



Guia Administrativo

PABX Virtual

Ditel



PABX Virtual
Versão 2.1

Conteúdo

| | | |
|----------|------------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 6 |
| 1.1 | VISÃO GERAL | 6 |
| 1.2 | RECURSOS DO PRODUTO | 6 |
| 1.3 | TOPOLOGIA | 7 |
| 2 | CONFIGURAÇÃO WEB | 7 |
| 2.1 | TELA DE LOGIN | 7 |
| 2.2 | TELA INICIAL (RAMAIS SIP) | 8 |
| 2.3 | TELA TRONCOS SIP | 14 |
| 3 | TELA DIALPLAN | 19 |
| 3.1 | NÚMEROS DE ENTRADA | 19 |
| 3.2 | REGRAS DE ENTRADA | 22 |
| 3.3 | REGRAS DE SAÍDA | 24 |
| 4 | TELA PABX | 27 |
| 4.1 | AGENDA TELEFÔNICA | 27 |
| 4.2 | CALL-BACK | 30 |
| 4.3 | FILA DE ATENDIMENTO | 31 |
| 4.4 | POP (PAINEL OPERAÇÃO PABX VIRTUAL) | 35 |
| 4.5 | SALAS DE CONFERÊNCIA | 35 |
| 4.6 | USUÁRIOS E SENHAS | 37 |
| 5 | GERENCIAMENTO | 39 |
| 5.1 | ADMINISTRADORES | 39 |
| 5.2 | ÁUDIOS E MÚSICAS | 42 |
| 5.3 | GERENCIAMENTO DE FERIADOS | 42 |
| 5.4 | GRUPO E SETORES | 43 |
| 5.5 | PESQUISA DE SATISFAÇÃO | 44 |
| 5.6 | TARIFAS CDR | 45 |
| 6 | TELA RELATÓRIOS | 46 |
| 6.1 | CDR LIGAÇÕES | 46 |
| 6.2 | CDR LIGAÇÕES GRAVADAS | 47 |
| 6.3 | CDR LIGAÇÕES COM SENHA | 47 |
| 6.4 | CDR LIGAÇÕES POR HORÁRIO | 48 |
| 6.5 | FILAS ABANDONOS | 48 |
| 6.6 | FILAS NÃO ATENDIDAS | 48 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.7 | FILAS TEMPO DE ESPERA | 48 |
| 6.8 | PESQUISA DE SATISFAÇÃO | 49 |
| 6.9 | RAMAIS EM LIGAÇÃO | 49 |
| 6.10 | URA OPÇÕES | 49 |
| 7 | SEGURANÇA | 49 |
| 7.1 | SEGURANÇA DO PABX ENTRE MATRIZ E FILIAL | 50 |
| 7.2 | PROTEÇÃO EM SIP | 51 |
| 7.3 | SBC (SESSON BORDER CONTROL) | 52 |
| | A. Esconder/ocultar topologia | 53 |
| | B. Interoperabilidade | 55 |
| | C. Manutenção de NAT | 57 |
| | D. Controle de Acesso | 57 |
| | E. Reparo de protocolo | 58 |
| | F. Criptografia de Mídia | 59 |
| 8 | QUALIDADE DE VOZ | 60 |
| 8.1 | EQUIPAMENTOS | 61 |
| 8.2 | BANDA LARGA | 61 |
| 8.3 | JITTER | 61 |
| 8.4 | ORGANIZAÇÃO | 61 |
| 8.5 | RISCO DE ATAQUE | 62 |
| 9 | CASES DITEL | 62 |
| 9.1 | EMPRESA 1 | 62 |
| 10 | FUTURAS IMPLEMENTAÇÕES | 65 |
| 10.1 | CHAT COMUNICAÇÃO INTERNA (ENTRE OS RAMAIS DO CLIENTE) | 65 |
| 10.2 | MÓDULO DISCADOR AUTOMÁTICO | 66 |
| 11 | EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS | 66 |
| 11.1 | INTRODUÇÃO | 66 |
| 11.2 | SOFTPHONES HOMOLOGADOS | 67 |
| 11.3 | ATA'S HOMOLOGADOS | 67 |
| 11.4 | TELEFONES IP HOMOLOGADOS | 68 |
| 11.5 | GATEWAY TDM/IP - FXS HOMOLOGADOS | 69 |
| 12 | CENTRAL DE ATENDIMENTO | 66 |
| 12.1 | OBJETIVO | 66 |
| 12.2 | HORÁRIO DE ATENDIMENTO | 67 |
| 12.3 | ABERTURA CHAMADO | 67 |

1 INTRODUÇÃO

1.1 VISÃO GERAL

PABX Virtual Ditel

Pabx virtual é um software de uma central telefônica instalado em Servidores Virtuais. O Pabx Virtual Ditel está dentro do principal e mais completos Data Center do Brasil, a AWS (Amazon Web Services, Inc.).

A Ditel Brasil oferece a melhor experiência em PABX Virtuais do mercado brasileiro. Disponibiliza ramais e/ou linhas telefônicas através da Internet para empresas, escritórios, lojas, home office e profissionais liberais, com qualidade e segurança.

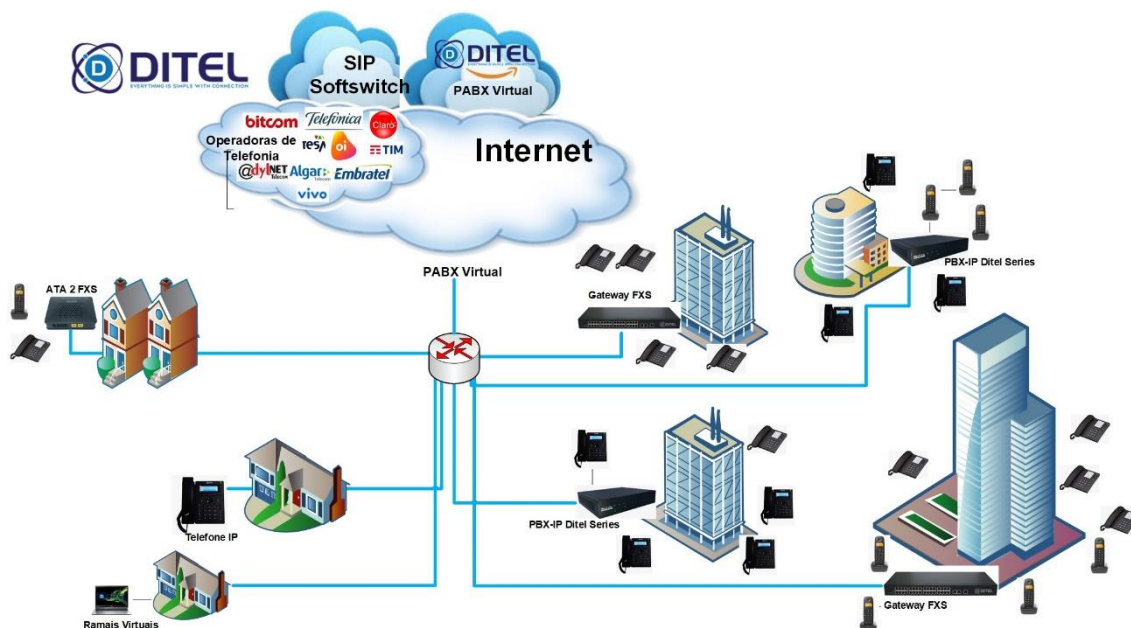
Possibilita configurar todas as funcionalidades de um PABX-IP, tais como URA, Atendimento automático, Filas, Transferência de ramais, Gravação das chamadas telefônicas dentre outras funcionalidades e sem a instalação de hardware na sua empresa.

1.2 RECURSOS DO PRODUTO

| | |
|--|--|
| • Desvio de chamadas | • Siga-me |
| • Chamada em espera | • Identificador de chamadas |
| • Ligações programadas | • Correio de voz / mensagem por e-mail |
| • Captura de chamadas | • Fila de espera |
| • Toques simultâneos | • Gravação de chamadas |
| • Transferência de chamadas | • Conferências |
| • Não perturbe | • Recepcionista virtual |
| • Ura personalizada / música em espera | • Painel administrador |
| • Portal do usuário | • Painel de chamadas |
| • Relatório das ligações | • Configuração de dias e horários |

1.3 TOPOLOGIA

Aplicação 01



2 CONFIGURAÇÃO WEB

2.1 TELA DE LOGIN

Para acessar o painel de login entre no link fornecido (<http://pbx.ditel.com.br/>), insira login e senha.

2.2 TELA INICIAL (RAMAIS SIP)

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar, cadastrar em lote, baixar a lista telefônica, excluir e excluir em lote conforme abaixo:



- Excluir ramal

- Pesquisa rápida de ramais SIP.

Ao clicar em qualquer ramal da lista irá abrir o pop-up conforme abaixo:

A seguir a descrição de cada campo da tela **editar ramais**:

| | |
|--------------------------|---|
| Conta SIP | Usuário de autenticação para realizar o login |
| Senha SIP | Senha utilizada para realizar a autenticação conta |
| Ramal SIP | Número do ramal |
| Nome | Nome do ramal. Ex: Portaria |
| Regra de Saída | Regras de Saída ditam encaminhar chamadas de saída |
| Grupo | Define qual grupo o ramal pertence |
| ACL | Lista de controle de acesso |
| Call Limit | Limite de chamadas simultâneas para um determinado ramal |
| DOD | Cada ramal pode ter o seu próprio número para binar ao sair a chamada por algum tronco |
| Desvio | O desvio de chamada faz com que chamadas destinadas a um ramal sejam redirecionadas para outro ramal do setor |
| Forçar Tronco SIP | Obrigar a saída/entrada por um tronco SIP |
| Ramal Com Senha | Adiciona senha para fazer ligação externa |
| Gravar Ligações | Ao ativar inicia a gravação do ramal escolhido |
| Transbordo | Encaminhamento para outro ramal, caso o principal esteja ocupado |

A tela inicial (Ramais SIP) contém algumas opções que são:

+ Cadastrar

- Configurar um ramal, ao clicar nesse botão irá abrir um pop-up como a seguir:

Cadastrar Ramal SIP ×

| | | | |
|----------------|--------------------------|-------|--------------------------|
| Ramal SIP | <input type="text"/> | | |
| Nome | <input type="text"/> | | |
| Regra de Saída | Selecione ▼ | Grupo | Selecione ▼ |

Campos Opcionais

| | | | |
|-------------------|---|-----------------|------------------------------|
| ACL | <input type="text" value="0.0.0.0/0"/> | | |
| Call Limit | 0 ▼ | | |
| DOD | <input type="text"/> | | |
| Desvio | <input type="text"/> | | |
| Forçar Tronco SIP | <input type="text" value="Selecione"/> ▼ | | |
| Ramal com Senha | <input type="checkbox"/> Não | Gravar Ligações | <input type="checkbox"/> Não |

Salvar Fechar

A seguir a descrição de cada campo da tela **cadastrar ramais**:

| | |
|--------------------------|---|
| Ramal SIP | Número do ramal |
| Nome | Nome do ramal. Ex: Portaria |
| Regra de Saída | Regras de Saída ditam encaminhar chamadas de saída |
| Grupo | Define qual grupo o ramal pertence |
| ACL | Lista de controle de acesso |
| Call Limit | Limite de chamadas simultâneas para um determinado ramal |
| DOD | Cada ramal pode ter o seu próprio número para binar ao sair a chamada por algum tronco |
| Desvio | O desvio de chamada faz com que chamadas destinadas a um ramal sejam redirecionadas para outro ramal do setor |
| Forçar Tronco SIP | Obrigar a saída/entrada por um tronco SIP |
| Ramal Com Senha | Adiciona senha para fazer ligação externa |
| Gravar Ligações | Ao ativar inicia a gravação do ramal escolhido |

+ Cadastrar Lote - Cadastrar a mesma configuração de um ramal em lote, ao clicar no botão irá abrir um pop-up como a seguir:

Cadastrar Ramal SIP em Lote ×

| | |
|-----------------|--------------------------------|
| Quantidade Lote | <input type="text"/> |
| Ramal SIP | <input type="text"/> |
| Nome | <input type="text"/> |
| Regra de Saída | Selecione <input type="text"/> |
| Grupo | Geral <input type="text"/> |

Campos Opcionais


| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| ACL | <input type="text" value="0.0.0.0"/> |
| Desvio | <input type="text"/> |
| Forçar Tronco SIP | <input type="text"/> |
| Ramal com Senha | <input type="checkbox"/> Não |
| Gravar Ligações | <input type="checkbox"/> Não |

A seguir a descrição de cada campo da tela **cadastrar lote**

| | |
|--------------------------|---|
| Quantidade Lote | Número de ramais com a mesma configuração |
| Ramal SIP | Número do ramal |
| Nome | Nome do ramal. Ex: Portaria |
| Regra de Saída | Regra de saída já configurada previamente |
| Grupo | Define qual grupo o ramal pertence |
| ACL | Lista de controle de acesso |
| Desvio | O desvio de chamada faz com que chamadas destinadas a um ramal sejam redirecionadas para outro ramal do setor |
| Forçar Tronco SIP | Obrigar a saída/entrada por um tronco SIP |
| Ramal com Senha | Adiciona senha para fazer ligação externa |
| Gravar ligação | Ao ativar inicia a gravação do ramal escolhido |

 Lista Telefônica

- Salva em PDF a lista de ramais cadastrados.

 Excluir em Lote

- Permite excluir 1 ou mais ramais já configurados, ao clicar abre um pop-up como a seguir:

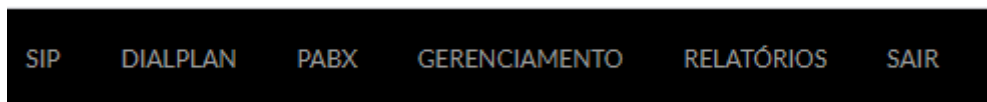
Excluir ramais SIP em lote ×

Ramais SIP

Ao clicar em seleccione irá aparecer a seguinte opção:



Ainda na tela inicial temos as abas a seguir:



2.3 TELA TRONCOS SIP

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar, excluir conforme abaixo:



- Excluir tronco SIP



- Pesquisa rápida de troncos SIP.

