

DESCRIÇÃO GERAL SV9500



1. VANTAGENS

1.1. Vantagens

O UNIVERGE SV9500 proporciona um conjunto exclusivo de vantagens aos clientes que adquirem um sistema avançado de comunicações que é ao mesmo tempo flexível e confiável. Através da utilização de tecnologia de ponta na área de telecomunicações, a NEC tem condições de oferecer aos usuários do SV9500 muitas vantagens tais como:

1.2. Conceito de Máquina Única

O sistema SV9500 híbrido (TDM e IP) encontra-se disponível em três configurações, em função do número de portas, denominados IMG,MMG,UMG.

A arquitetura de processamento distribuído com cartões de circuito de linha-tronco comumente utilizados facilita o upgrade do SV9500 de IMG para UMG. As capacidades máximas de cada configuração são:

- SV 9500 - IMG 1.536 portas
- SV 9500 - MMG 6.144 portas
- SV 9500 - UMG 60.000 portas

1.3. Sistema de Facilidades Totais

Os usuários de ramal do SV9500 têm acesso a facilidades de serviço que aumentam a produtividade destes usuários, reduzem os custos operacionais e aperfeiçoam a eficiência nas comunicações.

Aplicações horizontais e verticais voltadas às necessidades de setores comerciais específicos são acomodados por meio de programas residentes e sub-sistemas integrados.

Aplicações especiais de mercado fornecem ao usuário uma janela dirigida as comunicações de nível superior. Facilidades tais como DAC e hoteleira são apenas alguns dos muitos recursos especializados ofertados.

O SV9500 oferece à indústria, à área de assistência médica, hoteleira e outras atividades comerciais a possibilidade de acesso a uma gama extensiva de serviços de processamento e gerenciamento de informações.

1.4. Emprego de RAM

O SV9500 emprega memória de Acesso Aleatório (RAM) de alta confiabilidade para armazenar os programas e dados do sistema.

A memória RAM do sistema proporciona:

- Facilidade de atualização e evolução dos programas, Os upgrades do software são implementados através da carga direta proveniente de CD ROM enviada ao local.
- Pacotes de software. Os pacotes de software permitem que as organizações escolham facilidades de software específicas que atendam as suas necessidades operacionais.

1.5. Unidade de Acesso Distribuído (DAU)

O SV9500 pode ser conectado à Unidade de Acesso Distribuído (DAU).

As DAU's permitem que seja estabelecido um sistema totalmente distribuído através do posicionamento remoto das mesmas a partir do equipamento principal, como por exemplo, em cada andar de um edifício. Uma vez que a conexão com o PABX é feita através de dois pares de fios, as DAU's oferecem economia significativa nos custos de infra-estrutura referentes aos cabos.

A DAU pode ainda proporcionar operações totalmente integradas tais como funcionalidade de DAC em locais remotos. A conexão com o sistema principal é feita através de um enlace Digital de 2Mbps.

1.6. D term DT SERIES

O SV9500 encontra-se disponível com o Terminal Multi-Linha Digital de 2 fios (D^{term} DT SERIES). O D^{term} DT SERIES apresenta superfície curva lisa, operação simples, display de 4 linhas x 28 caracteres e teclas de facilidades programáveis.

Estão disponíveis 5 modelos de D^{term} á sua disposição:

DT 02T	:	02 teclas de funções sem display
DT 06T	:	06 teclas de funções com display
DT 12T	:	12 teclas de funções com display

DT 24T	:	24 teclas de funções com display
DT 32T	:	32 teclas de funções com display

1.7. Modularidade

O projeto exclusivo do SV9500 baseia-se numa rede expansível de unidades modulares locais. Este projeto possibilita uma grande flexibilidade na configuração do sistema e facilidade de ampliação com economia de custos. Qualquer cartão de circuitos pode ser colocado em qualquer posição do Módulo de Interface de Porta (PIR). Isto maximiza a utilização do espaço e simplifica a instalação inicial bem como as alterações do sistema. Os PIR's são sub-bastidores compactos e empilháveis que se conectam entre si por intermédio de cabos encaixados em plugues. Cada PIR dispõe de 18 posições de cartão universal para acesso a 384 portas.

O sistema SV9500 pode ser expandido para até **60.000 portas** adicionando-se simplesmente os PIR' s na medida da necessidade.

1.8. Duplicação dos órgãos principais

O SV9500 permite a duplicação dos principais elementos integrantes da central, como CPU, Matriz de comutação e Fontes de forma a conferir ao equipamento o maior grau de confiabilidade possível. Nesta configuração, os órgãos duplicados trabalham no regime de "Hot Stand-by", ou seja, assumem automaticamente a operação, em caso de falha do órgão principal, sem que qualquer alteração seja notada pelos usuários tanto TDM quanto usuários IP. Neste caso um alarme informará ao administrador do sistema em qual órgão ocorreu a falha e as suas causas.

1.9. Capacidade de Processamento

O controlador de processamento do SV9500 utiliza uma CPU Intel Dual Core Duo 2.16GHz de 32/64 bits com memória cache.

Esta poderosa CPU permite que o SV9500 ofereça uma melhoria significativa nas facilidades RDSI, CCIS, FUSION e conexões de voz sobre IP (VoIP)

1.10. Considerações sobre economia de espaço e energia

O uso de tecnologias de empacotamento e montagem também resultam em menor consumo de energia. melhor dissipação do calor e um menor espaço ocupado isto minimiza de forma significativa as necessidades ambientais do sistema para espaço, ar condicionado, ventilação e alimentação elétrica.

