



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

TERMO DE REFERÊNCIA (TR)

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SOLUÇÃO DE TELEFONIA IP EM NUVEM - PABX VIRTUAL

**Secretaria de Planejamento
Tecnologia da Informação**





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

1. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

Órgão/Entidade: Prefeitura Municipal de Ibirité

Unidade Responsável: Departamento de Tecnologia da Informação

Número do Processo Administrativo: 6969/2025

Data de Elaboração: 12/11/2025

Responsável pela Elaboração: Reinaldo Rodrigues de Oliveira - Matrícula **148.189**

2. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de Solução Centralizada de Voz sobre IP (VoIP), com estrutura de Comunicações Unificadas e PABX Virtual em Nuvem, baseada em protocolo SIP e tecnologias VoIP, incluindo o fornecimento de todos os equipamentos, materiais e serviços necessários para atender todo o Prédio da Prefeitura Municipal de Ibirité e suas unidades externas, visando à substituição total do sistema atual de telefonia, com foco em modernização, integração, otimização da gestão, aumento da segurança, disponibilidade de acesso e redução de custos operacionais. A solução deverá ser entregue em modelo SaaS, com responsabilidade integral da contratada por disponibilidade, segurança, continuidade e evolução tecnológica, observando interoperabilidade por SIP, homologação Anatel dos terminais e manutenção dos números telefônicos atualmente em uso pela Administração, por meio de portabilidade numérica.

A natureza do objeto é de bem comum, conforme o art. 6º, inciso XXII, da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de serviço padronizado de tecnologia da informação amplamente disponível no mercado, com desempenho objetivamente aferível e enquadrado como serviço comum de tecnologia da informação. O prazo inicial de vigência contratual será de 12 (doze) meses, contado da data de assinatura do contrato, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, até o limite de 60 (sessenta) meses, nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, mediante avaliação de vantajosidade, disponibilidade orçamentária e desempenho satisfatório da contratada.

Não serão aceitas Soluções que necessitem de conversão de protocolos SIP ou que utilizem exclusivamente protocolos proprietários para conexão e funcionamento entre os ramais IP/SIP e a Solução PABX Virtual em Nuvem. A contratada será integralmente responsável pela operação, suporte, manutenção, SLA e segurança da solução, devendo garantir interoperabilidade por SIP, APIs documentadas, criptografia (TLS/SRTP), homologação Anatel dos terminais e manutenção dos números atualmente em uso por meio de portabilidade numérica.

Todos os equipamentos físicos (aparelhos IP) serão fornecidos em regime de comodato, permanecendo a propriedade sob responsabilidade da contratada durante toda a vigência contratual, sem transferência de posse ou depreciação patrimonial à Administração.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

3. DA FUNDAMENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A modernização da telefonia da Prefeitura Municipal de Ibité é medida essencial para assegurar maior produtividade institucional, eficiência administrativa e redução de custos operacionais. A solução VoIP permitirá a integração das unidades administrativas da Prefeitura, maior confiabilidade das comunicações internas e externas, escalabilidade tecnológica e atualização da infraestrutura de comunicação, atendendo tanto às demandas existentes quanto às futuras, durante a vigência contratual. A contratação fundamenta-se nos princípios da eficiência, economicidade, vantajosidade e continuidade do serviço público (arts. 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021), em consonância com a Lei de Responsabilidade Fiscal (LC 101/2000) e as melhores práticas de governança pública. A adoção de solução em nuvem permitirá a integração entre as unidades administrativas da Prefeitura Municipal de Ibité, assegurando escalabilidade imediata, interoperabilidade, segurança da informação, auditoria em tempo real e aderência à LGPD. A contratação observa os princípios do art. 37, caput, da Constituição Federal e da Lei nº 14.133/2021, restringindo-se às unidades administrativas da Prefeitura Municipal de Ibité.

3.1. Impedimentos e Vedações à Participação

Fica vedada a participação nesta licitação:

I - do autor do termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, bem como empresa da qual este seja dirigente, sócio ou responsável técnico, nos termos do art. 9º da Lei nº 14.133/2021;

II - de empresas suspensas, declaradas inidôneas ou impedidas de licitar com a Administração Pública;

III - de pessoas físicas ou jurídicas condenadas, nos últimos cinco anos, por exploração de trabalho infantil ou submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo;

IV - de agentes públicos do órgão demandante ou seus parentes até o 3º grau;

V - de cooperativas que não comprovem capacidade técnica e operacional.

A contratação observará ainda o Decreto Federal nº 10.024/2019, enquanto vigente, e os normativos da ANATEL aplicáveis, notadamente quanto à homologação de terminais e licenciamento do serviço.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução deverá contemplar, no mínimo, os seguintes componentes:

- Disponibilização de 180 canais SIP TRUNK com chamadas externas ilimitadas, garantindo plena comunicação com a rede pública de telefonia. Alternativamente, será igualmente aceito modelo em que cada licença contratada corresponda a 1 canal de comunicação,





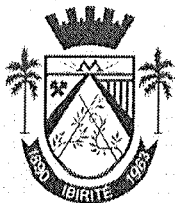
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

desde que assegurada a disponibilidade imediata e o crescimento proporcional de ramais, sem necessidade de contratação prévia de canais adicionais;

- Cláusula de FUP e escopo de tráfego: As “ligações externas ilimitadas” não poderão estar sujeitas a política de uso razoável (FUP) não declarada. Qualquer limitação deverá ser explicitamente informada na proposta (ex.: perfil de tráfego incluído para fixo/móvel nacional), vedada a aplicação de bloqueios ou reduções sem prévia anuência do Gestor. Qualquer política de uso justo (FUP) deverá constar expressamente na proposta apresentada pela licitante. A ausência dessa informação será considerada omissão grave, ensejando a desclassificação da proposta.
- O plano de ligações ilimitadas deverá contemplar, obrigatoriamente, chamadas nacionais dos tipos VC1, VC2 e VC3, realizadas por meio do Código de Seleção de Prestadora (CSP) da CONTRATADA.
- As chamadas internacionais (LDI) não estão incluídas no plano ilimitado e deverão ser cobradas à parte, conforme tabela tarifária apresentada pela licitante.
- Dimensionamento dinâmico: A contratada deverá monitorar o tráfego no horário de maior movimento (BHCA) e ajustar, sem ônus adicional, a quantidade de canais SIP sempre que o índice de bloqueio exceder 1% no pico, mediante evidências técnicas.
- 01 Unidade de Resposta Audível (URA) de autoatendimento, permitindo roteamento inteligente de chamadas;
- 409 (quatrocentos e nove) aparelhos IP, em conformidade com as especificações técnicas descritas no item 5.8 deste Termo de Referência;
- 380 (trezentas e oitenta) linhas telefônicas, assegurando a manutenção dos números existentes por meio de portabilidade;
- Portabilidade numérica de todos os números existentes concluída em até 10 (dez) dias úteis após o aceite técnico de implantação, com plano de migração aprovado. O descumprimento do prazo sujeita a glosa adicional de 1% da parcela mensal por dia útil de atraso, limitada a 5%.
- Disponibilização de licenças de gravação por ramal, em quantidade mínima de 60 (sessenta), possibilitando até 60 ramais graváveis simultaneamente, com seleção por perfil de ramal/usuário. Ressalta-se que a licença de gravação está disponível para contratação conforme a necessidade, devendo sempre estar vinculada a um ramal específico.

A contratada deverá apresentar plano detalhado de portabilidade, contendo cronograma, protocolos ABR Telecom, lista de números, janelas de corte e responsáveis técnicos, com previsão de indisponibilidade máxima de 30 minutos por número. A contratada assumirá todos os custos de taxas de portabilidade e eventuais recusas imputáveis às operadoras de destino.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBITÉ

Todas as funcionalidades descritas deverão estar em conformidade com as melhores práticas de tecnologia da informação e telecomunicações, incluindo: integração via SIP/TRUNK, gravação em nuvem, relatórios gerenciais, bilhetagem, monitoramento de desempenho, redundância, criptografia (TLS/SRTP), autenticação LDAP, indicadores de desempenho, suporte a protocolos RFC e provisionamento automático de terminais IP. Fica facultado, entretanto, que a primeira configuração dos telefones IP seja realizada de forma manual, quando a plataforma ofertada não dispuser da funcionalidade de provisionamento automático, desde que garantida a plena operacionalidade dos equipamentos após essa configuração inicial.

