

**Consulta pública para aquisição de equipamentos para telefonia IP, mediante criação de Ata de Registro de Preços cujo órgão gerenciador é o SERPRO.**

## **1. Objeto**

1.1 Consulta pública para aquisição de equipamentos para telefonia IP, mediante criação de Ata de Registro de Preços cujo órgão gerenciador é o SERPRO.

## **2. Especificação do objeto a ser contratado**

2.1. Aquisição de equipamentos para telefonia IP, conforme tabela abaixo:

Grupo	Item	Descrição	Quantidade
1	1	Telefones IP padrão com PoE	380
	2	Telefones IP para secretária com PoE	50
	3	Módulos de expansão para telefone IP para secretária	50
2	4	Aparelhos de audioconferência com PoE	200

### **2.1.1. Telefone IP Padrão com PoE.**

2.1.1.1. Deve suportar, no mínimo, 3 (três) linhas/ ramais associados ao aparelho para que mais de um usuário possa receber ligações no mesmo aparelho.

2.1.1.2. Permitir que cada linha possa se registrar em, pelo menos, dois servidores de telefonia, sem que haja perda das funcionalidades para os usuários exigidas neste Edital, sendo o segundo um servidor de redundância.

2.1.1.3. Possuir compatibilidade com a plataforma de telefonia e PABX IP Asterisk.

#### **2.1.1.4. Certificações**

2.1.1.4.1. Deve possuir, especificamente para o modelo do produto ofertado, a certificação ANATEL conforme resolução 242. O certificado deve estar disponível no site da Anatel para verificação conforme os documentos anexados pela Agência durante os testes de homologação – Certificados de laboratório e fotos.

#### **2.1.1.5. Display**

2.1.1.5.1. Deve possuir display LCD com, no mínimo, 130x60 *pixels* de resolução, um total de 7.800 pixels.

2.1.1.5.2. Deve possuir a língua Português (Pt-br) para todas as informações apresentadas aos usuários.

2.1.1.5.3. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser visualizados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

2.1.1.5.4. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser editados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

#### **2.1.6. Teclas**

2.1.1.6.1. Possuir teclado numérico padrão com números de zero a nove, asterisco e cerquilha (ou tralha).

2.1.1.6.2. Deve possuir tecla física para acesso ao correio de voz.

2.1.1.6.3. Possuir tecla para recurso de viva-voz

2.1.1.6.4. Deve possuir tecla física para acesso ao menu de configurações.

2.1.1.6.5. Deve possuir tecla física para ajuste de volume.

2.1.1.6.6. Deve possuir tecla física de Mudo (*mute*).

2.1.1.6.7. Possuir pelo menos 4 botões com funções configuráveis via software (*softbuttons*).

2.1.1.6.8. Possuir botões físicos para navegação da interface do *display*.

2.1.1.7. Base

2.1.1.7.1. Possuir monofone de mão com cabo para conexão à base.

2.1.1.7.2. Possuir suporte a fone de ouvido com microfone (*headset*) com conector RJ9.

2.1.1.7.3. Possuir suporte para uso na vertical (parede) e horizontal (mesa).

2.1.1.8. Áudio

2.1.1.8.1. Deve possuir o Codec G.711 (64 kbit/s a/u law).

2.1.1.8.2. Deve possuir o Codec G.729AB (8 kbit/s).

2.1.1.8.3. Deve possuir o Codec G.722.

2.1.1.8.4. Deve possuir o Codec G.726.

2.1.1.8.5. Deve possuir o Codec iLBC.

2.1.1.8.6. Deve possuir viva-voz *full duplex*.

2.1.1.8.7. Deve possuir cancelamento de eco.

2.1.1.8.8. Possuir recurso de supressão de ruído de fundo.

2.1.1.8.9. Possuir *buffer* para correção de *jitter*.

2.1.1.8.10. Deve possuir sinalização DTMF conforme RFC 2833.

2.1.1.8.11. Permitir a conferência de áudio com pelo menos 3 participantes.

2.1.1.8.12. Deve realizar conferências de áudio com o Codec G.711 e G729, mantendo sempre o codec escolhido em todos os sentidos da chamada para que se economize banda de dados da rede IP.

