Serviços Prestados
Infovia Brasília

Vanildo Pereira de Figueiredo
Brasília, outubro de 2009

Agenda

I. INFOVIA

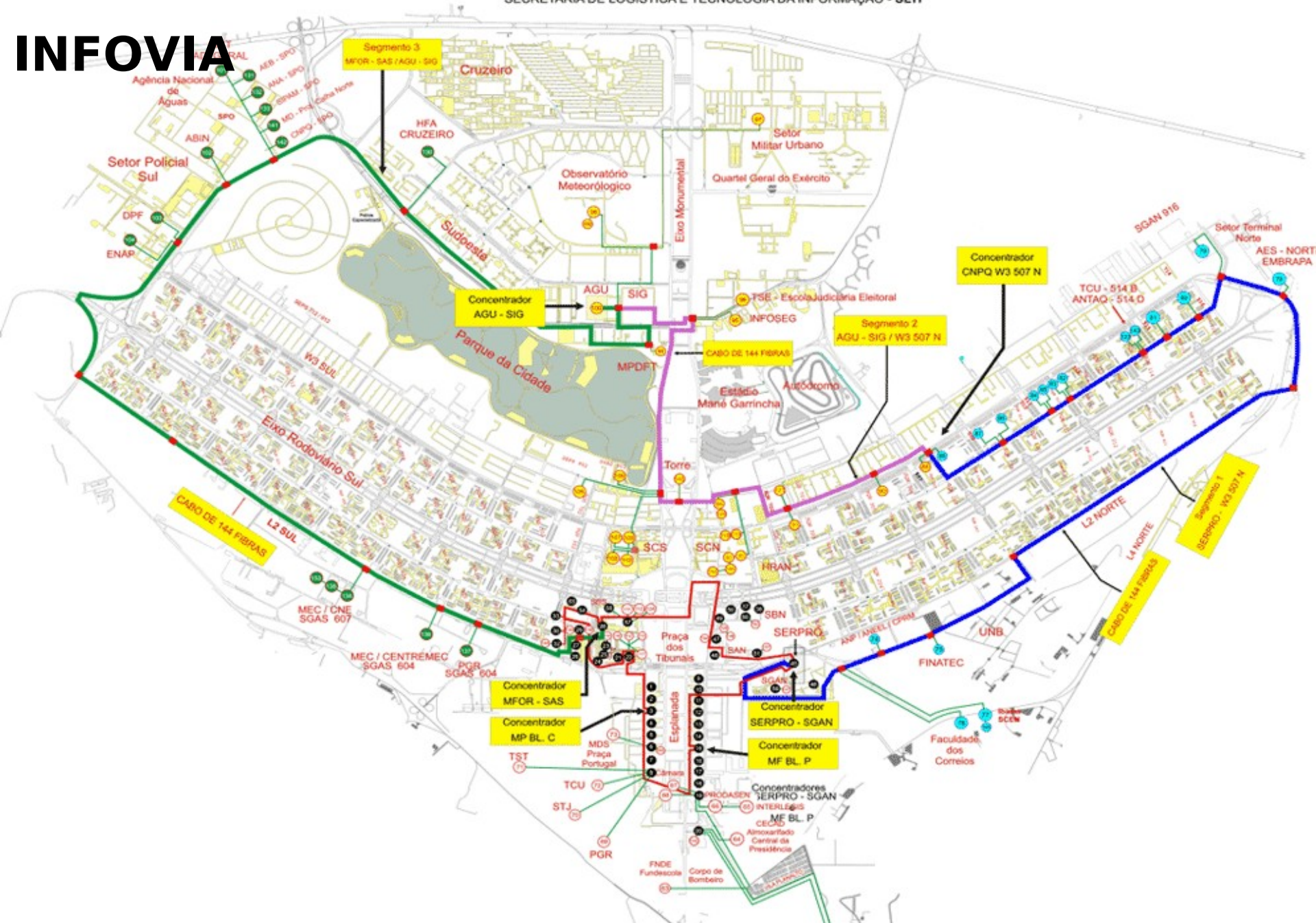
Serviços de Voz

Softphone e Asterisk

INFOVIA

INFOVIA BRASÍLIA

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO - **MP**
SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - **SLTI**



INFOVIA

Objetivos

- Infra-estrutura de comunicação de dados, imagem e voz.
- Com capilaridade, qualidade, menor custo e com grau de segurança adequado para a Administração Pública Federal – APF.
- Suporte as demandas dos projetos de Governo Eletrônico.