4.1 Provisionamento, homologação e segurança dos terminais e canais

Todos os terminais IP, softphones e canais SIP deverão ser previamente provisionados e homologados pela Contratada para funcionamento imediato. Cada aparelho IP fornecido em comodato deverá estar configurado com SIP-TLS/SRTP, QoS (DiffServ/802.1p) e VLAN de voz, conforme perfil definido pela Administração, com capacidade de atualização remota durante a vigência contratual. Fica facultado, entretanto, que a primeira configuração dos telefones IP seja realizada de forma manual, quando a plataforma ofertada não dispuser da funcionalidade de provisionamento automático, desde que assegurada a plena operacionalidade dos equipamentos após essa configuração inicial.

O inventário deverá conter, no mínimo: patrimônio (quando aplicável), modelo, número de série, endereço MAC, localização física, ramal associado, data/hora de ativação e firmware vigente.

4.2 Perfil de tráfego e bloqueio no pico (BHCA).

A licitante deverá apresentar planilha de dimensionamento de BHCA e Erlang para 180 (cento e oitenta) canais, comprovando probabilidade de bloqueio $\leq 1\%$ no busy hour, contemplando tentativas/hora, chamadas simultâneas previstas, média de duração e perfis por destino (fixo local/DDD, móvel nacional, números não geográficos (0800/0300/3003) e DDI). Divergências identificadas durante a Prova de Conceito (PoC) implicarão adequação sem ônus para a Administração.

Entretanto, nos casos em que a solução ofertada opere com aprovisionamento dinâmico de canais, vinculados à quantidade de licenças/ramais contratados, e que não necessite de contratação prévia ou subcontratação de canais SIP junto a operadoras STFC, a apresentação da planilha poderá ser dispensada, desde que a licitante comprove documentalmente a capacidade de escalabilidade imediata, sem risco de gargalo de tráfego.

Nas soluções que dependam da contratação de canais SIP dedicados, permanece obrigatória a apresentação da planilha de dimensionamento conforme descrito acima, de forma a garantir correta alocação de recursos e evitar falhas por limitação de capacidade.

A menção a números não geográficos refere-se à capacidade de roteamento/discagem e ao perfil de tráfego da solução, não implicando obrigação de contratação de número 0800 próprio pela Administração, que permanece como funcionalidade opcional nos termos do item 4.2.2

4.2.1 URAs por domínio funcional. A solução deverá disponibilizar mínimo de 5 URAs independentes (com horários, filas e TTS/ASR quando aplicável), passíveis de expansão, em linha com o padrão adotado em contratos públicos similares.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

4.2.2. Serviço de número 0800 (funcionalidade opcional): A disponibilização de número 0800 para recebimento de chamadas com tarifação zero ao cidadão constitui funcionalidade opcional, não integrando o escopo obrigatório da contratação inicial, nem constituindo requisito de habilitação, julgamento das propostas ou execução contratual.

Caso a Administração, por conveniência e oportunidade, venha a demandar o serviço 0800 durante a vigência contratual, sua ativação ocorrerá mediante solicitação formal do Gestor do Contrato, devendo a Contratada apresentar condições comerciais previamente informadas na proposta, em tabela específica de serviço opcional (assinatura, franquias, limites técnicos e tarifação de excedentes), sem integração ao preço global licitado.

O eventual serviço 0800, quando ativado, deverá ser integrado à solução de PABX em nuvem, preservadas as exigências de interoperabilidade e segurança (SIP/TLS/SRTP) aplicáveis à plataforma.

4.3. Portabilidade e testes de roteamento. Além do prazo já definido, a contratada deverá comprovar portabilidades piloto (mín. 10 números) em até 5 dias úteis após a OS, com testes documentados de: recebimento/efetuação de chamadas, identificação (CLI), chamadas emergenciais (190/192/193), não geográficos (0800/0300/3003) e DDI, anexando CDRs e gravações de amostra. Falhas deverão ser corrigidas em 48h.

A contratada deverá manter plano de contingência de numeração em caso de falha na portabilidade, garantindo ramais temporários ou roteamento alternativo para preservar a comunicação institucional até a conclusão do processo, sem ônus adicional para a Administração.

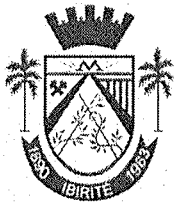
5. REQUISITOS TÉCNICOS E FUNCIONAIS DA CONTRATAÇÃO

A solução deverá garantir nível de **disponibilidade mínima** de 99,5% ao mês, calculada pela fórmula: Disponibilidade (%) = $(\text{Tempo total do mês} - \text{Tempo de indisponibilidade não programada}) \div \text{Tempo total do mês} \times 100$. Serão desconsideradas da métrica as janelas de manutenção preventiva comunicadas com, no mínimo, 72 (setenta e duas) horas de antecedência.

A contratada deverá adotar mecanismos de continuidade de negócios, garantindo RPO (Recovery Point Objective) de até 15 minutos e RTO (Recovery Time Objective) de até 2 horas para serviços críticos, com realização de testes anuais de recuperação documentados em relatório entregue à Administração.

O ambiente deverá suportar protocolos de segurança TLS e SRTP, autenticação LDAP, firewall interno e mecanismos de detecção e prevenção de intrusão (IDS/IPS), assegurando confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados de voz e sinalização.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

Deverão ser mantidos registros (logs) detalhados de todas as atividades e eventos críticos pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses, possibilitando auditoria pelo Controle Interno e pelos órgãos de controle externo, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018). A disponibilidade será apurada em regime 24x7, considerando todo o período mensal.

Todos os requisitos técnicos aqui descritos são aplicáveis integralmente à solução de Telefonia

IP (VoIP) em nuvem, incluindo plataforma, troncos SIP, ramais IP, URA, Call Center, softphones e dispositivos físicos fornecidos em comodato, devendo a contratada comprovar aderência plena na fase de Teste de Conformidade/PoC.

Fica facultado à Administração admitir, para postos de trabalho de uso restrito ou funções administrativas de baixa complexidade, o fornecimento de terminais IP equivalentes que possuam até 2 linhas simultâneas e interface Fast Ethernet (10/100 Mbps), desde que atendam integralmente aos demais requisitos de interoperabilidade SIP, codecs G.711/G.722, suporte PoE (IEEE 802.3af), TLS/SRTP e homologação ANATEL. Essa flexibilização não implica alteração do objeto nem modificação do Termo de Referência, devendo ser formalmente registrada na ata de julgamento técnico como equivalência funcional e de desempenho, conforme §3º do art. 46 e art. 40, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021

5.1 Qualidade mínima de áudio

A solução deverá assegurar, em horário de pico, os seguintes parâmetros fim-a-fim para chamadas VoIP: latência unidirecional ≤ 150 ms; jitter ≤ 30 ms; perda de pacotes $\leq 1\%$; e MOS médio $\geq 4,0$. Tais indicadores deverão constar do Relatório Técnico Mensal, com evidências de coleta.

