

**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**OBJETO: Serviço de Telefonia VoIP em Nuvem**

**1. OBJETO:**

Constitui o objeto do presente a contratação de serviço de soluções integradas de Telefonia IP em Nuvem, com Softfone, aparelhos e ramais IP (incluindo configuração, treinamento e suporte técnico) e o Plano de Telefonia Voip, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste termo.

Pretende-se, também, com essa modernização, fazer a transição dos entroncamentos com o STFC, dos atuais entroncamentos TDM (trancos E1) para os entroncamentos SIP contratados em um pacote ilimitado de minutos de chamadas em território nacional.

Serviços de portabilidade de plano de numeração pública telefônica devem ser disponibilizados dentro do perímetro dos serviços contratados.

Este termo de referência visa definir os parâmetros para contratação de melhor tecnologia para melhoria dos serviços de comunicação de voz da SP-PREVCOM, considerando os melhores padrões de segurança existentes neste quesito. A atualização para tecnologia 100% IP permitirá implementação de criptografia das comunicações para 100% dos usuários.

**2. DA JUSTIFICATIVA**

A Solução de telefonia Voip deverá atender as comunicações externas e internas da SP-PREVCOM. O serviço permite que mesmo em home office os funcionários possam realizar e receber ligações utilizando Softfone sem tarifa para o funcionário, essa ligação poderá ainda ser por um dispositivo móvel, navegador e Desktop.

Busca-se também economicidade e garantia de serviço através da utilização de tecnologias que proporcionem melhorias, conforme descritas a seguir:

- Redução de custos com infraestrutura devido ao fato de a tecnologia VoIP (telefonia sobre IP) dispensar o uso de uma rede de cabeamento dedicada

**DIRETORIA ADMINISTRATIVA**

especificamente para telefonia, em consequência dispensa os custos de manutenção da referida rede e seus elementos como cabos, calhas, conectores, painéis, distribuidores gerais, etc.;

- Redução do tempo de resolução de problemas, pois a tecnologia permitirá um gerenciamento proativo remoto, com comandos e alarmes em tempo real;
- Redução de custos com mão-de-obra, devido tal tecnologia proporcionar que os remanejamentos de ramal resultantes das mudanças de layout sejam realizados através de comandos de software, sem a necessidade de intervenção física;
- Ganho de eficiência de comunicação proporcionado pela interface de comunicação unificada disponibilizada aos usuários de terminal telefônico IP, que permite realizar interações através de mensagem instantânea, visualização de lista de contatos, com estado de presença do usuário, controle do telefone e chamada de vídeo através de dispositivos como PC, notebooks, tablets e smartphones;
- Redução de custos com locomoção e hospedagem através das reuniões múltiplas colaborativas, que podem ser realizadas através do PC ou por telefone sem a necessidade de deslocamento e utilização de recursos como salas de reunião, projetores, etc.;
- Redução dos custos de conta telefônica fixa e de celular, através de adoção de aplicativos de mobilidade instalados em smartphones e tablets. Tais dispositivos serão integrados à plataforma de comunicação e utilizarão as rotas de menor custo configuradas no sistema;
- Eliminação de custo variável mensal com chamadas telefônicas através da contratação de pacotes de minutos ilimitados de chamadas telefônicas para a rede de telefonia pública;
- Disponibilidade de conectividade sem fio para os diversos dispositivos moveis utilizados para acesso aos serviços de telefonia e comunicação unificada a serem contratados.

### **3. PRAZOS:**

A contratação do serviço de telefonia em Nuvem descrita neste documento será por 12 (doze) meses, com opção de prorrogação.

### **4. DOS SERVIÇOS:**

#### **4.1. HOSPEDAGEM DA PLATAFORMA**

A solução de Comunicação Corporativa deverá estar hospedada dentro do conceito de nuvem provida pelo proponente ou provedor de serviço.

Os componentes de Hardware e software que comporão o núcleo do Sistema de Comunicações Multimídia IP (motor do sistema) serão hospedados pelo proponente ou provedor do serviço.

Os arquivos de dados gerados pelas interações dos usuários do Sistema de Comunicações Multimídia (voz, texto, vídeo) deverão ser hospedados pelo proponente ou provedor de serviço.

O custo da hospedagem deverá ser incluído na proposta comercial do proponente.

Todas as informações contidas na base de dados da plataforma referente aos usuários da SP-PREVCOM devem possuir caráter confidencial e não podem ser compartilhadas com qualquer outra empresa, instituição, organização ou entidade sob a pena de punição e aplicação de multas previstas por lei.

O proponente deverá garantir a atualizações de versões da solução que deverão ser efetuadas durante os finais de semana, mediante a notificação prévia a SP-PREVCOM.

Todos os requisitos de disponibilidade, nível de serviço, segurança e gerenciamento devem ser atendidos plenamente pela solução ofertada durante o período de contrato.

**DIRETORIA ADMINISTRATIVA**

O Proponente deve assegurar que todos os componentes da solução, como Servidor de Aplicação, Base de Dados, Storage e Media Relay estarão hospedados em território nacional.

O Proponente deverá apresentar a certificação mínima Tier 3 dos Data Centers onde a solução será hospedada, assim como comprovar o endereço do mesmo.

**4.2. VOLUMETRIA DE CHAMADAS TELEFONICAS**

De acordo com análises recentes, entendemos que a solução deve estar apta a realizar ao menos 50 chamadas simultâneas.