2.1.1.8.13. Deve possuir toque de segunda chamada.

2.1.1.8.14. Possuir recurso de *multicast paging*.

2.1.1.8.15. Possuir recurso de Intercomunicador (*intercom*).

2.1.1.8.16. Possuir recurso de *hot line* (discagem ao tirar monofone do gancho).

2.1.1.9. Planos de discagem

2.1.1.9.1. Possuir tempo programável para discagem entre dígitos.

2.1.1.9.2. Possibilitar a programação de padrões de reconhecimento de discagem e utilizar tempo entre dígitos mais curto quando padrão for reconhecido.

2.1.1.9.3. Possibilitar a programação de padrões de reconhecimento de discagem e utilizar tempo entre dígitos mais longo enquanto não houver coincidência entre os padrões

programados e o número digitado.

#### 2.1.1.10. Chamada

2.1.1.10.1. Toque de campainha distinto de acordo com o campo *Alert-Info* no cabeçalho de uma requisição *INVITE* (RFC3261).

2.1.1.10.2. Transferência de chamadas.

2.1.1.10.3. Discagem e rediscagem rápida.

2.1.1.01.4. Alerta visual de chamada perdida.

#### 2.1.1.11. Agenda

2.1.1.11.1. Possuir agenda local (na memória do telefone) para, no mínimo, 100 números.

2.1.1.11.2. Possuir recurso de consulta à agenda telefônica remota através do protocolo LDAP.

2.1.1.11.3. Possuir recurso de busca em agenda telefônica remota através do protocolo LDAP para exibição de informações de chamadas recebidas.

2.1.1.11.4. Possuir recurso de busca em agenda telefônica remota através do protocolo LDAP para exibição de informações de chamadas efetuadas no momento da digitação (*pre-dial*).

2.1.1.11.5. Permitir exportação e importação de agenda telefônica local (na memória do telefone).

#### 2.1.1.12. Interfaces

2.1.1.12.1. Deve possuir mini-switch integrado com 2 (duas) interfaces 10/100/1000 Base-T, com conector RJ45, sendo uma porta para o PC e uma porta para rede LAN.

#### 2.1.1.13. Protocolos

2.1.1.13.1. Deve possuir protocolo SIP v2 (RFC 3261).

2.1.1.13.2. Deve possuir protocolo RTCP, conforme a RFC 1889.

2.1.1.13.3. Deve possuir os protocolos IPv4 e IPv6 no próprio aparelho, sem a necessidade módulos externos ou adaptadores.

2.1.1.13.4. Deve possuir Network Address Translation (NAT) STUN.

2.1.1.13.5. Deve suportar DNS-SRV e servidor de backup proxy/registrar.

2.1.1.13.6. Deve possuir IEEE802.1Q.

2.1.1.13.7. Deve possuir IEEE802.1p.

2.1.1.13.8. Deve possuir QoS *DIFFSERV*.

2.1.1.13.9. Deve possuir DHCP cliente.

2.1.1.13.10. Deve possuir DNS cliente.

2.1.1.13.11. Deve possuir SNTP, para o sincronismo de data e hora do sistema.

2.1.1.13.12. Deve possuir LDAP para acesso à agenda corporativa.

2.1.1.13.13. Deve possuir HTTPS.

2.1.1.13.14. Deve possuir FTP e TFTP.

2.1.1.13.15. Deve possuir TR-069

2.1.1.14. Segurança

2.1.1.14.1. Deve possuir autenticação 802.1x.

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

2.1.1.14.3. Deve possuir encriptação de mídia SIP SRTP (RFC 3711) no próprio aparelho, sem a necessidade de módulos externos ou adaptadores.

2.1.1.15. Gerência

2.1.1.15.1. Deve possuir interface WEB através de HTTPS para administração local com nível de acesso – para administrador e usuário.

2.1.1.15.2. Deve possuir acesso através de software para configuração remota, atualização, provisionamento e configuração em massa com autenticação e criptografia.

2.1.1.15.3. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser visualizados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

2.1.1.15.4. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser editados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

2.1.1.15.5. Permitir a configuração de rede manual ou automática através do protocolo DHCP.

2.1.1.15.6. Deve possuir *Syslog* para monitoramento de falhas e registro de logs.

2.1.1.16. Energia

2.1.1.16.1. Deve possuir fonte externa bivolt (110V–220V)/ automática, com plugue padrão NBR 14136:2002 e capacidade para alimentar o aparelho sem a necessidade de outra fonte de energia complementar.