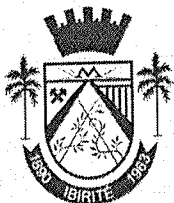
5.2 Interoperabilidade e planos de numeração

A plataforma deverá estar em conformidade com SIP/RFC 3261 e correlatas (RFC 2833/4733 DTMF, RFC 4028 Session-Timers, RFC 5923 Connection Reuse), adotar numeração E.164 e suportar política de discagem por classe de serviço (local, DDD, DDI, especiais), com bloqueios por perfil e exceções autorizadas pelo Gestor. O plano de numeração deverá garantir roteamento para números de emergência (190/192/193) e numeração não geográfica (0800/0300/3003), vedados bloqueios ou restrições sem anuência do Gestor. Fica vedada qualquer solução que impeça ou degrade o completamento de chamadas para números de emergência (190/192/193). Caso a solução ofertada não suporte discagem direta para números tridígitos, a licitante deverá apresentar mecanismo tecnicamente equivalente de encaminhamento para tais serviços, sem custo adicional, com comprovação na PoC e registro das evidências, preservando o completamento das chamadas.

5.3. Propriedade, portabilidade e formatos abertos

Todas as gravações, bilhetagens, relatórios, métricas e metadados gerados pela solução são de propriedade exclusiva da Administração. A Contratada deverá garantir exportação em formatos abertos (mínimo: CSV para dados e WAV/MP3 para áudios, com metadados associados), sem custos adicionais, inclusive em caso de rescisão. Deverá, ainda, prover APIs documentadas para





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

extração segura sob autenticação, respeitando a LGPD. Deverá ser adotado TLS 1.2 ou superior na sinalização e SRTP na mídia, com cifras robustas, certificados X.509 emitidos por AC confiável, rotação mínima anual de chaves e proibição de protocolos/cifras obsoletos (SSLv3/TLS1.0/RC4). Certificados e chaves privados não poderão ser exportados do ambiente sob guarda da Administração.

5.4. Controles antifraude e acessos administrativos

A solução deverá implementar limites de gasto/chamadas por ramal e por tronco, alertas de padrões atípicos, MFA/2FA para todos os perfis administrativos, trilhas de auditoria imutáveis e

retenção de logs de segurança ≥ 12 meses, com relatório mensal ao Gestor. Os limites deverão acionar bloqueio automático e alerta em tempo real (e-mail/portal) quando ultrapassados, com desbloqueio apenas por usuário autorizado da Administração. Os perfis administrativos deverão observar segregação de funções (mínimo: Operação, Relatórios, Administração) e exigir justificativa de elevação de privilégio, com trilha de auditoria e retenção por 12 meses.

5.5. Ramais IP

Os ramais IP deverão contemplar, no mínimo, as seguintes funcionalidades: captura e espera de chamadas, bloqueio por senha, conferência multiponto (mínimo de 3 participantes), voicemail, utilização via softphone, logs de chamadas, discagem abreviada, música personalizada em espera, toque simultâneo, vinculação a múltiplos dispositivos, presença online/offline e suporte multiplataforma em desktops e dispositivos móveis.

O compartilhamento de telas e arquivos não será obrigatório, ficando sua exigência condicionada apenas nos casos em que a solução ofertada dispuser dessa funcionalidade.

A integração com calendário corporativo (ex.: Outlook) também não será obrigatória, sendo admitida exclusivamente quando houver integração nativa ou total com sistemas de comunicação unificada, como Microsoft Teams (Phone System), cuja utilização dependerá das respectivas licenças providas pela CONTRATANTE.

Os ramais IP e softphones deverão suportar mecanismos de provisionamento que facilitem sua configuração inicial e posterior utilização. Para softphones, será aceito o aprovisionamento automático mediante uso de credenciais e senha do usuário (modelo zero-touch). Para equipamentos físicos (telefones IP), admite-se que a primeira configuração seja realizada manualmente, desde que as informações sejam salvas na memória do dispositivo, garantindo sua manutenção mesmo em caso de desconexão e reconexão em outro local. Além disso, deverão ser suportadas políticas por perfil (discagem, bloqueios, horário) e mecanismos de sobrevivência local, quando disponíveis, por meio de gateway ou roteiro de contingência, em conformidade com o plano de continuidade da Administração.

5.6. Relatórios e BI

- Relatórios deverão permitir pseudonimização/anonimização quando contiverem dados pessoais, observando princípios de minimização, necessidade e finalidade (LGPD).
- Tarifação por ramal, departamento e unidade.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

- Relatórios exportáveis em formatos abertos (CSV ou PDF ou XLS).
- Dashboards analíticos para monitoramento de desempenho.

5.7. Continuidade de Funcionamento dos Ramais IP na Ausência de Conectividade à Internet

A contratada deverá garantir mecanismos de contingência e continuidade de serviço que assegurem o funcionamento dos ramais IP, de modo a preservar a comunicação interna essencial ao serviço público em caso de indisponibilidade temporária do link de Internet. Essa funcionalidade poderá ser atendida por diferentes soluções tecnicamente equivalentes, tais como

redundância de link, roteamento alternativo, failover automático, utilização de rede móvel por meio de dispositivos com softphone (Windows, MacOS, Android ou iOS) ou outros meios de continuidade disponibilizados pela contratada. O modelo adotado deverá estar incluído na proposta sem ônus adicional para a Administração. A comprovação dessa capacidade deverá ser demonstrada na Prova de Conceito (PoC), por meio de simulação de contingência e registro técnico das evidências. O não atendimento a esse requisito configurará descumprimento contratual para fins de aplicação das penalidades previstas nos arts. 156 a 159 da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo das glosas previstas no SLA.

O relatório de teste de contingência e recuperação de desastres (DR) deverá ser entregue à Administração anualmente, com aprovação expressa do Gestor do Contrato, contendo evidências técnicas das simulações realizadas.

5.7.1. Mecanismos de sobrevivência. Aceitam-se soluções que assegurem a continuidade mínima da comunicação em caso de indisponibilidade do link principal de Internet. Poderão ser adotados, entre outros, SBC/SIP Registrar redundante, gateway local PSTN/SIP, roteiro de fallback para enlaces alternativos (4G/5G/satélite), bem como utilização de dispositivos (Windows, MacOS, Android ou iOS) com softphone conectado a redes móveis. A solução escolhida deverá garantir, no mínimo, a manutenção da discagem de emergência e da comunicação interna essencial, sendo sua eficácia demonstrada durante a Prova de Conceito (PoC).

5.8. Aparelhos Telefônicos IP

A solução deverá contemplar o fornecimento de **409 (quatrocentos e nove) aparelhos IP** e a habilitação de **380 (trezentas e oitenta) linhas**, observando os seguintes requisitos técnicos mínimos:

Display e Interface

- Tela gráfica monocromática de, no mínimo, 2 linhas e resolução mínima de 205 × 41 pixels;
- Teclado com, no mínimo, 10 teclas de função fixa (sendo 6 com LEDs indicadores) e 3 teclas programáveis iluminadas;
- Indicação visual de chamadas, sinalização de mensagens em espera e ajuste de volume dedicado (+/-);





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

- Elemento de navegação multidirecional com tecla "OK" para seleção.

Linhas e Chamadas

- Suporte a, no mínimo, 3 linhas simultâneas;
- Entrada para fone de ouvido com ou sem fio (headset), permitindo uso hands-free;
- Operação full-duplex com cancelamento de eco (AEC).

Áudio

- Suporte a codecs G.711, G.722 (áudio em HD) ou G.729AB.

Conectividade e Rede

- Switch Ethernet Gigabit integrado (LAN pass-through);
- Suporte a PoE (IEEE 802.3af), classe 2;
- Opção de alimentação por fonte externa.

Segurança e Rede Avançada

- Autenticação IEEE 802.1x;
- Criptografia de mídia (SRTP);
- Sinalização SIP segura via TLS, com suporte a certificados digitais X.509 v3 e acesso via HTTPS;
- Suporte a LLDP-MED, QoS (DiffServ/IEEE 802.1Q) e VLAN tagging/prioritização;
- Suporte a IPv6 (dual-stack).

Formato e Ergonomia

- Design compacto e ergonômico, permitindo instalação em mesa (com múltiplos ângulos ajustáveis) ou parede, sem kit adicional;
- Cor padrão: preto carbono.