As ligações telefônicas para todo território nacional serão ilimitadas e as chamadas serão originadas no município de São Paulo deverão ser com custos conforme abaixo:

	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE
	LOCAL	ILIMITADO
	VC1 - local para móvel	ILIMITADO
	VC2 - fixo ou móvel código DDD 11	ILIMITADO
	VC3 - fixo ou móvel código DDD fora 11	ILIMITADO
	INTRA - DENTRO DO ESTADO	ILIMITADO
	INTRA - FORA DO ESTADO	ILIMITADO

As ligações telefônicas para fora do território nacional (DDI) serão limitadas a 100 Minutos por Mês e disponível para 6 usuários e as chamadas serão originadas no município de São Paulo e deverão ser com custos conforme abaixo:

	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE
--	------------------------	------------

	DDI fixo	100 Minutos/Mês
	DDI Movél	100 Minutos/Mês

#### 4.3. TREINAMENTO

A contratada deverá realizar treinamento de utilização da ferramenta para no mínimo 3 funcionários da contratante, o treinamento deve ter como objetivo a operação das ferramentas pelos técnicos de T.I.

#### 4.4. IMPLANTAÇÃO

O prazo para implantação do serviços será de 45 dias úteis contados a partir da assinatura do contrato.

A empresa contratada deverá fornecer, todos os equipamentos, acessórios, e serviços necessários para a instalação e manutenção da solução/serviço.

Deverão estar inclusos nos custos mensais suporte e implantação do serviço.

### 5. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

#### 5.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA DE TELEFONIA IP EM NUVEM

- 5.1.1. O Sistema de Telefonia IP em Nuvem deverá possuir uma instancia exclusiva para o uso da SP-PREVCOM , sem compartilhamento com outras empresas, entidades ou corporações.
- 5.1.2. O Sistema de Telefonia IP em nuvem deve oferecer disponibilidade mínima de 99,95%.
- 5.1.3. Todos os equipamentos a serem fornecidos na premissa da SP-PREVCOM , devem ser novos, sem uso anterior, e na última versão de hardware e software disponíveis no mercado.
- 5.1.4. A plataforma a ser considerada para a SP-PREVCOM deverá comportar uma capacidade final mínima de 1.000 ramais IP, onde a ampliação de usuários será baseada em custo unitário por usuário por mês sem adição de custos de hospedagem de novos componentes em Nuvem.
- 5.1.5. A contratada deverá prover a portabilidade das linhas já existentes na SP-PREVCOM.

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.1.6. A contratada deverá manter a mesma numeração atualmente utilizada (números de telefone) conformes critérios da Portabilidade regulamentada pela ANATEL.
- 5.1.7. A portabilidade deverá ocorrer após a assinatura do contrato, comunicando previamente a SP-PREVCOM.
- 5.1.8. O sistema deverá permitir, através de recursos de hardware e software adequados, interligação a outras centrais do mesmo modelo ou de outros fornecedores por meio de gateways que suportem tie-lines digitais, utilizando DPNSS, ISDN QSIG GF e ISDN QSIG BC.
- 5.1.9. O sistema deverá ser integrado a rede de dados corporativa da CONTRATANTE.
- 5.1.10. Trata-se de uma premissa o fornecimento de 15 canais SIP privado Trunk, para integração com solução de Contact Center e Unidade de Resposta Audível, referente a um contrato que a SP-PREVCOM possui com outro mantenedor.
- 5.1.11. Os produtos a serem entregues na premissa da SP-PREVCOM deverão estar guarnecidos com todos os materiais complementares (conectores específicos, adaptadores especiais, encaixes, suportes, parafusos, etc.) que se fizerem necessários ao funcionamento integral dos mesmos.
- 5.1.12. O sistema deverá permitir facilidade DDR sem o uso de hardware adicional, conforme a necessidade da SP-PREVCOM sem custos adicionais.
- 5.1.13. Deverá possuir sistema de atendimento automático para a criação de menus de atendimento digital para direcionamento das ligações aos setores correspondentes às solicitações dos chamadores, devendo este atendimento automático possuir 30 canais de atendimento simultâneo por localidade.

**5.2. CARACTERÍSTICAS VOIP**

- 5.2.1. O sistema deverá suportar os padrões H.323 da ITU-T e SIP da IETF.
- 5.2.2. O sistema deverá possuir capacidade de geração de ruído de conforto e percepção de atividade de voz (Voice Activity Detection).
- 5.2.3. O sistema deve implementar QoS IEEE 802.1p/Q e DiffServ Tagging ou TOS.
- 5.2.4. O sistema deve implementar o padrão IEEE 802.1q.
- 5.2.5. O sistema deve implementar o envio de fax através do padrão T.38 ou codec G.711.
- 5.2.6. O sistema deve possuir os codecs de compressão de áudio G.711 A-law, G.711  $\mu$ -law, G.722, G.723.1A e G.729AB.

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.2.7. O sistema deve possuir Call Admission Control.
- 5.2.8. O sistema deve alocar de forma automática o algoritmo de compressão.
- 5.2.9. O sistema deve atribuir de forma automática o codec por chamada estabelecida.
- 5.2.10. O sistema deve possuir buffer de jitter dinâmico.
- 5.2.11. O sistema deve possuir PLC (Packet Loss Concealment).
- 5.2.12. O sistema deve possuir DTMF Q23.
- 5.2.13. O sistema deve possuir controle de ganho automático.
- 5.2.14. O sistema deve possuir servidor SIP Proxy, Registrar e Redirect.
- 5.2.15. O sistema deve atender as seguintes RFCs: 1321, 1889, 1890, 2198, 2327, 2543, 2617, 2782, 2833, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3311, 3323, 3324, 3325, 3327, 3362, 3398, 3515, 3550, 3551, 3608, 3711, 3725 (Parcial), 3842, 3891, 3892, 3960 (Parcial), 3966 (Parcial), 4028, 4497, 4504, 4733 e 5009.
- 5.2.16. O sistema deverá permitir a utilização terminais e softphones de terceiros baseados no protocolo SIP, bastando a CONTRATANTE adquirir as respectivas licenças para utilização.

