de e-mails com os diversos relatórios gerados pelo sistema, sejam periódicos ou manuais;
- 4.29. Possibilitar a criação de novos relatórios sem onerar a contratante;
- 4.30. Possuir tabela de tarifas flexível e configurável;
- 4.31. Permitir tarifas especiais para ligações 0300, 0900 ou outras baseadas em determinados números ou padrões de discagem;
- 4.32. Possuir uma URA (Unidade de Resposta Audível), com o objetivo de permitir que o sistema atenda as ligações e, através de uma gravação, oriente o usuário a digitar funções e assim encaminhar sua ligação para o setor ou ramal selecionado;
- 4.33. A CONTRATADA deverá possibilitar uma Unidade de Resposta Audível (URA) de no mínimo 3 níveis com opções a serem definidas pelo CONTRATANTE, de forma a permitir o atendimento e direcionamento automático das ligações;
- 4.34. O sistema de autoatendimento deverá contar com formação de fila de atendimento quando as posições forem preenchidas;
- 4.35. Anúncio do tempo de fila para os usuários;
- 4.36. Música em espera e anúncios em formato de arquivo digital;
- 4.37. A solução deve ser dimensionada com recursos computacionais suficientes e implementar as aplicações aqui especificadas;
- 4.38. Interceptar e encaminhar, automaticamente, para a rota VoIP as chamadas realizadas utilizando-se Código de Seleção de Prestadora – CSP;
- 4.39. Permitir roteamento inteligente de chamadas para todas as localidades, realizando controle da banda utilizada, limitando o tráfego por banda por localidade, controlando o balanceamento de chamadas por links em localidades que possuem mais de um link, roteando cada chamada pelo melhor caminho conforme o número discado pelo usuário e conforme a hora da chamada;
- 4.40. Possuir a capacidade de programação de rotas de menor custo, baseadas em horários;
- 4.41. A solução deve implementar os protocolos para sinalização criptografada (TLS), IPsec e SRTP;
- 4.42. Implementar mecanismos de proteção contra-ataques de negação de serviço (DDOS), tais como Finger of death, Packet replay attack, Gratuitous ARPs, Oversizes packets, SYN floods e Ping floods;
- 4.43. Possuir ou funcionar como repositório dos firmwares dos telefones, garantindo a atualização centralizada e automática dos telefones IP sempre que necessário. Não serão aceitos sistemas que somente permitam a atualização de telefones individualmente;
- 4.44. Deve suportar o envio e recebimento de fax sobre IP através de técnicas de passthrough (transparente) ou T.38;
- 4.45. Implementar autenticação por usuário e senha nos telefones, carregando no telefone o número de ramal, permissões e configurações de teclas do usuário;
- 4.46. Deverá permitir retenção automática de chamadas, possibilitando o usuário selecionar um botão para acesso a uma nova linha, colocando automaticamente a chamada ativa em espera. O usuário deve ter a opção de colocar em espera e atender uma chamada secundária ou atender a chamada secundária, finalizando a chamada primária;
- 4.47. Permitir, via softphone, que a agenda de nomes dos usuários de ramais possa ser visualizada no display dos aparelhos de telefone IP;
- 4.48. Permitir configuração para que, no caso de uma chamada para um ramal ocupado, essa possa ser redirecionada para outro ramal;



- 4.49. Permitir configuração para que todas as chamadas para um determinado ramal sejam redirecionadas para outro ramal ou para o sistema de mensagens;
- 4.50. Permitir o recurso de captura de chamadas possibilitando a um usuário, que esteja na mesma equipe/grupo, atender a partir de seu ramal ligações destinadas a outro usuário;
- 4.51. Permitir que usuários que não pertençam a um determinado grupo de captura possam capturar chamadas de telefones específicos, mesmo que seja de outro grupo;
- 4.52. A ativação dessa facilidade deve ser realizada por um administrador do sistema, não permitindo que um usuário sem autorização possa configurar essa facilidade, evitando acessos indevidos às ligações;
- 4.53. Deve permitir o atendimento alternado de duas ou mais ligações;
- 4.54. Possibilitar estacionamento de chamadas, ou seja, as chamadas podem ser estacionadas (colocadas em espera), recebendo uma mensagem institucional ou música até o momento em que for recuperada;
- 4.55. Deve prover a funcionalidade música em espera ou mensagem institucional, nas seguintes situações:
- Quando uma chamada é colocada em espera;
  - Quando uma chamada é transferida;
  - Quando uma chamada é estacionada;
  - Quando uma chamada estiver em uma fila de espera;
- 4.55. Deve possibilitar a transferência de chamadas anunciadas, ou seja, redirecionamento de chamada para outro usuário, permitindo que o chamador seja anunciado;
- 4.56. Deve possibilitar a transferência de chamadas direta, ou seja, redirecionamento de chamada para outro usuário sem anúncio do chamador;
- 4.57. Deve prover a funcionalidade de retomada de transferência, possibilitando que uma chamada transferida sem atendimento retorne para o usuário que a transferiu;
- 4.58. Deve possibilitar a identificação do chamador;
- 4.59. Deve prover a funcionalidade “desvio de chamadas”, possibilitando o redirecionamento de qualquer chamada recebida para outro destinatário;
- 4.60. O sistema deve permitir desviar todas as chamadas, quando o ramal estiver ocupado ou em caso de não atendimento;
- 4.61. O usuário poderá habilitar ou desabilitar o desvio de chamadas através do aparelho telefônico;
- 4.62. Deve permitir que usuários direcionem temporariamente todas as chamadas entrantes para seu ramal;
- 4.63. Deve prover a funcionalidade de não perturbe;
- 4.64. Deve permitir a programação de ramais em grupo, operando sob busca automática, de forma que possam ser chamados através de um único número chave;
- 4.65. Para efeito de configuração de perfis de usuário, bem como as categorias de restrição do uso da telefonia, o sistema deve possibilitar as seguintes classes:
- Irrestrito: podendo originar quaisquer chamadas sem nenhuma restrição;
  - Restrito para a rede pública: não poderão originar chamadas para a rede pública (local);
  - Restrito para tráfego DDI e DDD: não poderão originar chamadas de longa distância nacionais ou internacionais;
  - Restrito para tráfego DDD: não poderão originar chamadas de longa distância nacionais para interurbano;
  - Restrito para tráfego DDI: não poderão originar chamadas internacionais;
  - Restrito para ligação a telefones celulares.
- 4.66. Deve ser possível o bloqueio de números indesejados, independente de categorias de ramais, como 0900, 0300 etc.;
- 4.67. Deve possuir a sinalização de chamada em espera;
- 4.68. Implementar funcionalidade de chefe e secretária que permita que chamadas destinadas a um ramal primário toquem e sejam atendidas em um ramal secundário;
- 4.69. O sistema deve permitir o backup automático da lista de contatos dos usuários e de suas atualizações. A lista atualizada de contatos do usuário deve ser carregada toda vez que o mesmo se autentica em um telefone com o seu ramal;
- 4.70. A solução deve possuir a facilidade de música em espera para todos os ramais da solução;
- 4.71. O sistema deve emitir relatórios de utilização com, no mínimo, os seguintes campos:
- Número chamado em ligação local, urbana, celular, DDD e DDI;
  - Número do ramal que originou a chamada;
  - Data de início da chamada;
  - A localidade destino da chamada;
  - Hora de início da chamada / duração da chamada.
- 4.72. O sistema de gravação deverá possuir a capacidade de gravar todos os Agentes IP's, sendo possível gravar e armazenar as chamadas durante pelo menos 2 meses online;