Motivações

- Alto custo das redes
- Falta de integração entre as redes instaladas
    - Falta de padronização das redes
    - Grau de segurança inadequado
    - Necessidade de preparação da infra-estrutura para aplicações futuras

Benefícios

- Segurança das Informações do Governo Federal
- Economia com custos de telecomunicações
- Disponibilização de serviços de dados, voz e imagem
- Possibilidade de implantação em etapas

I. INFOVIA

- Interconexão de Redes Locais a 1 Gbps
- Internet com banda personalizada
- Serviço Integrado de Telefonia Corporativa do Governo (Serviço de Voz Corporativa e Softphone)
- Solução de Videoconferência
- Acesso dedicado aos Sistemas Estruturadores do Governo
- Segurança e Gerenciamento

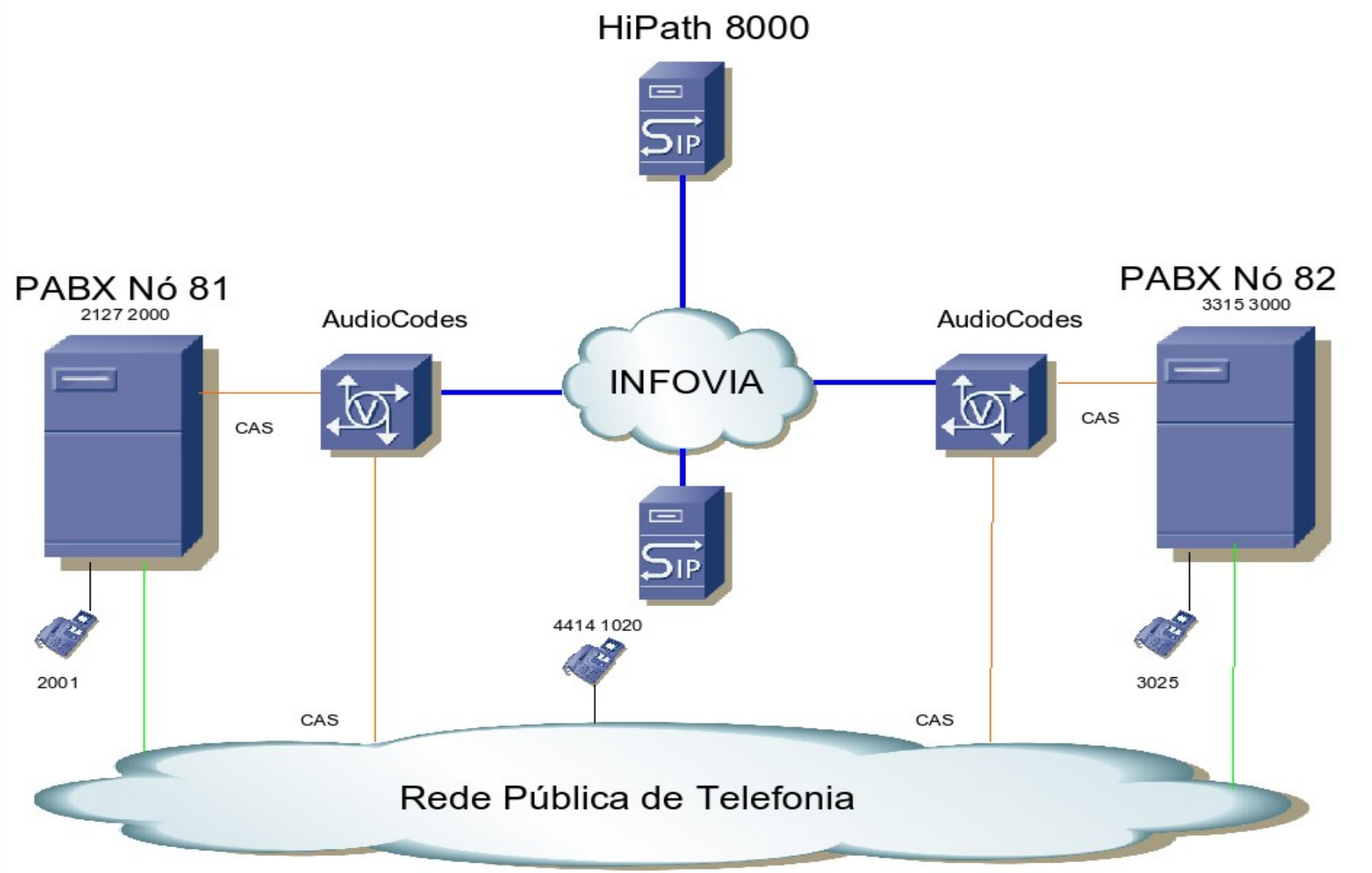
I.I INFOVIA – SERVIÇO DE VOZ CORPORATIVA