**5.3. FUNCIONALIDADES E SERVIÇOS TELEFÔNICOS PARA USUÁRIOS**

- 5.3.1. O sistema deverá possuir plano de numeração flexível com possibilidade de numeração dos ramais de até 8 dígitos.
- 5.3.2. O sistema deve ter implementado a característica de seleção e acesso à rota de menor custo ("LCR - Least Cost Route"). Entende-se por rota de menor custo, a capacidade de o sistema permitir/bloquear o acesso de cada usuário às rotas principais/alternativas, bem como estabelecer prioridade de ocupação de rotas. Tal prioridade/permissão de acesso pode variar de usuário para usuário e também modificar-se ao longo do dia.
- 5.3.3. O sistema deverá implantar seleção automática de rota. O equipamento, ao ser interligado em rede WAN e em caso de indisponibilidade do link ou de insuficiência de recursos (banda) para efetuar a chamada por meio da rede WAN, a chamada deverá ser automaticamente encaminhada para a rede pública de telefonia (RTPC). Deverá permitir, também, a absorção, inserção ou modificação de dígitos de envio.
- 5.3.4. O sistema deverá oferecer a possibilidade de se dividir os troncos em feixes, de modo a permitir a conexão da central à rede pública de telefonia, através de canais de voz privativos, troncos analógicos, DDR/bidirecionais digitais, tie-lines digitais e IP

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.3.5. A sinalização dos troncos analógicos de saída da central, na troca de informações com as centrais da rede telefônica pública comutada deverá ser a usual, ou seja, através de abertura e fechamento de loop ou através de envio de tons multifrequênciais.
- 5.3.6. O sistema deverá permitir a realização de identificação de chamadas externas do tipo BINA (B identifica A) nos ramais digitais e IP.
- 5.3.7. O sistema deverá possuir entrada para fonte de música ou de mensagens institucionais em espera, sendo possível a troca dessas mensagens, em formato WAV, remotamente via FTP, sendo no mínimo 1 música em espera.
- 5.3.8. O sistema deverá permitir a programação de serviço noturno, de forma que as chamadas externas, encaminhadas às operadoras ausentes, sejam automaticamente dirigidas a um ramal ou grupos de ramal pré-determinados.
- 5.3.9. O sistema deverá possuir, no mínimo, as seguintes classes de categorização de ramais:
- 5.3.10. Restrito: nesta categoria, os assinantes poderão apenas efetuar chamadas entre os ramais da central. Será impedido, para este ramal, o acesso ao tráfego externo, exceto por transferência ou operação de telefonista ou operadora.
- 5.3.11. Impedido de acesso ao tráfego DDD, DDI e celular: compreendem os ramais que permitem o acesso apenas a chamadas locais a telefones do sistema telefônico fixo de comutação. A estes usuários não é permitido o acesso a chamadas de telefones celulares.
- 5.3.12. Impedido de acesso ao tráfego DDD e DDI: esta categorização irá permitir a estes ramais os acessos apenas às chamadas locais, incluindo os telefones celulares, sem a necessidade de intervenção de operador externo.
- 5.3.13. Privilegiado ou Irrestrito: aplicam-se aos ramais que poderão efetuar automaticamente qualquer chamada local, DDD e DDI, através da discagem do código de acesso. Possibilidade de receber ligações DDC.
- 5.3.14. Números específicos: 0900, 0300, e outros.
- 5.3.15. O usuário deverá poder estacionar pelo menos 2 chamadas, permitindo que ele ou qualquer outro usuário do grupo possa capturar novamente.
- 5.3.16. O sistema deverá possuir agenda telefônica interna para cadastro de, no mínimo, 100.000 números telefônicos.
- 5.3.17. O sistema deverá permitir o cadastramento dos nomes dos usuários internos para que possa ser exibido o nome do usuário que está chamando no display dos terminais digitais e, mesmo antes da ligação ser atendida.



DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.3.18. O sistema deverá possuir a facilidade de captura de chamadas para ramais de um mesmo grupo.
- 5.3.19. O sistema deverá possuir a facilidade de realização de rechamada automática em caso de ocorrência de ramal ocupado.
- 5.3.20. O sistema deverá permitir a habilitação ou desabilitação do ramal de usuário para efeito de realização de chamadas, através de senha.
- 5.3.21. O usuário poderá efetuar uma ligação externa a partir de qualquer ramal, independente do aparelho em que ele esteja através de uso de sua senha pessoal e a ligação será tarifada em seu ramal de origem.
- 5.3.22. O sistema deverá permitir que se configure ramais em modo hot-line. Após a retirada do monofone do gancho deste ramal especial, caso não haja marcação de nenhum dígito dentro de um tempo pré-programável, o sistema deverá automaticamente providenciar o estabelecimento da conexão com um destino pré-estabelecido.
- 5.3.23. O sistema deverá possuir recursos para toques distintos para as chamadas internas ou externas.
- 5.3.24. O sistema deverá possuir recurso de uma lista de chamadas não atendidas nos aparelhos digitais e IP.
- 5.3.25. O sistema deverá permitir a transferência de chamadas.
- 5.3.26. O sistema deverá permitir a rediscagem do último número discado.
- 5.3.27. O sistema deverá permitir o uso de senha pessoal (cadeado eletrônico) por ramal.
- 5.3.28. O sistema deverá efetuar o bloqueio de chamadas diretas à cobrar por ramal, sem o uso de hardware adicional.
- 5.3.29. O sistema deverá realizar a categorização de ramais por tipo e por serviço.
- 5.3.30. O sistema deverá permitir o uso de terminais digitais e IP em modo chefe/secretária, podendo existir mais de um chefe por secretária e mais de uma secretária por chefe.
- 5.3.31. Deverá permitir configuração do "tempo de flash".