2.1.1.16.2. Deve possuir *Power Over Ethernet* (PoE) IEEE 802.3af.

2.1.1.16.3. Deve consumir até ao máximo da Classe 2 do PoE (7 W), com capacidade para alimentar o aparelho sem a necessidade de outra fonte de energia complementar.

2.1.1.17. Documentação

2.1.1.17.1. Possuir documentação técnica em português ou inglês para:

2.1.1.17.2. Manual para usuário com informações de operação básica do telefone.

2.1.1.17.3. Manual para administradores com informações sobre configuração do aparelho, configuração dos recursos, customização, gerência, provisionamento e etc.

2.1.1.18. Aplicações

2.1.1.18.1. Possuir navegador para aplicações XML.

2.1.1.18.2. Permitir exibição e interação de aplicações XML na tela do telefone.

2.1.1.18.3. Permitir que o conteúdo de aplicações XML seja iniciado através de botão no telefone.

2.1.1.18.4. Permitir que o conteúdo de aplicações XML seja enviado através de um servidor central (*Push*).

2.1.1.18.5. Permitir que conteúdo de aplicações XML seja exibido com o telefone em repouso e durante chamadas.

## **2.1.2. Telefone IP para secretária com PoE**

2.1.2.1. Deve suportar, no mínimo, 6 (seis) linhas/ ramais associados ao aparelho para que mais de um usuário possa receber ligações no mesmo aparelho.

2.1.2.2. Permitir que cada linha possa se registrar em, pelo menos, dois servidores de telefonia, sem que haja perda das funcionalidades para os usuários exigidas neste Edital, sendo o segundo um servidor de redundância.

2.1.2.3. Possuir compatibilidade com a plataforma de telefonia e PABX IP Asterisk.

### **2.1.2.4. Certificações**

2.1.2.4.1. Deve possuir, especificamente para o modelo do produto ofertado, a certificação ANATEL conforme resolução 242. O certificado deve estar disponível no site da Anatel para verificação conforme os documentos anexados pela Agência durante os testes de homologação – Certificados de laboratório e fotos.

### **2.1.2.5. Display**

2.1.2.5.1. Deve possuir display LCD com, no mínimo, 320x160 *pixels* de resolução, um total de 51.200 pixels.

2.1.2.5.2. Permitir a visualização dos ramais cadastrados no display;

2.1.2.5.3. Deve possuir a língua Português (Pt-br) para todas as informações apresentadas aos usuários.

2.1.2.5.4. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser visualizados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

2.1.2.5.5. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser editados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

### **2.1.2.6. Teclas**

2.1.2.6.1. Possuir teclado numérico padrão com números de zero a nove, asterisco e cerquilha (ou tralha);

2.1.2.6.2. Deve possuir tecla física para acesso ao correio de voz.

2.1.2.6.3. Possuir tecla para recurso de viva-voz.

2.1.2.6.4. Deve possuir tecla física para acesso ao menu de configurações.

2.1.2.6.5. Deve possuir tecla física para ajuste de volume.

2.1.2.6.6. Deve possuir tecla física de Mudo (*mute*).

2.1.2.6.7. Possuir pelo menos 4 botões com funções configuráveis via software (*softbuttons*).

2.1.2.6.8. Possuir botões físicos para navegação da interface do *display*.

### **2.1.2.7. Base**

2.1.2.7.1. Possuir monofone de mão com cabo para conexão à base.

2.1.2.7.2. Possuir suporte a fone de ouvido com microfone (*headset*) com conector RJ9.

2.1.2.7.3. Possuir suporte para uso na vertical (parede) e horizontal (mesa).

#### 2.1.2.8. Áudio

2.1.2.8.1. Deve possuir o Codec G.711 (64 kbit/s a/u law).

2.1.2.8.2. Deve possuir o Codec G.729AB (8 kbit/s).

2.1.2.8.3. Deve possuir o Codec G.722.

2.1.2.8.4. Deve possuir o Codec G.726.

2.1.2.8.5. Deve possuir o Codec iLBC.

2.1.2.8.6. Deve possuir viva-voz *full duplex*.

2.1.2.8.7. Deve possuir cancelamento de eco.

2.1.2.8.8. Possuir recurso de supressão de ruído de fundo.

2.1.2.8.9. Possuir *buffer* para correção de *jitter*.

2.1.2.8.10. Deve possuir sinalização DTMF conforme RFC 2833.

2.1.2.8.11. Permitir a conferência de áudio com pelo menos 3 participantes.

2.1.2.8.12. Deve realizar conferências de áudio com o Codec G.711 e G729, mantendo sempre o codec escolhido em todos os sentidos da chamada para que se economize banda de dados da rede IP.