Ao clicar em algum tronco já configurado é possível editar conforme tela abaixo:

Editar Sip Trunks



| | | | |
|-------------------------|---|-----------------|------------------------------|
| Nome | teste 1 | | |
| Tech Prefix | | | |
| Username | XXXX.YYYY.XXXX | | |
| Fromuser | XXXX.YYYY.XXXX | | |
| Secret | senha | | |
| Host | 111.11.111.11 | | |
| Configuração Específica | type=friend qualify=yes insecure=port,invite context=from-pstn call-limit=6 | | |
| Registrar | <input checked="" type="checkbox"/> Sim | Gravar Ligações | <input type="checkbox"/> Não |
| Usuário | XXXX.YYYY.XXXX | | |
| Senha | senha | | |
| Host | 111.11.111.11 | | |

Salvar

Fechar

A seguir a descrição de cada campo da tela **cadastrar SIP Trunks**:

| | |
|--------------------------------|--|
| Nome | Nome do tronco SIP |
| Tech Prefix | Pode ser adicionado manualmente para bloquear a realização e recepção de chamada |
| Username | Login do tronco SIP |
| Fromuser | Usuário fornecido pela operadora |
| Secret | Senha do usuário fornecido pela operadora |
| Host | Endereço da operadora |
| Configuração Específica | Configuração específica de cada operadora |
| Registrar | - É necessário registrar o tronco SIP em algumas operadoras |
| Gravar Ligações | Ao ativar inicia a gravação do ramal escolhido |
| Usuário | Nome de usuário |
| Senha | Senha do usuário |

A tela tronco SIP contém a opção a seguir:

+ Cadastrar - Para cadastrar um novo tronco SIP, ao clicar irá abrir um pop-up como a seguir:

Cadastrar Sip Trunks ×

| | |
|-------------------------|---|
| Nome | <input type="text"/> |
| Tech Prefix | <input type="text"/> |
| Username | <input type="text"/> |
| Fromuser | <input type="text"/> |
| Secret | <input type="text"/> |
| Host | <input type="text"/> |
| Configuração Específica | <pre>type=friend qualify=yes insecure=port,invite context=from-pstn</pre> |
| Registrar | <input type="checkbox"/> Não |
| Gravar Ligações | <input type="checkbox"/> Não |

A seguir a descrição de cada campo da tela **cadastrar SIP Trunks**:

| | |
|--------------------------------|--|
| Nome | Nome do tronco SIP |
| Tech Prefix | Pode ser adicionado manualmente para bloquear a realização e recepção de chamada |
| Username | Login do tronco SIP |
| Fromuser | Usuário fornecido pela operadora |
| Secret | Senha do usuário fornecido pela operadora |
| Host | Endereço da operadora |
| Configuração Específica | Configuração específica de cada operadora |
| Registrar | - É necessário registrar o tronco SIP em algumas operadoras |
| Gravar Ligações | Ao ativar inicia a gravação do ramal escolhido |

3 TELA DIALPLAN

A tela dialplan (Plano de Discagem) possui 3 opções números de entrada, regras de entrada e regras de saída.



3.1 NÚMEROS DE ENTRADA

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar, excluir conforme abaixo:



- Excluir número de entrada



- Pesquisa rápida de números de entrada.

Ao clicar em algum número já configurado é possível editar conforme tela abaixo:

Editar DID ×

| | | |
|-----------------------|--------------------------|-----|
| Vincular ao Ramal | Nenhum | ▼ |
| Vincular a Fila | Nenhuma | ▼ |
| Vincular a Dialplan | Nenhuma | ▼ |
| Gravar Lig. Recebidas | <input type="checkbox"/> | Não |
| Callback | <input type="checkbox"/> | Não |

A seguir a descrição de cada campo da tela **editar DID**:

| | |
|----------------------------------|--|
| Vincular ao Ramal | Vincula DID a um ramal específico |
| Vincular a Fila | Vincula DID a uma fila específica |
| Vincular a Dialplan | Vincula DID a um dialplan específico |
| Gravar Ligações Recebidas | Ao ativar inicia a gravação do ramal escolhido |
| | Promove o retorno das chamadas de forma automática ou programada para os clientes que estão esperando um atendimento em seu número receptivo |

+ Cadastrar - Para cadastrar um novo número (DID), ao clicar irá abrir um pop-up como a seguir:

Cadastrar DID ×

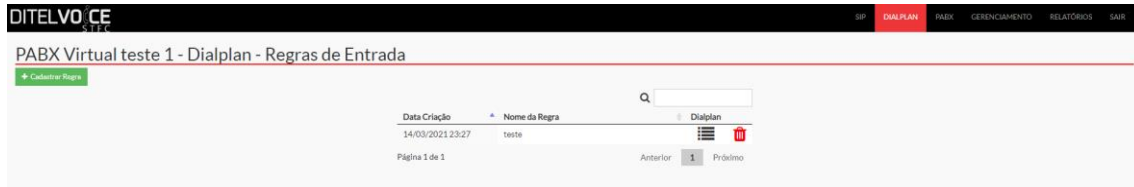
| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Número | <input type="text"/> |
| Quantidade | <input type="text" value="1"/> |
| Gravar Lig. Recebidas | <input type="checkbox"/> Não |
| Callback | <input type="checkbox"/> Não |

A seguir a descrição de cada campo da tela **cadastrar DID**:

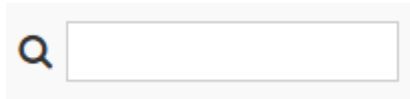
| | |
|----------------------------------|--|
| Número | Número do DID |
| Quantidade | Quantidade de números DID |
| Gravar Ligações Recebidas | Ao ativar inicia a gravação do ramal escolhido |
| Callback | Promove o retorno das chamadas de forma automática ou programada para os clientes que estão esperando um atendimento em seu número receptivo |

3.2 REGRAS DE ENTRADA

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar, excluir e ajustar parâmetros conforme abaixo:

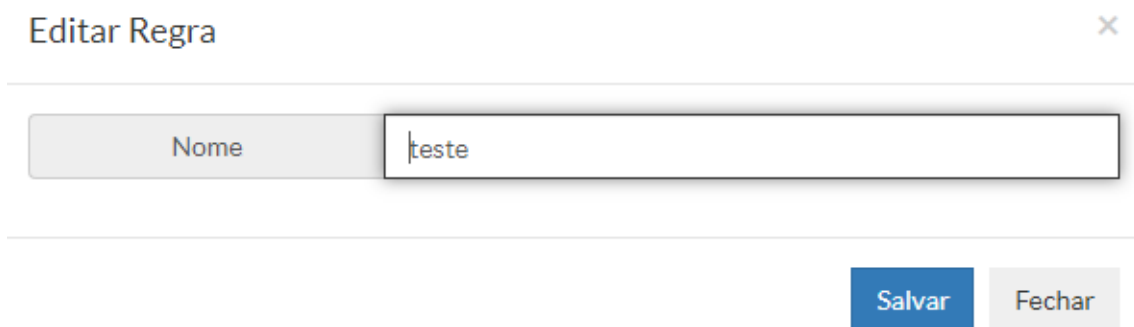


- Excluir número de entrada



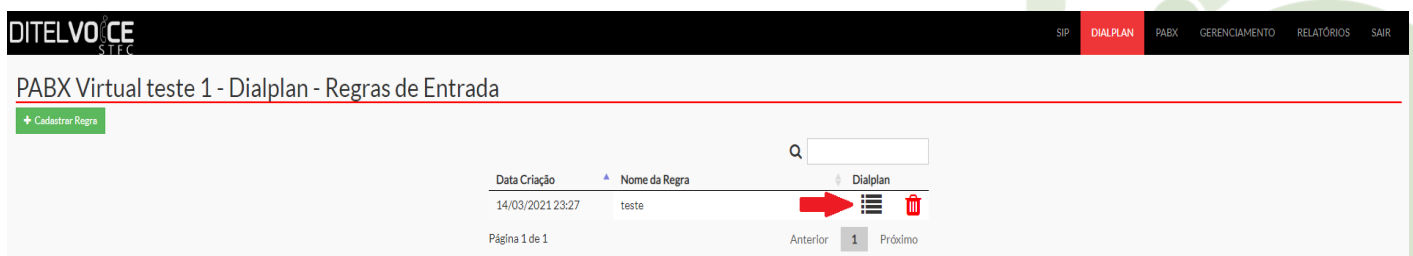
- Pesquisa rápida de regras de entrada.

Ao clicar em alguma regra de entrada já configurado é possível editar conforme tela abaixo:

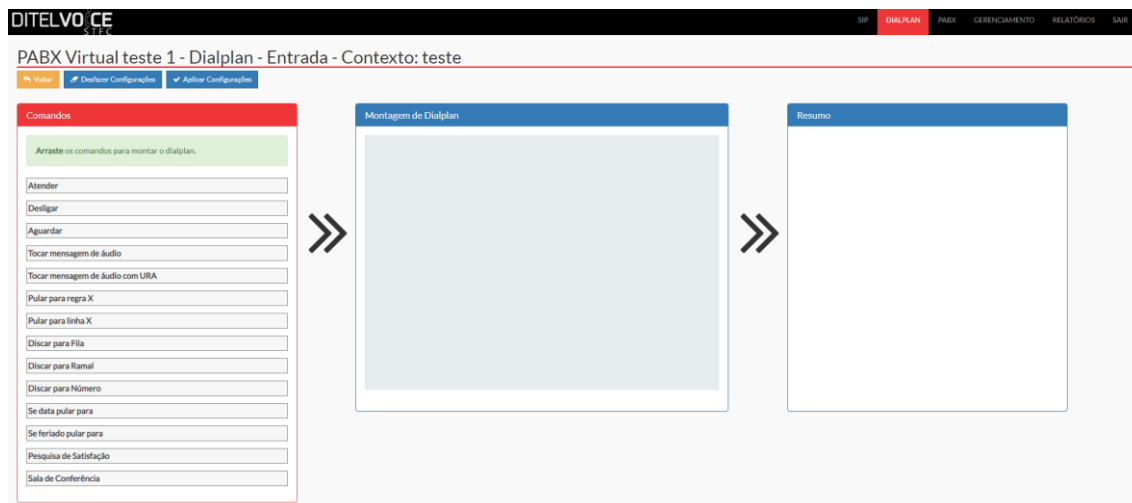


Podendo ser alterado somente o nome nesta parte.

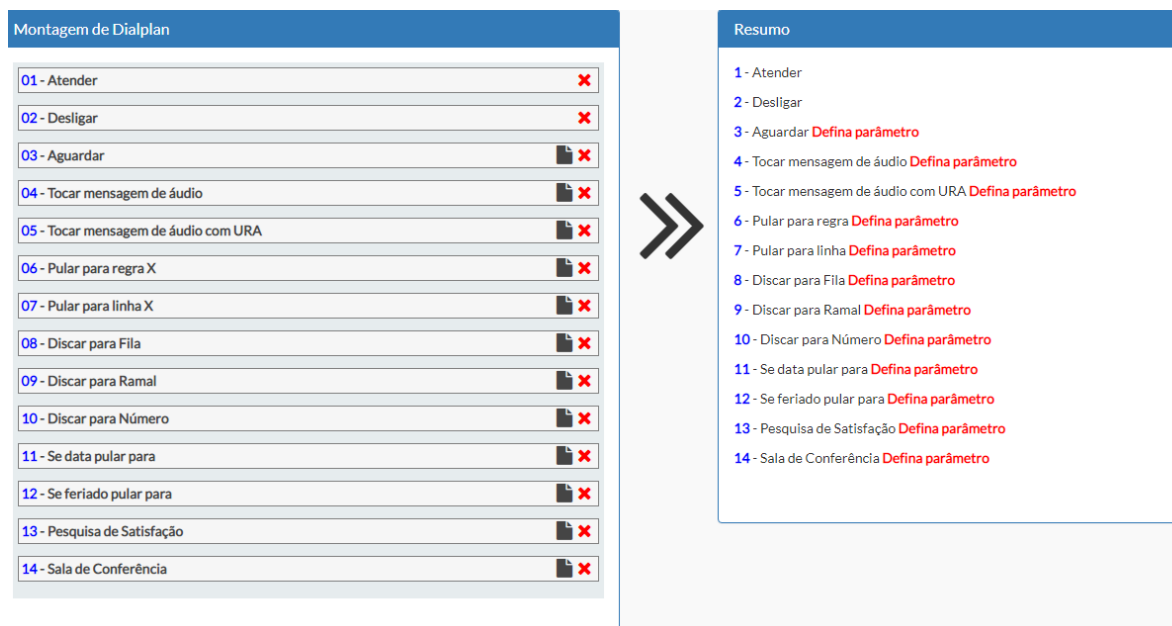
Para alterar parâmetros clicar em dialplan, conforme flecha indicativa na imagem abaixo:



Ao clicar em dial iremos para uma nova tela com os parâmetros configuráveis como abaixo:

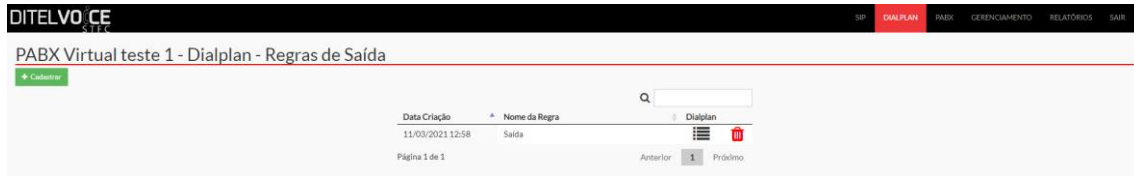


Escolher os parâmetros clicar e arrastar para o quadro montagem de dialplan. Alguns parâmetros são configuráveis como imagem a seguir:



3.3 REGRAS DE SAÍDA

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar, excluir e ajustar parâmetros conforme abaixo:



- Excluir regra de saída



- Pesquisa rápida de regra de saída

Ao clicar em alguma regra de entrada já configurado é possível editar conforme tela abaixo:

Editar Regra



Nome

Saída

Salvar

Fechar

Podendo ser alterado somente o nome nesta parte.