#### **5.4. TERMINAIS TELEFÔNICOS**

- 5.4.1. **TELEFONE IP TIPO 1**
- 5.4.2. Deve ser do mesmo fabricante **do** sistema de telefonia IP;
- 5.4.3. Possuir display gráfico com visualização de, no mínimo, 03 (três) linhas;
- 5.4.4. Display com resolução mínima de 64 x 128 pixels;
- 5.4.5. Deve possuir, no mínimo, 06 (seis) teclas dinâmicas programáveis e 24 (vinte e quatro) teclas programáveis podendo ser fixas através de

**DIRETORIA ADMINISTRATIVA**

extensor de teclas alimentado pelo próprio aparelho ou por meio de navegação no display;

- 5.4.6. Tela com ângulo ajustável;
- 5.4.7. Ajuste de contraste do display;
- 5.4.8. Display com luz de fundo (back light);
- 5.4.9. Deve ser compatível com o protocolo 802.1x (MD5) para autenticação;
- 5.4.10. Teclas Sigilo (Mute) e Rediscar (Redial);
- 5.4.11. Deve suportar os seguintes codecs para compressão de áudio: G.711, G.722, G.723.1 e G729A/B;
- 5.4.12. Deve permitir a busca de contatos cadastrados no sistema de telefonia IP através de navegação no display ou utilizando teclado alfabético integrado ao terminal telefônico;
- 5.4.13. Botões de navegação com teclas de saída e validação, para navegação na interface gráfica;
- 5.4.14. Viva-Voz full duplex com controle de volume;
- 5.4.15. Tecla para acesso direto a caixa postal, com indicador luminoso de sinalização de mensagem;
- 5.4.16. Deve suportar módulo de teclas adicionais alimentado pelo próprio terminal;
- 5.4.17. Deve possuir tomada específica para headset de 3,5mm, com detecção de presença para headset em uso;
- 5.4.18. Deve ser compatível com IPv6;
- 5.4.19. Deve ser compatível com protocolo LLDP-MED;
- 5.4.20. Deve suportar criptografia de sinalização e voz;
- 5.4.21. Deve possuir 02 (duas) portas Gigabit Ethernet RJ-45 10/100/1000 Base-T com switch, para conexão LAN e PC sem adaptadores externos;
- 5.4.22. Possibilitar a alimentação por PoE padrão 802.3af, no máximo consumo classe 2, assim como permitir também uso de fonte de alimentação externa;
- 5.4.23. Deve possuir especificamente para a marca e modelo do produto ofertado a certificação ANATEL conforme resolução 242. O certificado deve estar disponível no site da Anatel para verificação.

**5.5. SISTEMA DE CORREIO DE VOZ**

- 5.5.1. Deve ser do mesmo fabricante do sistema de comunicação IP para garantir uma melhor interatividade com gerenciamento e o usuário.

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.5.2. Deve ser um componente integrante do sistema de telefonia hospedado em nuvem.
- 5.5.3. Deve possuir, no mínimo, 30 acessos simultâneos e 600 horas de armazenamento.
- 5.5.4. Deve possuir, no mínimo, 4.480 caixas postais.
- 5.5.5. Deve prover um sistema de guias vocais (menus) de ajuda ao usuário, permitindo uma gerencia e acesso fácil as opções do correio de voz.
- 5.5.6. O acesso às mensagens deve ser garantido através de senha de acesso pessoal. Também deve ser possível o acesso às mensagens de qualquer outro terminal do sistema e/ou externamente com o uso da senha de acesso pessoal.
- 5.5.7. Deve permitir ao administrador do sistema atribuir uma senha temporária caso o usuário esqueça a sua senha pessoal.
- 5.5.8. Deve permitir ao administrador do sistema determinar a validade da senha, podendo ser entre 1 dia e 1 ano.
- 5.5.9. Deve permitir definir o tamanho da senha, podendo variar entre 3 e 8 dígitos.
- 5.5.10. Deve notificar a existência de mensagens através de LED em terminais analógicos, digitais e IP. Para terminais analógicos que não possuam um indicador de mensagem visual, uma guia vocal ou sinal sonoro deverá informar ao usuário a existência de mensagem de voz quando este retirar o monofone do gancho.
- 5.5.11. Deve possuir a capacidade de gravação de mensagens de saudação à caixa postal, gravadas pelo usuário.
- 5.5.12. Deve possibilitar a capacidade de reprodução de mensagem de saudação distintas de acordo com o status do ramal do usuário chamado:
- 5.5.13. Em caso de ausência/não atendimento.
- 5.5.14. Em caso de ramal ocupado.
- 5.5.15. Em caso de ausência prolongada (viagem, férias, feriados, etc.).
- 5.5.16. Quando a caixa postal estiver configurada em modo ausência prolongada, deve operar apenas em modo atendimento, onde nenhuma mensagem de voz poderá ser gravada.
- 5.5.17. Após a gravação da mensagem na caixa postal, o sistema de correio de voz deve permitir ao chamador:
- 5.5.18. Ouvir a mensagem gravada.
- 5.5.19. Confirmar a gravação.
- 5.5.20. Desconectar.

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.5.21. Deletar a mensagem.
- 5.5.22. Regravar a mensagem.
- 5.5.23. Definir como urgente.
- 5.5.24. Acessar à telefonista/operadora através da discagem do dígito 0 ou 9.
- 5.5.25. Deve permitir ao usuário os seguintes recursos durante o acesso às mensagens:
- 5.5.26. Reproduzir.
- 5.5.27. Repetir.
- 5.5.28. Voltar.
- 5.5.29. Adiantar.
- 5.5.30. Fim da mensagem.
- 5.5.31. Pausar.
- 5.5.32. Apagar.
- 5.5.33. Chamar o remetente.
- 5.5.34. Arquivar.
- 5.5.35. Transferir mensagem (com comentário).
- 5.5.36. Enviar cópia para outro usuário.
- 5.5.37. Deve permitir ao usuário gravar mensagens para envio para um usuário, para múltiplos usuários e para uma lista de distribuição, podendo ser enviada como urgente ou não.
- 5.5.38. Deve permitir ao usuário gravar uma chamada em curso (completa ou parcial), ficando esta gravação armazenada no sistema de correio de voz. Esta gravação, após finalizada, pode ser encaminhada para outro usuário ou grupo de usuários.
- 5.5.39. Deve possuir sistema de lista de distribuição permitindo o broadcast de mensagens.
- 5.5.40. Deve permitir a integração futura com SP-PREVCOM s de e-mail através do protocolo IMAP4 ou SMTP sem a necessidade de servidor externo.
- 5.5.41. Deve ser multi-idiomas inicialmente será fornecido com 1 idioma, Português do Brasil, podendo ser ampliado futuramente para até 4 idiomas.
- 5.5.42. Deverá ser instalado em ambiente virtualizado baseado em VMware vSphere 5.5 ou superior.