Consumo e Sustentabilidade

- Certificação ENERGY STAR ou equivalente, com consumo em standby inferior a 2W;
- Certificação ambiental que ateste eficiência energética e sustentabilidade.

Dimensões e Peso

- Peso aproximado até 1kg;
- Dimensões variáveis conforme ângulo de inclinação (profundidade mínima 170 mm, largura mínima 185 mm, altura até 200 mm).





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

Recursos Gerais

- Registro de chamadas (call log), agenda local/corporativa e suporte a aplicativos XML limitados;
- Provisionamento automático e integração ao inventário centralizado da solução.

5.8.1. Compatibilidade de marca/modelo. É vedada a amarração a fabricante específico; deverão ser aceitos quaisquer modelos homologados Anatel que atendam às especificações mínimas e autoprovisionamento SIP, garantindo portabilidade de parque em eventual troca.

Garantia e reposição: Os aparelhos IP deverão possuir garantia mínima de 12 meses. A contratada deverá manter estoque de contingência equivalente a, no mínimo, 2% do total fornecido, para substituição imediata em caso de falha, com RMA realizado em até 48 horas úteis após abertura de chamado.

Todos os aparelhos deverão possuir homologação ANATEL, etiqueta de patrimônio quando aplicável e perfil de segurança padrão (TLS/SRTP, 802.1X, LLDP-MED). A Contratada deverá entregar planilha de inventário com número de série, MAC, local de instalação e data de ativação.

Parágrafo único: A contratada deverá garantir a portabilidade dos números existentes, assegurando que não haja perda de numeração atualmente em uso e que a transição seja transparente para os usuários.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

Gestor do Contrato: Guilherme Gleison Pereira da Costa - Matrícula nº 147.297, designado pela Secretaria de Planejamento, responsável pela gestão e acompanhamento geral da execução do contrato, em conformidade com o art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

Fiscal do Contrato: Reinaldo Rodrigues de Oliveira - Matrícula nº 147.775, servidor responsável pelas anotações, verificações, relatórios e ateste da conformidade dos serviços, em conformidade com o art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

Compete ao Gestor do Contrato supervisionar a execução técnica, operacional e financeira do contrato, e ao Fiscal do Contrato verificar, registrar e atestar a conformidade dos serviços prestados.

O **Gestor do Contrato** será responsável pela supervisão administrativa, técnica e financeira da execução contratual, devendo:

- Acompanhar o cumprimento das obrigações contratuais e legais;
- Emitir parecer sobre pedidos de alteração, aditamento e reajuste;
- Encaminhar relatórios de acompanhamento mensal ao Controle Interno.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

O **Fiscal do Contrato** deverá:

- Atestar as medições e conformidade técnica dos serviços;
- Registrar ocorrências, não conformidades e glosas aplicáveis;
- Manter controle de prazos e SLA;
- Emitir relatórios mensais circunstanciados, com base nas evidências técnicas apresentadas pela contratada.

Ambos deverão adotar mecanismos de registro contínuo e comunicação direta com a contratada, observando o disposto nos arts. 117 e 118 da Lei nº 14.133/2021.

Ambos deverão elaborar relatórios mensais de acompanhamento e garantir a comunicação contínua com a contratada. As obrigações, responsabilidades e penalidades aplicáveis seguem os arts. 117 e 118 da Lei nº 14.133/2021.

As mudanças operacionais (MAC), quando realizadas pela contratada, deverão respeitar os seguintes prazos: criação/alteração de ramais, perfis, permissões de discagem e filas – até 1 dia útil; inclusão/ajuste de menus de URA e roteamento - até 2 dias úteis; publicação de relatórios customizados - até 5 dias úteis.

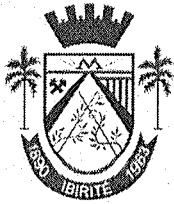
7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O pagamento será mensal, condicionado ao aceite técnico da Administração e ao cumprimento dos parâmetros de SLA definidos neste Termo de Referência. O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis contados da data do ateste da fatura pelo Fiscal do Contrato, observado o disposto no art. 141 da Lei nº 14.133/2021. Não será admitido pagamento antecipado. O descumprimento de prazos ou metas de desempenho implicará glosas proporcionais e penalidades conforme previsto neste instrumento.

A glosa por indisponibilidade será proporcional: $Glosa (\%) = \max[0, (Disponibilidade Acordada - Disponibilidade Apurada)] \times Fator$. Disponibilidade Acordada = 99,5%. Fator: glosa de 1,0 ponto percentual para cada 0,1 ponto percentual de indisponibilidade, limitada a 5% da fatura mensal.

A glosa adicional por atraso no cumprimento do prazo de portabilidade previsto na Seção 4 aplicar-se-á cumulativamente até o limite máximo de 5% da fatura mensal. O aceite da portabilidade estará condicionado à realização de testes de funcionalidade em chamadas locais, DDD, DDI, números não geográficos (0800/0300/3003) e serviços de emergência (190/192/193), com documentação assinada pelo Gestor. Eventuais falhas deverão ser corrigidas em até 48 horas. Entende-se por testes de números não geográficos a verificação da capacidade de encaminhamento/roteamento e completamento de chamadas para tais destinos, não se confundindo com a contratação de número 0800 próprio da Administração, que é opcional.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

Não-cumulatividade: As glosas por indisponibilidade e por descumprimento de SLA de suporte não serão cumulativas no mesmo período de medição, prevalecendo a maior. O teto máximo de glosa mensal será de 5% do valor da fatura.

As glosas decorrentes de indisponibilidade ou descumprimento de prazos de SLA serão aplicadas automaticamente na fatura do período, mediante relatório do Gestor/Fiscal. Fica assegurado ao Contratado o direito de manifestação nos autos, sem suspensão da glosa, ressalvado ressarcimento caso a contestação seja acolhida.

Glosa por qualidade de voz: quando, no mês, > 5% das chamadas da amostra apresentarem MOS < 4,0 ou perda de pacotes > 1%, aplicar-se-á glosa adicional de 1% sobre a parcela mensal, respeitado o teto de 5%. A Contratada deverá apresentar plano de ação com análise de causa-raiz e prazos.

Fidelização e multas comerciais: é vedada a imposição de prazo de fidelização e de multas comerciais por rescisão administrativa nos termos da Lei nº 14.133/2021, bem como quaisquer restrições à portabilidade numérica ou à portabilidade de dados (exportação de registros e relatórios), resguardando a Administração de bloqueios indevidos.

Poderão ser contratadas horas técnicas adicionais, sob demanda, exclusivamente para ajustes de integração ou evolução tecnológica, mediante comprovação de vantajosidade e limites legais de aditamento.

A execução de horas técnicas adicionais somente poderá ocorrer mediante **autorização formal e prévia do Gestor do Contrato**, acompanhada de justificativa técnica e comprovação de vantajosidade econômica para a Administração.

7.1. Não-cumulação. Manter teto mensal de 5% e não-cumulação entre glosa por indisponibilidade, suporte e qualidade (prevalece a maior) - reduz risco de contestação.

O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis contados da data do ateste da fatura pelo Fiscal do Contrato, condicionado à regularidade fiscal e comprovação da execução conforme os parâmetros de SLA.

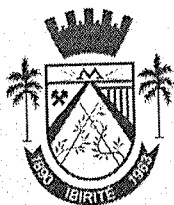
A liquidação observará o art. 141 da Lei nº 14.133/2021 e as normas internas de execução orçamentária da Prefeitura Municipal de Ibirité.

8. FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Modalidade: Pregão Eletrônico.

Critério de julgamento: menor preço global, nos termos do art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. A proposta vencedora será analisada quanto à exequibilidade, devendo a licitante apresentar planilha de custos detalhada com preços unitários de canais, ramais, licenças e aparelhos para fins de acréscimo ou supressão contratual, observando os arts. 59, §1º, e 90 da





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

referida lei. A contratação será realizada em lote único, dada a interdependência técnica e operacional dos componentes (troncos SIP, URA, gravação, ramais/softphones e governança), conforme motivação constante deste Termo de Referência. Será exigida Prova de Conceito (PoC) de caráter eliminatório, para comprovação técnica da solução ofertada.