- 4.73. Deverá ser fornecido sistema de gravação total de chamadas para, no mínimo, 200 ramais IP's.
- 4.74. O sistema deverá prover algoritmos de compressão de voz de forma a otimizar a gravação de mensagens de voz.
- 4.75. A solução empregada deverá automaticamente gravar, comprimir e armazenar o áudio em ambiente on-line para futuras pesquisas e reproduções das gravações;
- 4.76. A gravação, reprodução e gerenciamento do sistema deverão ocorrer de forma simultânea, sem prejuízo das gravações em curso;
- 4.78. As gravações deverão identificar origem e destino;
- 4.79. Deverá possuir opções para acesso remoto, para consulta das gravações através da rede;
- 4.80. A contratada deverá fornecer treinamento para a recuperação de gravações por parte da contratante;
- 4.81. O sistema de gravação deverá possibilitar que o supervisor encontre de forma rápida e eficiente, os arquivos de gravação;
- 4.82. Deverá permitir consulta de gravação através de software fornecido ou interface web;
- 4.83. O sistema deverá possuir níveis de acesso (senhas) diferenciados para operação e permitir a criação de níveis "customizados";
- 4.84. O sistema de gravação deverá prover backup automático das gravações quando um dos fatores abaixo ocorrerem:
- a) Agenda diária, no mínimo, com horários definidos;
- b) Solicitação direta do administrador do sistema.
- 4.85. O sistema de gravação deverá possibilitar aos usuários autorizados pesquisar/reproduzir facilmente as gravações através da utilização de vários filtros, dentre os quais: data, número discado, hora, ramal (PA), comentários, nome do agente, número do chamador, canal, de forma rápida e eficiente, sem prejuízo da operação normal do sistema;
- 4.86. Todos os acessos ao sistema deverão ser utilizados mediante autenticação do usuário, devendo existir log de acesso e histórico por perfil definido pelo administrador do sistema;
- 4.87. O sistema deve possibilitar ligações simultâneas equivalente à quantidade de ramais;
- 4.88. O sistema deve possibilitar a portabilidade ou adicionar um número virtual na cidade Ouro Branco MG (DDD 31);
- 4.89. É necessário a disponibilidade do tri dígito;
- 4.90. A solução deverá ser compatível com os modelos de telefones IPs, Intelbras V3001, Intelbras TIP 1001D, Grandstream DP722 DECT VoIP Áudio HD e Base DP752 Dect DP720/722, Grandstream GRP2602G.

## 5. Estimativa das Quantidades a serem contratadas

A quantidade estimada da solução foi definida tomando como base a estrutura já existente na Prefeitura, Municipal de Ouro Branco conforme registrado no Processo nº 103/2020 e no Contrato nº 111/2020. Esses documentos apresentam o histórico da implantação anterior e os parâmetros que vêm sendo utilizados, servindo como referência segura para dimensionar a necessidade atual.

Ao utilizar essas informações, garantimos que a estimativa esteja alinhada com a realidade operacional do município, evitando tanto excessos quanto insuficiências. Além disso, essa abordagem mantém coerência com o que já foi adotado pela administração, assegurando continuidade e organização no planejamento dos serviços.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE MÊS	QTDES 3 ANOS
1	Locação do Sistema de Telefonia Virtual IP em Nuvem	1	36
2	Tri dígitos	3	108
3	Licença de Atendimento Automático (URA)	1	36
4	Números DDR, Franquia Ilimitada para Números Fixo/Móvel Brasil. Inclui Bina (Caller ID), ligue para números de Serviço, 0800, Etc (as 70 linhas/trocós são para atender os 200 ramais, totalizando 200 números de telefones), com DDD 31, sendo desejável a portabilidade dos números atualmente	70	2520



	<b>em uso</b>		
<b>5</b>	<b>200 Licenças Ramais</b>	<b>200</b>	<b>7200</b>

## 6. Levantamento de Mercado

Para definir a melhor forma de atender às necessidades da Prefeitura, realizamos um levantamento de mercado utilizando diferentes fontes e possibilidades de contratação. Foram consultadas plataformas oficiais como o PNCP e o Painel de Preços, além da análise da viabilidade de adesão a Atas de Registro de Preços da EMATER. Apesar da tentativa, não houve aceite da entidade para a adesão, o que inviabilizou essa alternativa.