**5.6. SISTEMA DE GERENCIAMENTO**

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.6.1. Deve ser fornecido um sistema de gerenciamento e manutenção que poderá acessado pela equipe de TI da SP-PREVCOM, que permita gerenciar todos os elementos do projeto fornecido pela contratada, tais como: sistema de comunicação IP, terminais telefônicos IP e serviços de comunicações unificadas.
- 5.6.2. O sistema de gerenciamento e manutenção deverá fazer parte da solução hospedada em nuvem.
- 5.6.3. Deve fornecer o monitoramento a SP-PREVCOM baseado em GUI (Graphical User Interface), bem como interface baseada em web para permitir que o administrador gerencie a solução de qualquer PC através de um navegador web.
- 5.6.4. Deve utilizar arquitetura SP-PREVCOM/servidor permitindo diferentes administradores se conectarem ao sistema.
- 5.6.5. Deve permitir a conexão de até 30 (trinta) administradores de forma simultânea.
- 5.6.6. Deve permitir a criação de diversos logins de administradores, cada um com um perfil determinado para acesso à ferramenta de gerenciamento e manutenção.
- 5.6.7. Deve permitir a configuração de um único 'token' por login para evitar que um mesmo administrador inicie diversas sessões de acesso ao sistema.
- 5.6.8. Deve permitir a configuração do prazo de validade das senhas de administrador, informado no momento do login que a senha expirará além de permitir a mudança da senha.
- 5.6.9. Deve possuir análise de sintaxe da senha para evitar, por exemplo, que se cadastre uma senha que tenha o mesmo nome do login.
- 5.6.10. Deve possuir histórico de senhas para prevenir a reutilização de uma senha já utilizada.
- 5.6.11. As configurações de usuário do sistema de comunicação IP e dos gateways de voz devem ser realizadas através desta interface gráfica unificada.
- 5.6.12. A aplicação de configuração deverá ter as seguintes facilidades:
- 5.6.13. Permitir a criação/exclusão de usuários, individualmente e em massa.
- 5.6.14. Permitir a modificação de configuração de usuários.
- 5.6.15. Permitir a visualização das configurações realizadas no terminal dos usuários, como teclas de funções programadas e demais facilidades.
- 5.6.16. Configuração de usuários e troncos, bem como todas as regras de roteamento de chamadas, privilégios de usuários e todo tipo de configuração passível aos elementos do sistema.

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.6.17. Criação/exclusão de gateways de voz, bem como configurações sobre as interfaces dos gateways.

**5.7. MÓDULO DE AUDITORIA/INVENTÁRIO**

- 5.7.1. Deve registrar todas as operações realizadas no sistema de gerenciamento e manutenção de forma centralizada.
- 5.7.2. Deve armazenar as informações como tipo de gateway e sua localização, localização das placas nos gateways, dispositivos telefônicos por site e seu número de série.
- 5.7.3. Deve possibilitar a configuração de até 6 campos de dados de inventário customizáveis pelo administrador de acordo com a necessidade.
- 5.7.4. Deve armazenar os dados em uma base de dados interna, permitindo a consulta destas informações por outros módulos do sistema de gerenciamento e manutenção.
- 5.7.5. Deve registrar, pelo menos, as seguintes ações:
- 5.7.6. Data e hora da operação.
- 5.7.7. Criar, deletar e modificar algum parâmetro.
- 5.7.8. Objetos envolvidos tais como, usuário, sistema, placa, rota de menor custo, etc.
- 5.7.9. Protocolo utilizado no acesso administrativo.
- 5.7.10. Deve permitir a geração de relatórios totais e detalhados de todas as ações registradas.

**5.8. SISTEMA DE MONITORAÇÃO DE CHAMADAS**

- 5.8.1. Como parte integrante do projeto deverá ser fornecido um sistema de monitoração de chamadas.
- 5.8.2. Deve emitir a geração de relatórios por usuários e grupo de usuários das ligações efetuadas e recebidas.

**5.9. Os relatórios devem conter:**

- 5.9.1. Data e hora do início da chamada.
- 5.9.2. O ramal que efetuou a chamada.
- 5.9.3. Tempo de duração da chamada.
- 5.9.4. Número discado/recebido.
- 5.9.5. Deve ser possível gerar relatórios por dia, mês, ano ou período estipulável.
- 5.9.6. Deve permitir enviar os relatórios por e-mail bem como ser exportáveis para diversos formatos, incluindo Excel, PDF e HTML.

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.9.7. Deve permitir a configuração para a geração, exportação e envio por e-mail de forma automática.
- 5.9.8. Deve realizar a monitoração das chamadas em tempo real, permitindo determinar limites máximos, tais como, número discado e duração da chamada, tanto para chamadas de entrada como de saída.
- 5.9.9. Deve permitir a geração de relatórios da monitoração das chamadas.