1.11. 1.10. Facilidade de Instalação e Manutenção

O SV9500 emprega as seguintes tecnologias para aprimorar o trabalho de instalação e manutenção:

- Módulo do tipo Destacável
- Sistema de MEMORIA FLASH
O Sistema de FLASH facilita a operação por uma única pessoa em upgrades de software feito on-line.
- Redução do número de chaves nos cartões de circuito.
- Conector do tipo Reto
Permite o uso de conectores tipo CHAMP com saída de cabo a 90° para os cabos externos.
Isto significa que não há necessidade de formação para a passagem dos cabos.
- O SV9500 permite que os ajustes de chaves do cartão sejam visualizados a partir do terminal de manutenção.
- Displays visuais na placa do circuito e estado de alarme para facilidade de manutenção.

1.12. Emprego de Tecnologia avançada

A tecnologia avançada do SV9500 abrange:

- Tecnologia de Chaveamento de Alta Velocidade a 1 Mhz para conversor CC-CC.
- Comutação de Alta Velocidade n x 64 Kbps (Banda Larga)
- Tecnologia de montagem de superfície (SMT) que oferece eficiência na alimentação.
- Compressão de voz utilizando CODECs (codificador / decodificador) com Processador de Sinais Digitais (DSP).
- Tecnologia FUSION que permite uma transparência total de facilidades numa rede de PABX.



2. CONFIGURAÇÃO SV9500

2.1. CONFIGURAÇÃO DO SV9500

O SV9500 encontra-se disponível em nas configurações em função da capacidade de portas.

- Configuração SV9500 IMG (1.536 portas) rack19"
- Configuração SV9500 MMG (6.144 portas) rack19"
- Configuração SV9500 UMG (60.000 portas) rack19"

2.2. SV9500 IMG

A configuração mínima para o SV9500 é a configuração SV9500 IMG. A capacidade máxima desta configuração é de 1.536 portas universais. A NEC desenvolveu esta capacidade para permitir que empresas de porte médio efetue em um crescimento a custo efetivo ao mesmo tempo em que dispusessem de melhorias nas aplicações, tais como, RDSI, Interface de Centro de Mensagens, Interconexão em Rede com CCIS, FUSION e Interface de Aplicações Abertas (OAI) além de aplicações de voz sobre IP (VoIP).

As facilidades avançadas, evoluídas e exclusivas constantemente oferecidas pela NEC são mantidas integralmente em qualquer configuração do SV9500.

O SV9500 IMG comprehende um Chassi Básico (Módulo de CPU e Blades APL) e até quatro Módulos Gateway Chassi (GC). A capacidade de portas pode variar, chegando até 1.536 portas universais cada módulo.

Os módulos do SV9500 IMG são descritos a seguir:

- Chassi Básico

Consiste de :

- Rack CPU – composto pela CPU equipada com :
- Unidade de Flash Card para armazenar o programa do sistema e os dados da central
- 4 Portas de rede Ethernet (10/100/1000 Base T) disponibiliza na rede LAN através do protocolo TCP/IP:
 - Terminal de Administração e Manutenção (MAT)
 - SMDR
 - Correio de Voz
 - PMS
 - Gerenciador de Call Center
 - Conexão do PABX á rede LAN – para terminais VoIP
- Placa de rede Ethernet (opcional) - para estabelecer uma rede Fusion
- Interface I/O serial RS 232 para conectar periféricos tais como :
 - Terminal de Administração e Manutenção (MAT)
 - SMDR
 - Correio de Voz
 - PMS
 - MCI

O rack CPU pode ser opcionalmente ser fornecido como redundância conforme figura abaixo.



2.3. Dimensões e Alimentação

Peso Total 16 kg (564.4 oz)

Alimentação

AC 100V (50/60 Hz) ± 10%

AC 120V (50/60 Hz) ± 10%

AC 230V (50/60 Hz) ± 10%

AC 240V (50/60 Hz) ± 10%

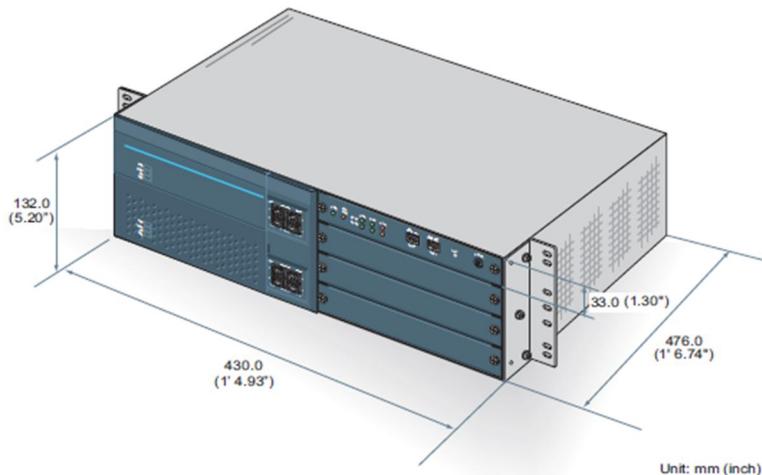
DC -48V ± 10%

Consumo máximo de energia

AC 100V: 3.5A

DC -48V: 6.5A

Dimensões Externas 19-inch rack mount, 3U-box



Unit: mm (inch)

- Módulo Gateway Chassi (GW)

O GW oferece até 384 portas universais para cartões de linha e tronco em rack 19".

A Figura 2.1 ilustra as configurações mínima e máxima do SV9500 IMG, sempre em rack 19".