Para alterar parâmetros clicar em dialplan, conforme flecha indicativa na imagem abaixo:



Ao clicar em dial iremos para uma nova tela como abaixo:

The screenshot shows the 'PABX Virtual teste 1 - Dialplan - Saída - Regra: Saída' screen. It features a navigation bar with 'SIP', 'DIALPLAN', 'PABX', 'GERENCIAMENTO', 'RELATÓRIOS', and 'SAIR'. Below the navigation bar, there are buttons for 'Voltar' and 'Cadastrar'. A search bar is located at the top right of the main content area. The main content area displays a table with the following columns: 'Data Criação', 'Dialplan', and 'Comandos'. The table contains seven rows of data, each with a date, a dialplan number, and a set of commands. At the bottom of the table, there are navigation controls: 'Página 1 de 1', 'Anterior', '1', and 'Próximo'.

| Data Criação | Dialplan | Comandos |
|------------------|--------------|----------------------|
| 11/03/2021 12:59 | 09XXXXXXXX | [Icon] [Icon] [Icon] |
| 11/03/2021 12:59 | 0X00XXXXXXXX | [Icon] [Icon] [Icon] |
| 11/03/2021 13:00 | 0XXXXXXXXX | [Icon] [Icon] [Icon] |
| 11/03/2021 13:02 | 0XX9XXXXXXXX | [Icon] [Icon] [Icon] |
| 11/03/2021 13:02 | 0XXXXXXXXX | [Icon] [Icon] [Icon] |
| 11/03/2021 13:02 | 10XXX | [Icon] [Icon] [Icon] |
| 11/03/2021 13:02 | 1XX | [Icon] [Icon] [Icon] |



- Excluir regra de saída



- Pesquisa rápida de regra saída

Ao clicar em alguma regra de entrada já configurado é possível editar conforme tela abaixo:

Editar Dialplan



Dialplan

Salvar

Fechar



- Para cadastrar um novo dialplan, ao clicar irá abrir um pop-up como a seguir:

Cadastrar Dialplan

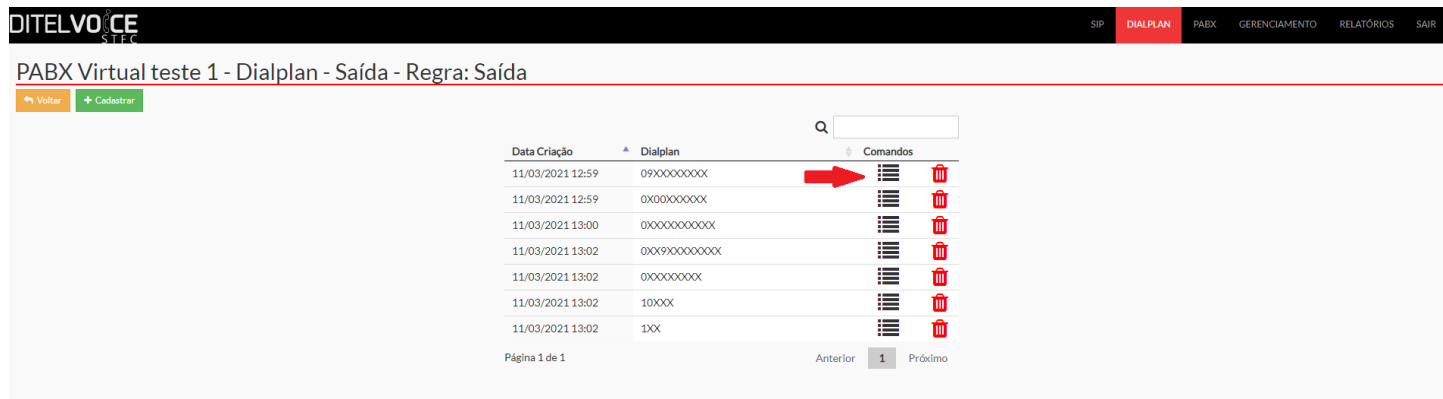


Dialplan

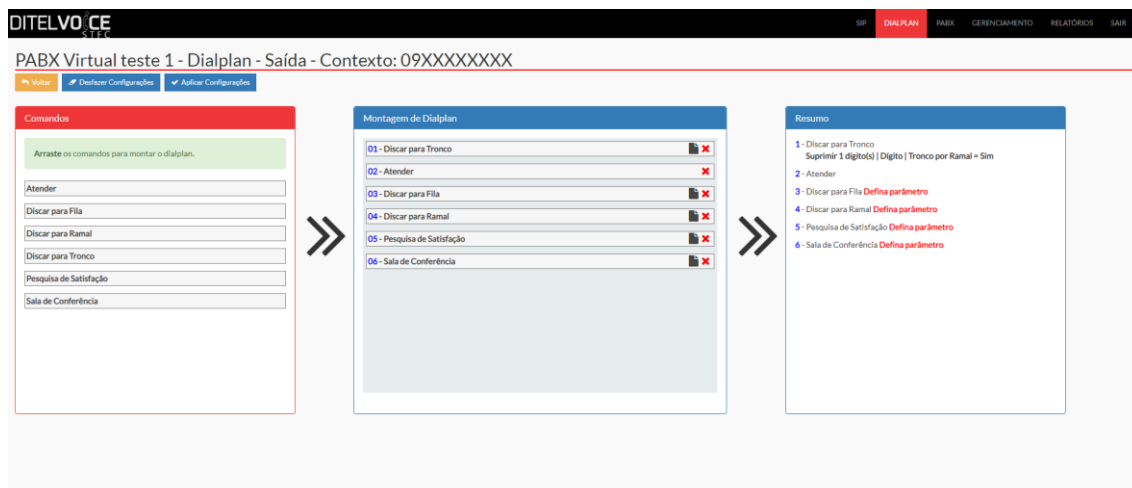
Salvar

Fechar

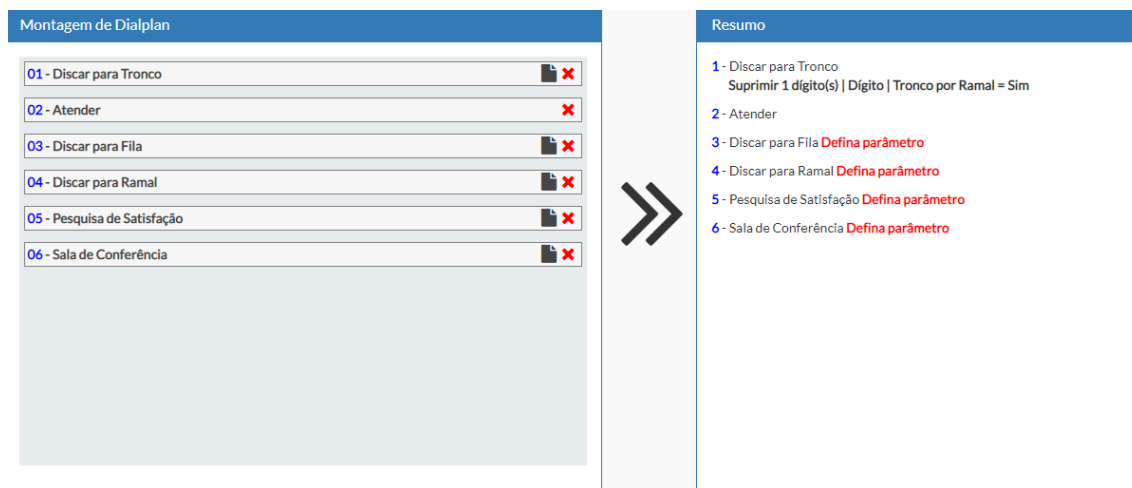
Para alterar parâmetros clicar em dialplan, conforme flecha indicativa na imagem abaixo:



Ao clicar em dial iremos para uma nova tela com os parâmetros configuráveis como abaixo:

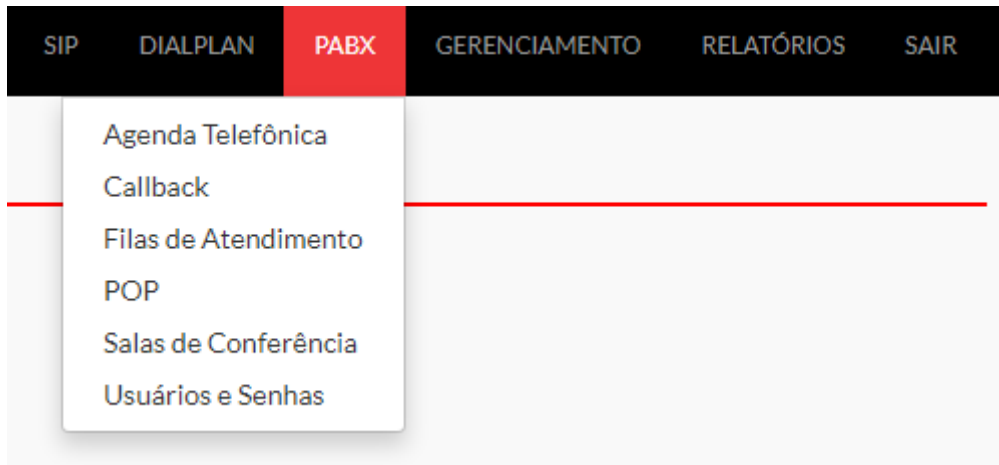


Escolher os parâmetros, clicar e arrastar para o quadro montagem de dialplan. Alguns parâmetros são configuráveis como imagem a seguir:



4 TELA PABX

A tela PABX possui 6 opções agenda telefônica, call-back, filas de atendimento, POP, salas de conferência e usuários e senhas.

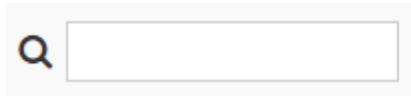


4.1 AGENDA TELEFÔNICA

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar, excluir contatos conforme abaixo:



- Excluir contato



- Pesquisa rápida de contato

Ao clicar em algum contato já existente é possível editar conforme tela abaixo

Editar contato



| | |
|------------|-----------------|
| Nome | Nome do Contato |
| Empresa | Teste |
| Observação | |
| E-mail | email@gmail.com |

Telefones:

ADICIONAR

| | | |
|-----------------|----------------|--|
| Telefone 1 | (51) 3232-3232 | |
| Telefone 1 Obs. | | |

Salvar

Fechar

+ Cadastrar - Para cadastrar um novo contato, ao clicar irá abrir um pop-up como a seguir:

Cadastrar contato ×

| | |
|------|----------------------|
| Nome | <input type="text"/> |
|------|----------------------|

| | |
|---------|----------------------|
| Empresa | <input type="text"/> |
|---------|----------------------|

| | |
|------------|----------------------|
| Observação | <input type="text"/> |
|------------|----------------------|

| | |
|--------|----------------------|
| E-mail | <input type="text"/> |
|--------|----------------------|

Telefones:

[ADICIONAR](#)

| | |
|------------|----------------------|
| Telefone 1 | <input type="text"/> |
|------------|----------------------|

| | |
|-----------------|----------------------|
| Telefone 1 Obs. | <input type="text"/> |
|-----------------|----------------------|

[Salvar](#)[Fechar](#)

+ Configurações - Descrição de configuração, conforme tela abaixo:

Configurações ×

| | |
|-------|--------------------------|
| Ramal | Selecione ▼ |
|-------|--------------------------|

| | |
|------------|--------------------------|
| Rota Saída | Selecione ▼ |
|------------|--------------------------|

[Salvar](#)[Fechar](#)

4.2 CALL-BACK

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar, excluir e call-backs conforme abaixo:

PABX Virtual teste 1 - PABX - Callback

+ Cadastrar

| Callback | Nome | Sip Trunk |
|----------------|------|-----------|
| (51) 3232-3232 | assa | teste 1 |

Página 1 de 1 Anterior 1 Próximo



- Excluir callback



- Pesquisa rápida de call-back

Ao clicar em algum contato já existente é possível editar conforme tela abaixo

Editar Callback

| | |
|------------|----------------|
| Callback | (51) 3232-3232 |
| Nome | teste |
| Sip Trunks | teste 1 |

Salvar

Fechar

A seguir a descrição de cada campo da tela **cadastrar call-back**:

| | |
|-------------------|--|
| Callback | Promove o retorno das chamadas de forma automática ou programada para os clientes que estão esperando um atendimento em seu número receptivo |
| Nome | Nome do call-back configurado |
| Sip Trunks | Tronco SIP vinculado ao call-back |

+ Cadastrar - Para cadastrar um novo call-back, ao clicar irá abrir um pop-up como a seguir:

Cadastrar Callback
×

Callback

Nome

Sip Trunks

▼

Salvar

Fechar

A seguir a descrição de cada campo da tela cadastrar call-back:

| | |
|-------------------|--|
| Callback | Promove o retorno das chamadas de forma automática ou programada para os clientes que estão esperando um atendimento em seu número receptivo |
| Nome | Nome do call-back configurado |
| Sip Trunks | Tronco SIP vinculado ao call-back |

4.3 FILA DE ATENDIMENTO

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar, excluir e filas de atendimento conforme abaixo:

DITELVOICE
STFC

SIP DIALPLAN **PABX** GERENCIAMENTO RELATÓRIOS SAIR

PABX Virtual teste 1 - PABX - Filas de Atendimento

+ Cadastrar

Q

| Nome da Fila | Tempo de Ring | Tempo de Alívio | Estratégia de Toque | Atendentes na Fila | SL Fila | Ordem | Mostrar no POP | Lista Atendentes |
|--------------|---------------|-----------------|----------------------------|--------------------|---------|-------|----------------|--|
| teste | 30 | 2 | Tocar todos ao mesmo tempo | 0 | | 1 | Sim | ☰ 🗑 |

Página 1 de 1 Anterior 1 Próximo



- Excluir filas de atendimento



- Pesquisa rápida de filas de atendimento

Ao clicar em qualquer fila já configurada você pode editar e irá aparecer a tela abaixo:

Editar Fila ×

| | |
|----------------------------|---|
| Nome da Fila | teste |
| Tempo de Ring | 30 segundos |
| Tempo de Alívio | 2 segundos |
| Tempo de Descanso | 10 segundos |
| Relatório de Service Level | 60 segundos |
| Estratégia de Toque | Tocar todos ao mesmo tempo |
| Mostrar Fila no POP | <input checked="" type="checkbox"/> Sim |
| Posição no POP | 1ª posição |
| Frequência do Anúncio | 60 segundos |
| Anunciar Tempo de Espera | Sim |
| Tempo Aguardando | Não informar ao atendedor |

Legendas

Tempo de Ring: Tempo máximo em que um ramal ficará tocando antes de passar para o próximo ramal.

Tempo de Alívio: Tempo de espera antes de recommençar a tocar todos os ramais novamente.

Tempo de Descanso: Após um ramal desligar uma ligação da fila, quanto tempo ele ficará sem receber outra chamada desta fila.

Relatório de Service Level: Valor para medição de quantas chamadas, em porcentagem, foram atendidas dentro deste tempo.

Frequência do Anúncio: Anúncio da posição na fila.

Tempo de espera: Anúncio do tempo estimado para ser atendido.

Tempo aguardando: Informar ao atendedor o tempo que o cliente ficou aguardando até ser atendido.

Ao clicar em lista de atendedores conforme indica pela seta abaixo:

Será direcionado a outra tela onde poderá cadastrar, editar e ver os já cadastrados, conforme abaixo:

Para editar basta clicar em um atendedor já cadastrado e abrirá um pop-up conforme abaixo:

Editar Atendedor da fila ×

Pausado

Não

Grupo Atendedor

Grupo 1

▼

Salvar

Fechar

Descrição das opções:

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| Pausado | Server para pausar o ramal no grupo |
| Grupo Atendedor | Qual grupo a fila faz parte |

+ Cadastrar – Ao clicar em cadastrar abre o seguinte pop-up:

Cadastrar Atendedor na Fila ×

Pausado Não

Tipo Atendedor Selezione ▼

Grupo Atendedor Grupo 1 ▼

Descrição das opções:

| | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Pausado | Server para pausar o ramal no grupo |
| Tipo de Atendedor | Define o tipo do atendedor |
| Grupo de Atendedor | Qual grupo a fila faz parte |

4.4 POP (PAINEL OPEREÇÃO DO PABX VIRTUAL)

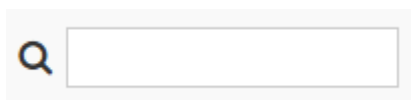
Nesta tela é possível visualizar via WEB, as chamadas em tempo real por parte do administrador.