**5.10. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO UNIFICADA INTERMEDIÁRIA**

- 5.10.1. Deverá ser fornecido um sistema de Comunicação Unificada hospedada em nuvem acessível através da rede interna da SP-PREVCOM , assim como pela Internet Pública. Todos os componentes de borda e acesso devem fazer parte integrante da solução, sem representar custos adicionais a SP-PREVCOM .
- 5.10.2. Interface do Usuário
- 5.10.3. Deverá ser disponibilizada aplicação a SP-PREVCOM de Comunicação Unificada para instalação nos computadores pessoais (Windows e Mac) e notebooks (Windows e Mac) podendo estes estar ou não na sede da SP-PREVCOM e serem baseados em tecnologia WebRTC, SmartPhones e Tablets (iOS e Android).
- 5.10.4. A solução de Comunicação Unificada deverá suportar multi-dispositivos com até 5 dispositivos conectados simultaneamente.
- 5.10.5. Os serviços de Comunicação Unificada também devem ser acessados por WEB Browser compatível com tecnologia WEB-RTC.
- 5.10.6. Serviços de comunicação de Voz e Vídeo devem estar disponíveis sem a necessidade de instalação de complementos ou extensões no Web Browser.
- 5.10.7. As interfaces de uso deverão permitir a visualização de uma lista de contatos customizável pelo usuário, com os contatos pertencentes ao grupo de trabalho, ou diversos grupos de trabalho, segmentados pelo próprio usuário. Deverá ser atualizada em tempo real, divulgando informações de cada usuário como nome, sobrenome, foto, e-mail e número telefônico. A foto do usuário deverá ser carregada com base em arquivos existentes do usuário ou uso do webcam dos dispositivos (Computador Pessoal, Notebook, SmartPhones, Tablet).
- 5.10.8. Uma lista de eventos (Chamada de Áudio e Vídeo) atendidos ou não deve ser visualizada na SP-PREVCOM de Comunicação Unificada (Computador Pessoal, Notebook, SmartPhone e Tablet) informando a data e hora do evento.
- 5.10.9. Estado de Presença:

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.10.10. A interface deve exibir o “status de presença” dos usuários: Online, Ausente, Não Perturbe e Ocupado.
- 5.10.11. O status de ocupado deve ser sinalizado automaticamente assim que o usuário iniciar ou atender uma interação em tempo real de áudio, vídeo, conferência na aplicação ou compartilhamento de tela.
- 5.10.12. O status também deve ser alterado no momento em que o usuário efetuar ou atender uma chamada telefônica no ramal do Sistema de Comunicação IP, desde que o usuário conte com um ramal físico.
- 5.10.13. A presença deverá ser representada por um ícone na Lista de Contatos, e, por meio de uma representação por cores, divulgada em tempo real aos demais do grupo.
- 5.10.14. O status de presença poderá ser determinado pelos próprios usuários: Online, Ausente, Não Perturbe e Ocupado.
- 5.10.15. O “status de presença” dos usuários deverá apresentar um ícone específico caso o usuário esteja com a aplicação conectada somente no smartphone.
- 5.10.16. Chat e compartilhamento de arquivos:
- 5.10.17. A Comunicação Unificada deve prover o serviço de mensagem instantânea - IM), pelo qual as pessoas poderão se comunicar em tempo real através de mensagens de texto, conforme abaixo:
- 5.10.18. Possibilidade de chat entre dois usuários independentemente do tipo de dispositivo (Computador Pessoal/Notebook (SP-PREVCOM ou Web Browser), SmartPhone e Tablet);
- 5.10.19. Envio e recebimento de arquivos;
- 5.10.20. Sinalização se a mensagem de chat foi enviada ao usuário correspondente;
- 5.10.21. Sinalização se arquivo foi enviada ao usuário correspondente;
- 5.10.22. Todas as mensagens de chat e arquivos enviados e recebidos pelos usuários da plataforma devem ficar armazenados nos servidores da plataforma de Comunicação Unificada que fazem parte da solução fornecida.
- 5.10.23. Cada usuário deverá possuir um espaço de armazenamento de arquivos em nuvem de no mínimo 20 GB afim de possibilitar que seus arquivos pessoais possam ser acessados através da internet por qualquer dispositivo (Computador Pessoal/Notebook (SP-PREVCOM ou Web Browser), SmartPhone e Tablet);
- 5.10.24. O conteúdo de chat deve ser previamente revisado com corretor ortográfico antes do envio do mesmo.
- 5.10.25.



DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.10.26. Chat e compartilhamento de arquivos em grupo;
- 5.10.27. A Comunicação Unificada deve prover o serviço de mensagem instantânea (IM) em grupo, pelo qual um grupo de usuários convidados poderá se comunicar em tempo real através de mensagens de texto, conforme abaixo:
- 5.10.28. Possibilidade de criação de grupos com no mínimo 100 membros;
- 5.10.29. Possibilidade de chat entre diversos usuários em grupo independentemente do tipo de dispositivo (Computador Pessoal/Notebook (SP-PREVCOM ou Web Browser), SmartPhone e Tablet);
- 5.10.30. Todos os usuários do grupo devem ser convidados a se unirem ao grupo mediante convite do administrador do grupo;
- 5.10.31. Todos os usuários do grupo devem ter acesso a todos os arquivos e histórico do conteúdo de chat desde a criação do grupo, mesmo que este seja convidado a se unir ao grupo posteriormente ao momento de criação do mesmo.
- 5.10.32. Todos os usuários podem enviar arquivos ao grupo;
- 5.10.33. Todos os usuários podem baixar arquivos enviados ao grupo;
- 5.10.34. Todos os arquivos enviados ao grupo devem ser armazenados nos servidores da plataforma;
- 5.10.35. O administrador do grupo poderá convidar qualquer novo usuário após o a qualquer momento, independentemente de mensagens e arquivos já compartilhadas no grupo anteriormente;
- 5.10.36. O administrador do grupo poderá excluir qualquer participante do grupo, assim como arquivos compartilhados;
- 5.10.37. O administrador do grupo poderá promover um participante a organizador do grupo, que terá privilégios de convidar novos participantes;
- 5.10.38. O administrador do grupo poderá promover um organizador a função de administrador do grupo.
- 5.10.39. Todas as mensagens de chat e arquivos enviados e recebidos pelos usuários do grupo devem ficar armazenados nos servidores da plataforma de Comunicação Unificada que fazem parte da solução fornecida.
- 5.10.40.
- 5.10.41. Chamada de áudio e serviços de telefonia IP;
- 5.10.42. Os SP-PREVCOM s de Comunicação Unificada devem prover serviço de chamada Voz sobre IP entre usuários conectados à plataforma de Comunicação Unificada, independentemente do tipo de dispositivo

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

(Computador Pessoal/Notebook. SP-PREVCOM Windows/Mac, Web Browser, SmartPhone e Tablet).