Para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista, a licitante deverá apresentar:

- Documentação jurídica: contrato social, estatuto ou ato constitutivo, com eventuais alterações;
- Regularidade fiscal: comprovação de inscrição e situação regular no CNPJ, FGTS, INSS e tributos federais, estaduais e municipais;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- Declaração de inexistência de trabalho infantil ou em condições análogas à de escravo;
- Declaração de cumprimento das obrigações sociais e previdenciárias;
- Declaração de conformidade com a legislação de acessibilidade e inclusão.

O não atendimento a qualquer das exigências de habilitação implicará inabilitação da licitante, conforme os arts. 63 a 68 da Lei nº 14.133/2021.

8.2. Critérios de Desempate

Em caso de empate entre propostas, aplicar-se-á o art. 60 da Lei nº 14.133/2021:

- I - disputa final entre as empatadas;
- II - avaliação de desempenho contratual prévio;
- III - existência de programa de integridade;
- IV - Preferência sucessiva a empresas sediadas no Estado, empresas brasileiras e as que investem em P&D no País.

8.3 Habilitação técnica e regulatória

- a) Licença SCM (Serviço de Comunicação Multimídia) ativa na ANATEL, ou documento equivalente vigente;
- b) Declaração de Portabilidade emitida pela ABR Telecom, que comprove a habilitação da licitante para executar a portabilidade numérica de todos os números da Administração, com protocolos válidos e operacionais;
- c) Comprovação de ASN e, quando aplicável, conexão a PTT(s) (p.ex., declaração/print de rota);





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

d) Atestado(s) de Capacidade Técnica que comprovem fornecimento e operacionalização de solução de Telefonia IP em nuvem com PABX Virtual, incluindo atendimento a, no mínimo, 300 (trezentos) ramais ativos, com recursos de gravação de chamadas e URA, pelo período mínimo de 12 (doze) meses. Nos casos em que a solução ofertada opere com alocação dinâmica de canais vinculados às licenças/ramais contratados, dispensando a contratação prévia de canais SIP dedicados, será aceita a comprovação de capacidade técnica mediante atestado(s) que demonstrem a operação de PABX em nuvem em escala equivalente, com garantia de suporte a chamadas simultâneas proporcionais à quantidade de ramais contratados, assegurando nível de

serviço compatível com o presente edital;

e) Registro técnico do responsável (CREA/CFT) para implantação/integração;

f) Homologação ANATEL dos terminais IP a serem fornecidos;

g) Declaração antifraude de que a solução possui limites por ramal/tronco, alertas de comportamento anômalo e MFA para perfis administrativos;

h) Conformidade ANATEL/RQUAL. Declaração de cumprimento do RQUAL/ANATEL para serviços de telecom e de neutralidade de rede, quando aplicável, com procedimentos de fiscalização remota via portal (métricas e históricos), em linha com boas práticas observadas em contratações públicas.

Será considerada, para fins de desempate e análise de risco, a comprovação de existência de Programa de Integridade efetivo na licitante, nos termos do art. 25, §4º da Lei nº 14.133/2021, mediante apresentação de certificação ou relatório de auditoria independente

As exigências acima não afastam outras comprovações previstas na legislação e no edital, desde que guardem pertinência com o objeto e não impliquem restrição indevida à competitividade.

Parágrafo único: Critérios técnicos mínimos não serão pontuados, destinando-se apenas à habilitação técnica; o julgamento será exclusivamente por menor preço global, vedadas exigências restritivas desnecessárias (Lei 14.133/2021). Além do preço global, a proposta deverá apresentar tabela de preços unitários para acréscimo ou supressão de linhas, canais SIP,

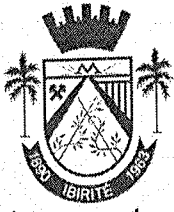
licenças e aparelhos, observados os limites legais de alteração contratual, garantindo transparência e exequibilidade. As propostas que incluam política de uso justo (FUP) deverão descrever, de forma explícita, seus limites e perfis de tráfego e apresentar matriz de tráfego por destino (fixo local/DDD, móvel nacional, DDI, números especiais), sob pena de desclassificação por afronta à comparabilidade objetiva e transparência do objeto.

9. DA PROVA DE CONCEITO (PoC)

A PoC será de caráter eliminatório, devendo demonstrar em ambiente funcional:

I - registro e operação de no mínimo 380 ramais simultâneos;





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

II - funcionamento da URA com roteamento por horários e opções;

III - gravação total e seletiva, com busca por metadados com exportação em massa em formato WAV/MP3 + CSV contendo ramal, data/hora início/fim, duração, direção (in/out), fila/URA (quando houver) e ID da chamada;

IV - relatórios de acompanhamento operacional, preferencialmente em tempo real, contemplando indicadores como TMA (Tempo Médio de Atendimento), TME (Tempo Médio de Espera), taxa de abandono e nível de serviço. Nos casos em que a plataforma não disponha de painéis em tempo

real, será admitida a disponibilização de relatórios consolidados com frequência mínima diária, desde que assegurado ao Gestor/Fiscal o acesso on-demand às informações e a possibilidade de exportação em formatos eletrônicos (CSV/PDF);

V - operação de softphones em redes distintas (Wi-Fi e 4G/5G);

VI - simulação de contingência e recuperação automática;

VII - verificação da criptografia (TLS/SRTP);

VIII - Integração com plataformas de colaboração (ex.: Microsoft Teams) e CRMs corporativos será considerada funcionalidade opcional. No caso do Microsoft Teams (Phone System), a integração dependerá da existência da respectiva licença provida pela CONTRATANTE, bem como da contratação do serviço específico junto à CONTRATADA. A integração com sistemas de CRM corporativos não será obrigatória, mas poderá ser ofertada como diferencial técnico, desde que garantida a interoperabilidade por meio de APIs, conectores ou outros mecanismos compatíveis;

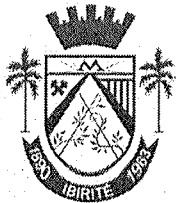
IX - Demonstração de APIs documentadas (endpoints, métodos e exemplos), evidenciando integração por padrões abertos (SIP/RFCs), com chamada de exemplo em ambiente de testes, quando disponíveis na solução ofertada. Nos casos em que a plataforma não disponha de APIs de integração, a licitante deverá comprovar, por documentação técnica, a aderência aos padrões de interoperabilidade exigidos (ex.: SIP/RFCs) e apresentar mecanismos alternativos que assegurem conectividade com sistemas externos, quando necessário (ex.: relatórios exportáveis em formatos abertos como CSV/PDF ou conectores nativos fornecidos pela própria plataforma).

A Prova de Conceito (PoC) deverá evidenciar índice de bloqueio $\leq 1\%$ no horário de maior movimento (BHCA), quando aplicável às soluções que operem com contratação e distribuição prévia de canais SIP dedicados.

Nos casos em que a solução utilize alocação dinâmica de canais vinculados à quantidade de licenças/ramais contratados, a comprovação poderá ser realizada por meio de relatório de desempenho que demonstre a escalabilidade imediata da plataforma e a ausência de gargalo no tráfego durante o período de pico.

Caso a Proponente adote política de uso (FUP), esta deverá ser explicitamente demonstrada com o perfil de tráfego contratado e comportamento em pico, vedadas restrições não declaradas.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

Deverá ser apresentado relatório de qualidade (MOS, jitter, latência e perda) referente a amostra mínima de 200 chamadas realizadas durante a PoC, acompanhado de arquivos de log e metodologia de coleta.

As medições de BHCA, bloqueio e desempenho deverão ser apresentadas em relatório técnico com prints, arquivos de log e descrição do roteiro de teste, assinados pelo responsável técnico da proponente.

