



Guia de referência:

# **Modelo de RFP para implantação de telefonia IP**

# SUMÁRIO

Introdução .....	3
1. Definição das funcionalidades .....	4
2. Central PABX IP.....	5
2. Detalhamento técnico (pré-requisitos) .....	6
Conclusão .....	9

# INTRODUÇÃO

A telefonia IP é, atualmente, a melhor solução de comunicação empresarial, possibilitando vantagens como redução de custos, portabilidade, mobilidade e agilidade de processos. No entanto, a implantação incorreta de uma solução IP pode não trazer os benefícios citados e ainda causar problemas para a empresa. É preciso, portanto, escolher muito bem o fornecedor que realizará o projeto e a implantação da plataforma, tendo em vista alguns pré-requisitos, que citaremos nesse e-book.

A fim de facilitar a escolha do fornecedor da plataforma de comunicação IP para sua empresa, este material tem por objetivo lhe fornecer informações necessárias para montar uma RFP. O termo RFP vem do inglês “Request for Proposal” e significa “Solicitação de propostas”. Esta ferramenta define o que será necessário as empresas fornecerem para atender sua atual demanda, isso facilitará sua negociação pois irá definir o escopo das propostas que serão lhe encaminhadas, limitará condições para o fornecimento e descreverá as responsabilidades da empresa fornecedora.

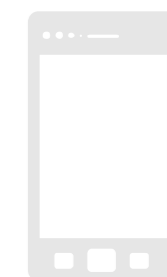
Esperamos que aproveitem a leitura!



# 1. DEFINIÇÃO DAS FUNCIONALIDADES

Para a implantação de uma solução de telefonia IP que realmente atenda às demandas de uma organização, é preciso, antes de mais nada, delimitar as funcionalidades necessárias, dentre as seguintes:

- Consulta de portabilidade numérica
- Filas de Atendimento
- Gravação de chamadas
- Unidade de Resposta Audível - URA
- Sala de conferência pública ou privada
- Correio de Voz – Voicemail
- Relatório de chamadas
- Planos de discagens customizáveis
- Mobilidade de ramal – ramais remotos
- Transferência de chamadas – direta e assistida
- Captura de Chamadas
- Bloqueio de chamadas
- Bloqueio de chamadas a cobrar
- Atendimento automático personalizado
- Distribuição automática de chamadas - DAC
- Estacionamento de chamadas
- Rotas automatizadas de transbordo, por menor custo e portabilidade
- Música em espera



## 2. CENTRAL PABX IP

Com base nas funcionalidades requeridas, será definida a central PABX IP a ser utilizada, que pode ter capacidade para:

- Troncos digitais
- Troncos analógicos
- Troncos SIP
- Ramais analógicos
- Ramais IP
- Canais GSM (celulares)

Para isso, a central deverá atender aos itens especificados e ainda suportar as seguintes interfaces de conexão:

- Tronco de comunicação digital (E1) com sinalização R2D ou ISDN.
- Tronco com sinalização SIP, detecção de discagem DTMF, geração de tons (DTMF, MFC e 425Hz) e cancelamento de eco via DSP.
- Troncos e ramais de comunicação analógica FXO/FXS, com cancelamento de eco via DSP.
- Interface Ethernet 10/100/1000 e protocolo TCP/IP.
- Voz sobre IP (Protocolo SIP) com suporte aos codecs G.711, G.722, G.729, GSM e ILBC.
- Tronco de comunicação GSM Quad Band: 850/900/1800/1900MHz. Compatível com SIM cards de qualquer operadora GSM.