- 5.10.43. Serviço de Chat deve permanecer disponível durante uma chamada de áudio.
- 5.10.44. Serviço de envio e recepção de arquivos deve permanecer disponível durante uma chamada de áudio.
- 5.10.45. Chamadas proveniente da rede pública de telefonia podem ser recebidas e atendidas nos SP-PREVCOM s de Comunicação Unificada.
- 5.10.46. Os SP-PREVCOM s de Comunicação Unificada devem gerar chamadas telefônicas para a rede pública de telefonia.
- 5.10.47. As chamadas de voz do Sistema de Comunicação IP devem seguir os padrões SIP com codecs G.711, G.722 e G.729. Para soluções puramente baseadas em WebRTC o Codec Opus será aceito.
- 5.10.48. Chamadas de áudio do Sistema de Comunicação IP devem obrigatoriamente ser criptografadas seguindo padrão TLS e SRTP com chaves de no mínimo 128 bits.
- 5.10.49. Usuários com múltiplos dispositivos devem possuir número único para atender chamadas de áudio no ramal telefônico associado ao Sistema de Telefonia em Nuvem ou na SP-PREVCOM de Comunicação Unificada (Computador Pessoal/Notebook (SP-PREVCOM ou Web Browser), SmartPhone e Tablet).
- 5.10.50. Funções de telefonia como Efetuar Chamada, Atender Chamada, Transferência e controle de conferência telefônica devem estar disponíveis na interface da SP-PREVCOM de Comunicação Unificada & Colaboração.
- 5.10.51. Uma lista de Chamadas Recebidas Atendidas e Chamadas Não Atendidas referentes ao Ramal do Sistema de Comunicação IP devem ser visualizadas nos SP-PREVCOM s de Comunicação Unificada (Computador Pessoal, Notebook, SmarthPhone, tablet e Terminal Tipo 3) informado a data e hora do evento.
- 5.10.52. A função "clique para chamar" permite que o usuário escolha um correspondente na lista de contato e utilize o ramal telefônico do Sistema de Telefonia em Nuvem para estabelecer a chamada telefônica.
- 5.10.53. A função "clique para chamar" deve permitir também que o usuário digite um número de ramal ou número de assinante da rede pública para que a chamada seja efetuada através do ramal IP do Sistema de Telefonia em Nuvem.
- 5.10.54.
- 5.10.55. Chamada de vídeo (vídeo-chamada) e Compartilhamento de tela:

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.10.56. A Comunicação Unificada deverá prover serviço de chamada de Vídeo entre usuários conectados à plataforma de Comunicação Unificada, independentemente do tipo de dispositivo (Computador Pessoal/Notebook. SP-PREVCOM Windows/Mac, Web Browser, SmartPhone, Tablet e Terminal Tipo 3).
- 5.10.57. Serviços de vídeo-chamada ponto-a-ponto devem suportar resolução mínima HD de 720p.
- 5.10.58. Chamadas inicialmente feitas por áudio podem ser evoluídas a vídeo sem necessidade de interrupção da chamada.
- 5.10.59. Chamadas de vídeo podem ser atendidas apenas por áudio pelo usuário chamado. Fica a critério de cada usuário desativar ou reativar o vídeo durante uma chamada.
- 5.10.60. Serviço de Chat deve permanecer disponível durante a chamada de vídeo.
- 5.10.61. Serviço de envio e recepção de arquivos deve permanecer disponível durante chamada de vídeo.
- 5.10.62. Chamadas puramente de áudio e vídeo devem seguir o padrão WEB-RTC sem a necessidade de instalação de complementos no WEB Browser.
- 5.10.63. Chamadas de vídeo devem ser criptografadas seguindo o padrão TLS.
- 5.10.64. Chamadas de vídeo podem ser feitas em tela parcial ou em tela cheia (Full Screen).
- 5.10.65. Compartilhamento de tela entre usuários devem ser suportados independentemente do tipo de dispositivo (Computador Pessoal/Notebook. SP-PREVCOM Windows/Mac, Web Browser).
- 5.10.66. Usuários em dispositivos móveis como SmartPhones e Tablets poderão visualizar a tela compartilhada de usuários de Computador Pessoal/Notebook, SP-PREVCOM Windows/Mac e Web Browser.
- 5.10.67. Usuários com múltiplos monitores devem escolher o monitor específico a ser compartilhado.
- 5.10.68. O usuário com múltiplas aplicações em curso poderá escolher a aplicação a ser compartilhada com outro usuário.

5.11. **SISTEMA DE AUTO-ATENDIMENTO**

- 5.11.1. Deverá ser fornecido um sistema de Auto-Atendimento e Roteamento de chamadas em Nuvem para chamadas telefônicas provenientes da Rede Pública de telefonia.