Com a saída da Telemar (OI) do mercado de telefonia, observou-se um crescimento significativo de novas empresas atuando com soluções de telefonia em nuvem. Diante desse cenário, entramos em contato com diversas prestadoras do setor, incluindo Vero, Valenet, Método, Facilita, Sym, Algar, entre outras. Cada empresa apresentou propostas e modelos de negócio distintos, todos avaliados conforme as necessidades operacionais da PMOB.

Mesmo com a variedade de opções, até o momento não identificamos nenhuma solução que ofereça condições mais vantajosas ou adequadas para contratação direta ou por adesão. Por esse motivo, entendemos que a alternativa mais segura, transparente e benéfica para a administração pública é a abertura de um processo licitatório, garantindo competitividade, melhor preço e atendimento às exigências técnicas da Prefeitura.

## 7. Estimativa do Valor da Contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	COTAÇÃO 1 VERO	COTAÇÃO 2 MÉTODO	COTAÇÃO 3 VALENET	MEDIANA	VALOR MÊS	VALOR 36 MESES
1	Licença do PABX em Nuvem Sistema de Telefonia Virtual IP em Nuvem	R\$ 25,00	R\$ 2.505,23	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00	R\$ 64.800,00
2	Tri dígitos	R\$ 50,00	R\$ 733,63	R\$ 1.980,00	R\$ 733,63	R\$ 2.200,89	R\$ 79.232,04
3	Licença de Atendimento Automático (URA)	R\$ 80,00	R\$ 30,00	R\$ 69,90	R\$69,90	R\$ 69,90	R\$ 2.516,40
4	Números DDR, Franquia Ilimitada para Números Fixo/Móvel Brasil. Inclui Bina (Caller ID), ligue para números de Serviço, 0800, Etc (as 70 linhas/trocos são para atender os 200 ramais, totalizando 200 números de telefones) Números DID com DDD 31, sendo desejável a portabilidade dos números atualmente em uso	R\$ 20,00	R\$ 27,97	R\$ 41,28	R\$ 27,97	R\$ 1.957,90	R\$ 70.484,40
5	200 Licenças Ramais	R\$ 35,00	R\$ 15,16	R\$ 15,90	R\$ 15,90	R\$ 3.180,00	R\$ 114.480,00
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 9.208,69</b>	<b>R\$ 331.512,84</b>

R\$ 331.512,84 (trezentos e trinta e um mil, quinhentos e doze reais e oitenta e quatro centavos por 36 meses, conforme mediana dos orçamentos obtidos.

## 8. Descrição da Solução como um Todo

### 7.1 Características gerais



A solução deverá ser baseada em PABX Virtual, IP PBX, ser hospedado em Datacenter fora da estrutura da Prefeitura, em protocolo SIP, conforme RFC 3261. Deverá possuir interface de gerenciamento WEB, em português do Brasil, para proporcionar agilidade e facilidade na administração da solução de Comunicações Unificadas.

A plataforma deverá ter características de “multitenant” para que possa atender a todas as particularidades das localidades do CONTRATANTE.

**ATENÇÃO:** Não serão aceitas soluções ou sistemas baseados ou derivados da solução de código aberto, como Asterisk e/ou Freeswitch.

A solução deverá ser baseada em PABX Virtual, dispensando a instalação de infraestrutura física no local, hospedado em datacenters localizados em território brasileiro, com redundância geográfica e certificações mínima exigidas: ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, SOC1, SOC2, SOC3, PCI DSS, CSA STAR e TIER III, garantindo alta disponibilidade e ausência de ponto único de falha. Deverá permitir o monitoramento de status de presença dos contatos da organização, alternância de dispositivos durante uma chamada mantendo a sessão ativa, e ajuste automático do status do usuário para “ocupado” durante as ligações, bem como garantir comunicações simultâneas

**ATENÇÃO:** Não serão aceitas soluções ou sistemas baseados ou derivados da solução de código aberto, como Asterisk e/ou Freeswitch ou similares.

#### Justificativas de soluções de código aberto:

A adoção de soluções de telefonia baseadas em código aberto, como Asterisk, Freeswitch ou plataformas derivadas, apresenta riscos técnicos, operacionais e jurídicos incompatíveis com o nível de segurança, disponibilidade e governança exigido para o ambiente corporativo.

Do ponto de vista técnico, tais soluções dependem de manutenção contínua da comunidade, sem garantias contratuais de atualização, correção de vulnerabilidades ou roadmap de evolução. Isso cria um cenário de alto risco de obsolescência, especialmente considerando que diversos projetos open source já foram descontinuados ou sofreram longos períodos sem atualizações críticas, expondo organizações a falhas de segurança e interrupções de serviço.

Além disso, soluções open source exigem infraestrutura própria, customizações extensas e integração manual, o que aumenta a probabilidade de pontos únicos de falha, inconsistências de configuração e indisponibilidade. A ausência de suporte oficial e de SLA formalizado impede a responsabilização direta do fornecedor em caso de falhas, incidentes ou perdas operacionais.

No aspecto de latência e desempenho, plataformas open source geralmente dependem de servidores locais ou VPS sem arquitetura distribuída, o que limita a capacidade de escalabilidade automática, redundância geográfica e balanceamento inteligente de carga. Isso resulta em maior risco de degradação de áudio, jitter e interrupções em cenários de alto volume de chamadas.

Sob a ótica jurídica e de conformidade, soluções open source não possuem certificações obrigatórias como ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, SOC1, SOC2, SOC3, PCI DSS, CSA STAR e TIER III, impossibilitando comprovar aderência a padrões internacionais de segurança da informação. Também não atendem plenamente às exigências da LGPD, especialmente no que se refere a rastreabilidade, governança de dados, controles de acesso e responsabilidade do operador.

Por fim, a natureza aberta do código implica risco elevado de exploração de vulnerabilidades conhecidas, já que o código-fonte é publicamente acessível, facilitando ataques direcionados. A ausência de garantias contratuais, suporte oficial e certificações torna tais soluções inadequadas para ambientes que demandam alta disponibilidade, continuidade de negócios e segurança certificada.