4.5 SALAS DE CONFERÊNCIA

Nesta Tela é possível visualizar, cadastras e editar salas de conferência, como abaixo:



- Excluir salas de conferência



- Pesquisa rápida salas de conferência



Ao clicar em uma sala existente é possível editá-la no pop-up a seguir:

Editar Sala Conferência ×

| | |
|------------------|--------------------------|
| Código da Sala | Sala 01 ▼ |
| Nº Usuário | Ilimitado ▼ |
| Senha (Opcional) | <input type="text"/> |

Salvar Fechar

Descrição das opções:

| | |
|-------------------------|---|
| Código da Sala | Código da sala que já estão cadastradas |
| Nº Usuário | Quantidade de números permitidos na conferencia |
| Senha (Opcional) | Senha para a sala, não obrigatório |

+ Cadastrar

– Ao clicar em cadastrar abre o seguinte pop-up:

Cadastrar Sala Conferência ×

| | |
|------------------|--------------------------|
| Código da Sala | Sala 01 ▼ |
| Nº Usuário | Ilimitado ▼ |
| Senha (Opcional) | <input type="text"/> |

Salvar Fechar

Descrição das opções:

| | |
|-------------------------|---|
| Código da Sala | Código da sala que já estão cadastradas |
| Nº Usuário | Quantidade de números permitidos na conferencia |
| Senha (Opcional) | Senha para a sala, não obrigatório |

4.6 USUÁRIOS E SENHAS

Descrição Usuários e senhas, como a imagem abaixo:

Ao clicar em um usuário e senha existente é possível editá-la no pop-up a seguir:

Editar Senha Pessoal ✕

Ativo
Não

Nome

Senha

Regra de Saída

Saída

Salvar
Fechar

Descrição das opções:

| | |
|--------------|-------------------|
| Ativo | Status do usuário |
| Nome | Nome do usuário |
| Senha | Senha do usuário |

| | |
|-----------------------|--|
| Regra de Saída | Regra de saída definida para o usuário |
|-----------------------|--|

+ Cadastrar – Ao clicar em cadastrar abre o seguinte pop-up:

Cadastrar Senha Pessoal ×

Ativo **Não**

Nome

Senha

Regra de Saída ▼

Salvar **Fechar**

Descrição das opções:

| | |
|-----------------------|--|
| Ativo | Status do usuário |
| Nome | Nome do usuário |
| Senha | Senha do usuário |
| Regra de Saída | Regra de saída definida para o usuário |

5 GERENCIAMENTO

A tela gerenciamento oferece as opções administradores, áudios e músicas, feriados, grupos e setor, pesquisa de satisfação e tarifas CDR, conforme a seguir:

The screenshot shows the 'PABX Virtual teste 1 - Gerenciamento - Administradores' page. The top navigation bar includes 'SIP', 'DIALPLAN', 'PABX', 'GERENCIAMENTO' (highlighted), 'RELATÓRIOS', and 'SAIR'. A dropdown menu is open, listing: Administradores, Áudios e Músicas, Feriados, Grupos e Setores, Pesquisa de Satisfação, and Tarifas CDR. The main content area has a search bar and a table with columns 'ID', 'Login', and 'Ações'. The table is empty, displaying 'Nenhum resultado encontrado.' and 'Não existem registros.' with 'Anterior' and 'Próximo' navigation links.

5.1 ADMINISTRADORES

Nesta tela é possível visualizar, editar e criar logins e seus privilégios, como a tela a seguir:

The screenshot shows the same 'PABX Virtual teste 1 - Gerenciamento - Administradores' page, but with one record in the table. The record has ID '8' and Login 'teste@teste.com.br'. The 'Ações' column contains a trash icon. The page shows 'Página 1 de 1' and 'Anterior 1 Próximo' navigation links.

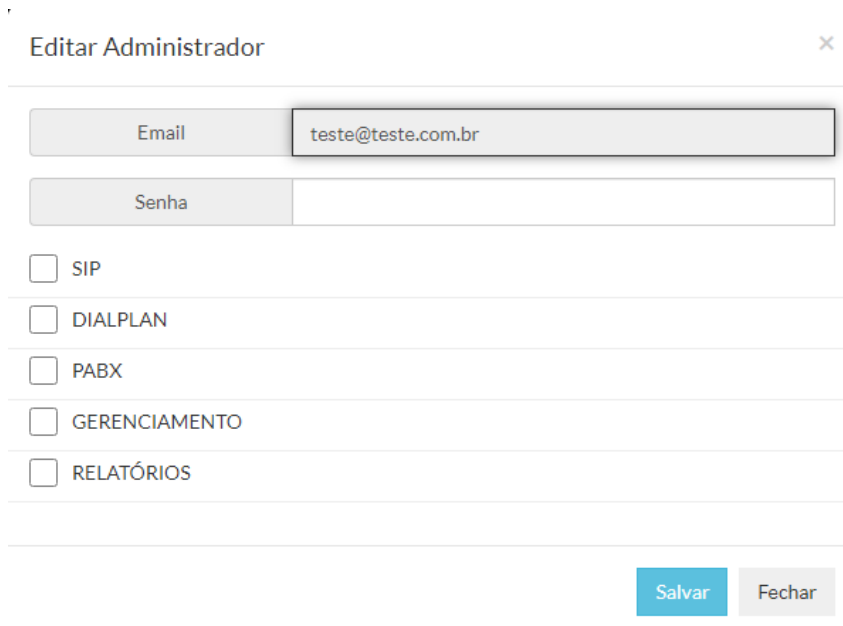


- Excluir administradores



- Pesquisa rápida administradores

Ao clicar em qualquer administrador criado será aberto um pop-up conforme abaixo:

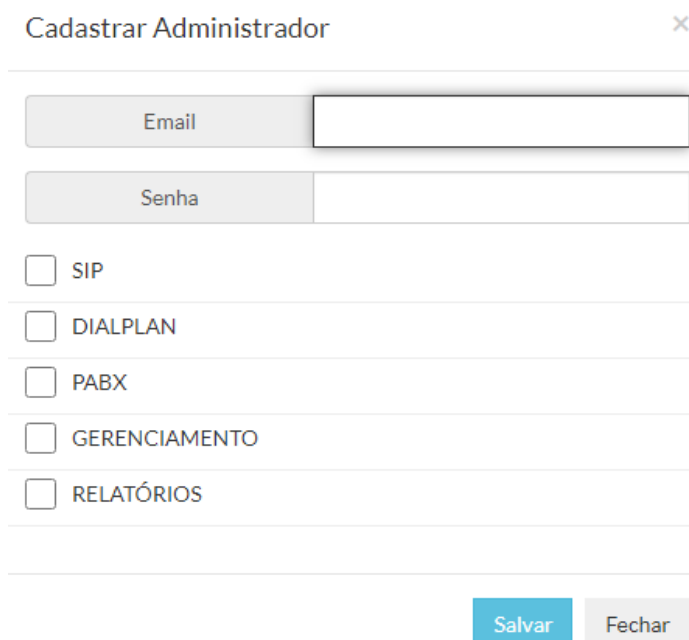


The screenshot shows a pop-up window titled "Editar Administrador" with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: "Email" with the value "teste@teste.com.br" and "Senha" which is empty. Below the fields are five checkboxes for permissions: SIP, DIALPLAN, PABX, GERENCIAMENTO, and RELATÓRIOS, all of which are unchecked. At the bottom right, there are two buttons: "Salvar" (Save) and "Fechar" (Close).

Como vemos na tela podemos colocar e-mail, senha e escolher os privilégios (quais os acessos) do login

+ Cadastrar

– Ao clicar em cadastrar abre o seguinte pop-up:



The screenshot shows a pop-up window titled "Cadastrar Administrador" with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: "Email" and "Senha", both of which are empty. Below the fields are five checkboxes for permissions: SIP, DIALPLAN, PABX, GERENCIAMENTO, and RELATÓRIOS, all of which are unchecked. At the bottom right, there are two buttons: "Salvar" (Save) and "Fechar" (Close).

Como vemos na tela podemos colocar e-mail, senha e escolher os privilégios (quais os acessos) do login

Ao editarmos administrador podemos colocar acesso as opções do PBX conforme abaixo

Editar Administrador ✕

| | |
|-------|--------------------|
| Email | teste@teste.com.br |
| Senha | |

SIP
Módulos SIP:

Ramais SIP
 Troncos SIP

DIALPLAN
Módulos SIP:

Números de Entrada
 Regras de Entrada
 Regras de Saída

PABX
Módulos Sistema:

Agenda Telefônica
 Callback
 Filas de Atendimento
 POP
 Salas de Conferência
 Usuários e Senhas

GERENCIAMENTO

RELATÓRIOS

5.2 ÁUDIOS E MÚSICAS

Nessa tela consegue visualizar, escutar e cadastrar áudios e músicas, como exemplo: Música de espera ou transferência

The screenshot shows the 'Gerenciamento - Áudios e Músicas' page. At the top, there's a navigation bar with 'GERENCIAMENTO' highlighted. Below it, a search bar and a table are visible. The table has columns for 'Nome', 'Música de Espera', 'Player', and 'Opções'. A single row is shown with 'teste' in the 'Nome' column, 'Não' in the 'Música de Espera' column, and icons for play, pause, and delete in the 'Opções' column. A '+ Cadastrar' button is on the left. At the bottom, there are 'Anterior', '1', and 'Próximo' navigation links.



- Excluir áudios e músicas



- Pesquisa rápida áudios e músicas

+ Cadastrar

– Ao clicar em cadastrar abrija o seguinte pop-up:

The 'Upload Áudio' pop-up form has a close button (X) in the top right. It contains three input fields: 'Nome' with a text box; 'Arquivo MP3' with a button 'Escolher arquivos' and the text 'Nenhum arquivo selecionado'; and 'Música de Espera' with a dropdown menu currently set to 'Não'. At the bottom right, there are 'Salvar' and 'Fechar' buttons.

5.3 GERENCIAMENTO DE FERIADOS

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar feriados, conforme abaixo:

The screenshot shows the 'Gerenciamento - Feriados' page. At the top, there's a navigation bar with 'GERENCIAMENTO' highlighted. Below it, a search bar and a table are visible. The table has columns for 'DATA' and 'FERIADO'. A single row is shown with '27/08/2021' in the 'DATA' column and 'teste' in the 'FERIADO' column, with a delete icon in the 'Opções' column. A '+ Cadastrar' button is on the left. At the bottom, there are 'Anterior', '1', and 'Próximo' navigation links.



- Excluir feriados



- Pesquisa rápida feriados

Ao clicar em um feriado cadastrado é possível editar e abrir um pop-up como abaixo:

Editar feriado ×

| | |
|---------|---|
| Feriado | <input type="text" value="teste"/> |
| Data | <input type="text" value="27/08/2021"/> |

– Ao clicar em cadastrar abre o seguinte pop-up:

Cadastrar Feriado ×

| | |
|---------|----------------------|
| Feriado | <input type="text"/> |
| Data | <input type="text"/> |

5.4 GRUPO E SETORES

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar grupos e setores, conforme abaixo:

PABX Virtual teste 1 - Gerenciamento - Grupos e Setores

Grupo

Geral

Página 1 de 1

Anterior 1 Próximo



- Excluir grupo e setores



- Pesquisa rápida Grupo e setores

Ao clicar em um grupo ou setor cadastrado é possível editar e abrirá um pop-up como abaixo:

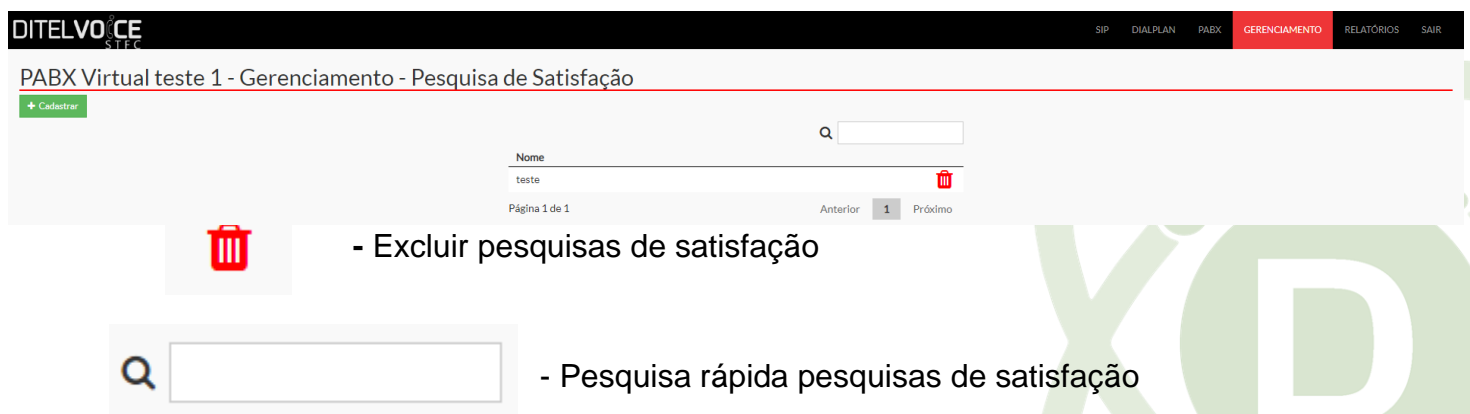


+ Cadastrar – Ao clicar em cadastrar abrirá o seguinte pop-up:



5.5 PESQUISA DE SATISFAÇÃO

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar grupos e setores, conforme abaixo:



Ao clicar em uma pesquisa de satisfação cadastrada é possível editar e abrir um pop-up como abaixo:

Editar Pesquisa ×

Nome

Salvar Fechar

+ Cadastrar – Ao clicar em cadastrar abre o seguinte pop-up:

Cadastrar Pesquisa ×

Nome

Salvar Fechar

5.6 TARIFAS CDR

Nesta tela é possível visualizar, editar e cadastrar as tarifas CDR, conforme abaixo:

DITELVOICE STFC

SP DIALPLAN PABX GERENCIAMENTO RELATORIOS SAIR

PABX Virtual teste 1 - Gerenciamento - Tarifas CDR

| | |
|--|--|
| CN Local: <input type="text"/> | "0" para ligação? Não <input type="text"/> |
| Valor VC1: 0,00000 <input type="text"/> | Cadencia VC1: <input type="text"/> |
| Valor VC2: 0,00000 <input type="text"/> | Cadencia VC2: <input type="text"/> |
| Valor VC3: 0,00000 <input type="text"/> | Cadencia VC3: <input type="text"/> |
| Valor Fixo Local: 0,00000 <input type="text"/> | Cadencia Fixo Local: <input type="text"/> |
| Valor Fixo LDN: 0,00000 <input type="text"/> | Cadencia Fixo LDN: <input type="text"/> |