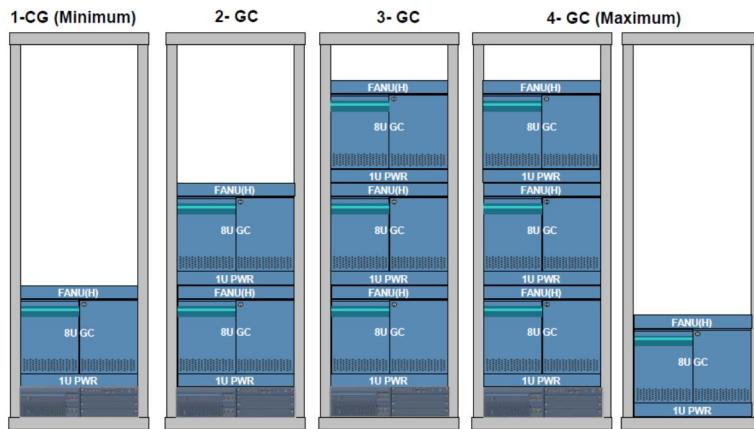


Figura 2.1 Configuração do SV9500 IMG

2.4. Expansão do Sistema SV9500- Configuração SV9500

Quando uma atividade requer um sistema que excede as capacidades da configuração do Configuração SV9500 IMG, é necessário expandir para um Sistema SV9500 MMG. O projeto modular do SV9500 (tanto de hardware quanto de software) permite que sejam realizadas ampliações ou novas instalações com muita facilidade e economia de custos. Os clientes da configuração SV9500 IMG que fazem a ampliação para a configuração do Configuração SV9500 MMG utilizam a maior parte de seu equipamento já existente.

2.5. Layout de Face e Redundância do Sistema SV9500 IMG

O layout de face da Configuração SV9500 IMG é mostrado na Figura 2-2. A filosofia básica de projeto do SV9500 é a de proporcionar uma configuração redundante (configuração dual) para todos os circuitos críticos, tais como processadores, circuitos de controle, memória, rede de comutação e alimentação.

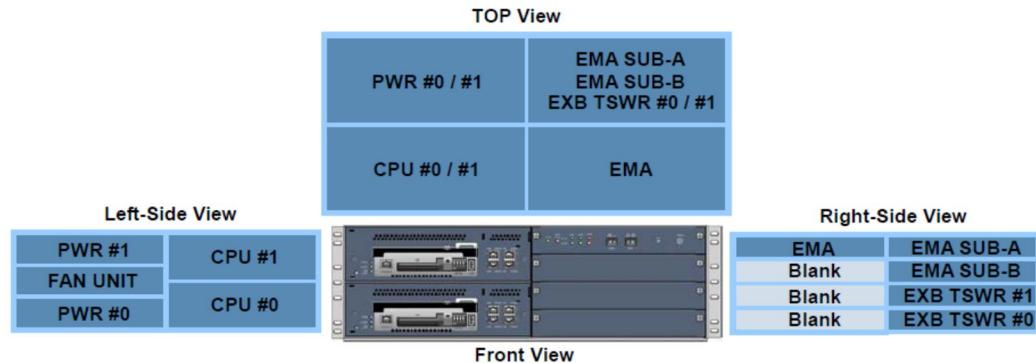


Figura 2.2 Redundância de CPU / Fonte da CPU SV9500

2.6. Sistema de Facilidades Totais

A configuração é designada para organizações até 6.144 portas para ramais e troncos. O configuração SV9500 MMG constitui em uma arquitetura estendida do configuração SV9500 IMG utilizando-se de comutação de 1 estágio temporal. A opção de redundância para os circuitos de controle é também disponível no configuração SV9500 MMG.

O configuração SV9500 MMG consiste de um bastidor Básico (BSCF), 1 módulo de Comutação TSWR e até 15 módulos de Interface de Porta (PIM).

A Figura 2.3 mostra a configuração máxima do configuração SV9500 MMG.

- Chassi Básico

Consiste de :

- Rack CPU – composto pela CPU equipada com :
- Unidade de Flash Card para armazenar o programa do sistema e os dados da central
- 4 Portas de rede Ethernet (10/100/1000 Base T) disponibiliza na rede LAN através do protocolo TCP/IP:
 - Terminal de Administração e Manutenção (MAT)
 - SMDR
 - Correio de Voz
 - PMS
 - Gerenciador de Call Center
 - Conexão do PABX á rede LAN – para terminais VoIP
- Placa de rede Ethernet (opcional) - para estabelecer uma rede Fusion
- Interface I/O serial RS 232 para conectar periféricos tais como :
 - Terminal de Administração e Manutenção (MAT)
 - SMDR
 - Correio de Voz
 - PMS
 - MCI

O rack CPU pode ser opcionalmente ser fornecido como redundância conforme figura abaixo.

O rack CPU pode ser opcionalmente ser fornecido como redundância.

- Módulo de Interface de porta (PIM)

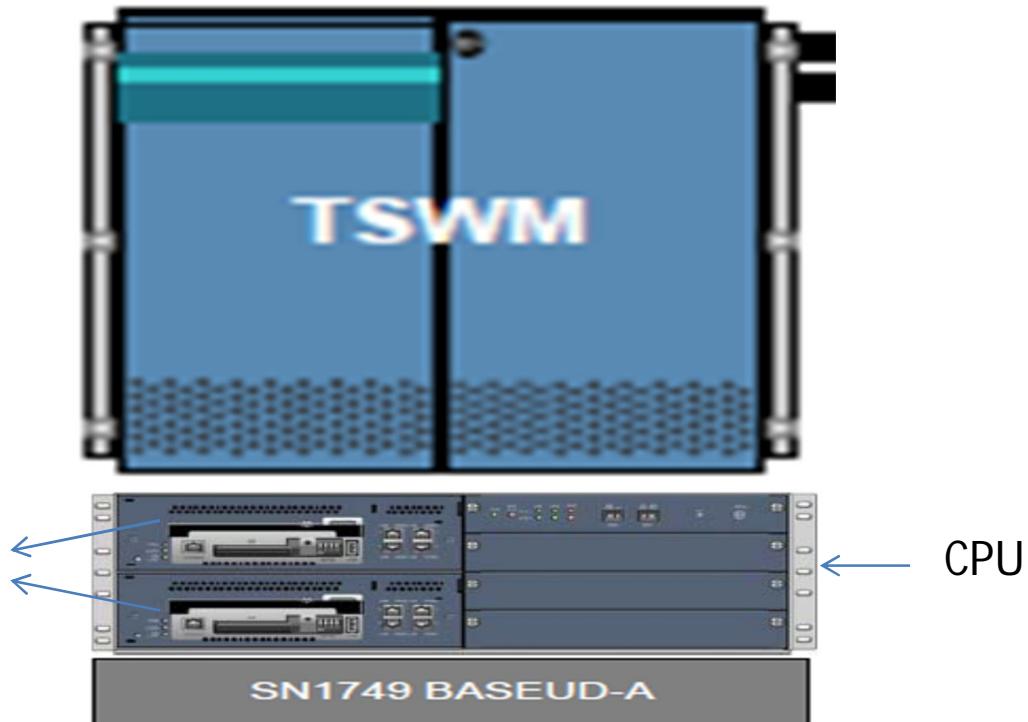
O 8U GC fornece até 384 portas universais para cartões de ramais e troncos e Matriz de Comutação Temporal. A matriz de Comutação temporal pode ser opcionalmente fornecida com redundância. Não existe limitação na quantidade de conexões entre GCs ou entre Stacks sendo ambas ligados ao BUS de alta velocidade da CPU.