Diante disso, a utilização de Asterisk, Freeswitch ou similares é tecnicamente e juridicamente incompatível com os requisitos de segurança, disponibilidade, governança e conformidade exigidos, devendo ser formalmente vedada.



Justificativas para o datacenter no Brasil:

A exigência de que a solução seja baseada em PABX Virtual, hospedada em datacenters localizados no território brasileiro, fundamenta-se em critérios técnicos, jurídicos e operacionais essenciais para garantir segurança, desempenho e conformidade regulatória.

Do ponto de vista técnico, o PABX Virtual elimina a necessidade de infraestrutura física local, reduzindo drasticamente riscos de falhas de hardware, interrupções por falta de energia, degradação de equipamentos e indisponibilidade causada por manutenção manual. A arquitetura em nuvem permite redundância geográfica, balanceamento automático de carga, escalabilidade imediata e ausência de ponto único de falha, assegurando alta disponibilidade mesmo em cenários de pico de tráfego.

A hospedagem em datacenters brasileiros com certificações como ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, SOC1, SOC2, SOC3, PCI DSS, CSA STAR e TIER III garante que a solução opere dentro de padrões internacionais de segurança, continuidade de negócios e proteção de dados. Tais certificações são indispensáveis para assegurar criptografia adequada, controle de acesso, monitoramento contínuo e mitigação de incidentes.

Sob a ótica de latência e qualidade de serviço, a hospedagem em território nacional reduz significativamente o tempo de resposta e evita rotas internacionais, garantindo menor jitter, menor perda de pacotes e maior estabilidade nas chamadas. Isso é especialmente crítico para ambientes corporativos que dependem de comunicação em tempo real.

No aspecto jurídico, manter os dados e metadados de chamadas em datacenters localizados no Brasil assegura conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), especialmente no que se refere à soberania dos dados, transferência internacional, responsabilidade do operador e rastreabilidade de eventos. A localização nacional também facilita auditorias, fiscalizações e atendimento a demandas judiciais ou administrativas.

Além disso, o PABX Virtual permite funcionalidades avançadas — como monitoramento de presença, alternância de dispositivos sem perda de sessão, ajuste automático de status e suporte a comunicações simultâneas — que não são viáveis em soluções locais ou híbridas sem investimentos elevados em hardware e licenciamento.

Assim, a exigência de um PABX Virtual hospedado em datacenters brasileiros é tecnicamente necessária, juridicamente fundamentada e operacionalmente estratégica para garantir segurança, desempenho, continuidade e conformidade regulatória.

## 7.2 Disponibilidade

7.2.1 Deverá possuir painéis para acompanhamento em tempo real (dashboard), que apresentem pelo menos as seguintes informações:

7.2.2 Disponibilidade da solução, apresentando o log de eventos, o totalizador de eventos para o mês e para o ano, a informação de cada evento (data/hora de início e fim, além dos detalhes), e agendamentos futuros de manutenção.

7.2.3 Disponibilidade de cada ramal telefônico, com indicação de status/cor: disponível/verde, ocupado/vermelho, indisponível/cinza.

7.2.4 Deverá permitir a visualização de todos os ramais telefônicos da solução, com identificação do seu número, setor, local e data de instalação.

7.2.5 Deverá permitir a exportação dos dados pelo menos no formato PDF ou csv.

7.2.6 Visualização de todas as chamadas em curso, por perfil de tráfego (ramal-ramal, local, móvel, LDN).

7.2.7 Visualização do consumo de minutagem, por perfil de tráfego (ramal-ramal, local, móvel, LDN), para um período de até um mês, e o consumo do dia atual.

7.2.8 Visualização da lista telefônica pública e privada.

## 7.3 Características Gerais da Solução de PABX em Nuvem

7.3.1 Licenciamento centralizado, garantindo total mobilidade dos usuários para qualquer site da solução;

7.3.2 Gerenciamento centralizado, através de interface 100% Web de todos os recursos da plataforma;

7.3.3 O gerenciamento da plataforma deve permitir controlar não só a localidade sede/matriz, mas também



as demais localidades remotas integrantes do projeto;

- 7.3.4 Acesso seguro através de controle de usuário e senha utilizando HTTP ou HTTPS;
- 7.3.5 Suporte a recuperação segura de senhas de usuários;
- 7.3.6 Suporte a registro em qualquer telefone da rede por intermédio de usuário e senha;
- 7.3.7 Desvio de chamadas com base no horário e condição (incondicional, ocupado, não atendimento);
- 7.3.8 O Sistema multi-tenant deve ter provisionamento e configuração de maneira centralizada e unificada;
- 7.3.9 Suporte a uso de serviço HTTP e HTTPS para integrações;
- 7.3.10 Implementar os protocolos segurança SSL ou TLS;
- 7.3.11 Possuir suporte a QoS, DSCP, NCoS;
- 7.3.12 Possuir suporte a VLAN, para utilização de redes de voz e dados separadas;
- 7.3.13 Gerenciamento de grupos de chamadas associando assim os ramais e definindo um número específico e estratégia de roteamento entre os ramais deste grupo;
- 7.3.14 Ter controle de usuários com vários perfis de acesso;
- 7.3.15 Deve permitir autenticação de ramal em diversos aparelhos IP, analógicos ou Softphones com o mesmo número do ramal;
- 7.3.16 Permitir ampliação de capacidade através de inclusão de licenças de software;
- 7.3.17 Configuração, gerenciamento, administração e monitoramento de todos os recursos através da interface gráfica web intuitiva e amigável, sem necessidade de interrupção dos serviços;
- 7.3.18.1 Compatível com os Codecs: G.711(a-law e u-law), G.729 ou G.729a, G.722 ou G.726, ou Opus;
- 7.3.18.2 Deve implementar o recurso de conferência de chamadas através do telefone permitindo que o usuário/ramal que iniciou se retire sem que a chamada seja finalizada;
- 7.3.18.3 Deverá atender a todos os requisitos de camada de serviços NGN (Next Generation Network) definidos pela ITU-T;
- 7.3.18.4 Possuir suporte a IPv4 e IPv6.