Objetivos:

- Prover um serviço de voz com alta disponibilidade e segurança ao governo federal, baseado em padrões interoperáveis

Solução adotada:

- Interconexão de centrais telefônicas usando a INFOVIA
- Gateways VoIP para comunicação das centrais com a rede IP
- Servidor Central de Comunicação para intermediar as chamadas entre os gateways
- Ligações com a Internet para comunicações remotas (softphone)
- Interoperabilidade e compatibilidade dos componentes de hardware e software, em consonância com a arquitetura de Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING)
- Padrão SIP *(Session Initiation Protocol)* para a comunicação entre os gateways e com o Servidor de Comunicação Central
- Robustez e segurança da solução, com dois Servidores de Comunicação redundantes


HiPath 8000
SIP
PABX Nó 81
2127 2000
AudioCodes
INFOVIA
AudioCodes
PABX Nó 82
3315 3000
CAS
CAS
SIP
4414 1020
2001
3025
CAS
CAS
Rede Pública de Telefonia

Benefícios

- Ligações **gratuitas** entre os órgãos conectados => Diminuição das despesas de custeio da Administração Pública Federal;
- Serviço de **alta disponibilidade** garantido através da redundância da solução e de altos níveis de serviço contratados;
- Forte **segurança** agregada pela segmentação do tráfego de voz (VLAN), criptografia entre os gateways (SRTP) impedindo escutas não autorizadas e uso da infra-estrutura de comunicação própria do governo (INFOVIA Brasília);
- Sistema de **tarifação** centralizado, que oferece maior gerenciamento das ligações através de relatórios customizáveis totalmente web;

INFOVIA – SOFTPHONE

Objetivos:

- Facilitar a comunicação de servidores públicos em deslocamentos interestaduais ou internacionais a serviço, proporcionando uma extensão de seu telefone de trabalho via internet

Solução adotada:

- Garante o recebimento de chamadas diretamente no softphone e a realização de chamadas externas a partir do órgão

- Segurança e sigilo da ligação garantidos através do estabelecimento de um “túnel” (VPN) pela internet onde, com a utilização de certificado digital individual, os dados são criptografados pelo Aker Secure Roaming Client (ASR)

- Ligações tarifadas como se o usuário estivesse discando a partir de seu ramal

- Dispositivo de segurança não permite duas conexões simultâneas com o mesmo certificado digital

INFOVIA – VIDEOCONFERÊNCIA

Objetivos:

- Prover um sistema de comunicação multimídia para flexibilizar e agilizar as comunicações entre equipes de trabalho do governo federal, reduzindo custos com transportes e agilizando o processo de tomada de decisões

Solução adotada:

- Permite realizar sessões de videoconferência entre os pontos da INFOVIA (vc corporativa) e com qualquer local do mundo (vc externa), através da Internet, de forma transparente.