Figura 2.3 Configuração SV9500 MMG

- Módulo de Comutação (TSWR)

Este módulo acomoda as matrizes temporais digitais, não bloquantes, Clock de Sistema e o PLO (Oscilador Phase Lock) para troncos digitais. As matrizes temporais digitais, não bloquantes, o Clock do Sistema e o PLO podem ser fornecidos na configuração de redundância.



2.7. Layout de Face e Redundância do Sistema SV9500 - MMG

O layout de face do Configuração SV9500 MMG é mostrado na Figura 2-4. A filosofia básica de projeto do SV9500 é a de proporcionar uma configuração redundante (configuração dual) para todos os circuitos críticos, tais como processadores, circuitos de controle, memória, rede de comutação e alimentação.

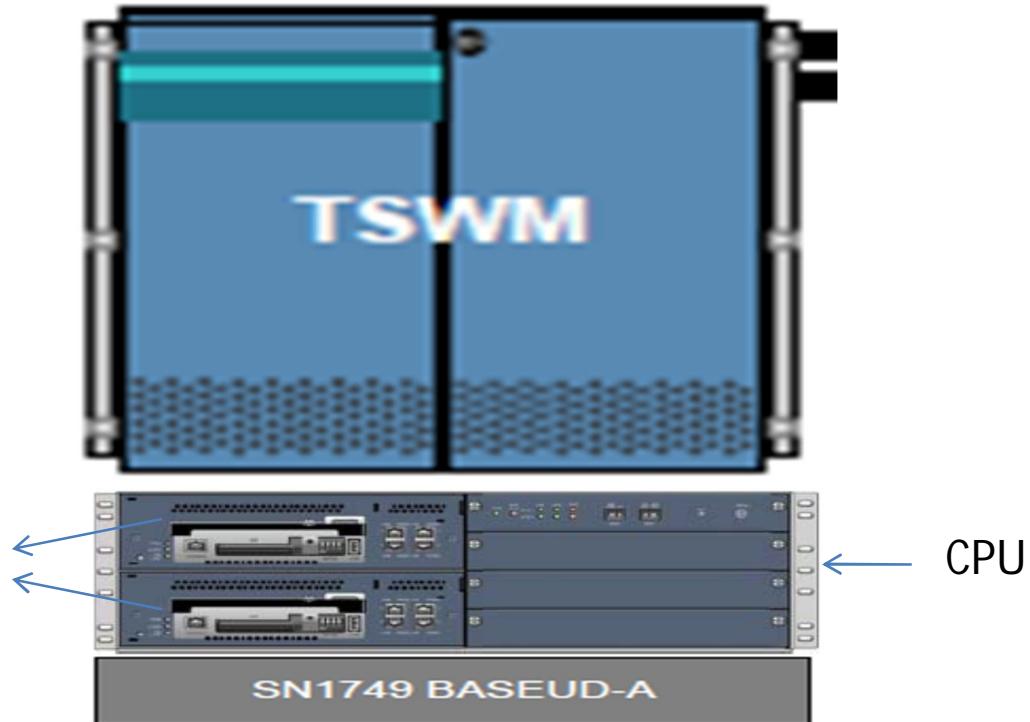
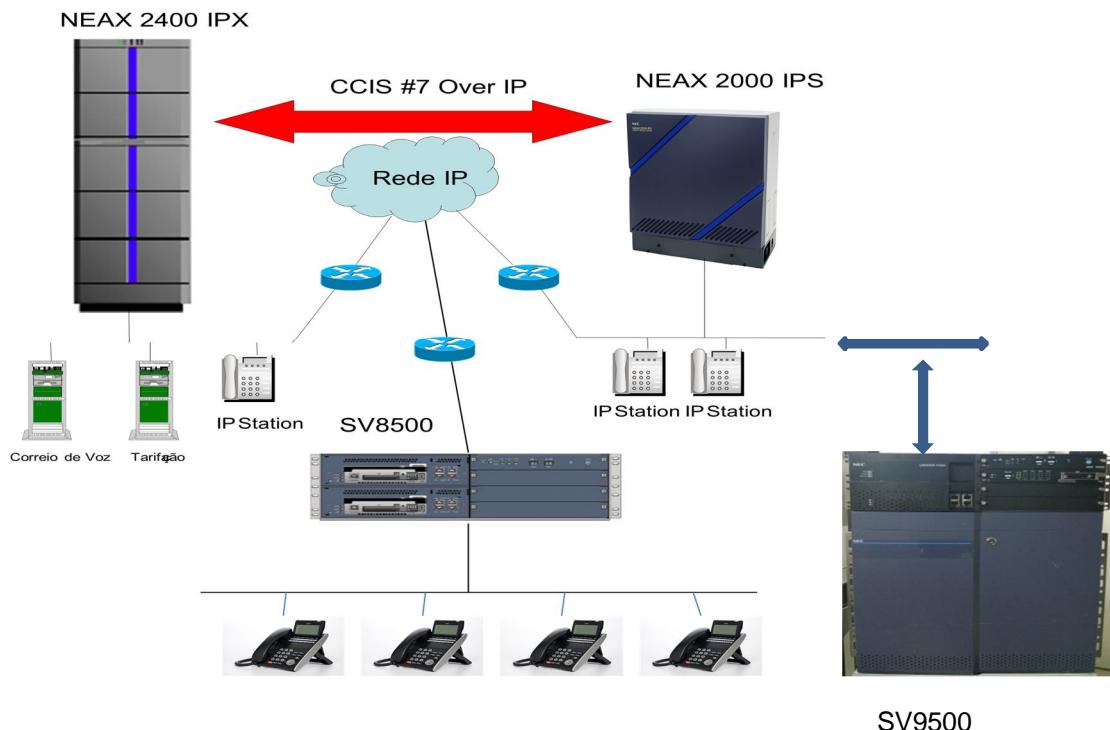
LAYOUT DO SISTEMA SV9500 MMG