#### 7.4 Gerenciamento

- 7.4.1 Gerenciamento 100% WEB;
- 7.4.2 Gerenciamento/provisionamento centralizado através de interface WEB;
- 7.4.3 Deve possuir gerenciamento centralizado de Telefones IP da solução;
- 7.4.4 Compatibilidade com os principais browsers de mercado.
- 7.4.5 Todas as configurações deverão ser replicadas automaticamente para todos os componentes da solução;
- 7.4.6 Deve permitir a criação de usuários e perfis personalizados através da interface Web;
- 7.4.7 Flexibilidade com relação ao formato dos logins e ao tamanho das senhas. As regras devem permitir aos administradores definirem o tamanho e formato das senhas;
- 7.4.8 Gerenciamento através de interface Web com diferentes níveis de permissão de acesso;
- 7.4.9 Suporte a múltiplos acessos simultâneos com controle de integridade dos dados, evitando perdas ou conflitos;
- 7.4.10 Suporte a desconexão automática de sessões por tempo de inatividade ou por tempo pré-definido;
- 7.4.11 O acesso à interface WEB deverá ser através de HTTP ou HTTPS;

#### 7.5 Segurança

- 7.5.1 Deve possuir acesso seguro à interface de gerência e monitoramento usando HTTP ou HTTPS;
- 7.5.2 Suporte ao transporte de mídia RTP e ao SRTP com algoritmo AES-128 ou AES-256 bits para encriptação de mídia com chaves simétricas, dinâmicas e únicas por sessão;
- 7.5.3 Suporte a criptografia em chamadas de áudio, vídeo, conteúdo compartilhado e chats em qualquer tipo de endpoint;
- 7.5.4 Suporte nativo a DTLS e TLS (1.0, 1.1 e 1.2) para criptografia da sinalização SIP;
- 7.5.5 Suporte a criptografia em entroncamentos SIP;
- 7.5.6 Criptografia nativa na transferência de chamadas de um todos os ramais IP da solução;
- 7.5.7 Criptografia nativa na comunicação com Gateways de voz usando SIP;

#### 7.6 Serviços de Comunicação

Atenção: Caso não haja distinção de licenciamento, serviços básicos e avançados, basta declarar como "licenciamento único".

##### 7.6.1 Serviços básicos (Mínimo)



- 7.6.1.1 Discagem por ramal para chamadas internas;
- 7.6.1.2 Desvios: incondicional, por ocupado, por não atendimento e indisponível.
- 7.6.1.3 Chamada em espera.
- 7.6.1.4 Transferência de chamadas.
- 7.6.1.5 Identificação do número chamador (BINA)
- 7.6.1.6 Identificação do número conectado.
- 7.6.1.7 Estacionamento.
- 7.6.1.8 Bloqueio, por terminal, de chamadas recebidas internas, externas e a cobrar.
- 7.6.1.9 Bloqueio, por terminal, de chamadas originadas LDN, LDI, de chamadas para celular e de chamadas para 0300, 0500 e 0900.
- 7.6.1.10 DDR (Discagem Direto à Ramal), com suporte a múltiplas linhas por ramal;
- 7.6.1.11 Suporte a DTMF para qualquer tipo de ramal conectado à Plataforma;
- 7.6.1.12 Permite o bloqueio de DDR para ramais específicos;
- 7.6.1.13 Todos os ramais autenticados na solução, independente do dispositivo podem, por padrão, receber chamadas e realizar chamadas entre si ou com números externos dependendo da categoria;
- 7.6.1.14 Suporte a transferências com e sem consulta (cega e assistida);
- 7.6.1.15 Configuração individual de ramal realizada através da interface Web;
- 7.6.1.16 Permite o registro simultâneo do mesmo ramal em mais de um dispositivo. Possui suporte à comutação da chamada para qualquer outro dispositivo sem queda da chamada;
- 7.6.1.17 Permite registrar múltiplos ramais em um mesmo endpoint SIP (hardphone ou softphone), dependendo apenas que o endpoint suporte essa facilidade;
- 7.6.1.18 Cadeado eletrônico – Solicita código para fazer chamadas.
- 7.6.1.19 Colocar em espera ou recuperar automaticamente uma chamada.
- 7.6.1.20 Música para chamadas em retenção e em espera.
- 7.6.1.21 Captura de chamadas individual (dirigida) ou por grupos configuráveis;

#### 7.7. Ura de autoatendimento:

Sistema de atendimento automático que ao receber uma nova chamada telefônica reproduz um menu de opções para o cliente. Deverá ser considerado uma URA por localidade. Cada Secretaria do município poderá ter um MENU DE ATENDIMENTO específico para sua área.

- 7.7.1 Mensagens customizáveis.
- 7.7.2 Áudio de espera customizáveis.
- 7.7.3 Mínimo de 5 Menus.
- 7.7.4 Transferência para o ramal configurado.

#### 8.1 Requisitos de Telefonia

- 8.1.1 Todo tráfego telefônico, chamadas locais e longa distância nacional e internacional, caso existam, tanto para fixo como para móvel, deve ser encaminhado através da rede STFC da contratada, seguindo a regulamentação vigente da Anatel.
- 8.1.2 Tarifação por tronco-chave ou por ramal.
- 8.1.3 Conta detalhada por ligações fixo-móvel, fixo-fixo e a cobrar.
- 8.1.4 Tráfego Ilimitado para todas as chamadas Locais e Longa Distância Nacional, destinos para terminais fixos ou móveis (VC1, VC2 e VC3), com tarifação flat por ramal.