A licitante deverá apresentar **matriz de atendimento ponto a ponto**, comprovando cada requisito técnico com documentação oficial de fabricante (datasheets, manuais, prints de tela, sites oficiais).

Será facultada às demais licitantes a indicação de representante técnico para acompanhar a PoC, garantindo transparência, isonomia e auditoria do processo.

10. EXECUÇÃO DO OBJETO

O prazo para implantação integral é de até 60 (sessenta) dias corridos após a Ordem de Serviço. A vigência inicial do contrato será de 12 (doze) meses, prorrogável por iguais e sucessivos períodos, até o limite de 60 (sessenta) meses, nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, condicionada à vantagem, disponibilidade orçamentária e avaliação de desempenho.

O cronograma deverá abranger instalação, configuração, testes e homologação, e será submetido à aprovação da Administração. O descumprimento sujeitará a contratada à multa de 1% do valor total do contrato por dia de atraso, limitada a 30 dias, sem prejuízo da aplicação cumulativa das penalidades dos arts. 156 a 159 da Lei nº 14.133/2021. Os marcos de aceite serão: (i) instalação e provisionamento; (ii) testes funcionais; (iii) homologação da PoC; (iv) aceite operacional assistido por 10 dias. Cada etapa dependerá de **Termo de Aceite**. O aceite será formalizado em até 5 dias úteis após cada entrega. O silêncio da Administração nesse prazo não implicará aceite tácito, devendo eventuais pendências ou conformidades ser formalmente registradas pelo Gestor/Fiscal.

O Gestor e o Fiscal do contrato terão poderes expressos para auditar, remotamente ou in loco, logs, CDRs, configurações e inventários, podendo determinar correções sob pena de glosa ou sanção, garantindo plena fiscalização do objeto contratado.

11. TREINAMENTO

O treinamento deverá abranger a equipe técnica de TI e os usuários-chave, podendo ser realizado presencialmente na sede da Prefeitura Municipal de Ibirité ou de forma remota, desde que garantida a plena interação entre instrutor e participantes.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

O conteúdo mínimo incluirá: configuração e operação de ramais/aparelhos IP e softphones; administração de URA; rotas e planos de discagem; bilhetagem/tarifação e emissão de relatórios; boas práticas de segurança (TLS/SRTP/LDAP).

A contratada deverá fornecer material didático em português e certificados de participação, contemplando carga horária mínima de 16h (dezesesseis horas) para a equipe de TI e 8h (oito horas) para usuários-chave, além de disponibilizar guia rápido e vídeos curtos de apoio.

Deverá ser assegurada a reaplicação do treinamento, sob demanda, durante a vigência contratual, para turmas de reposição, sem custos adicionais para a Administração. O formato remoto, quando adotado, deverá disponibilizar gravações integrais das sessões para consulta futura dos participantes.

12. SUPORTE TÉCNICO

Atendimento 24x7 via canal telefônico, portal e e-mail, devendo o canal telefônico ser disponibilizado pela Contratada em formato compatível com chamadas nacionais (número local ou 0300/0800, a critério da Contratada), assegurada a continuidade do atendimento e os tempos de resposta definidos neste TR.

SLA:

- Incidentes críticos: solução em até 5 horas.
- Incidentes intermediários: até 48 horas.
- Incidentes de baixa prioridade: até 72 horas.

Penalidades financeiras por descumprimento de SLA (abatimento de até 5% da parcela

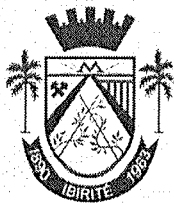
mensal). **Primeira resposta:** até 30 minutos (crit.), 2h (interm.), 4h (baixa). **Escalonamento** N1→N2→N3 documentado. **Mudanças** fora de janela devem seguir **procedimento de emergência** com aprovação do Gestor.

Parágrafo único: O suporte técnico 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana) é obrigação contratual da empresa contratada, devendo garantir atendimento contínuo por telefone, e-mail e portal web, com equipes de plantão e escalonamento técnico. Tal suporte é considerado parte integrante do objeto contratual.

13. AMBIENTE COMPUTACIONAL

A solução de PABX Virtual em Nuvem deverá atender aos seguintes requisitos mínimos de hospedagem, segurança, conformidade e continuidade:





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

1. Hospedagem e Redundância

A solução de PABX Virtual em Nuvem deverá ser disponibilizada pela contratada em infraestrutura externa, localizada em território brasileiro, operada pela própria contratada ou por provedores de telecomunicações devidamente autorizados pela ANATEL, de modo a assegurar conformidade legal, baixa latência e estabilidade do serviço.

A arquitetura deverá contemplar redundância geográfica em, no mínimo, dois (2) endereços distintos, garantindo continuidade do serviço em caso de falha ou indisponibilidade em um dos pontos. A comutação (failover) entre as centrais deverá ocorrer de forma automática ou em tempo reduzido, sem impacto relevante para os usuários finais.

A contratada deverá apresentar documentação que comprove a topologia da solução e os mecanismos de contingência, incluindo endereços físicos dos locais de hospedagem e descrição das rotas de backup.

Independentemente da infraestrutura utilizada, a contratada será integralmente responsável por assegurar:

- Disponibilidade mínima de 99,5% ao mês;
- Criptografia de dados em repouso e em trânsito (TLS 1.2 ou superior e SRTP);
- Autenticação multifator para acessos administrativos;
- Logs de auditoria com retenção mínima de 12 meses;
- Testes anuais de contingência e recuperação de desastres (DR), com relatório entregue à Administração;
- Conformidade com a LGPD quanto ao tratamento e guarda dos dados de voz e sinalização.

2. Redundância e Continuidade

- a. A solução deverá garantir redundância geográfica, preferencialmente em, no mínimo, dois estados distintos da Federação, de forma a eliminar ponto único de falha. Alternativamente, será admitida redundância em dois ou mais locais fisicamente distintos, ainda que situados no mesmo estado, desde que comprovada a independência das estruturas (datacenters distintos, enlaces de comunicação separados, fontes de energia autônomas), de modo a assegurar continuidade operacional em caso de indisponibilidade de um dos sites.
- b. Deverá existir replicação near-real-time entre datacenters, assegurando continuidade de serviço e recuperação em caso de falhas.
- c. A capacidade de processamento e tráfego deverá contemplar, quando aplicável, Session Border Controller (SBC) dedicado, com mínimo de 300 canais, sendo 30% acima da capacidade contratada (180 canais), resultando em capacidade efetiva mínima de 234 canais simultâneos. Nos casos em que a solução opere diretamente em rede de telefonia pública da própria prestadora, sem a necessidade de SBC dedicado, será aceita a comprovação de capacidade equivalente de tráfego e





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

processamento, assegurando a mesma robustez, estabilidade e segurança da comunicação, devendo a contratada apresentar documentação técnica que evidencie essa arquitetura.

3. Segurança e Compliance

- a. Criptografia de dados em repouso e em trânsito (TLS 1.2 ou superior e HTTPS obrigatório).
- b. Autenticação multifator (MFA/2FA) para administradores e suporte a 802.1x (EAP-TLS).
- c. Mecanismos de proteção contra fraudes, ataques de força bruta e varreduras indevidas.
- d. Controle de acesso por perfil, relatórios de acesso e trilhas de auditoria armazenadas por 12 meses.
- e. Sincronização obrigatória de todos os componentes via NTP confiável definido pela Administração, assegurando coerência de logs.

4. LGPD e Tratamento de Dados Pessoais

- a. A Prefeitura será a Controladora e a Contratada a Operadora, nos termos da LGPD.
- b. Dados pessoais (ex.: números discados, gravações) deverão ter:
 - Criptografia em repouso;
 - Retenção mínima de 180 dias, parametrizável até 24 meses, conforme determinação do Gestor;
 - Relatório de Impacto à Proteção de Dados (RIPD) entregue em até 30 dias após a implantação e atualizado sempre que houver alteração relevante no tratamento.
- c. Em caso de incidente de segurança com risco a titulares, deverá haver notificação imediata à Controladora e à ANPD, conforme art. 48 da LGPD.
- d. Transferência internacional de dados somente poderá ocorrer mediante salvaguardas adequadas previstas nos arts. 33 e seguintes da LGPD, com comunicação prévia e expressa à Controladora.