2.1.2.8.13. Deve possuir toque de segunda chamada.

2.1.2.8.14. Possuir recurso de *multicast paging*.

2.1.2.8.15. Possuir recurso de Intercomunicador (*intercom*).

2.1.2.8.16. Possuir recurso de *hot line* (discagem ao tirar monofone do gancho).

#### 2.1.2.9. Planos de discagem

2.1.2.9.1. Possuir tempo programável para discagem entre dígitos.

2.1.2.9.2. Possibilitar a programação de padrões de reconhecimento de discagem e utilizar tempo entre dígitos mais curto quando padrão for reconhecido.

2.1.2.9.3. Possibilitar a programação de padrões de reconhecimento de discagem e utilizar tempo entre dígitos mais longo enquanto não houver coincidência entre os padrões programados e o número digitado.

#### 2.1.2.10. Chamada

2.1.2.10.1. Toque de campainha distinto de acordo com o campo *Alert-Info* no cabeçalho de uma requisição *INVITE* (RFC3261).

2.1.2.10.2. Transferência de chamadas.

2.1.2.10.3. Discagem e rediscagem rápida.

2.1.2.10.4. Alerta visual de chamada perdida.

#### 2.1.2.11. Agenda

2.1.2.11.1. Possuir agenda local (na memória do telefone) para, no mínimo, 100 números.

2.1.2.11.2. Possuir recurso de consulta à agenda telefônica remota através do protocolo

LDAP.

2.1.2.11.3. Possuir recurso de busca em agenda telefônica remota através do protocolo LDAP para exibição de informações de chamadas recebidas.

2.1.2.11.4. Possuir recurso de busca em agenda telefônica remota através do protocolo LDAP para exibição de informações de chamadas efetuadas no momento da digitação (*pre-dial*).

2.1.2.11.5. Permitir exportação e importação de agenda telefônica local (na memória do telefone).

2.1.2.12. Interfaces

2.1.2.12.1. Deve possuir mini-switch integrado com 2 (duas) interfaces 10/100/1000 Base-T, com conector RJ45, sendo uma porta para o PC e uma porta para rede LAN.

2.1.2.13. Protocolos

2.1.2.13.1. Deve possuir protocolo SIP v2 (RFC 3261).

2.1.2.13.2. Deve possuir protocolo RTCP, conforme a RFC 1889.

2.1.2.13.3. Deve possuir os protocolos IPv4 e IPv6 no próprio aparelho, sem a necessidade módulos externos ou adaptadores.

2.1.2.13.4. Deve possuir Network Address Translation (NAT) STUN;

2.1.2.13.5. Deve suportar DNS-SRV e servidor de backup proxy/registrar;

2.1.2.13.6. Deve possuir IEEE802.1Q.

2.1.2.13.7. Deve possuir IEEE802.1p.

2.1.2.13.8. Deve possuir QoS *DIFFSERV*.

2.1.2.13.9. Deve possuir DHCP cliente.

2.1.2.13.10. Deve possuir DNS cliente.

2.1.2.13.11. Deve possuir SNTP, para o sincronismo de data e hora do sistema.

2.1.2.13.12. Deve possuir LDAP para acesso à agenda corporativa.

2.1.2.13.13. Deve possuir HTTPS.

2.1.2.13.14. Deve possuir FTP e TFTP.

2.1.2.13.15. Deve possuir TR-069

2.1.2.14. Segurança

2.1.2.14.1. Deve possuir autenticação 802.1x.

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

2.1.2.14.3. Deve possuir encriptação de mídia SIP SRTP (RFC 3711) no próprio aparelho, sem a necessidade de módulos externos ou adaptadores.

2.1.2.15. Gerência

2.1.2.15.1. Deve possuir interface WEB através de HTTPS para administração local com nível de acesso – para administrador e usuário.