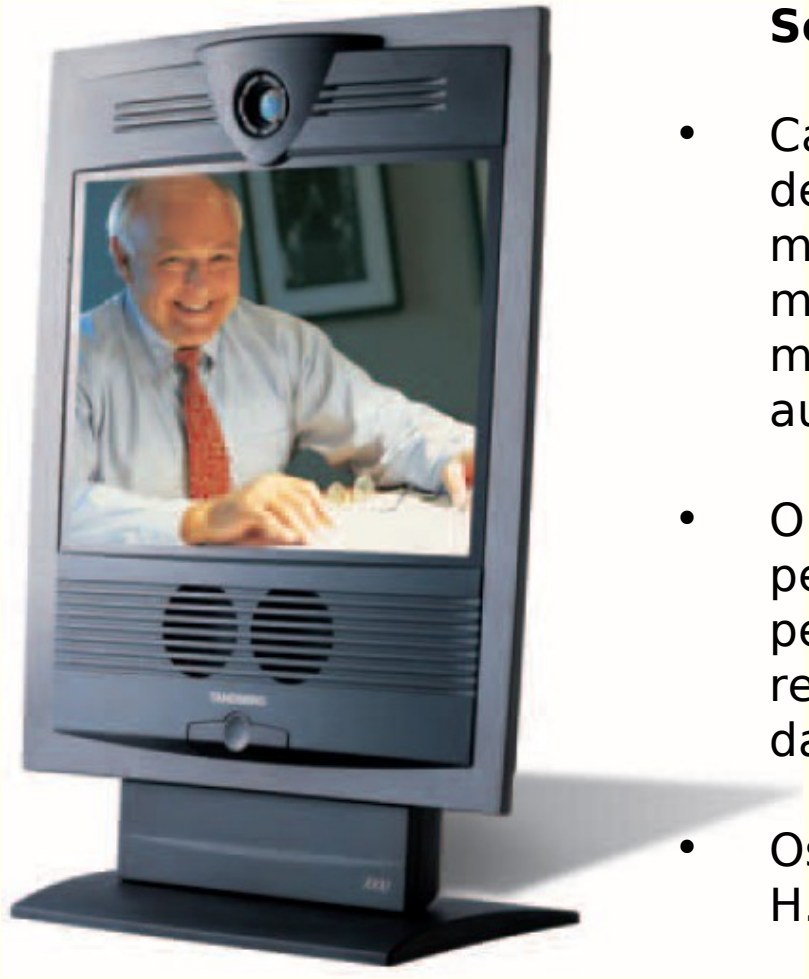
- O serviço é gerenciado pelo SERPRO, que disponibiliza a infra-estrutura necessária (MCU, gatekeeper, segurança) e efetua as configurações pertinentes.

INFOVIA – VIDEOCONFERÊNCIA

Solução adotada:

- Na rede local do órgão deve ser criada uma VLAN para videoconferência, que visa isolar o tráfego da vídeo, garantido segurança e qualidade no serviço.
- A VLAN deve ser conectada ao serviço de videoconferência da INFOVIA, pela conexão da mesma ao switch de borda da MAN.
- Cada órgão pode montar salas de videoconferência e disponibilizar o serviço individualmente para autoridades.
- Cabe aos órgãos viabilizar os CODEC's (Câmeras). Para aquisição dos equipamentos, está disponível um Registro de Preços.

Exemplo de um equipamento Individual



Solução adotada:

- Cada autoridade terá um equipamento de videoconferência, composto por monitor LCD, câmera, auto-falante e microfone integrados em um único módulo, que ficará no gabinete da autoridade.
- O porte dos equipamentos em questão permite a utilização individual ou por pequenos grupos, como ocorre em uma reunião em que a autoridade necessite da presença de assessores.
- Os equipamentos trabalham em SIP e H.323.

Como o software livre pode ajudar voçês?

Face a inexistência de custo de licenciamento dos softwares, pois os mesmos são open source, viabilizando assim a implantação de quaisquer solução. Por outro lado, tendo em vista a existência de vários softwares livres na área de telefonia, torna-se muito mais fácil a implantação de centrais telefônicas baseadas em softwares livres.