5. Conectividade e Estabilidade

- a. A solução deverá prover, quando aplicável, Session Border Controller (SBC) com suporte a manipulação de SDPs, media anchoring, SIP keep-alive e NAT traversal (STUN/TURN/ICE), garantindo estabilidade da mídia e travessia segura de NAT. Nos casos em que a solução opere diretamente na rede de telefonia pública da





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

própria prestadora, sem a utilização de SBC dedicado, será admitida a comprovação de mecanismos equivalentes que assegurem estabilidade, segurança e qualidade na transmissão de mídia, devendo a contratada apresentar documentação técnica que evidencie tais recursos.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Fornecer solução completa em conformidade com este TR.
- Manter suporte técnico contínuo.
- Garantir migração dos dados sem perdas.
- Assegurar confidencialidade e integridade das informações.
- Arcar com encargos trabalhistas, fiscais e previdenciários decorrentes da execução.
- Fornecer exclusivamente equipamentos novos, não reconicionados, devidamente homologados pela ANATEL, sob pena de rejeição e aplicação de penalidades.

Manter política de gestão de vulnerabilidades (correção em até 30 dias para críticas); backups diários com retenção mínima de 180 (cento e oitenta) dias, alinhados à política de retenção de áudios e logs definida pela Administração; teste anual de DR; designar Encarregado de Proteção de Dados para interlocução; comprovar homologação Anatel dos equipamentos; manter cadastro de subencarregados (subprocessadores) com ciência da controladora.

A contratada será responsável por incidentes de segurança decorrentes de falha sua ou de seus subprocessadores, devendo arcar com eventuais danos, sanções e reparações impostas.

É permitida a subcontratação parcial do objeto, desde que previamente autorizada pela Administração, permanecendo a contratada integralmente responsável pela execução, supervisão e controle das atividades subcontratadas. A empresa subcontratada deverá possuir regularidade fiscal, trabalhista e técnica, devendo seus dados ser informados ao Gestor do Contrato.

14.1. Reunião de Planejamento Executivo

Após a homologação, será realizada reunião entre contratante e contratada para definir cronograma detalhado, responsáveis técnicos, datas de treinamentos e plano de governança. Essa reunião será considerada o marco inicial para contagem dos prazos contratuais.

Em caso de encerramento ou rescisão, a Contratada deverá disponibilizar, em até 15 dias, todas as gravações, bilhetagens e metadados em formato aberto, além de documentação de configuração (planos de discagem, URA, perfis) e inventário final, garantindo portabilidade e continuidade sem ônus adicional.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

14.2. Subcontratação

Será permitida a subcontratação parcial do objeto, desde que previamente autorizada pela Administração e compatível com o objeto principal, observando o disposto no art. 122 da Lei nº 14.133/2021. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela execução contratual, supervisão, coordenação e qualidade dos serviços prestados, respondendo perante a Administração pelo rigoroso cumprimento das obrigações pactuadas.

Poderão ser subcontratadas atividades de natureza acessória, técnica ou de apoio, como instalação física de equipamentos, treinamento de usuários, suporte técnico, manutenção preventiva ou hospedagem em nuvem, desde que tais subcontratações não impliquem delegação do núcleo funcional da solução contratada nem do tráfego de voz.

Quanto ao tráfego de voz, numeração e interconexão, a solução deverá operar em conformidade com a regulamentação vigente da ANATEL e com as regras aplicáveis da ABR Telecom, sendo admitida a utilização de operadoras/parceiras devidamente autorizadas, desde que a CONTRATADA permaneça integralmente responsável perante a Administração por: (i) disponibilidade e qualidade do serviço; (ii) portabilidade numérica dos números institucionais; (iii) atendimento aos SLAs; (iv) segurança e registros (CDRs/logs) e rastreabilidade; e (v) suporte e gestão operacional do serviço, vedada a transferência de responsabilidade contratual à subcontratada.

A CONTRATADA deverá comprovar, na habilitação/contratação, a regularidade regulatória necessária à prestação da solução e a conformidade da cadeia de fornecimento (incluindo, quando aplicável, parcerias com operadoras autorizadas), mediante documentação pertinente (autorizações, declarações, contratos ou instrumentos equivalentes), garantindo a execução da portabilidade numérica, a continuidade do serviço e a governança operacional da numeração utilizada pela Administração, sem prejuízo da responsabilidade integral da CONTRATADA.

As empresas subcontratadas deverão possuir regularidade fiscal, trabalhista e técnica comprovadas, bem como vínculo contratual formal com a CONTRATADA, devendo suas atividades serem devidamente supervisionadas, auditadas e registradas pelo Gestor do Contrato.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Fornecer informações necessárias à execução.
- Fiscalizar a execução contratual.
- Efetuar pagamentos devidos.
- Formalizar ocorrências e registrar irregularidades.

Designar **Encarregado (DPO)**; publicar **aviso de privacidade** sobre tratamento de dados telefônicos e gravações; prover **matriz de classificação de informação**; validar **Planos de**





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

Continuidade. Compete à contratante manter atualizada a relação de dados pessoais tratados, garantindo transparência ao titular, conforme art. 9º da LGPD.

16. FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES

A execução do contrato será fiscalizada por servidores formalmente designados, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, cabendo-lhes anotar ocorrências, atestar conformidade dos serviços, comunicar irregularidades e propor a aplicação de sanções. A Administração poderá realizar auditorias técnicas e solicitar relatórios detalhados. O descumprimento contratual sujeitará a contratada às penalidades previstas nos arts. 156 a 159 da Lei nº 14.133/2021, incluindo advertência, multa, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade.

Fica anexa **Matriz de Riscos** com alocação objetiva (ex.: riscos de disponibilidade, segurança, atos de terceiros). A Administração poderá exigir **garantia contratual** nos termos da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo de **glosas** por desempenho e das sanções legais.

Será exigida garantia contratual nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, admitidas as modalidades caução em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária. Em caso de seguro-garantia, deverá constar cláusula de retomada ('step in'), assegurando a continuidade dos serviços.

A fiscalização poderá ser realizada in loco ou remotamente, com acesso a relatórios, dashboards e evidências técnicas, assegurado ao Gestor/Fiscal do contrato plenos poderes de auditoria durante toda a vigência.

17. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (SLA)

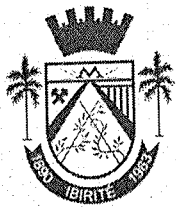
Este Termo de Referência estabelece os seguintes parâmetros de Acordo de Nível de Serviço (SLA) para a solução contratada, de observância obrigatória pela contratada durante toda a vigência contratual:

17.1. Disponibilidade do Serviço: mínimo de 99,5% ao mês, calculado pela fórmula: Disponibilidade (%) = (Tempo total do mês - Tempo de indisponibilidade não programada) ÷ Tempo total do mês × 100.

São desconsideradas da métrica as janelas de manutenção preventiva comunicadas com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas.

17.2. Continuidade de Negócios: RPO (Recovery Point Objective) máximo de 15 minutos e RTO (Recovery Time Objective) máximo de 2 horas para serviços críticos, com realização de testes anuais documentados em relatório entregue à Administração.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

17.3. SLA de Suporte Técnico:

- Incidentes críticos: solução em até 5 horas;
- Incidentes intermediários: até 48 horas;
- Incidentes de baixa prioridade: até 72 horas;
- Primeira resposta: até 30 minutos (crítico), 2h (intermediário) e 4h (baixo).

O não cumprimento dos prazos de resposta e solução implicará abatimento financeiro (glosa) de até 5% da parcela mensal correspondente, observadas as penalidades legais.