Salvar

6 TELA RELATÓRIOS

Nesta tela é possível pesquisar, visualizar e salvar em CVS os relatórios, conforme abaixo:

6.1 CDR LIGAÇÕES

Nesta tela temos o relatório do CDR de ligações, com ID, hora, origem, destino, duração total e status

| ID | HORA | ORIGEM | DESTINO | DURAÇÃO TOTAL | STATUS |
|----------------|---------------------|--------|---------|---------------|--------|
| 1615815206.406 | 15/03/2021 13:33:26 | | | 00:00:00 | F |
| 1615815253.407 | 15/03/2021 13:34:13 | | | 00:00:00 | F |
| 1615815268.408 | 15/03/2021 13:34:28 | | | 00:00:33 | A |
| 1615819302.410 | 15/03/2021 14:41:42 | | | 00:06:55 | A |
| 1615829889.412 | 15/03/2021 17:38:09 | | | 00:00:01 | A |
| 1615831617.413 | 15/03/2021 18:06:57 | | | 00:00:07 | A |
| 1615832800.414 | 15/03/2021 18:26:40 | | | 00:00:17 | A |
| 1615832853.415 | 15/03/2021 18:28:50 | | | 00:03:03 | A |
| 161583139.418 | 15/03/2021 18:32:19 | | | 00:00:03 | NA |
| 161583150.420 | 15/03/2021 18:32:30 | | | 00:00:01 | NA |
| 161583167.422 | 15/03/2021 18:32:47 | | | 00:00:01 | NA |
| 1615833174.424 | 15/03/2021 18:32:54 | | | 00:00:00 | F |
| 1615833181.425 | 15/03/2021 18:33:01 | | | 00:00:01 | NA |
| 1615833190.427 | 15/03/2021 18:33:10 | | | 00:01:05 | A |
| 1615833261.429 | 15/03/2021 18:34:21 | | | 00:00:04 | NA |
| 1615834233.431 | 15/03/2021 18:50:33 | | | 00:00:03 | A |
| 1615835716.432 | 15/03/2021 19:15:16 | | | 00:00:00 | F |
| 1615835729.433 | 15/03/2021 19:15:29 | | | 00:19:11 | A |

6.2 CDR LIGAÇÕES GRAVADAS

Nesta tela temos o relatório do CDR de ligações gravadas, com ID, hora, origem, destino, duração total e status

PABX Virtual Ditel - Relatórios - CDR - Ligações Gravadas

Data Inicial: 01/03/2021 00:00 | Data Final: 16/03/2021 03:08

Atividades: A - Atendidas | NA - Não Atendidas | O - Ocupadas | F - Inválidas | C - Capturadas | TR - Transferidas

| ID | HORA | ORIGEM | DESTINO | DURAÇÃO TOTAL | STATUS |
|----------------|---------------------|--------|-------------|---------------|--------|
| 1614805494.84 | 03/03/2021 21:04:54 | 1001 | 0983024725 | 00:00:17 | A |
| 1614882417.93 | 04/03/2021 18:26:57 | 1001 | 1005 | 00:03:38 | A |
| 1615211758.190 | 08/03/2021 13:55:58 | 1005 | 1001 | 00:01:51 | A |
| 1615300094.239 | 09/03/2021 14:28:14 | 1001 | 08004488080 | 00:00:12 | A |
| 1615300106.241 | 09/03/2021 14:28:28 | 1001 | 08004488080 | 00:00:10 | A |
| 1615300124.243 | 09/03/2021 14:28:44 | 1001 | 08009429799 | 00:00:10 | A |
| 1615300140.247 | 09/03/2021 14:29:00 | 1001 | 08009429799 | 00:00:10 | A |

Página 1 de 1 | Anterior 1 Próximo

6.3 CDR LIGAÇÕES COM SENHA

Nesta tela temos o relatório do CDR de ligações com senha, com ID, hora, origem, destino, duração total e status

PABX Virtual Ditel - Relatórios - CDR - Ligações com Senha

Data Inicial: 01/02/2021 00:00 | Data Final: 16/03/2021 03:10

Atividades: A - Atendidas | NA - Não Atendidas | O - Ocupadas | F - Inválidas | C - Capturadas | TR - Transferidas

| ID | HORA | USUÁRIO | ORIGEM | DESTINO | DURAÇÃO TOTAL | STATUS |
|------------------------------|------|---------|--------|---------|---------------|--------|
| Nenhum resultado encontrado. | | | | | | |

Não existem registros. | Anterior Próximo

6.4 CDR LIGAÇÕES POR HORÁRIO

Nesta tela temos o relatório do CDR de ligações por horário, com as horas e quantidade de ligações em cada horário

PABX Virtual Ditel - Relatórios - CDR - Por Horário

Filtro dia: 10/03/2021

| 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

6.5 FILAS ABANDONOS

Nesta tela temos o relatório de filas de abandonos, com as horas, a fila que teve o abandono e o número de origem

PABX Virtual Ditel - Relatórios - Filas abandonos

Tipo do Relatório: Diário

| Hora | Fila | N° Origem |
|------------------|-----------|------------|
| 05/03/2021 11:41 | Comercial | 5134413441 |

6.6 FILAS NÃO ATENDIDAS

Nesta tela temos o relatório de filas não atendidas, com as horas e quantidade de ligações em cada horário

PABX Virtual Ditel - Relatórios - Filas não atendidas

Filtro dia: 15/03/2021

| 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Total | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

6.7 FILAS TEMPO DE ESPERA

Nesta tela temos o relatório de filas tempo de espera, com as horas e quantidade de tempo de espera cada horário

PABX Virtual Ditel - Relatórios - Filas tempo de espera

Filtro dia: 15/03/2021

| 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|
| Comercial | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 00:16 | . | . | . | . | . | . |

6.8 PESQUISA DE SATISFAÇÃO

Nesta tela temos o relatório de pesquisa de satisfação, por dia e com relatório completo ou resumido

Filtro dia: 16/03/2021
Pesquisa: Selecionar
Relatório: Resumido
Pesquisar

6.9 RAMAIS EM LIGAÇÃO

Nesta tela temos o relatório de ramais em ligação por dia, com o ramal, a horas e quantidade de tempo de ligação em cada horário

| Ramal | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----------|----|----|----|----|----------|----------|----|----|----|
| 1002 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 00-15:11 | - | - | - |
| 1003 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 00-01:05 | - | - | - | - |
| 1004 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 00:00:33 | 00:04:55 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

6.10 URA OPÇÕES

Nesta tela temos o relatório das Uras, as horas e quantidade de tempo de cada horário

| Opção | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

7 SEGURANÇA

Neste capítulo abordaremos um assunto desconhecido ou ignorado por grande parte das empresas: A **segurança da informação**.

7.1 SEGURANÇA DO PABX ENTRE MATRIZ E FILIAL

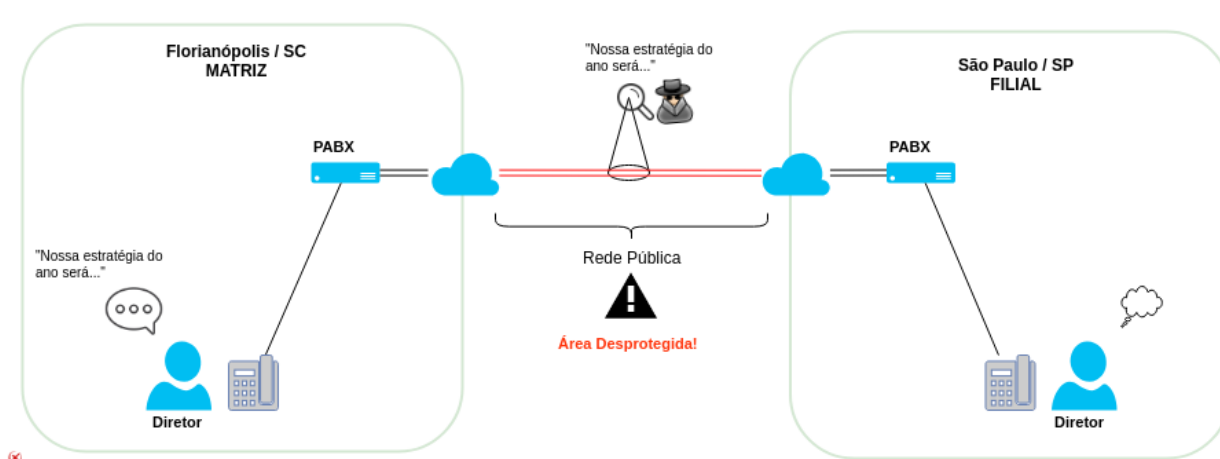
Quando falamos sobre segurança da informação em relação ao PABX, estamos nos referindo a tráfego de voz entre o originador (A) e o destinatário (B), devemos garantir que a mensagem (voz) do ponto A não seja somente entregue ao ponto B, mas também devemos nos atentar em projetar uma estrutura que garanta que esta mensagem não seja violada por alguém no meio do caminho.

Hoje em dia, os PABX IP normalmente utilizam um conjunto de protocolos conhecidos como SIP e RTP para completar uma chamada. O protocolo SIP é utilizado, basicamente, para realizar o completamento da ligação. Já o RTP para trafegar a voz entre os pontos.

Ambos protocolos são eficientes, porém exigem atenção quanto a sua segurança, pois ambos utilizam informações descritografadas!

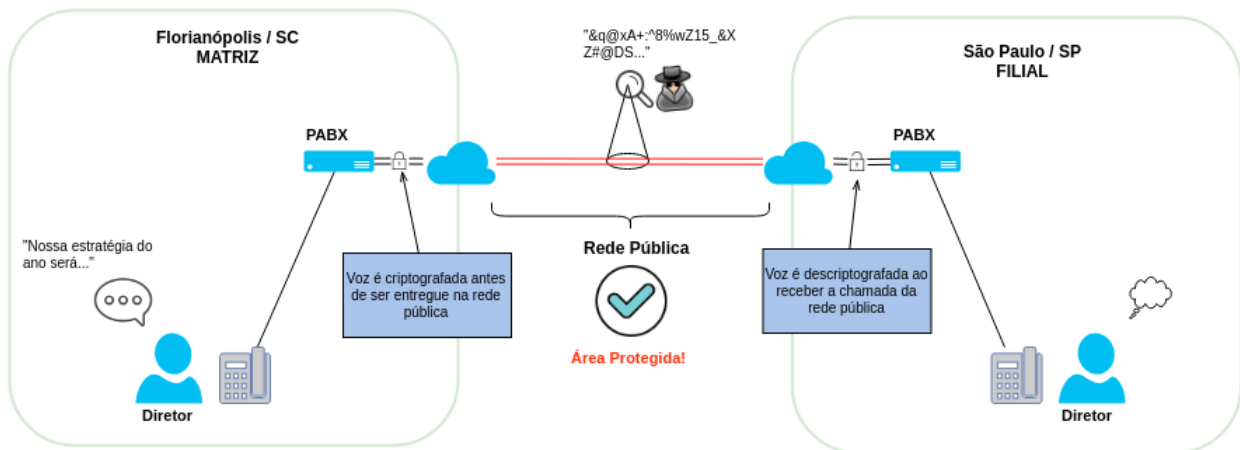
Por não possuir nenhum tipo de criptografia o mesmo trafega como “texto puro”! Por isso são extremamente vulneráveis caso alguém consiga ter acesso aos dados trafegados entre os pontos A e B.

A imagem abaixo mostra uma ligação entre diretores de uma determinada empresa, onde a ligação é entre matriz de Florianópolis com a filial de São Paulo. Esta chamada está ocorrendo entre ramais, trocando tráfego entre os PABX. Note que, no meio do caminho, temos um espião, que consegue fazer a leitura de todas as mensagens trafegadas entre os pontos.



Perceba que, entre Florianópolis e São Paulo, temos alguns quilômetros onde os dados são trafegados pela rede pública. As informações passam desprotegidas por diversos equipamentos, desde o seu roteador, roteadores dos provedores de internet, switches, firewall, via diversos meios físicos (wireless, fibra, cabo metálico) até chegar no destinatário. Tente imaginar quantos equipamentos, processos e pessoas suscetíveis a falhas estão no meio do caminho. Se qualquer um destes pontos for atacado, sua informação será facilmente interpretada conforme o espião da imagem, escutando a conversa entre os diretores.

Felizmente, hoje existem muitos recursos para evitar este tipo de problema. O tipo de recurso a ser utilizado depende muito da topologia de cada empresa. Mas todos eles visam a criptografia dos dados trafegados na rede pública conforme apresentado na imagem abaixo.



Note que, com os dados sendo criptografados por quem envia e descriptografados por quem recebe, tudo em tempo real, o mesmo espião realizando um ataque “men-in-the-middle” não conseguirá interpretar a mensagem trafegada. Isso lhe trará, pelo menos, 700Km de rede protegida. Mas lembre-se, que a sua empresa é tão protegida quanto a pior proteção que você possui. De nada adianta proteção na rede pública, se dentro da sua própria rede existirem falhas

7.2 PROTEÇÃO EM SIP

É necessário termos proteção no protocolo SIP?
SIM. Sempre.

Coloque um servidor com IP válido. Deixe-o sem firewall. Em poucos minutos você receberá ataques.

Mas então, o que devo fazer?

Barrando no Firewall

1. Mantenha o firewall do seu servidor trabalhando no formato de *whitelist* sempre que possível. Ou seja, por padrão, tudo é bloqueado (100%!). Você define as redes que deseja liberar.
2. Não sendo possível trabalhar com *whitelist* em *subnets* específicas, utilize liberação por GEOIP. Libere apenas conexões do seu país. A maioria dos ataques vem de fora do país.
3. Bloqueie respostas de ICMP e demais portas padrões sempre que possível.

4. Realize bloqueios com base no erro de autenticação. Errou a senha X vezes? Bloqueie o IP.
5. Porta padrão? Avalie a possibilidade de ser utilizado outra porta aleatória, diferente da 5060.

Se o firewall não barrou...

Existe a possibilidade de um atacante possuir as credenciais de algum cliente e estar dentro de uma faixa da sua *whitelist*. Como proteger este tipo de acesso?

1. Bloqueie chamadas LDI. A maioria das invasões tem como destino das chamadas fora do país. Deixe como padrão estas chamadas bloqueadas.
2. ACL. Defina de qual/quais redes cada conta SIP pode conectar. Mesmo que passe pelo firewall, que é a sua primeira barreira, pode ser barrado pela ACL.
3. Se a conta SIP estiver realizando consecutivas chamadas fora do padrão esperado, bloqueie. Isso é um indício de acesso não autorizado.