2.1.2.15.2. Deve possuir acesso através de software para configuração remota,

atualização, provisionamento e configuração em massa com autenticação e criptografia.

2.1.2.15.3. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser visualizados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

2.1.2.15.4. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser editados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

2.1.2.15.5. Permitir a configuração de rede manual ou automática através do protocolo DHCP.

2.1.2.15.6. Deve possuir *Syslog* para monitoramento de falhas e registro de logs.

#### 2.1.2.16. Energia

2.1.2.16.1. Deve possuir fonte externa bivolt (110V–220V)/ automática, com plugue padrão NBR 14136:2002 e capacidade para alimentar o aparelho sem a necessidade de outra fonte de energia complementar.

2.1.2.16.2. Deve possuir *Power Over Ethernet* (PoE) IEEE 802.3af.

2.1.2.16.3. Deve consumir até ao máximo da Classe 3 do PoE (10 W), com capacidade para alimentar o aparelho sem a necessidade de outra fonte de energia complementar.

#### Monitoração

2.1.2.16.4. Possuir recurso de monitoração de ramais

2.1.2.16.5. Possibilitar expansão de ramais monitorados através de painéis ou módulos;

#### 2.1.2.17. Documentação

2.1.2.17.1. Possuir documentação técnica em português ou inglês para:

2.1.2.17.2. Manual para usuário com informações de operação básica do telefone.

2.1.2.17.3. Manual para administradores com informações sobre configuração do aparelho, configuração dos recursos, customização, gerência, provisionamento e etc.

#### 2.1.2.18. Aplicações

2.1.2.18.1. Possuir navegador para aplicações XML.

2.1.2.18.2. Permitir exibição e interação de aplicações XML na tela do telefone.

2.1.2.18.3. Permitir que o conteúdo de aplicações XML seja iniciado através de botão no telefone.

2.1.2.18.4. Permitir que o conteúdo de aplicações XML seja enviado através de um servidor central (*Push*).

2.1.2.18.5. Permitir que conteúdo de aplicações XML seja exibido com o telefone em repouso e durante chamadas.

### 2.1.3. Módulo de expansão para telefone IP para secretária com PoE

2.1.3.1. O módulo deverá possibilitar expansão de ramais monitorados pelos telefones IP para secretária, com as seguintes características:

2.1.3.2. Possuir compatibilidade com o telefone IP para secretária ao qual se acoplará (item 2.2);

2.1.3.3. Possuir no mínimo de 14 teclas com indicação de status do ramal (busy lamp field – BLF);



- 2.1.3.4. Permitir utilizar o aparelho ao qual se acoplará como fonte de energia elétrica;
- 2.1.3.5. Possuir compatibilidade com a plataforma de telefonia IP e PABX Asterisk;
- 2.1.3.6. Possuir visor gráfico capaz de exibir status dos ramais;
- 2.1.3.7. Possuir visor do tipo matriz gráfica de LCD;
- 2.1.3.8. Possui resolução mínima de 120x300 pontos;
- 2.1.3.9. Permitir visualização dos ramais cadastrados;

#### **2.1.4. Aparelho de audioconferência com PoE**

- 2.1.4.1. Permitir o registro de uma (1) linha / ramal SIP em mais de um servidor de telefonia IP fornecendo redundância em caso de falhas.
- 2.1.4.2. Possuir compatibilidade com a plataforma de telefonia IP e PABX IP Asterisk.
- 2.1.4.3. Certificações
  - 2.1.4.3.1. Deve possuir, especificamente para o modelo do produto ofertado, a certificação ANATEL conforme resolução 242. O certificado deve estar disponível no site da Anatel para verificação conforme os documentos anexados pela Agência durante os testes de homologação – Certificados de laboratório e fotos.
- 2.1.4.4. Display
  - 2.1.4.4.1. Deve possuir display LCD com, no mínimo, 190x60 *pixels* de resolução, um total de 11.400 pixels.
  - 2.1.4.4.2. Deve possuir a língua Português (Pt-br) para todas as informações apresentadas aos usuários.
  - 2.1.4.4.3. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser visualizados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).
  - 2.1.4.4.4. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser editados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).
- 2.1.4.5. Teclas
  - 2.1.4.5.1. Possuir teclado numérico padrão com números de zero a nove, asterisco e cerquilha (ou tralha);
  - 2.1.4.5.2. Deve possuir tecla física para acesso ao correio de voz.
  - 2.1.4.5.3. Possuir tecla para recurso de viva-voz.
  - 2.1.4.5.4. Deve possuir tecla física para acesso ao menu de configurações.
  - 2.1.4.5.5. Deve possuir tecla física para ajuste de volume.
  - 2.1.4.5.6. Deve possuir tecla física de Mudo (*mute*).
  - 2.1.4.5.7. Possuir pelo menos 4 botões com funções configuráveis via software (*softbuttons*).
  - 2.1.4.5.8. Possuir botões físicos para navegação da interface do *display*.
- 2.1.4.6. Áudio
  - 2.1.4.6.1. Deve possuir o Codec G.711 (64 kbit/s a/u law).
  - 2.1.4.6.2. Deve possuir o Codec G.729AB (8 kbit/s).