O que é central telefônica baseada em asterisk?

Asterisk é um grande projeto de código livre para um PABX IP baseado em software. Utilizando o Linux como sistema operacional, ele provê todas as funcionalidades de um PABX tradicional, além de muitas outras avançadas, mas por um custo muito mais baixo. Com o Asterisk o seu micro transforma-se em um PABX Digital avançado de baixo custo e altamente flexível. O Asterisk integra telefones, computadores, Rede LAN e a Internet em uma única plataforma. Baseado em tecnologias abertas e protocolos padrões de mercado, este sistema tem as funcionalidades de correio de voz, correio eletrônico, atendimento automático, unidade de resposta audível (URA), distribuição automática de chamadas (DAC) e integração entre telefonia e computadores, além da conectividade com o PABX da empresa e com a rede pública de telefonia comutada (STFC) e celular.

Características do sistema:

Sistema de telefonia IP-PBX;

Distribuidor Automático de Chamadas (DAC);

Unidade de Resposta Audível (URA);

Correio de Voz com integração com o correio eletrônico;

Relatório e estatísticas das chamadas;

Facilidade de administração e gerenciamento através da Web;

Compatível com os PABX's analógicos;

Compatível com os telefones digitais IP;

Conectividade com troncos analógicos e digitais;

Sistema voltado para pequenas e médias empresas.

Funcionamento do Asterisk:

O Asterisk interliga-se com a rede de dados através de uma porta Ethernet de 100Mbps, com a possibilidade de ativar um firewall e fazer o controle de banda para os telefones IPs, caso seja necessário. Para interligar-se com o PABX Analógico ou STFC, o Asterisk possui diversos tipos de modelos de placas, com interfaces FXS, FXO, E1, T1 e PRI. É possível também utilizar qualquer produto VoIP padrão de mercado, como por exemplo dos fabricantes Sipura, Linksys, Grandstream, Mediatrix, Micronet ou outro qualquer, tanto para portas FXS como para portas FXO.

Funcionamento do Asterisk: (continuação)

Plano unificado de numeração entre vários escritórios distribuídos em várias localidades Interligando de centrais PABX, permitindo que os ramais de 2 ou mais PABX falem entre si com custo zero;

Possibilidade de capturar uma linha remota de um outro PABX, fazendo com que a ligação DDI ou DDD seja tarifada como ligação local;

Possibilidade de conexão simultânea com diversas redes VoIP. Arquitetura distribuída e gerenciamento centralizado;

Média de economia de 50% para ligações DDD e DDI;

Provê funcionalidades de PABX de grande porte com custo acessível também para as pequenas e médias empresas. Permite a criação de ramais para clientes, fornecedores e parceiros, facilitando a comunicação sem que haja custo na ligação. Integração da empresa, aumentando a produtividade dos funcionários em deslocamento: vendedores, executivos em viagem, “presença virtual”.

I.I II De que forma podemos nos beneficiar?

Partindo do princípio que a sua infraestrutura de rede alcança todas as suas unidades remotas, fica muito mais fácil viabilizar a implantação de uma central telefônica voip baseada em asterisk.

Com a implantação da central voip (asterisk), todas as suas unidades externas estarão ligadas via ramal, permitindo assim uma comunicação sem custo, pois as mesmas ligações passam exclusivamente pela rede local, sem a necessidade de alcançar a rede telefônica pública.

Como implementar a solução?

Deverá ser feito um estudo de viabilidade da implantação, a onde será relatado qual a melhor forma de se implantar o projeto e seus custos de implantação.

O que é preciso para instalar o asterisk?

Dependendo do volume de ligações e/ou ramais, poderá ser usado um computador tipo:

- Pentium IV;
- HD 250 Gb;
- 4 Gram;
- 1 placa de rede;
- Software de instalação da central voip: Trixbox (entre outros).
- Profissional da área de TI com conhecimento mínimo em telefonia IP.

Fim

Obrigado!

vanildo.figueiredo@planejamento.gov.br