## 2. DETALHAMENTO TÉCNICO (PRÉ-REQUISITOS)

Para a implantação da telefonia IP, os seguintes pré-requisitos são necessários:

- Suporte à configuração de URA, com divulgação do número do protocolo de atendimento, e disponibilização de MENU numérico com até 9 opções no primeiro nível, sem limites de subníveis na árvore de atendimento.
- Suporte à configuração de filas de atendimento, sem limites de filas configuradas, e sistema de relatório das filas de atendimento apresentando TMA, TME e abandonos, com relatórios exportáveis para os formatos PDF e CSV.
- O PABX IP deve receber os recursos para registro dos usuários e tratamento da sinalização SIP. Este recurso deve estar integrado à solução, permitindo disponibilizar aos usuários o acesso irrestrito às facilidades do sistema.
- O equipamento deve suportar uma integração completa com a rede LAN existente, permitindo uma associação entre os ramais e os endereços IPs. Esta informação será utilizada por aplicativos, a serem instalados nos microcomputadores dos usuários que necessitem de informações oriundas da central PABX IP, tais como identificação do número chamador (A).
- O sistema PABX IP deverá suportar futuramente recursos de alta disponibilidade.
- O Sistema PABX IP deverá implementar serviço de pré atendimento digital (URA).
- Deverá suportar o protocolo SIP para endpoints (ramais IP) e entre centrais PABX IP.
- O sistema deverá suportar os codecs de compressão segundo padrão GSM, G.722, G.711, G723 e G.729A/B.
- Deverá implementar o envio de fax através do padrão T.38 ou o Codec G.711A-Law.
- O sistema PABX IP deverá disponibilizar serviço que possibilite o monitoramento da solução através do protocolo SNMP v2.
- Deverá possuir capacidade ilimitada de expansão de ramais SIP.
- O sistema deverá permitir a realização de identificação de chamadas externas em ramais IPs.

## 2. DETALHAMENTO TÉCNICO (PRÉ-REQUISITOS)

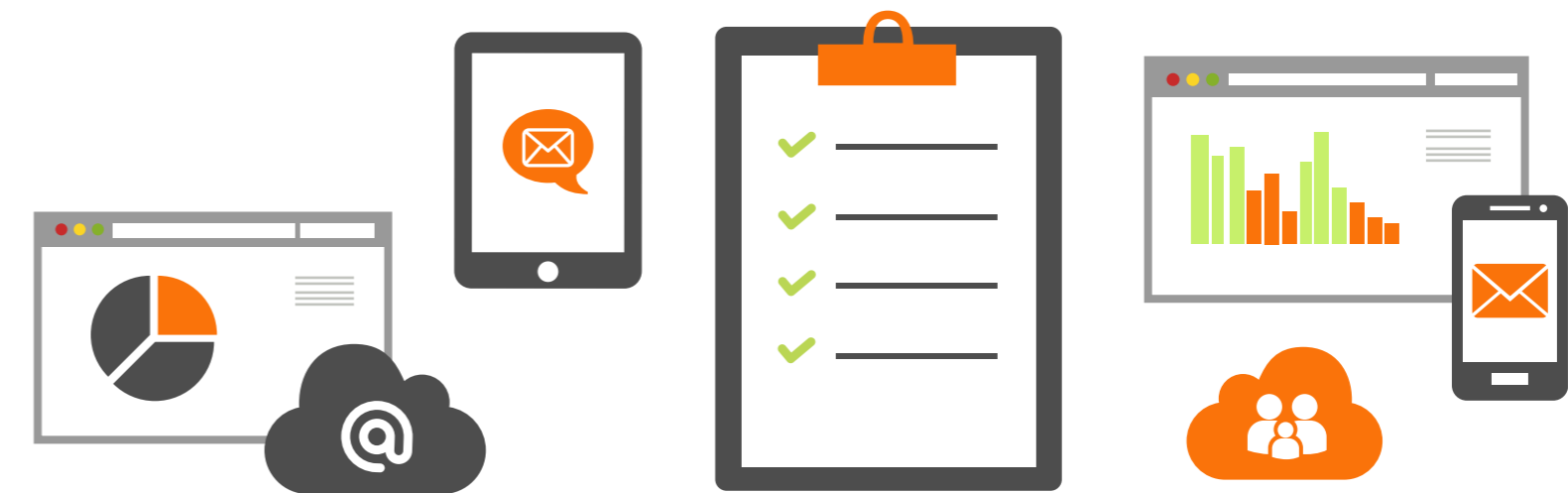
- O sistema PABX IP deverá implementar a funcionalidade Callback.
- O sistema PABX IP deverá permitir a criação e monitoramento de salas de audioconferência, com a possibilidade de configuração de senha de permissão de acesso, para uso de ramais internos e externos DDR, com capacidade de participantes limitada à quantidade de troncos e/ou ramais da central PABX IP.
- O sistema PABX IP deverá possibilitar a gravação de ligações telefônicas internas entre ramais e externas em troncos digitais, troncos analógicos, troncos GSM e troncos SIP, sem limites quanto à quantidade de canais de gravação.
- O sistema PABX IP deverá disponibilizar ao usuário mediante a autenticação e permissão à pesquisa e à execução de gravações telefônicas de forma amigável, sendo obrigatória a forma de acesso via web.
- O sistema deverá possibilitar o controle de usuários através de senha para realização de chamadas.
- Possibilitar categorizar e especificar usuários/ramais de forma individual ou coletiva permitindo ou restringindo ligações do tipo DDD, DDI e móvel.
- O sistema deverá permitir operação com rota de transbordo.
- O sistema deverá permitir a inclusão remoção e visualização de redirecionamentos (siga-me) de chamadas internas e externas ativas no PABX IP.
- O sistema deverá permitir a flexibilidade quanto à numeração de ramais.
- Nas interligações com a rede pública o sistema deverá permitir discagem direta a ramal (DDR), através dos troncos digitais E1, utilizando-se protocolo de sinalização R2/ISDN Digital/Analógico, ou Tronco SIP.
- O sistema de PABX IP deverá possuir interface amigável em português acessível através de navegador web, possibilitando o gerenciamento do sistema e seus recursos.
- Deverá implementar a funcionalidade voice mail (correio de voz).
- O sistema de gerenciamento do PABX IP deverá possibilitar a configuração das principais funcionalidades através de interface web.
- everá possuir painel de monitoramento (web) para telefonista, integrando ramais através de monitoramento de ramais em uso, filas de atendimento, e troncos.
- O sistema de tarifação deve possibilitar a consulta/emissão de relatórios de custos de ligações com os seguintes filtros: ramal/usuário, grupo de ramais/usuários, centro de custos e departamentos.