#### 8.2 Facilidade do Software de Tarifação WEB:

- 8.2.1 Permitir o gerenciamento centralizado das informações, podendo conter informações de estatísticas e tarifação do sistema telefônico.
- 8.2.2 Extração de relatórios por grupos de ramais.
- 8.2.3 Criação de perfis de usuários visualização/ extração de relatórios.
- 8.2.4 Extração de relatórios por Área e ou centro de custo alfa numérico.
- 8.2.5 O software deverá possibilitar o envio de relatórios via e-mail.
- 8.2.6 Emitir relatórios em diversos formatos de arquivo como: PDF e TXT, XLS.
- 8.2.7 O software devera possibilitar a verificação das chamadas efetuadas, com identificação do ramal chamador, número localidade chamada, data, hora e duração da chamada, devidamente valorizadas;

#### 8.3 Implantação Terminais



A solução deve entregar os ramais IP conforme as descrições abaixo:

8.3.1 A solução deve ser disponibilizada a partir de conexões com a Internet fornecida pela CONTRATANTE.

8.3.2 A sinalização deve ser SIP entre o CONTRATANTE e o Servidor de Telefonia da Nuvem da CONTRATADA, garantindo a qualidade do serviço de voz.

8.3.2.1 Toda infraestrutura da rede interna, switch, cabeamento UTP, cabeamento CCI é de responsabilidade da CONTRATANTE.

8.3.2.2 Código de acesso individual; realização de chamadas externas; chamadas gratuitas entre ramais da mesma rede; desvio incondicional de chamadas; desvio de chamadas em caso de linha ocupada, de não atendimento ou de indisponibilidade; desvio incondicional secundário de chamadas; transferência de chamadas; chamada em espera; identificador de chamadas (Bina), tanto para chamadas internas quanto externas; registro de chamadas realizadas e recebidas; retorno de chamadas não atendidas; toque externo personalizado; autenticação de usuário; arranjo de chamada múltipla com atendimento por múltiplos dispositivos; gerenciamento da capacidade de chamadas simultâneas; bloqueio de chamadas por categoria ou número; funcionalidades de áudio e videoconferência; exibição de status de presença; envio de mensagens instantâneas entre ramais; compartilhamento de arquivos durante chamadas e reuniões; conferência de voz e vídeo com múltiplos participantes; agendamento de reuniões; utilização de fundo de tela virtual; recurso de redução de ruído durante chamadas de voz; discagem rápida; toque sequencial entre dispositivos ou ramais; sala de reunião virtual; gravação de reuniões; e ferramenta de filtragem e roteamento de chamadas recebidas, baseada em interações com o chamador.

8.3.2.3 As licenças de ramais fornecidas devem incluir softphone do mesmo fabricante da solução, compatível com o protocolo SIP, permitindo chamadas de voz, videoconferência e conferência de áudio com no mínimo 25 participantes internos. O softphone deverá ter versões para instalação nos sistemas operacionais Windows 10 ou superior, MacOS 10.13 ou superior, iOS 10 ou superior e Android 9 ou superior, com disponibilidade nas lojas App Store e Google Play. As licenças de ramais fornecidas devem incluir softphone do mesmo fabricante da solução, compatível com o protocolo SIP, permitindo chamadas de voz, videoconferência e conferência de áudio com no mínimo 25 participantes internos. O softphone deverá ter versões para instalação nos sistemas operacionais Windows 10 ou superior, MacOS 10.13 ou superior, iOS 10 ou superior e Android 9 ou superior, com disponibilidade nas lojas App Store e Google Play.

8.3.2.4 A estrutura de rede necessária para o funcionamento das licenças será de responsabilidade da Contratante, devendo garantir conexão estável, com largura de banda mínima de 200 Kbps por canal de voz, baixa latência, jitter e ausência de perda de pacotes.

#### 8.4 Da Instalação dos Serviços

8.4.1 O serviço deverá ser entregue em funcionamento pela CONTRATADA, prioritariamente, na nova sede da prefeitura, e em seguida, nas demais localidades conforme programação de demandas que será apresentada posteriormente pela Gerência de Tecnologia da Informação da Prefeitura Municipal De Ouro Branco, área que fará a gestão da prestação dos serviços de telefonia.

8.4.2 O referido prazo poderá ser estendido pela CONTRATADA, mediante solicitação formal à CONTRATANTE, desde que justificado.

8.4.3 Considera-se o serviço entregue, após as realizações dos testes e pleno funcionamento de todas as funcionalidades previstas nas especificações do Termo de Referência.

8.4.4 A CONTRATADA deve elaborar cronograma que englobe todas as atividades necessárias para configuração, testes e operação que visem operacionalizar o serviço no ambiente da CONTRATANTE. O cronograma deve ser apresentado pela CONTRATADA em até 5 dias úteis após a assinatura do contrato e deve ser elaborado conforme as diretrizes definidas pela CONTRATANTE.

8.4.5 A CONTRATADA deve efetuar a configuração do serviço de forma a garantir o pleno funcionamento do serviço

#### 8.5 Dos Testes Para Aceitação Dos Serviços Contratados

8.5.1 Os seguintes procedimentos relacionados aos testes para aceitação dos ramais instalados serão necessários:

8.5.2 Realização de testes de funcionamento dos ramais a serem executados pela equipe técnica do CONTRATANTE;

8.5.3 O aceite técnico dos ramais instalados se dará por meio da aprovação dos seguintes testes pelo



**CONTRATANTE:**

8.5.4 Aferição, pela equipe da CONTRATADA, da qualidade da ligação realizada do ramal instalado, em conformidade com as especificações constantes do Termo de Referência.

8.5.5 Em observância ao art. 17, inciso V, e ao art. 67 da Lei nº 14.133/2021, o licitante provisoriamente declarado vencedor deverá realizar Prova de Conceito (PoC) da solução ofertada, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação formal da Administração, com a finalidade de comprovar, de forma prática, objetiva e mensurável, a aderência da solução às especificações técnicas previstas no Termo de Referência, bem como a sua viabilidade de implantação e operação.

8.5.6 A Prova de Conceito será realizada em ambiente indicado pela Administração, presencialmente, e será acompanhada por comissão técnica designada, constituindo etapa de verificação objetiva da solução ofertada, sem caráter competitivo adicional.