Não é a solução, mas minimiza danos financeiros

Se nada funcionou, o que podemos fazer? Trabalhando na minimização de danos.

1. Defina limites de quantidade de chamadas simultâneas que uma determinada conta SIP pode realizar. Seu cliente precisa ter chamadas simultâneas ilimitadas?
2. Esta é um pouco mais complexa, mas muitos softswitch possuem análise de perfil de consumo de cada cliente. Mantenha este controle sempre ativado. Afinal de contas, você gostaria de saber quando um cliente está gastando mais que o normal, certo?

Note que todas as soluções propostas acima são simples e de fácil execução, porém com grande poder de proteção.

Existem também soluções avançadas e bem mais técnicas.

Proteja-se, sempre!

7.3 SBC SESSION BORDER CONTROL

Quando se fala em “SBC” você deve pensar sempre em uma borda (Session Border Control). Essa borda pode ser, por exemplo, entre a sua WAN e LAN. Ou entre você (operadora) e seu cliente. Fazendo uma

analogia, pode ser entendido como um “firewall” entre a sua rede e alguma outra rede.

As funções de um SBC são as 7 listadas abaixo, e você pode encontra-las na RFC5853:

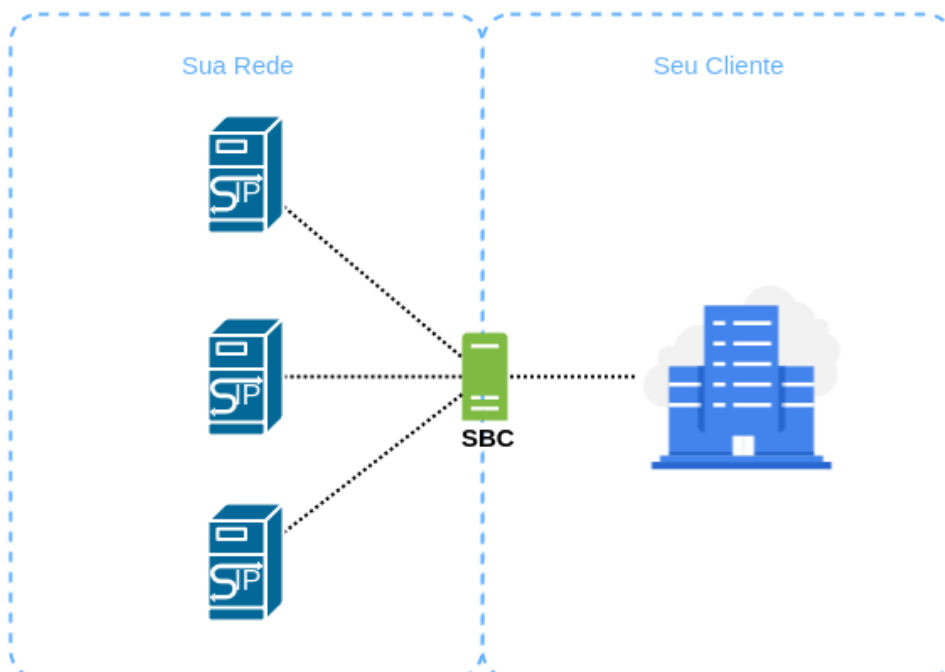
- A. Esconder/ocultar topologia
- B. Gerenciamento de tráfego de mídia
- C. Interoperabilidade
- D. Manutenção de NAT
- E. Controle de Acesso
- F. Reparo de protocolo
- G. Criptografia de Mídia

Explicação de cada um dos itens acima.

A. Esconder/ocultar topologia

A função do SBC aqui é ficar entre a rede da operadora e o cliente, desta forma o cliente consegue visualizar somente o SBC e nenhum servidor dentro da sua rede.

Neste modelo o SBC pode ser instalado em cada cliente da operadora (1 SBC para 1 cliente), mas também pode ser instalado dentro da operadora para atender N clientes (1 SBC para N clientes).



Prós:

- O seu cliente não consegue visualizar a sua topologia, ele visualizará somente o SBC
- Pode ser implementado um failover e/ou load balance do SBC para os servidores SIP
- O SBC pode fazer transcode de codec, não onerando este serviço para o servidor de voz
- Em um ataque DDOS, o SBC seguraria completamente, evitando que o mesmo chegue para dentro de sua rede
- Não chegará chamadas “lixos” (como número incompleto) para dentro da sua rede, pois o SBC poderá barrar
- Pode realizar relatórios, com base no fluxo de ligações, acessíveis para seu cliente direto no SBC

Contra:

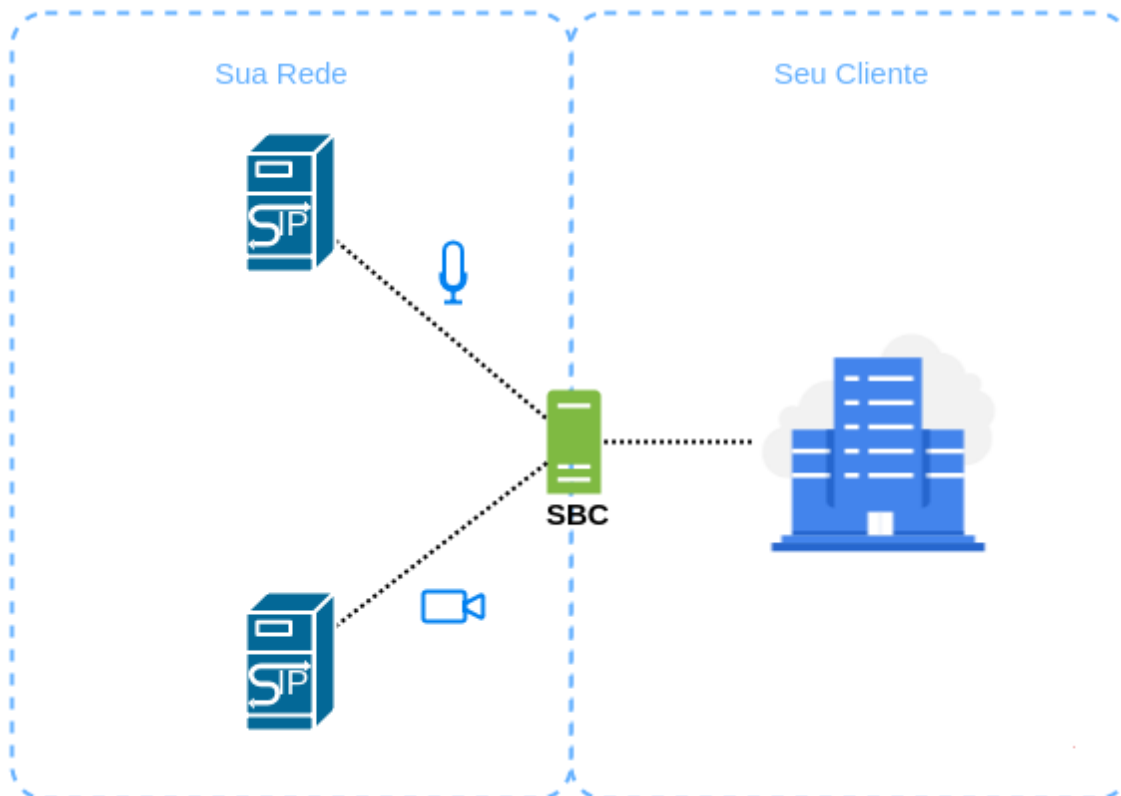
- Custo de equipamento e manutenção
-

B. Gerenciamento de tráfego de mídia

Neste modelo, o SBC gerencia o tráfego de mídia. No exemplo abaixo o tráfego de voz está sendo enviado para ser tratado por um servidor, enquanto o tráfego de vídeo está sendo enviado para ser tratado por outro servidor. Pode, inclusive, ser diferenciado cada tipo de tráfego por uma VLAN distinta.

Ainda neste modelo, também pode ser feito o redirecionamento do tráfego de voz para fins de gravação solicitada pela justiça. Caso bastante comum em operadoras STFC.

Neste modelo o SBC funciona 1 pra 1, ou 1 pra N.

**Prós:**

- Você possui uma gerência mais fina e completa em sua rede

Contra:

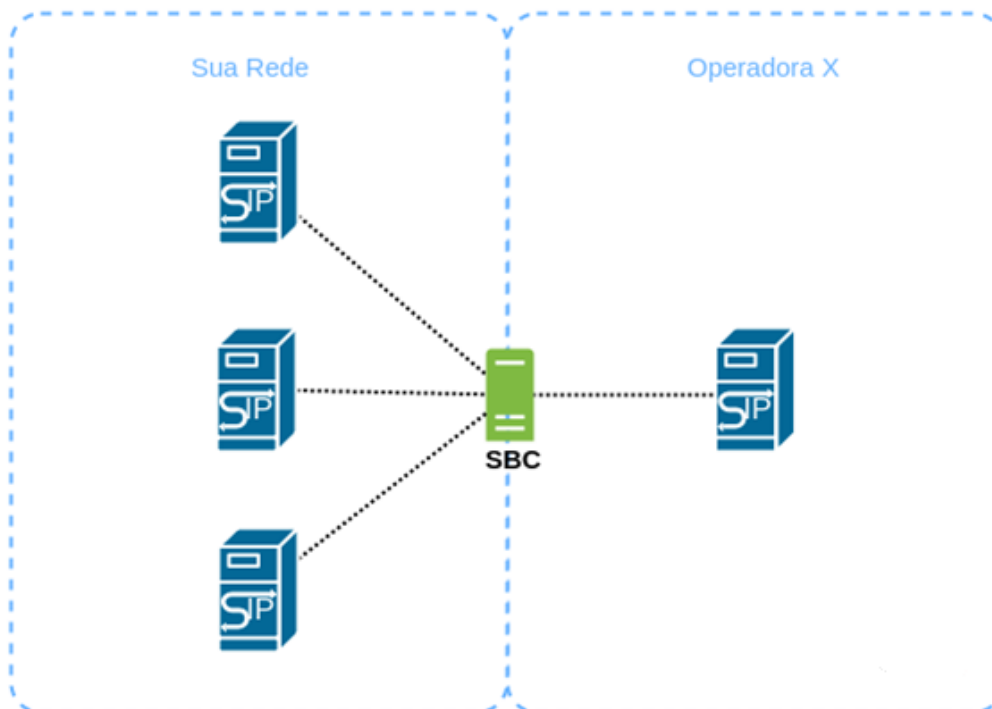
- Custo de equipamento e manutenção

C. Interoperabilidade

“Interoperabilidade é a capacidade de um sistema (informatizado ou não) de se comunicar de forma transparente (ou o mais próximo disso) com outro sistema (semelhante ou não)”.

Neste modelo, o SBC é bastante utilizado nas operadoras. Ocorre quando os equipamentos A e B precisam conversar, porém, por alguma questão técnica, eles não conseguem conversar diretamente um com o outro. Neste caso o SBC faz o “meio de campo” entre os equipamentos.

Vejamos o exemplo abaixo, tendo a “Sua Rede” no lado esquerdo e a “Operadora X” no lado direito:



São diversos os motivos para se fazer necessário um SBC conforme o modelo acima. Citarei alguns:

- A sua rede só trabalha com o codec g711a, porém a Operadora X só trabalha com o codec g729. O SBC trabalha com g711a e g729, logo conseguirá conversar com os dois equipamentos, fazendo o “meio de campo” entre eles
- A Operadora X entregou somente um /30, ou seja, ela conversará com apenas 01 servidor da sua rede. Porém a sua rede possui 3 servidores. Neste caso o SBC faz a conexão 1 pra 1 com a Operadora X e 1 pra N com a sua rede
- O padrão SIP utilizado dentro da sua rede é diferente do padrão SIP da sua operadora, necessitando de um SBC para intermediar ambos padrões
- Um lado funciona só IPV4 e outro apenas IPV6. Um SBC pode conversar em ambos protocolos

Prós:

- Muitas vezes é a única forma para resolver problemas de interoperabilidades
- Geralmente a instalação é simples

Contra:

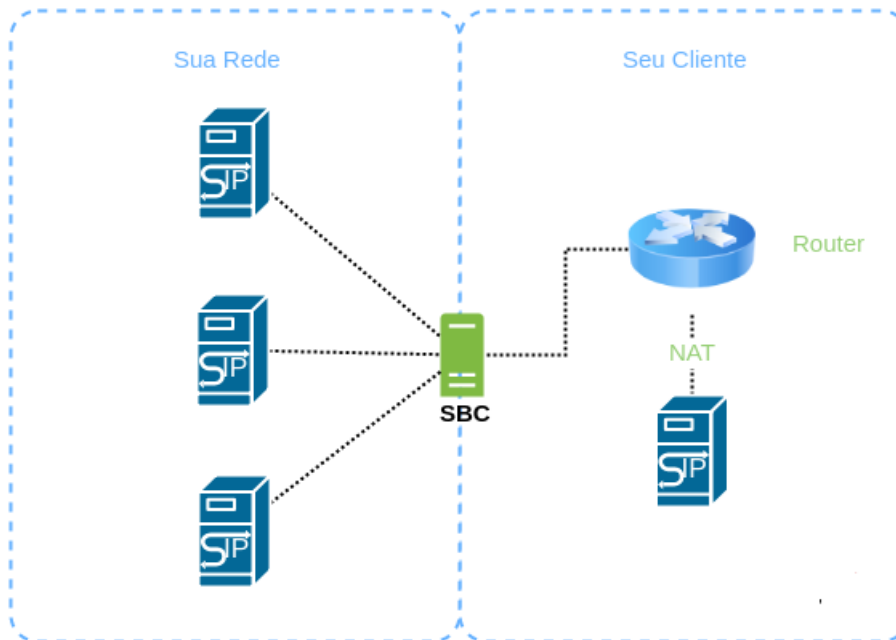
- Custo de equipamento e manutenção

D. Manutenção de NAT

Quem nunca ouviu falar que SIP e NAT não funciona bem? Pois é, em muitas plataformas conhecidas no mercado isso realmente é um problema.

Neste caso o SBC ficaria instalado logo após a plataforma que não trabalha com NAT para poder tratar os pacotes que passam por ali, ou seja, o SBC faria toda a manutenção de NAT.

Não necessariamente o NAT precisa ser/estar no próprio SBC. Basta ter um NAT em qualquer parte do caminho que já é o suficiente para que algumas plataformas não funcionem bem.



Vale lembrar! Todos os produtos da SaperX trabalham nativamente com NAT, não necessitando de um SBC extra para esta função.