- 2.1.4.6.3. Deve possuir viva-voz *full duplex*.
- 2.1.4.6.4. Deve possuir cancelamento de eco.
- 2.1.4.6.5. Possuir recurso de supressão de ruído de fundo.
- 2.1.4.6.6. Possuir *buffer* para correção de *jitter*.
- 2.1.4.6.7. Deve possuir sinalização DTMF conforme RFC 2833.
- 2.1.4.6.8. Permitir a conferência de áudio com pelo menos 3 participantes.
- 2.1.4.6.9. Deve realizar conferências de áudio com o Codec G.711 e G729, mantendo sempre o codec escolhido em todos os sentidos da chamada para que se economize banda de dados da rede IP.
- 2.1.4.6.10. Possuir recurso de *multicast paging*.
- 2.1.4.6.11. Possuir recurso de Intercomunicador (*intercom*).
- 2.1.4.7. Captação de áudio
  - 2.1.4.7.1. Possuir captação de áudio em 360 graus.
  - 2.1.4.7.2. Possuir raio de captação de pelo menos 3 metros.
  - 2.1.4.7.3. Possibilitar expansão da área de captação através do uso de microfone externo.
- 2.1.4.8. Planos de discagem
  - 2.1.4.8.1. Possuir tempo programável para discagem entre dígitos.
  - 2.1.4.8.2. Possibilitar a programação de padrões de reconhecimento de discagem e utilizar tempo entre dígitos mais curto quando padrão for reconhecido.
  - 2.1.4.8.3. Possibilitar a programação de padrões de reconhecimento de discagem e utilizar tempo entre dígitos mais longo enquanto não houver coincidência entre os padrões programados e o número digitado.
- 2.1.4.9. Chamada
  - 2.1.4.9.1. Transferência de chamadas.
  - 2.1.4.9.2. Discagem e rediscagem rápida.
  - 2.1.4.9.3. Alerta visual de chamada perdida.
- 2.1.4.10. Agenda
  - 2.1.4.10.1. Possuir agenda local (na memória do telefone) para, no mínimo, 100 números.
  - 2.1.4.10.2. Possuir recurso de consulta à agenda telefônica remota através do protocolo LDAP.
  - 2.1.4.10.3. Possuir recurso de busca em agenda telefônica remota através do protocolo LDAP para exibição de informações de chamadas recebidas.
  - 2.1.4.10.4. Possuir recurso de busca em agenda telefônica remota através do protocolo LDAP para exibição de informações de chamadas efetuadas no momento da digitação (*pre-dial*).
  - 2.1.4.10.5. Permitir exportação e importação de agenda telefônica local (na memória do telefone).

#### 2.1.4.11. Interfaces

2.1.4.11.1. Deve possuir mini-switch integrado com 2 (duas) interfaces 10/100 Base-T, com conector RJ45, sendo uma porta para o PC e uma porta para rede LAN.

#### 2.1.4.12. Protocolos

2.1.4.12.1. Deve possuir protocolo SIP v2 (RFC 3261).

2.1.4.12.2. Deve possuir protocolo RTCP, conforme a RFC 1889.

2.1.4.12.3. Deve possuir os protocolos IPv4 e IPv6 no próprio aparelho, sem a necessidade módulos externos ou adaptadores.