## 2. DETALHAMENTO TÉCNICO (PRÉ-REQUISITOS)

- O sistema de tarifação deve possibilitar a exportação de relatórios em formato PDF e CSV.
- O sistema de tarifação deverá possibilitar o cadastro de centro de custos, departamentos, operadoras, tarifas entre outros.
- A central PABX IP deverá possibilitar a integração via web services, socket TCP/UDP ou banco de dados com sistemas de informação externos, como sistemas de gestão ou sistemas CRM.
- O sistema deve permitir o acesso remoto, possibilitando assim realizar programações, diagnósticos, manutenções e atualizações de software.
- O plano de numeração dos ramais deverá ser flexível.
- É necessário possuir módulo de Agenda com funcionalidade de discagem (Click2Dial), transferência das chamadas de entrada pela operadora, com ou sem anúncio, configuração de ramais (permissões e bloqueios); estacionamento de chamadas com, pelo menos, 8 (oito) posições para telefonista.
- Bloqueio de chamadas a cobrar, interurbanas e DDI.

- Sistema de login e senha para acesso ao ambiente de configuração WEB de administração da central PABX IP.
- Serviço Noturno – as ligações entrantes para o ramal chave do PABX IP devem ser transferidas automaticamente para um ramal, um grupo de ramais ou para uma mensagem de áudio.





# CONCLUSÃO

Como apresentamos acima, existem diversos pré-requisitos de sistema para a instalação da telefonia IP. Qualquer erro nesses pré-requisitos podem inviabilizar funcionalidades da solução. É, portanto, necessário contratar um fornecedor de confiança, que possa checar todas essas ferramentas, realizar um projeto bem elaborado e implantar o sistema de forma segura e sem erros.

Para mais informações sobre telefonia IP, siga nosso blog: [canal@canaltelecom.com.br](mailto:canal@canaltelecom.com.br)

Até a próxima!