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

- 5.11.2. O sistema de Auto-Atendimento deverá suportar pelo menos 300 portas de atendimento simultâneo.
- 5.11.3. O sistema de Auto-Atendimento deverá emitir opções de roteamento para chamadas entrantes baseados em arquivos de áudio customizáveis e compatíveis com tecnologia Text to Speech.
- 5.11.4. As árvores de atendimento devem ser configuradas de forma intuitiva através de interface gráfica de usuário baseada em Web.
- 5.11.5. O sistema de Auto-Atendimento deve suportar a configuração de Menu e Sub-Menus com pelo menos 12 níveis de atendimentos:
- 5.11.6. 1 Menu principal com no mínimo 12 opções de roteamento.
- 5.11.7. 3 Níveis de Sub-Menus com no mínimo 12 opções de roteamento
- 5.11.8. A configuração e alteração da árvore de atendimento deverá ser feita on-line, sem a necessidade de interrupção do serviço de atendimento.
- 5.11.9. A configuração e alteração dos guias vocais de atendimento deverá ser feita on-line, sem a necessidade de interrupção do serviço de atendimento.
- 5.11.10. O sistema de Auto-Atendimento deve possuir características multi-tenant com a possibilidade de configuração de diversos pontos de entrada associados a diferentes Troncos na rede pública.
- 5.11.11. O sistema de Auto-Atendimento deve possuir no mínimo 25 pontos de entrada (localidades) de chamada podendo ser ampliado em até 100 pontos de entrada.
- 5.11.12. Cada ponto de entrada deve suportar a mesma quantidade de Menus e Sub-Menus solicitada anteriormente.
- 5.11.13. O sistema de Auto-Atendimento deverá suportar alteração e agendamento de ativação de árvores de atendimento baseado em calendário.
- 5.11.14. O sistema de Auto-Atendimento deverá possuir Dashboard Analítico com as seguintes informações:
- 5.11.15. Quantidades de chamadas atendidas no sistema;
- 5.11.16. Quantidades de chamadas atendidas por ponto de entrada;
- 5.11.17. Quantidade de chamadas roteadas para usuários e ramais do sistema;
- 5.11.18. Quantidades de chamadas roteadas para grupos de atendimento;
- 5.11.19. Número de chamadas abandonadas pelo chamador durante a navegação;
- 5.11.20. Número do chamador atendido pelo sistema
- 5.11.21. Tempo de navegação por chamador

**DIRETORIA ADMINISTRATIVA**

- 5.11.22. O sistema de Auto-Atendimento deverá possuir diferentes granularidades de informações: Hora, Dia, Semana e Mês.
- 5.11.23. O sistema de Auto-Atendimento deverá possuir pelo menos 100 contas de administração
- 5.11.24. O sistema de Auto-Atendimento deverá possuir 30 acessos de administradores simultâneos.

**6. TABELA DE QUANTITATIVO GERAL**

Configuração inicial mínima exigida:

DESCRIÇÃO	Qtde.
Sistema de comunicação de voz IP em Nuvem	<b>1</b>
Licenças de ramal IP	<b>10</b>
Licenças de Correio de Voz	<b>10</b>
Telefone IP Tipo 1	<b>10</b>
Licenças de usuário de Comunicação Unificada	<b>86</b>
DDR	<b>100</b>
Minutos de chamada telefônica PSTN de Saída/Entrada Nacional	<b>Ilimitado</b>
Minutos de chamada telefônica de Saída/Entrada Internacional (DDI)	<b>100 Minutos/Mês</b>

**7. QUADRO GERAL DO OBJETO CONTRATUAL**

Os valores propostos deverão contemplar todas as despesas atinentes à prestação de serviços, tais como, mas não se limitando a, despesas de viagem, despachante, cópias, impressões de grande volume, autenticações, correios, publicações, certidões e taxas de atos notariais, bem como despesas relativas à mão-de-obra e respectivos encargos sociais, previdenciários e trabalhistas e todos os tributos incidentes na prestação dos serviços.

Não serão levadas em consideração quaisquer ofertas que não se enquadrarem nas especificações exigidas neste documento.

Os valores a serem apresentados na proposta devem estar referidos ao **mês de apresentação da proposta**, que será considerado como o mês de referência dos preços.

Quadro para Apresentação das Propostas:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	Valor Mensal	Valor 12 meses
1	PLATAFORMA DE PABX IP EM NUVEM COM USO DE SOFTPHONE	86	R\$0,00	R\$0,00
2	Aparelhos IP	10		
3	LIGAÇÕES TELEFÔNICAS LOCAL	ILIMITADO		
4	LIGAÇÕES TELEFÔNICAS -VC1	ILIMITADO		
5	LIGAÇÕES TELEFÔNICAS-VC2	ILIMITADO		
6	LIGAÇÕES TELEFÔNICAS-VC3	ILIMITADO		
7	LIGAÇÕES TELEFÔNICAS- INTRA - DENTRO DO ESTADO	ILIMITADO		
8	LIGAÇÕES TELEFÔNICAS- INTRA - FORA DO ESTADO	ILIMITADO		
9	LIGAÇÕES TELEFÔNICAS- DDI MOVEL - FORA DO PAÍS	100 MINUTOS		
10	LIGAÇÕES TELEFÔNICAS- DDI Fixo - FORA DO PAÍS	100 MINUTOS		
11	IMPLANTAÇÃO	Valor unitário	\$0,00	-----

## 8. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será realizado a cada trinta dias da data do protocolo da nota fiscal de fatura, sendo que o primeiro pagamento será em 30 (trinta) dias após conclusão da avaliação do serviço que ocorrerá em 07 (sete) dias úteis a partir da data da entrega.

## 9. Do prazo da Contratação e Reajustamento do Preço:

O prazo para a presente contratação é de 12 (doze) meses, prorrogáveis até o limite de 48 (quarenta e oito) meses.

**DIRETORIA ADMINISTRATIVA**

Os preços unitários pactuados serão reajustados a cada 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, observada a seguinte fórmula:

$$R = P_0 \cdot \left( \frac{IPC}{IPC_0} - 1 \right)$$

Onde:

$R$  = parcela com reajuste;

$P_0$  = preço inicial do contrato no mês de referência dos preços ou preço do contrato no mês de aplicação do último reajuste;

$\frac{IPC}{IPC_0}$  = variação do IPC/FIPE – índice de Preços ao Consumidor, ocorrida entre o mês de referência de preços no início do contrato, ou o mês do último reajuste aplicado, e o mês de aplicação do reajuste.