2.1.4.12.4. Deve possuir Network Address Translation (NAT) STUN;

2.1.4.12.5. Deve suportar DNS-SRV e servidor de backup proxy/registrar;

2.1.4.12.6. Deve possuir IEEE802.1Q.

2.1.4.12.7. Deve possuir IEEE802.1p.

2.1.4.12.8. Deve possuir QoS *DIFFSERV*.

2.1.4.12.9. Deve possuir DHCP cliente.

2.1.4.12.10. Deve possuir DNS cliente.

2.1.4.12.11. Deve possuir SNTP, para o sincronismo de data e hora do sistema.

2.1.4.12.12. Deve possuir LDAP para acesso à agenda corporativa.

2.1.4.12.13. Deve possuir HTTPS.

2.1.4.12.14. Deve possuir FTP e TFTP.

2.1.4.12.15. Deve possuir TR-069

#### 2.1.4.13. Segurança

2.1.4.13.1. Deve possuir autenticação 802.1x.

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

2.1.4.13.3. Deve possuir encriptação de mídia SIP SRTP (RFC 3711) no próprio aparelho, sem a necessidade de módulos externos ou adaptadores.

#### 2.1.4.14. Gerência

2.1.4.14.1. Deve possuir interface WEB através de HTTPS para administração local com nível de acesso – para administrador e usuário.

2.1.4.14.2. Deve possuir acesso através de software para configuração remota, atualização, provisionamento e configuração em massa com autenticação e criptografia.

2.1.4.14.3. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser visualizados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

2.1.4.14.4. Permitir gerência sobre quais elementos da interface poderão ser editados pelo usuário (visor do telefone e interface Web).

2.1.4.14.5. Permitir a configuração de rede manual ou automática através do protocolo DHCP.

2.1.4.14.6. Deve possuir *Syslog* para monitoramento de falhas e registro de logs.

#### 2.1.4.15. Energia

2.1.4.15.1. Deve possuir fonte externa bivolt (110V–220V)/ automática, com plugue padrão NBR 14136:2002 e capacidade para alimentar o aparelho sem a necessidade de outra fonte de energia complementar.

2.1.4.15.2. Deve possuir *Power Over Ethernet* (PoE) IEEE 802.3af.

2.1.4.15.3. Deve consumir no máximo 19W via PoE, com capacidade para alimentar o aparelho sem a necessidade de outra fonte de energia complementar.

#### 2.2. Da entrega, prazo de entrega e do recebimento definitivo

2.2.1. A entrega dos equipamentos deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias corridos após a data de início da vigência do contrato.

2.2.2. O recebimento definitivo será efetuado em até 10 (dez) dias corridos após minucioso teste de funcionamento pela equipe do SERPRO. Por meio do referido teste, proceder-se-á à checagem das perfeitas condições físicas dos equipamentos, bem como do respectivo funcionamento e da conformidade com as especificações do edital, considerando-se as características técnicas ofertadas pela CONTRATADA.

2.2.2.1. Caso os equipamentos sejam diferentes das especificações, serão considerados não entregues e a contagem do prazo de entrega não será interrompida devido à rejeição dos mesmos.

2.2.2.2 Por ocasião do recebimento dos equipamentos, será assinado o documento pertinente, que será parte integrante do contrato, em conformidade com o estabelecido no Art. 73 da Lei 8.666/1993.

#### 2.2.3. Local de entrega

Av. José Cândido da Silveira, 1.200 – Cidade Nova

Belo Horizonte – Minas Gerais

CEP: 31035–536

CNPJ: 33.683.111/0002-80

### 3.0 Níveis de serviço e sancionamentos

3.1. A CONTRATADA deverá atender aos chamados, de segunda a sexta-feira 08:00 h às 18:00 h, e substituir os equipamentos, nas localidades contempladas e descritas no item 2.2.3.

3.2. O prazo de atendimento descrito no item 2.2.3 é de 3 (três) dias úteis. Este prazo contempla o atendimento, identificação e solução do problema (troca do equipamento).

3.3. A CONTRATADA deverá fornecer canal de suporte on-line 10 (dez) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana, durante a garantia dos produtos.

3.4. A CONTRATADA deverá disponibilizar uma Central de Atendimento Telefônico 0800 (gratuita) para registro de abertura de chamados técnicos e controle de atendimento por todo o período de garantia dos equipamentos. O atendimento deverá ser efetuado no idioma português.