17.4. Penalidades: As glosas por indisponibilidade e por descumprimento de SLA de suporte não serão cumulativas no mesmo período de medição, prevalecendo a maior, com teto máximo de 5% do valor da fatura mensal.

O descumprimento da métrica de primeira resposta por faixa de prioridade comporá a apuração de SLA de suporte para fins de glosa.

17.5. Relatórios: A contratada deverá enviar Relatório Técnico Mensal com disponibilidade apurada, incidentes, mudanças e evidências de backup, permitindo a auditoria pela Administração.

17.6 Curva de glosa por indisponibilidade. Substituir o fator linear por tabela de faixas (ex.: 99,5-99,3% = 1%; 99,29-99,0% = 2%; 98,99-98,5% = 3%; 98,49-98,0% = 4%; < 98,0% = 5%), preservando o teto de 5%.

A contratada deverá assegurar evolução tecnológica contínua, sem ônus adicional para a Administração, mantendo a solução atualizada com correções de segurança, versões de software e melhorias de desempenho. Quaisquer revisões do SLA deverão ser submetidas previamente ao Gestor do Contrato.

18. REAJUSTE DE PREÇOS

Os preços serão fixos por 12 (doze) meses contados da data da proposta. Após este período, poderá haver reajuste anual, por apostilamento, pelo índice IPCA/IBGE (e, quando houver componente tarifário de telefonia regulado, conforme IST/ANATEL aplicável), observada a legislação vigente. Eventuais revisões para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro observarão a matriz de riscos e a Lei nº 14.133/2021.

19. ESTIMATIVA DE VALOR

A estimativa de valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de mercado, considerando cotações junto a três fornecedores distintos e o valor médio obtido. O valor global estimado é de R\$ 385.009,42 (trezentos e oitenta e cinco mil, nove reais e quarenta e dois





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

centavos), conforme memória de cálculo anexa ao processo administrativo nº 6969/2025.

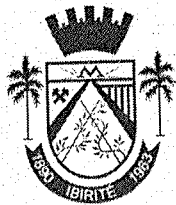
Item	Descrição	Quantidade (para 12 meses)	Valor Unitário (R\$) / Mês	Valor Total (R\$)
1	Canais SIP TRUNK (ligações externas limitadas, com portabilidade numérica)	2160	13,33	28.792,80
2	Aparelhos IP Telefônicos (conforme especificações técnicas - item 5.4 do TR)	4908	25,83	126.773,64
3	Linhas IP Telefônicas habilitadas	4560	45,59	207.890,40
4	Licenças de Gravação por Ramal	720	25,50	18.360,00
5	Unidade de Resposta Audível (URA) com roteamento inteligente	12	171,66	2.059,92
6	Serviços de Implantação e Configuração Inicial	1	1.132,66	1.132,66
Total Estimado (R\$)				385.009,42

Este valor servirá como parâmetro para julgamento das propostas, nos termos do art. 23, inciso V, e do art. 18 da Lei nº 14.133/2021. Serviços classificados como opcionais neste Termo de Referência, quando eventualmente ativados por demanda da Administração, não compõem o valor global estimado nem o preço global licitado, devendo suas condições constar em tabela específica apresentada pela licitante, para futura e eventual contratação, se cabível.

20. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Em atendimento ao art. 6º, XXIII, alínea "i", e ao art. 18 da Lei nº 14.133/2021, informa-se que a estimativa do valor desta contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços junto a





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

fornecedores e em consultas ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), resultando no valor global estimado de R\$ 385.009,42 (trezentos e oitenta e cinco mil, nove reais e quarenta e dois centavos).

A memória de cálculo contendo as cotações obtidas, bem como a Justificativa de Inexistência de Item Estritamente Equivalente no PNCP, encontram-se devidamente anexadas ao processo administrativo nº 6969/2025, do qual este Termo de Referência faz parte integrante.

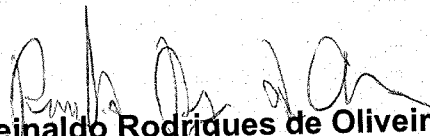
O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá da dotação orçamentária:

02.001.04.121.0002.2002 - Secretaria de Planejamento

Despesa: 3.3.90.40 - Serviço de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica.

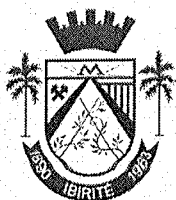
Fonte 1500 - Ficha: 13

Ibirité/MG, 17 de dezembro de 2025.


Reinaldo Rodrigues de Oliveira

Matrícula 148.189





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

ANEXO I - MATRIZ DE RISCOS

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de Solução Centralizada de Voz sobre IP (VoIP), com estrutura de Comunicações Unificadas e PABX Virtual em Nuvem, incluindo fornecimento de equipamentos, materiais e serviços para todo o Prédio da Prefeitura Municipal de Ibirité e suas unidades externas.

Nº	Evento/Risco	Categoria	Responsável Principal	Mitigação/Tratamento
1	Atraso na implantação da solução	Prazo/Execução	Contratada	Multa de 1% por dia (limitada a 30 dias); acompanhamento de cronograma; relatórios semanais de status.
2	Falha de disponibilidade da solução (queda de serviço VoIP)	Operacional	Contratada	SLA de 99,5%/mês; redundância em nuvem; glosa proporcional até 5% da fatura mensal.
3	Perda de dados ou falha em backups	Tecnológico	Contratada	Backup diário com retenção mínima de 180 dias, alinhada à política de retenção de áudios e logs; auditoria de logs; teste anual de recuperação de desastres (DR).
4	Incidente de segurança ou vazamento de dados pessoais	LGPD/Security	Contratada	Criptografia TLS/SRTP e em repouso; notificação imediata; RIPD; plano de resposta a incidentes; DPO designado.
5	Uso indevido de dados pessoais (gravações, relatórios, logs)	LGPD	Contratada/Administração	Política de privacidade; pseudonimização; restrição de acessos; consentimento e aviso de privacidade aos usuários.
6	Incompatibilidade entre sistemas da Prefeitura e a solução contratada	Integração	Contratada	Testes prévios de integração via API; PoC obrigatória; suporte a padrões SIP/RFC; relatórios de homologação.
7	Subcontratação indevida de serviços	Contratual	Contratada	Vedação de subcontratação integral; subcontratação parcial somente com anuência; responsabilização integral.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ

8	Inobservância de prazos de resposta a chamados de suporte	Operacional	Contratada	SLA de suporte: resposta em até 30 min (crítico), 2h (médio), 4h (baixo); penalidades financeiras por descumprimento.
9	Alterações unilaterais ou interrupção de serviço por parte da contratada	Contratual	Contratada	Previsão contratual de continuidade; penalidades; possibilidade de rescisão com indenização.
10	Interrupção por caso fortuito ou força maior (ex.: desastre natural, ataque massivo)	Exógeno	Administração + Contratada	Plano de continuidade de negócios; comunicação imediata; mitigação conjunta; análise de impacto e contingência.
11	Omissão ou atraso da Administração em fornecer informações ou acessos	Administrativo	Administração	Designação de Gestor/Fiscal; cronograma interno de entregas; relatórios de acompanhamento.
12	Inadimplência da Administração no pagamento	Financeiro	Administração	Observância da LRF; planejamento orçamentário prévio; empenho e liquidação dentro dos prazos legais.
13	Fornecimento de aparelhos IP em desconformidade com as especificações técnicas	Contratual / Técnico	Contratada	Verificação em PoC; testes de homologação; rejeição de equipamentos fora do padrão; aplicação de penalidades contratuais.
14	Indisponibilidade dos ramais internos por falha de conectividade externa (Internet)	Operacional	Contratada	Mecanismos de contingência/continuidade e dos ramais IP demonstrados na Prova de Conceito (PoC); redundância ou solução tecnicamente equivalente; glosa por descumprimento e penalidades previstas nos arts. 156 a 159 da Lei nº 14.133/2021.