Figura 2.4 SV9500 MMG – TSWM

2.8. Modulo Remoto**2.8.1. NEAX 2000 IPS como módulo remoto**

O sistema NEAX 2400 IPX / SV9500 admite a configurações do NEAX 2000 IPS como módulo remoto, podendo ser estendido, via rede IP, para várias localidades distantes. Esta configuração de Módulo Remoto garante que todas as facilidades do sistema serão transparentes aos usuários dos módulos remotos, inclusive Tarifação e Correio de Voz. Outro ponto importante esta no fato de se utilizado o NEAX 2000 IPS como Módulo Remoto do NEAX 2400 IPX /SV8500 / SV9500 teremos nos sites remotos a facilidade de "Sobrevivencia" (Survivability) garantindo que mesmo que o nucleo da rede cai ou que a conexão à rede IP não esteja presente, as operações do site remoto serão mantidas, inclusive a tarifação será armazenada

localmente até que a rede volte à sua condição normal, assim sendo garantimos que os usuários dos sistemas remotos não ficarão parados ou sem comunicação por uma falha apresentada na rede IP.



3. TERMINAIS

3.1. TERMINAIS DO SV9500



3.2. Terminais Inteligentes DT SERIES

O SV9500 acomoda uma variedade de Terminais de Voz DT SERIES, todos tele-alimentados.

Os DT SERIES constituem uma variedade de terminais multi-funcionais digitais a 2 fios e IP's que possibilita o acesso a facilidades avançadas de usuário e de rede, sendo projetado visando a eficiência e uma operação confortável.

O design moderno torna estes terminais fáceis de utilizar, apresentando display de 5 linhas x 28 caracteres, toque de campainha e indicação de mensagem bem definidos, teclas de função flexíveis e operação do tipo viva-voz Full Duplex.

A facilidade multi-linha possibilita acesso através de um único toque a ramal interno ou destino externo. As mesmas teclas multi-linhas podem ser programadas para funções especiais que facilitam a operação das facilidades de voz.

Cinco tipos de terminais estão disponíveis com a **DT SERIES**:

DT 02T	:	02 teclas de funções sem display
DT 06T	:	06 teclas de funções com display
DT 12T	:	12 teclas de funções com display
DT 24T	:	24 teclas de funções com display
DT 32T	:	32 teclas de funções com display

Estas opções de configuração permite a escolha de terminais apropriados para a aplicação adequada.

3.2.1.DT 300 SERIES DIGITAL

- DT 310 2T (com 2 teclas de funções programáveis SEM DISPLAY)

O Terminal DT 310 2T (Figura 3-1) é um aparelho dotado de 2 teclas de linha. Cada tecla de linha possui um LED bicolor o qual aparece como vermelho ou verde dependendo do estado da chamada (toque da campainha, em uso ou em retenção).

O DT 310 2T é equipado com 13 teclas de facilidade dedicadas e um LED de mensagem em espera. 2 teclas de linhas são flexíveis e podem ser designadas a qualquer linha externa, as linhas de outros ramais ou como botões de facilidade. Possui a funcionalidade de viva voz incorporado. Demais características do terminal DT 310 2T, está indicado na Tabela 3-1.



Figura 3.1: DT 310 2T

- DT 310 6T (com 6 teclas de funções programáveis)

O Terminal DT 310 6T (Figura 3-2) é um aparelho dotado de 6 teclas de linha. Cada tecla de linha possui um LED bicolor o qual aparece como vermelho ou verde dependendo do estado da chamada (toque da campainha, em uso ou em retenção). O DT 310 6T é equipado com 13 teclas de facilidade dedicadas, um LED de mensagem em espera e um display de cristal líquido (LCD) de 4 linhas por 28 caracteres, 6 teclas de linha são flexíveis e podem ser designadas a qualquer linha externa, as linhas de outros ramais ou como teclas de facilidade. Possui a funcionalidade de viva voz incorporado. Demais características do terminal DT 310 6T, está indicado na Tabela 3-1.



Figura 3.2 : DT 310 6T

- **DT 330 12T (com 12 teclas de funções programáveis)**

O Terminal DT 330 12T (Figura 3-3) é um aparelho dotado de 12 teclas de linha. Cada tecla de linha possui um LED bicolor o qual aparece como vermelho ou verde dependendo do estado da chamada (toque da campainha, em uso ou em retenção). O DT 330 12T é equipado com 13 teclas de facilidade dedicadas, um LED de mensagem em espera e um display de cristal líquido (LCD) de 4 linhas por 28 caracteres, 12 teclas de linha são flexíveis e podem ser designadas a qualquer linha externa, as linhas de outros ramais ou como teclas de facilidade. Possui a funcionalidade de viva voz incorporado. Demais características do terminal DT 330 12T, está indicado na Tabela 3-1.