Prós:

- Muitas vezes é a única forma para resolver problemas de NAT

Contra:

- Custo de equipamento e manutenção

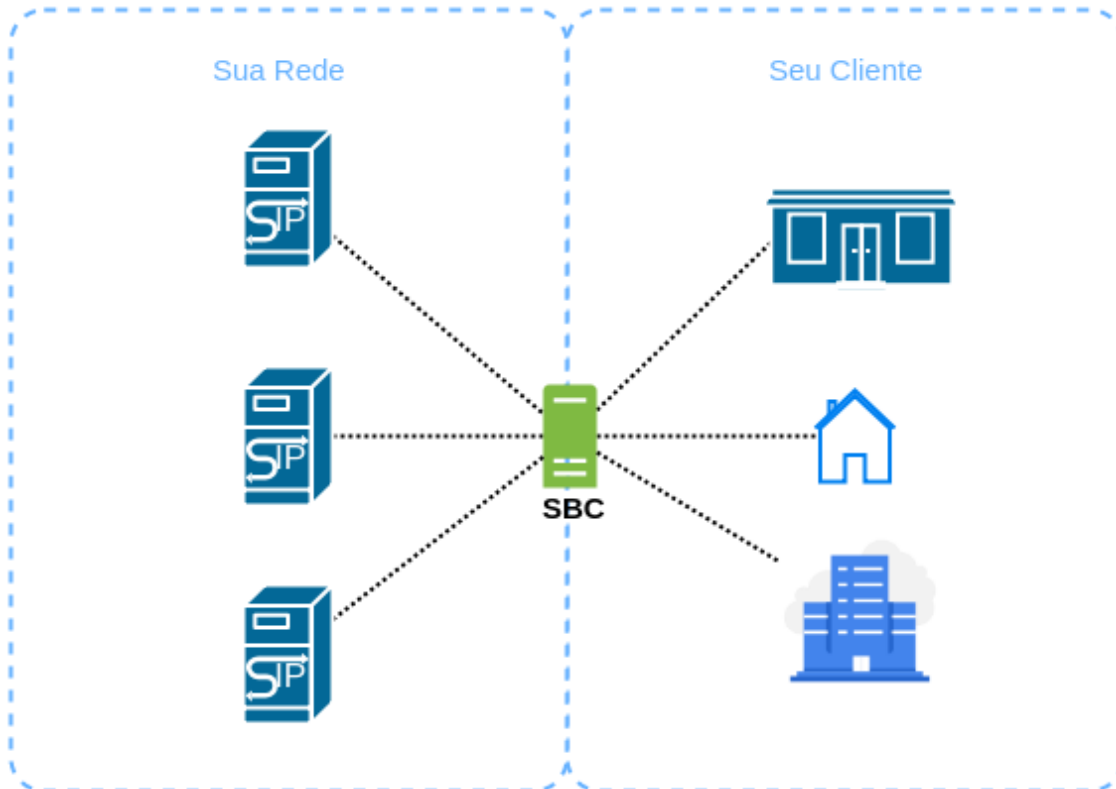
E- Controle de Acesso

Sabemos que, em alguns casos, as operadoras necessitam ter um “IP válido” aberto para receber conexões de qualquer IP. Sem dúvida alguma este IP receberá muitas e muitas conexões do mundo inteiro, tentativas de invasão diárias, DDOS, e diversos outros ataques usando o protocolo SIP.

Para estes casos é altamente recomendável a utilização de um SBC, que estará preparado para conter essa onda de ataques, protegendo os seus

servidores internos da rede externa. Desta forma, os servidores internos da sua rede abririam acesso apenas ao SBC, e não pro mundo inteiro

Já conseguiu imaginar o quanto importante é um SBC neste caso? A sua rede está, realmente, protegida?



Prós:

- Aumenta significativamente a segurança da sua rede, caso você necessite de um IP válido
- Pode ser usado a mesma topologia para quem possui PABX, e quer liberar acesso a ramais externos

Contra:

- Custo de equipamento e manutenção

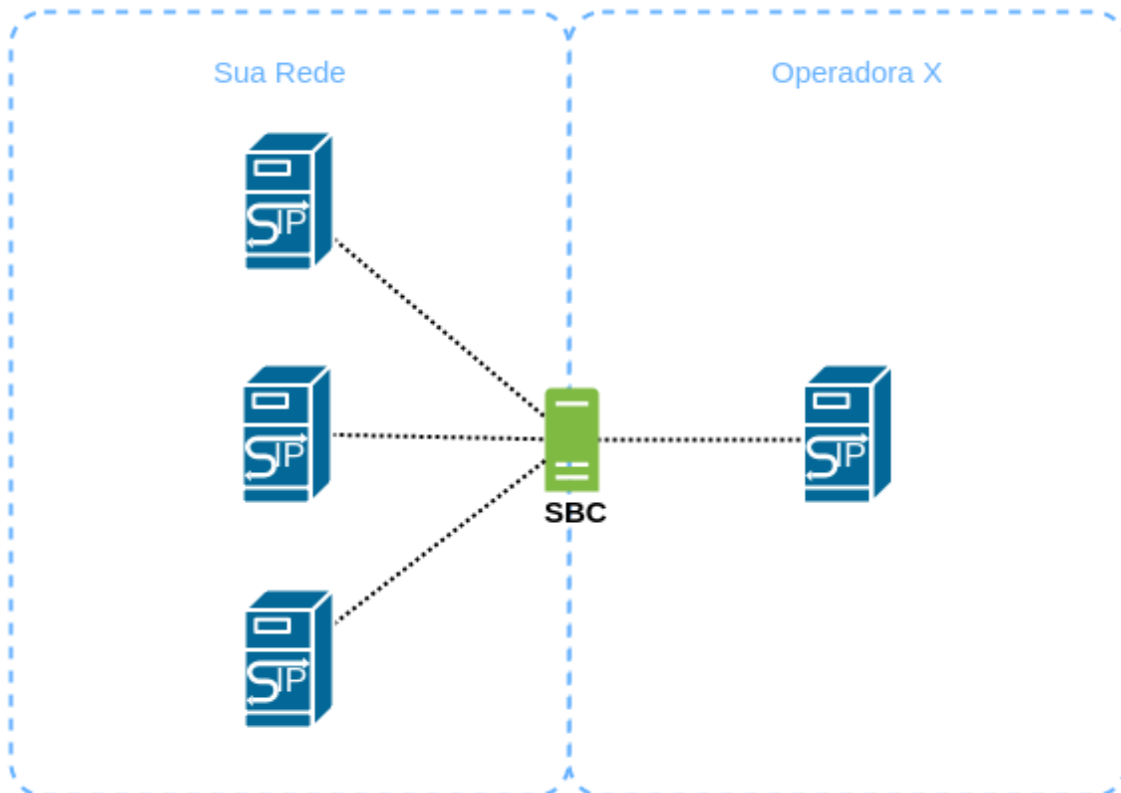
F. Reparo de protocolo

Apesar de sabermos que o protocolo SIP possui um padrão definido em RFC, alguns equipamentos não seguem à risca estas definições ou até mesmo desenvolvem particularidades extras ao SIP original. Ao mesmo tempo que isso é um fato, as operadoras querem sempre poder

conversar com o maior número possível de equipamentos, pois cada cliente possui um equipamento diferente, com versões diferentes do SIP.

Sabendo como funciona cada SIP de cada equipamento, o SBC pode ser útil para traduzir um formato de SIP dois equipamentos de diferentes versões SIP.

A topologia, neste caso, é a mesma do item 3 – interoperabilidade.



Prós:

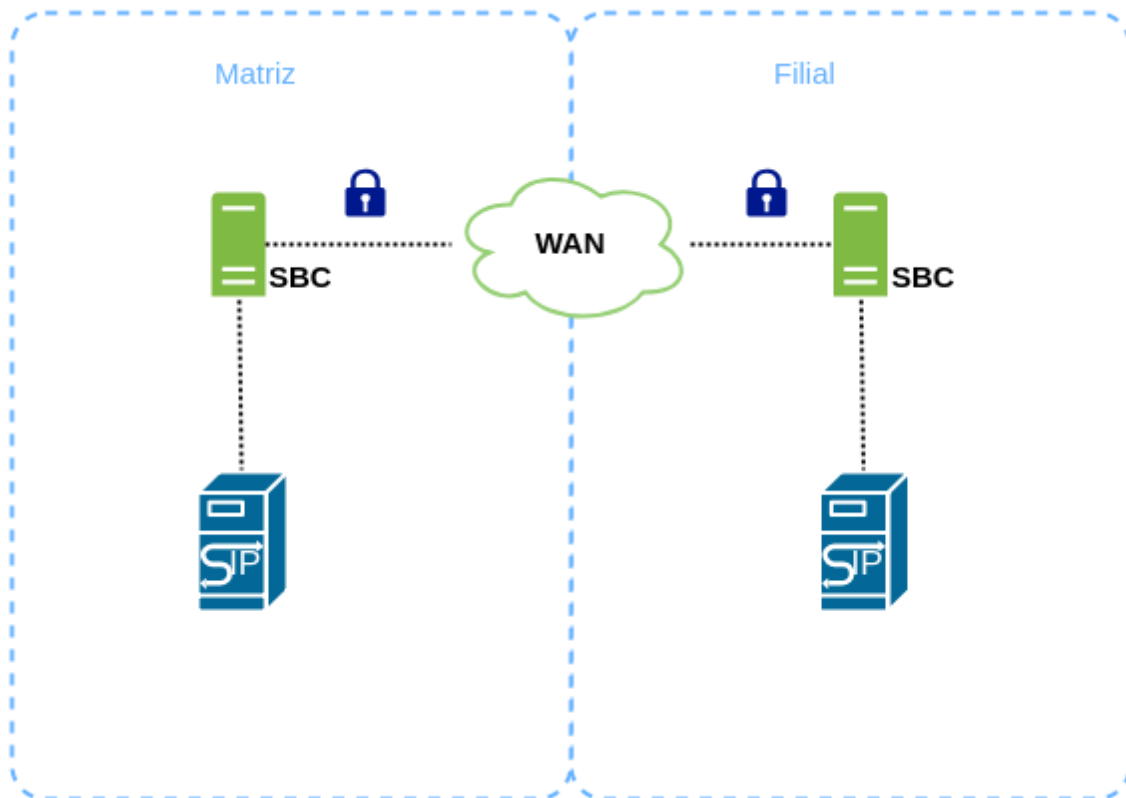
- Muitas vezes é a única forma para resolver a comunicação com diferentes versões SIP

Contra:

- Custo de equipamento e manutenção

G. Criptografia de Mídia

O SBC também pode ser utilizado para criptografar mídia entre 2 pontos. Como por exemplo, criptografar a voz entre Matriz e Filial de alguma empresa, conforme mostra a imagem abaixo:

**Prós:**

- Protege as informações da sua empresa antes de jogar para a WAN

Contra:

- Custo de equipamento e manutenção
- Muitas vezes a opção de menor custo VS benefício é uma VPN ou MPLS entre ambas as pontas

8 QUALIDADE DE VOZ

Telefonia Voip – Voice Over Internet Protocol (voz sobre IP), é o sistema que realiza ligações telefônicas através da transferência de dados utilizando a internet para realizar chamadas. A voz é transformada em dados e encaminhada para o destinatário, que por sua vez tem os mesmos dados transformados novamente em voz.

São muitas as vantagens na aquisição do sistema em sua empresa a começar pela implementação em si. Não há necessidade de empresas de telefonia tradicionais trocar toda a estrutura já existente, pois o Voip necessita apenas de banda larga para funcionar.

Todo o layout estrutural é reutilizado, novos cabeamentos ou computadores são dispensáveis, pois é possível transformar os telefones analógicos em digitais através do ATA (Adaptador Telefônico Analógico).

Veja 5 Dicas Para Evitar a Má Qualidade nas Ligações Voip

8.1 EQUIPAMENTOS

É importante que o equipamento existente seja preparado o suficiente para trabalhar com os softwares instalados para o funcionamento do sistema VoIP, haja visto que um desempenho ruim dos computadores afeta diretamente as ligações causando a má qualidade das ligações Voip.

8.2 BANDA LARGA

Assim como o equipamento, a conexão com a internet deve ser satisfatória para manter alto o nível de transferência de dados, constantemente enquanto realiza múltiplas tarefas. Como o sistema necessita de internet para operar e possui muitas funções integradas, além da utilização normal de uma rede (tais quais, leitura de e-mails, vídeos etc), a banda larga contratada deve suportar todo esse tráfego de dados para não prejudicar as ligações Voip.

8.3 JITTER

Jitter é o termo usado para definir o atraso nas ligações VoIP. Ao realizar uma ligação o sistema transforma a voz em dados que por sua vez se torna voz novamente, o ideal é que durante esse processo não haja atrasos na viagem dos dados (voz) da origem para o destino. Quando ocorre esse atraso no envio dos dados é quando a ligação falha, “picotando” ou criando eco, sendo necessário fazer algumas configurações de Buffer de jitter para resolver o problema.

8.4 ORGANIZAÇÃO

Algumas medidas básicas podem auxiliar para evitar a má qualidade das ligações VoIP. Organizar a disposição de roteadores e switches, a qualidade do relé (interruptor eletromecânico) e a configuração de buffer de jitter em

100 milissegundos de variações de atraso, são medidas simples que garantem o bom funcionamento do sistema.

8.5 RISCO DE ATAQUE

Como o sistema VoIP é integrado à internet pode haver o risco de ataques hackers a rede do sistema, logo uma invasão pode afetar diretamente as ligações VoIP, prejudicando a qualidade das chamadas. Porém as medidas preventivas também são simples, antivírus, firewalls e outras medidas de defesa contra ataques virtuais não acarretam em custos muito elevados que já não esteja previsto no orçamento da sua empresa. Em suma, as questões que podem influenciar nas ligações causando a má qualidade das ligações VoIP estão concentradas no equipamento e na banda larga contratada, intercorrências ocorreram, porém a mudança para o sistema VoIP apresenta muito mais vantagens para a empresa do que desvantagens como as descritas acima.

9 CASES DITEL

Focados no melhor desenvolvimento e qualidade possível, apresentamos abaixo alguns case de sucesso implementados

9.1 EMPRESA 1

Precisamos atender uma empresa que realiza vendas por telefone, recebe várias ligações de clientes de todo o Brasil, a quantidade de ligações recebidas ao mesmo tempo varia bastante dependendo da penetração das ofertas feitas na Internet.

Essa empresa disponibiliza para seus clientes 20 números locais que são transmitidos por uma Operadora VoIP, e receberem ligações nas principais cidades do Brasil.