8.5.7 A PoC deverá contemplar, no mínimo:

8.5.7.1. Demonstração funcional dos serviços de telefonia fixa;

8.5.7.2. Simulação de cenários operacionais reais, incluindo recebimento, roteamento e gerenciamento de chamadas;

8.5.7.3. Apresentação das ferramentas de gestão, controle, monitoramento, auditoria de faturas e geração de relatórios;

8.5.7.4. Demonstração dos recursos de segurança, disponibilidade, continuidade do serviço e níveis de atendimento;

8.5.7.5. Evidência da capacidade de integração entre os serviços e sistemas apresentados.

8.5.3. A avaliação da Prova de Conceito será realizada com base em critérios objetivos previamente definidos no Termo de Referência, limitando-se à verificação do atendimento ou não atendimento das funcionalidades, requisitos técnicos e níveis mínimos de desempenho exigidos, vedada qualquer análise de natureza subjetiva.

8.5.4. É de responsabilidade exclusiva do licitante provisoriamente vencedor a disponibilização de todos os recursos necessários à realização da Prova de Conceito, incluindo sistemas, infraestrutura, equipamentos, materiais e equipe técnica qualificada, não sendo admitido qualquer ônus adicional à Administração.

8.5.5. O não cumprimento do prazo estabelecido, a recusa injustificada em realizar a Prova de Conceito ou a constatação de que a solução apresentada não atende, de forma satisfatória, aos requisitos técnicos do Termo de Referência ensejará a desclassificação do licitante, com a consequente convocação do próximo classificado, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas cabíveis, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

## 8.6. Do Suporte e Manutenção

8.6.1 A CONTRATADA deverá prestar suporte remoto a fim de esclarecer dúvidas, solucionar problemas de funcionamento, de configuração e operação do serviço, visando manter o pleno fornecimento do mesmo de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência.

8.6.2 O custo de deslocamento e demais custos já devem estar inclusos na solução. O suporte remoto e presencial devem obedecer à SLA contratada.

8.6.3 A comunicação de problema ou solicitação de suporte remoto deverá ser feita pela CONTRATANTE por telefone com ligação gratuita, sistema Web ou e-mail, momento em que deverá ser aberto chamado com fornecimento de número único de protocolo para acompanhamento. O protocolo deverá ser fornecido no momento da abertura e também enviado por e-mail informado pela CONTRATANTE.

8.6.4 A CONTRATADA deverá fornecer sistema Web que permita consulta aos chamados abertos pela CONTRATANTE, incluindo o horário de abertura e fechamento dos chamados, bem como o andamento do chamado. Caso não disponibilize sistema Web, deve notificar a CONTRATANTE, por e-mail, no momento da abertura e fechamento do chamado e no decorrer do atendimento do mesmo.

8.6.5 Os telefones, e-mails e páginas da Internet, a serem utilizados para a abertura dos chamados, devem ser informados formalmente pela CONTRATADA em até 10 dias após a assinatura do contrato.

8.6.6 Os chamados serão categorizados em níveis de severidade, conforme descrito na tabela abaixo:

Nível de Severidade      Descrição

01      Serviço totalmente inoperante em uma localidade

02      Serviço parcialmente inoperante em qualquer localidade, que afete 02 (dois) ou mais ramais, sejam analógicos ou IP

03      Serviço inoperante num único Ramal IP, cujo Terminal é de responsabilidade da CONTRATADA

04      Consultas gerais sobre administração, configuração, otimização, troubleshooting ou utilização, bem como configurações do PABX virtual



8.6.7 O nível de severidade dos chamados deverá ser comunicado ao CONTRATADO no momento de sua abertura;

8.6.8 O nível de severidade de um chamado poderá ser reclassificado pela CONTRATANTE. Neste caso, haverá nova contagem de prazo, conforme o novo nível de severidade;

8.6.9 A CONTRATANTE considerará o problema efetivamente solucionado quando a equipe responsável por administrar o contrato receber a confirmação pelo usuário da conclusão do chamado. O chamado rejeitado pela equipe será reaberto quantas vezes forem necessárias, não cabendo ônus pelos reclamados.

8.6.10 Ao final de cada processo de chamado, deverá ser apresentado relatório contendo a data e hora do chamado, do início e do término do atendimento, bem como a identificação do defeito e as providências adotadas, com o devido ateste de servidor da CONTRATANTE.

8.6.11 O serviço deve possuir alto nível de disponibilidade, mesmo nos casos em que a conectividade (links de Internet) não for responsabilidade da CONTRATADA.

8.6.12 Os prazos para solução dos chamados devem ser os previstos no item Do Acordo de Nível de Serviços deste Termo de Referência, e são definidos em relação ao instante da abertura do chamado.

8.6.13 O serviço de suporte e manutenção deverá ser prestado sem custos adicionais ao CONTRATANTE.

## 8.7 Do Treinamento

8.7.1 A CONTRATADA deverá ministrar treinamento referente à administração dos serviços objeto deste Termo de Referência, CONTRATANTE, abrangendo no mínimo os seguintes tópicos:

- Configuração básica e avançada.
- Operação básica e avançada.
- Gerenciamento
- Solução de problemas (troubleshooting).
- Montagem de material de divulgação aos usuários da CONTRATANTE

8.7.2 O treinamento deverá ser realizado nas seguintes condições:

- Realizado de forma presencial;
- Carga horária mínima de 16 (dezesesseis) horas, sendo pelo menos 4 (quatro) horas diárias;

Local: Prédio Sede da CONTRATANTE, com infraestrutura de comunicação com áudio, vídeo, tela e chat;

- O conteúdo programático deverá ser aprovado pela CONTRATANTE antes da realização de cada treinamento;

O treinamento será realizado durante a vigência do contrato, preferencialmente, após a conclusão das configurações ou em datas a serem definidas pela CONTRATANTE; deverá ser disponibilizado pela CONTRATADA o material didático e os certificados.

- Ao final do treinamento, os participantes deverão estar aptos a operar e administrar o serviço ofertado neste lote;
- Os custos de deslocamento, hospedagem, alimentação ou qualquer outro tipo de custo com o instrutor deve ser arcado pela empresa CONTRATADA.