Figura 3.3 : DT 330 12T

- **DT 330 24T (com 24 teclas de funções programáveis)**

O Terminal DT 330 24T (Figura 3-4) é um aparelho dotado de 24 teclas de linha. Cada tecla de linha possui um LED bicolor o qual aparece como vermelho ou verde dependendo do estado da chamada (toque da campainha, em uso ou em retenção). O DT 330 24T é equipado com 13 teclas de facilidade dedicadas, um LED de mensagem em espera e um display de cristal líquido (LCD) de 4 linhas por 28 caracteres, 24 teclas de linha são flexíveis e podem ser designadas a qualquer linha externa, as linhas de outros ramais ou como teclas de facilidade. Possui a funcionalidade de viva voz incorporado. Demais características do terminal DT 330 24T, está indicado na Tabela 3-1.



Figura 3.4 : DT 330 24T

- **DT 330 32T (com 32 teclas de funções programáveis)**

O Terminal DT 330 32T (Figura 3-5) é um aparelho dotado de 32 teclas de linha. Cada tecla de linha possui um LED bicolor o qual aparece como vermelho ou verde dependendo do estado da chamada (toque da campainha, em uso ou em retenção). O DT 330 32T é equipado com 13 teclas de facilidade dedicadas, um LED de mensagem em espera e um display de cristal líquido (LCD) de 4 linhas por 28 caracteres, 32 teclas de linha são flexíveis e podem ser designadas a qualquer linha externa, as linhas de outros ramais ou como teclas de facilidade. Possui a funcionalidade de viva voz incorporado. Demais características do terminal DT 330 32T, está indicado na Tabela 3-1.



Figura 3.4 : DT 310 24T

3.2.2.DT 700 SERIES IP

A NEC tem uma linha de produto voltada para a linha IP de forma a atender os usuários :

Apresentam-se em cinco modelos – sendo que as funcionalidades destes são semelhantes as do DT 300 SERIES

- **DT 710 IP 2T (2 teclas de funções programáveis)**

O Terminal DT 710 IP 2T é um aparelho dotado de 2 teclas de linha. Cada tecla de linha possui um LED bicolor o qual aparece como vermelho ou verde dependendo do estado da chamada (toque da campainha, em uso ou em retenção).

O DT 710 IP 2T é equipado com 13 teclas de facilidade dedicadas e um LED de mensagem em espera, 2 teclas de linhas flexíveis e podem ser designadas a qualquer linha externa, as linhas de outros ramais ou como botões de facilidade.



- **DT 710 IP 6T (6 teclas de funções programáveis)**

O Terminal DT 710 IP 6T é um aparelho dotado de 6 teclas de linha. Cada tecla de linha possui um LED bicolor o qual aparece como vermelho ou verde dependendo do estado da chamada (toque da campainha, em uso ou em retenção).

O DT 710 IP 6T é equipado com 13 teclas de facilidade dedicadas e um LED de mensagem em espera e um display de cristal líquido (LCD) de 4 linhas por 28 caracteres, 6 teclas de linhas flexíveis e podem ser designadas a qualquer linha externa, as linhas de outros ramais ou como botões de facilidade.



- **DT 730 IP 12T (12 teclas de funções programáveis)**

O Terminal DT 730 IP 12T é um aparelho dotado de 12 teclas de linha. Cada tecla de linha possui um LED bicolor o qual aparece como vermelho ou verde dependendo do estado da chamada (toque da campainha, em uso ou em retenção).

O DT 730 IP 12T é equipado com 13 teclas de facilidade dedicadas e um LED de mensagem em espera e um display de cristal líquido (LCD) de 5 linhas por 28 caracteres, 12 teclas de linhas flexíveis e podem ser designadas a qualquer linha externa, as linhas de outros ramais ou como botões de facilidade.



- **DT 730 IP 24T (24 teclas de funções programáveis)**

O Terminal DT 730 IP 24T é um aparelho dotado de 24 teclas de linha. Cada tecla de linha possui um LED bicolor o qual aparece como vermelho ou verde dependendo do estado da chamada (toque da campainha, em uso ou em retenção).

O DT 730 IP 24T é equipado com 13 teclas de facilidade dedicadas e um LED de mensagem em espera e um display de cristal líquido (LCD) de 5 linhas por 28 caracteres, 24 teclas de linhas flexíveis e podem ser designadas a qualquer linha externa, as linhas de outros ramais ou como botões de facilidade.



- **Dterm IP 750 Series LCD TOUCH SCREEN (Display colorido touch screen)**

O Terminal DT 750 é um aparelho dotado tela LCD touch screen colorida. Este terminal agrupa funções de telefonia tais como desvio de chamadas, transferência, rediscagem, chamadas de conferência , viva voz no modo full duplex e acesso a correio de voz além de funções que podem ser desenvolvidas pelo usuário para sua aplicação. Apresenta-se com 6 teclas softkeys que podem ser programadas para acesso a um servidor de aplicação e display colorido (65536 cores) 5.7" QVGA que fornece informações e acessos a diversas aplicações – browser XML.



3.2.3. Especificações e Acessórios do DT SERIES.

As especificações do DT SERIES e acessórios compatíveis que podem ser acrescentados aos terminais para aplicações específicas são mostradas a seguir.