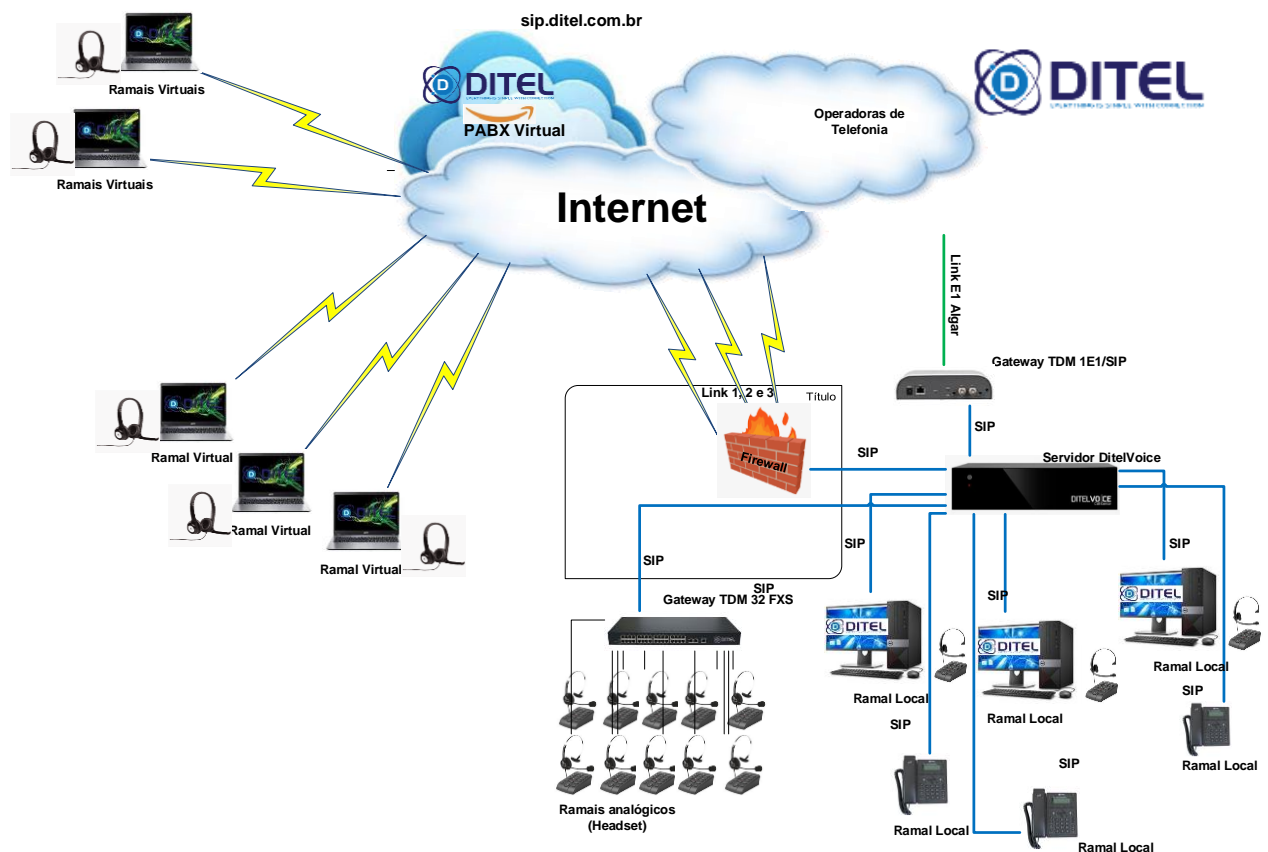
Na sede da empresa, possuem um tronco E1 com 30 linhas e 50 DDR da Operadora Algar.

Possuem 3(três) links de Internet sendo um com IP válido e fixo, e dois do tipo ADSL.

Necessita que seus funcionários possam levar um ramal para casa, para trabalhar em home office e assim garantir que a empresa não pare seu atendimento mesmo com os decretos de *lockdown*, cada vez mais comuns nessa pandemia.

Quantidades:

- 25 Ramais dedicados aos vendedores, (Receptivo e Ativo)
- 15 Ramais Administrativos (Telefonista, Almoxarifado, financeiro, contábil etc.)
- 10 Ramais Home Office (Ramais Virtuais) _qualquer um_
- 01 Tronco E1 com 30 linhas telefônicas (Algar)
- 20 Troncos SIP (Números remotos) Operadora VoIP



Funcionalidades solicitadas pelo cliente:

- URA para atendimento automático e direcionamento das ligações entrantes.
- Gravação das chamadas telefônicas,
- Monitoramento das ligações de entrada
 - Tronco E1 – 30 linhas
 - Troncos VoIP (Números Remotos)
- Monitoramento do tempo de espera de cada ligação de entrada
 - Mensagem para fila de atendimento informando tempo para ser atendido.
- Relatórios de ligações recebidas,
- Relatórios de ligações abandonadas;
- Programação de Horário de atendimento;
- Callback (Ligação de retorno para ligações recebidas e não atendidas)
- Fila de Atendimento

- Relatórios gerenciais dos mais diversos

Particularidades do Cliente:

O cliente já possuía uma central analógica instalada. As equipes de vendas já usavam os ramais com headset e todos os cabos telefônicos internos estavam com qualidade boa.

Haviam telefones sem fio instalados na área administrativa, contábil e no almoxarifado. A sede do cliente estava instalada dentro de um condomínio empresarial, onde toda a comunicação com a portaria de entrada era realizada pela central analógica.

A solução proposta para atender esse projeto foi de:

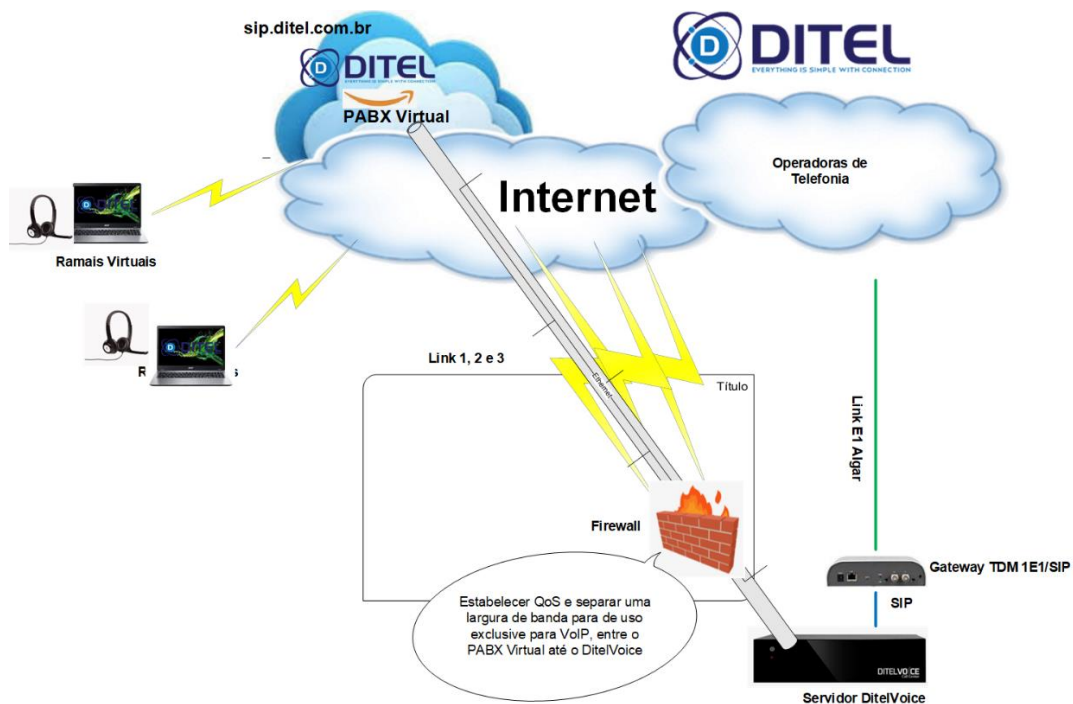
- 01 DitelVoice Server CallCenter
Software DitelVoice Callcenter
- 01 Gateway TDM IP1E1/SIP
Receber o Link E1 converter para SIP (Operadora Algar)
- 01 Gateway TDM/SIP 32FXS (32 Ramais analógicos)
Possibilitar o uso dos Ramais analógicos, sem fio ou Headset existentes.
- 10 Telefones IP Ditel com 2 Portas Ethernet
Para ser usados dentro da sede da empresa ou fora dela.
- 10 Ramais Virtuais
Ramais Virtuais para serem instalados em qualquer localidade
- 15 SoftPhones para receber o ramal diretamente no PC ou NoteBook
Para ser instalado diretamente nos PC e NoteBook

Observações importantes do projeto para garantir a qualidade das ligações:

1. As ligações telefônicas que utilizarem o Tronco E1 da Operadora de Telefonia (Algar) serão de ótima qualidade por ser um tronco digital.
2. A qualidade da telefonia interna está garantida pois os equipamentos e cabos usarão rede local.
3. A qualidade das ligações dos números remotos e dos ramais virtuais dependerá da qualidade e disponibilidade do link de Internet que receberá esses canais de VoIP.
 - a. 20 – Troncos VoIP (Números Remotos)
Cada número remoto está instalado em um local fixo, e assim possui um IP Fixo e válido o que permite estabelecer comunicação ppp

- b. 10 – Ramais Virtuais
Para estabelecer as regras de segurança e QoS direcione para:
sip.ditel.com.br,

Para receber essa quantidade de canais VoIP com qualidade em um só local é indicado que seja configurado junto ao Firewall do cliente regras de **QoS (Quality of Service, em inglês)** o que garante a largura de banda exclusiva para tráfego de voz através desse link.



Neste exemplo por se tratar de um projeto complexo, foram utilizados PABX-IP Físico e PABX Virtual.

10 FUTURAS IMPLEMENTAÇÕES

10.1 CHAT COMUNICAÇÃO INTERNA (ENTRE OS RAMAIS DO CLIENTE)

Mais leve, simples, prático, que possibilita o envio de arquivos entre usuários.



10.2 MÓDULO DISCADOR AUTOMÁTICO

Ideal para que as equipes de vendas, de cobrança, confirmação de recebimento, entre outras... o sistema fez as ligações e repassa as ligações para os atendentes disponíveis.

- a) Criar N campanhas (Ex.: Clientes para cobranças, Vendas)
- b) Importar lista de números
- c) Adicionar números manualmente
- d) Selecionar Ramais atendedores da campanha
- e) Acompanhar fluxo das chamadas realizadas (status completamento)
- f) Pausar campanha.

O módulo discador gerencia novas chamadas com base na quantidade de ramais disponíveis na campanha.

11 EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS

11.1 INTRODUÇÃO

Esta lista tem o intuito de descrever os equipamentos homologados para trabalhar junto ao nosso software.

Criamos esta lista pensando em ajudar você, cliente.


Estes equipamentos, que receberam a nossa homologação, significa obrigatoriamente que TODOS os itens abaixo foram APROVADOS:

1. Teste básico “em bancada”;
2. Teste de utilização “em bancada”;
3. Teste em produção em larga escala;
4. Aprovação de qualidade técnica;
5. Aprovação de qualidade técnica por um cliente;
6. Existência de algum cliente utilizando, em produção, o equipamento;
7. Existe garantia;
8. Existe selo ANATEL;

Os equipamentos não aprovados, não serão descritos aqui nesta lista e não constarão em qualquer lista pública. Apenas não serão recomendados como um produto homologado.


Equipamentos que não são homologados, não significam que não funcionam. Pode ser que não passaram nos testes de qualidade ou que simplesmente não foram avaliados. Portanto, esta lista deve ser utilizada apenas como informativo, auxílio na tomada de decisão ou utilizar apenas por “mera curiosidade”.

11.2 SOFTPHONES HOMOLOGADOS

| Marca | Imagem | Modelo | Garantia | Ideal para |
|--------------------|--|---|------------|--|
| MicroSip |  Headset | https://www.micosip.org/downloads | Permanente | Ideal para quem trabalha defronte ao micro. Totalmente grátis. |
| Zoiper | | https://www.zoiper.com/en/voip-softphone/download/current | Permanente | Notebook, Computadores, Smartphone |
| Bria Softphone SIP | | https://www.counterpath.com/x-lite-download/ | Permanente | |

- Indicado uso de Headset para melhorar a qualidade de áudio da ligação
- Alguns navegadores web quando em standby, desabilitam os ramais deixando-os em off.

11.3 ATA'S HOMOLOGADOS

| Marca | Imagem | Modelo | Garantia | Ideal para |
|-----------|---|-------------------------|----------|---|
| Linksys |  | PAP2 2 portas FXS. | 6 meses | ATA (Adaptador Telefônico Analógico). É ideal para receber os Ramais Virtuais em um telefone analógico. |
| Khomp |  | KAP320 2 portas FXO. | 1 ano | _ Telefones sem fio - Telefones analógicos |
| Intelbras |  | ATA200 2 portas FXS. | 1 ano | |

11.4 TELEFONES IP HOMOLOGADOS

| Marca | Imagem | Modelo | Garantia | Ideal Para |
|-----------|---|-----------------------|----------|---|
| Ditel |  | Telefone IP IX-C52 | 3 Anos | <p>É ideal para receber os Ramais Virtuais.</p> <p>Prática para Home Office, escritórios, E profissionais liberais. Telefonistas e secretárias.</p> <p>É sem dúvida a melhor opção para profissionalizar o atendimento de telefonia da sua empresa.</p> |
| Yealink |  | T19, T20 e T21. | 6 meses | |
| Cisco |  | CP3905 | 3 meses | |
| Intelbras |  | TIP 125 – | 9 meses | |

11.5 GATEWAY TDM/IP - FXS HOMOLOGADOS

| Marca | Imagem | Modelo | Garantia | Ideal para |
|-------|---|-------------------------------------|----------|---|
| Ditel |  | Gateway FXS MAG3004 - (4 ramais) | 3 Anos | Ideal para atender redes de telefonia analógicas já instaladas nas empresas. Arquitetura robusta permite atender ramais telefônicos analógicos com fiações de até 100 metros de sua origem |
| Ditel |  | Gateway FXS MAG3008 - (8 ramais) | 3 Anos | Ideal para: - Industrias, - Grandes escritórios – |
| Ditel |  | Gateway FXS MAG3016 –(16 Ramais) | 3 Anos | - Hospitais - Centrais de distribuição _ Shopping Center - e outras |

12 CENTRAL DE ATENDIMENTO DITELVOICE

12.1 OBJETIVO

Objetivo desse é aumentar o relacionamento e a transparência entre os clientes e a DitelVoice para atender as expectativas e necessidades de cada projeto.

12.2 HORÁRIO DE ATENDIMENTO

O atendimento da DitelVoice funciona nos dias úteis, formato 9x5, das 09:00 até as 18:00Hs/horário de Brasília.

Atendimentos emergenciais fora desse horário deverão ser contratados com antecedência e negociados separadamente.

12.3 ABERTURA DE CHAMADO

A abertura de chamada poderá ser feita:

- _ Por e-mail: suporte@ditel.com.br
- _ Telefone: 51 3072 3188 (confirmado por e-mail suporte@ditel.com.br)