3.5. O não atendimento dentro dos prazos estabelecidos para os chamados ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor equivalente a 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato, por hora ou fração de hora de atraso.

#### 4.0 Especificação de valores e forma de pagamento

4.1. O valor global do registro de preço é de R\$ (reais), conforme tabela abaixo:

Grupo	Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	1	Telefones IP padrão com PoE	380		
	2	Telefones IP para secretária com PoE	50		
	3	Módulos de expansão para telefone IP para secretária	50		
2	4	Aparelhos de audioconferência com PoE	200		
Valor Global (R\$)					

#### 4.2. Forma e condições de pagamento

4.2.1. O pagamento será realizado em parcela única, no primeiro dia útil após o 20º (vigésimo) dia corrido da data do recebimento definitivo, referente às notas fiscais entregues no Protocolo Geral do SERPRO ou através do endereço eletrônico a ser informado pelo Gestor do Contrato.

4.2.2 O prazo para recebimento definitivo, por parte do SERPRO, é de 10 (dias) dias corridos contados a partir do recebimento da nota fiscal, pela CONTRATADA.

#### 5.0 Seleção do fornecedor

5.1. A contratação será na Modalidade de Pregão na forma eletrônica, conforme disposto nas leis 10.520/02, 8.666/93 e Decreto 5.450/05, utilizando-se o sistema de registro de preços regulamentado pelo Decreto 7.892/2013 e alterações.

5.1.1. Será considerada ganhadora do processo licitatório a LICITANTE que estiver habilitada e apresentar a proposta com o menor preço global por grupo.

5.2 Requisitos para a apresentação da proposta comercial.

5.2.1 Fornecer, junto com a proposta comercial.

5.2.1.1 Documento em papel timbrado da LICITANTE, relacionando os nomes dos equipamentos, part number (quando for o caso), quantidades, bem como dos serviços de garantia e demais componentes ofertados se for o caso, valor total da proposta, local, data e assinatura, a qual deverá ser parte integrante do contrato. Os valores deverão ser apresentados com todos os imposto inclusos.

#### 5.3 Homologação

5.3.1 A homologação será realizada a partir da documentação técnica dos equipamentos ofertados, que deverá ser disponibilizada pelo LICITANTE que comprove todas as especificações técnicas contidas neste documento.

5.3.2 A LICITANTE deverá disponibilizar, junto a proposta comercial, documentação com o seguinte conteúdo:

Fabricante: Nome do fabricante do(s) produto(s).

Modelo: Modelo do(s) produto(s).

Suporte: Endereço na Internet (site) do fabricante onde seja possível a obtenção de literatura técnica (especificações detalhadas, consumíveis, FAQ e etc.).

Check-List: Comprovação de cumprimento do edital através de check-list onde cada item do edital deverá ser comprovadamente atendido através de documentação técnica pública do fabricante.

Anexos: Documentação descritiva do(s) produto(s) e da configuração ofertada, descrição detalhada dos telefones IP e módulos, com relação detalhada dos componentes/produtos, anexando catálogos e folhetos.

5.3.3 Caso o SERPRO julgue necessário poderá ser solicitado um exemplar de cada item para homologação técnica, que deverá ser entregue para homologação no endereço da regional Belo Horizonte, em horário comercial, no prazo de até 15 (quinze) dias corridos da convocação.

5.3.4 Para essa homologação a LICITANTE deverá disponibilizar todas as condições necessárias para serem realizados os testes, bem como técnico para acompanhar todo o processo e dirimir quaisquer dúvidas acerca dos equipamentos ofertada.

## **6.0 Gerenciamento contratual**

6.1. A consulta pública eletrônica será acompanhada pelos empregados:

6.1.1. Denys Alves Carneiro lotado na COGTI/CIPOA/CIPCD, ramal #61 8649, e-mail denys.carneiro@serpro.gov.br.

6.1.2. Alexandre Carlos Domingues da Silva lotado na COGTI/CIPOA/CIPCD, ramal #61 7867, e-mail alexandre.silva@serpro.gov.br.

6.2. Os equipamentos objeto deste contrato terão garantia de 36 meses contados a partir da data de aceitação.

6.3. Junto com os equipamentos, deverá ser entregue a documentação técnica pertinente, em português ou inglês.