Características básicas DT SERIES (Digital/IP)

Telephone Type	8LD	32D	24D/12D	6DE	2E
Display (LCD)	87 × 43mm, 224 × 96 dot matrix, 28-digit 5-line * 8LD has two LCDs.			90 × 28mm, 168 × 41 dot matrix, 24-digit × 3-line	None
Display Color	Gray scale (with 8 shades of gray)			Monochrome (with no shades of gray)	-
Programmable Key	Key data is displays on LCD. 32 (8 X 4) Keys	32/24/12 Keys [2-color (red and green) LED]		6 Keys [2-color (red and green) LED]	2 Keys
Fixed Feature Key	11 keys (with Menu/Cursor/Security button)			10 Keys	12 Keys
backlight	Display and Digit Key (lit for 10 seconds when operating)			None	
Soft Key		4 Keys			None
Directory	500 records			None	
Call History	Outgoing Call: 50 record, Incoming Call: 50 records			None	
XML Browser		Available			None
Hands-free	Standard equipment (Full-duplex), Wide-band			Standard equipment (Full-duplex)	
Headset	Available			Not available	
LAN Interface	2-port, 10BASE-T/100BASE-TX, Full-duplex/Half-duplex, Auto Negotiation /Fixed				
Voice CODEC	G.711, G.729a, G.722			G.711, G.729a	
IP Address Setting	Sets via DHCP server/Sets Directly				
QoS	ToS (IP Precedence, Diffserv)				
VLAN	Tag VLAN (IEEE802.1Q/p)				
Security	IEEE802.1x authentication (EAP-MD5/EAP-TLS, EAPOL Forwarding), RTP Encryption, Auto Config Encryption				
Power Supply	Center Power Supply = IEEE802.3af, Local Power Supply = AC adapter (AC-2R UNIT: optional)				
Power Consumption	PoE=6.24 [W]/Local=5.64 [W]			PoE=3.264 [W]/Local=2.928 [W]	
Download	Program/Configuration data/Ringing Tone/Music on Hold/ Directory data			Program/Configuration data/Music on Hold	
Adapter (Optional)	Recording Unit/Wall-mounting kit/Digit-key Set Unit/Side panel			Wall-mounting kit/ Digit-key Set Unit/ Side panel	Wall-mounting kit/ Side panel
Color	Black/White			Black	
Dimension (W×D×H)	179(W) × 264(D) × 112(H) [mm]	205.8(W) × 258(D) × 112(H) [mm]	179(W) × 258(D) × 112(H) [mm]	179(W) × 225(D) × 112(H) [mm]	
Weight	1.3 kg	1.3 kg	1.2 kg	1.1 kg	1.0 kg

DT700 Series Desktop IP Terminals			DT300 Series Desktop Digital Terminals	
DT750	DT730	DT710	DT330	DT310
Display	Color touch screen LCD	Gray scale LCD	Gray scale LCD (6 Line Key Model Only)	Gray scale LCD
Line Keys on Base Terminal	DESI-less LCD	12, 24 DESI-less (32 Line Keys)	2, 6	12, 24 DESI-less (32 Line Keys)
Line Key Extension Add-On Modules	8 Line Key, 60 DSS Console, DESI-less Console	8 Line Key, 60 DSS Console, DESI-less Console	NA	8 Line Key, 60 DSS Console, DESI-less Console
Backlit LCD	Standard	Standard	NA	Standard on DESI-less version Option only available on other DT330s when supported on the SV8100
Backlit Dialpad	Standard	Standard	NA	Standard
Full Duplex Speakerphone	Standard	Standard	Standard	Half Duplex
XML Open Interface	Standard	Standard	6 Line Key - Standard 2 Line Key - NA	NA
Bluetooth Handset Module w/ Hub Adapter	Future	Future	NA	Supported only on the SV8100
Side Panel Color	Standard - Silver Option - Blue, Red, Clear, Wood	Standard - Silver Option - Blue, Red, Clear, Wood	Standard - Silver Option - Blue, Red, Clear, Wood	Standard - Silver Option - Blue, Red, Clear, Wood

Tabela 3-1 Características dos DT SERIES

- **Módulo Expansão de Teclas (DSS)**

Existem Módulos Adicionais de 60 teclas disponíveis que expande e melhora o D^{term} fornecendo teclas adicionais de Facilidades Programáveis, teclas de Acesso a Linha/Facilidade ou teclas para seleção direta a ramal (DSS). Este modulo é alimentado localmente, requer adaptador AC/DC.



- **Módulo Expansão de Teclas (DLS)**

Existem Módulos Adicionais de 08 teclas disponíveis que expande e melhora suas funcionalidades fornecendo teclas adicionais de Facilidades Programáveis, teclas de Acesso a Linha/Facilidade ou teclas para seleção direta a ramal .



- **Módulo Expansão de Teclas (DESI-LESS)**

Existem Módulos Adicionais de 08 teclas e display LCD disponíveis que expande e melhora suas funcionalidades fornecendo teclas adicionais de Facilidades Programáveis, teclas de Acesso a Linha/Facilidade ou teclas para seleção direta a ramal com suas informações no visor.



- **Hand Set Cordless (BLUETOOTH)**

Equipamento Adicional que expande a mobilidade do usuário e melhora suas funcionalidades fornecendo teclas adicionais de Facilidades Programáveis, teclas de Acesso a Linha/Facilidade ou teclas para seleção direta a ramal.



- **Teclados configuráveis (LKO)**

Equipamento Adicional que permite a determinação do terminal para função a ser exercida, disponível em 3 (três) modelos:

Business Layout
(Standard)



ACD Layout



Retro Keypad



- **Adaptador AC/DC**

Este adaptador permite que o aparelho seja instalado a um distância até 1200 m da central. É requerido também em casos de utilizar o console DSS.



- **Painel Lateral customizável**

Os aparelhos são customizáveis de acordo com o ambiente possibilitados apartir de cinco possíveis cores conforme abaixo.