## 8.8 Da Qualificação Técnica

8.8.1 Termo de direito/Delegação/Autorização/Concessão/outorga de operação expedido pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, para prestação do serviço de telefonia fixa comutado – STFC.

8.8.2 Atestados ou declarações fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado (clientes), comprovando que a Licitante forneceu e/ou está fornecendo os serviços em que figurem o nome da empresa licitante na condição de “contratada” e cuja parcela de maior relevância técnica tenha sido a instalação de solução similar ao objeto desta licitação, considerando principalmente o número de sites, ramais IP, informando também o grau de satisfação em relação ao desempenho dessa solução.

8.8.3 Apresentar declaração com, no mínimo, um profissional devidamente qualificado na solução de UC – Comunicações Unificadas.

8.8.4 Certificado de Homologação emitido pela ANATEL de todos os equipamentos ofertados.

8.8.5 Outorga da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, em plena validade, que autorize a prestação do Serviço Móvel Pessoal – SMP e/ou MVNO (Mobile Virtual Network Operator), devidamente expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações, conforme Resolução 550/2010 da ANATEL;

## 8.9 Critério De Aceitabilidade Da Proposta



8.9.1 Será vencedora a empresa que ofertar o menor VALOR TOTAL MENSAL E ANUAL (Total Geral Mensal/Anual) da tabela do Anexo II, em total conformidade com as especificações técnicas mínimas descritas no presente Termo de Referência, observando os prazos máximos para fornecimento e os parâmetros mínimos de desempenho e qualidade;

8.9.2 Além da proposta comercial, a proponente deverá apresentar proposta técnica com a comprovação de atendimento de todos os requisitos exigidos neste Termo de Referência. Tal comprovação deverá ser feita através da apresentação da marca e modelo de todos os softwares e hardwares relevantes da solução e através da documentação oficial do fabricante da solução de Comunicação Unificada;

8.9.3 DIMENSIONAMENTO DA SOLUÇÃO

Segue o escopo da solução desejada:

70 Canais De Ligações Simultâneas.

200 – Licenças Ramais.

001 – Licença De Atendimento Automático – Ura.

001 – Instalação, Configuração, Manutenção E Suporte.

003 – Serviço De Assinatura Mensal De Tri dígito.

**IMPORTANTE:** Todas as tecnologias e software, incluindo soluções de segurança de dados, voz e imagem pertinentes à solução além do contingenciamento, backup, restauração e Disaster Recovery (DR), que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento desta proposta, deverão estar contidos no preço final, incluindo-se, além do seu fornecimento, instalação, configuração, evoluções tecnológicas e manutenções.

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Contratação**

A presente contratação tem como objeto a prestação de serviços de telefonia corporativa (PABX em Nuvem) para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Ouro Branco.

Considerando o disposto no art. 23, §1º da Lei nº 14.133/2021, que recomenda o parcelamento do objeto sempre que técnica e economicamente viável, a análise técnica demonstrou que, neste caso específico, o fracionamento em lotes distintos não se revela adequado nem vantajoso para a Administração, pelas seguintes razões:

9.1 Interdependência técnica do serviço — A solução de PABX em Nuvem funciona como um sistema integrado, no qual ramais, troncos, gravações, filas de atendimento, URA, relatórios e demais funcionalidades dependem de uma plataforma única. Dividir o objeto entre diferentes fornecedores comprometeria a interoperabilidade e poderia gerar incompatibilidades técnicas.

9.2 Risco de perda de continuidade operacional — A telefonia corporativa é um serviço essencial para o funcionamento da Prefeitura. A contratação de múltiplos fornecedores aumentaria o risco de falhas de comunicação, dificuldades de suporte e indefinição de responsabilidades em caso de incidentes.

9.3 Economia de escala — A contratação unificada permite melhores condições comerciais, uma vez que o fornecedor pode dimensionar a solução de forma global, reduzindo custos de licenciamento, suporte e infraestrutura. O parcelamento poderia elevar o custo total da contratação.

9.4 Gestão e fiscalização mais eficientes — Um único contrato facilita o acompanhamento técnico, o controle de níveis de serviço (SLA), a gestão de chamados e a responsabilização do fornecedor. A divisão em lotes aumentaria a complexidade administrativa sem gerar benefícios proporcionais.

9.5 Padronização da solução — A adoção de uma plataforma única garante uniformidade nos recursos, na experiência do usuário, nos procedimentos de atendimento e na expansão futura do sistema, evitando discrepâncias entre setores da Administração.

Diante desses fatores, conclui-se que o parcelamento do objeto não é técnico nem economicamente vantajoso, sendo mais eficiente e seguro realizar a contratação de forma integral, assegurando a continuidade, a qualidade e a economicidade do serviço prestado.

## **10. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos**

Essa contratação visa garantir a qualidade, agilidade e eficiência na execução das tarefas diárias, incluindo a comunicação externa, atendimento ao público e resposta a situações urgentes. Tal contratação visa também



manter os objetivos e manter a comunicação institucional reduzindo custos em médio e longo prazo, contribuindo significativamente com a colaboração entre os diversos setores da Prefeitura de Ouro Branco, cidadãos, parceiros e fornecedores. Destacamos que caso ocorra descontinuidade da prestação dos serviços, implicará em grave transtorno à Administração Pública e comprometimento na prestação dos serviços públicos.

**11. Providências a serem Adotadas antes da Celebração do Contrato**

Não se verifica a necessidade de providências específicas a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, nem quanto à capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.

**12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Não há contratações correlatas ou interdependentes identificadas.

**13. Descrição dos Possíveis Impactos Ambientais**

A solução contratada não apresenta impactos ambientais significativos.

**14. Posicionamento Conclusivo**

Diante da análise técnica, financeira e operacional, recomenda-se a contratação de solução de telefonia IP corporativa em nuvem, no modelo SaaS, por meio de licitação do tipo menor preço global.

**15. Nome e Assinatura dos Responsáveis:**

---

Nome: Ana Carolina de Oliveira Faria  
Matrícula: 14.423  
Cargo: Gerente I

Ouro Branco, 21 de maio de 2026.