Silver (Standard)



Blue



Red



Clear



Wood



Características básicas

Descrição	DT700 IP
Teclas dedicada	13
Operação viva voz “full duplex”	Sim
Controle de Volume de Recepção	Sim
Controle de Volume da Campainha	Sim
Controle do Contraste do LCD	Sim
Tecla com funções variáveis (Soft keys)	4
Lâmpada indicadora de mensagem	Sim
Tecla de Ajuda	Sim
Interface para fone de cabeça	Sim
Envio de DTMF após o estabelecimento da chamada	Sim
Tecla MUTE	Sim
Teclas de função fixas	Retenção, Transferência, Atendimento, Rediscagem, Conferência, Alto Falante e “Recall”
Instalação em parede	Sim
Interface	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Portas Ethernet 10/100 - 1 para conexão LAN - 1 para conexão com o PC
Ruído de Conforto + VAD	Sim
Conexão	RJ-45
Alimentação	Através de adaptador AC / DC ou Utilizando par reserva PoE – Suporte a IEEE 802.3af
Codec's	G.711 –64K G.729A– 8K G.723 .1 – 6.3K / 5.3K G.722 (wideband codec)
Seleção de Codecs	Automático
Endereçamento IP	Estático/Dinâmico (via DHCP)
Controle de Jitter	200ms
Cancelamento de Eco	G.165/G.168
Latência	Menor que 250ms excetuando-se os atrasos de rede
Protocolos Suportados	IPv4/TCP/UDP/RTP/RTCP/TFTP/ HTML/ Protims / SIP (RFC 3261 a 3265/2833/2976/2327/2617)
Módulo de expansão de teclas	Sim – 8 teclas
Encriptação da mídia e da sinalização	sim
Suporte a autenticação com 802.1x	sim
QoS	Suporta 802.1q (TagVlan) e 802.1p ToS (IP Precedence) DiffServ

3.2.4.SOFTPHONE - Dterm SP30

Visando a mobilidade dos usuários ou integrar função telefone e computador é disponível a aplicação de



softphone .

Requisitos para o micro computador

Plataforma	IBM PC/AT
Sistema Operacional	Windows 2000 /XP /Vista
Memória RAM	1 GB
CPU	PENTIUM IV, 2,0GHz ou superior
Hard Disk (HDD)	O aplicativo necessita de espaço mínimo 50MB – Livre
Placa de rede	10 / 100
Protocolo	Protims , SIP
Encriptação da mídia e sinalização	Sim
Interface	USB – Para conectar fone de cabeça

Facilidades

Video Conferência

O D^{term} SP30 permite a facilidade de áudio e videoconferência entre softphone presentes na rede.

- compartilhar informações e aplicações utilizando vídeo e audio
- envia e recebe imagens em tempo real utilizando-se equipamento windows compatível
- pode-se utilizar câmera de vídeo para visualização instantânea de movimento de pessoas a qual estão em frente a câmera

WhiteBoard

Permite deixar você colaborar em tempo real com outro usuário através de gráficos. Com o whiteboard você pode revisar, criar e atualizar as informações gráficas.

- pode manipular o conteúdo clicando, arrastando a informação no whiteboard através do mouse / teclado.
- Através da aplicação windows as informações contidas no whiteboard podem ser copiadas ou recortadas.
- Utilizar diferentes cores para diferenciar os comentários dos participantes
- Salvar o conteúdo no próprio local ou no destino

Chat

A função Chat permite você conduzir uma conversação em tempo real via texto com os outros softphone.

Transferência de arquivo

Esta função permite você enviar um ou mais arquivo para usuários distantes que estejam interconectados pelo SP30.

Log de chamadas

Esta função permite ter log das chamadas recebidas ou efetuadas.

Facilidades de telefonia

- identificação do chamador
- transferência de chamadas (tecla fixa)
- retenção de chamadas (tecla fixa)
- chamada de conferência
- chamada em espera
- não perturbe
- rediscagem do último número discado
- speed calling
- integração com correio de voz com indicação de mensagens novas
- programação das teclas de linha
- controle de volume
- viva voz/alta voz suportado pelo alto-falantes do computador ou monofone USB.
- função MUTE
- Ruído de conforto, VAD, cancelamento de eco, controle de jitter e TOS/DiffServ
- controle do volume do toque de chamada
- discagem utilizando teclado do PC ou teclado virtual
- tecla discagem abreviada
- envio de DTMF após o estabelecimento da chamada
- suporta os seguintes codecs G.711 e G.729A. Negociado durante a fase da chamada.
- protocolos suportados: TCP, UDP, IPv4, RTP/RTPC, HTTP, Protims / SIP (RFC 3261 a 3265/2833/2976/2327/2617)
- Retardo de Voz fim a fim: menor que 250ms para codificação G.729A excluído o retardo de transmissão da rede.
- conexão de voz Peer-to-Peer
- suporte a multiline

3.3. Terminais Móveis

3.3.1.TERMINAL IP WI-FI MH 250



High-quality Voice Service While on Campus

UNIVERGE® Assured Mobility™ is NEC's newest generation wireless LAN (WLAN) communications solution, connecting people to people and information—anytime, anywhere, on any device. The UNIVERGE Wireless Optimized Architecture™ (WOA) is the power behind Assured Mobility, bringing a new level of intelligence to your network and maximizing your mobility experience.

The MH250 is NEC's VoWLAN phone that provides unsurpassed voice and messaging service over the WLAN from any UNIVERGE WL1500-AP.

The MH250 is designed to provide the features you need while mobile. Integrated phone book and speed dial lists make it easier to connect people quickly. In addition the MH250 includes IM between MH250 and SP30 terminals providing new ways to communicate. Call forwarding, transfer, HOLD and voice-mail indications are included.

Bandwidth control/Load balancing

Bandwidth is assured when using an MH250 to originate a call. If the closest AP is not available, another suitable AP is used for the connection.

High-quality service

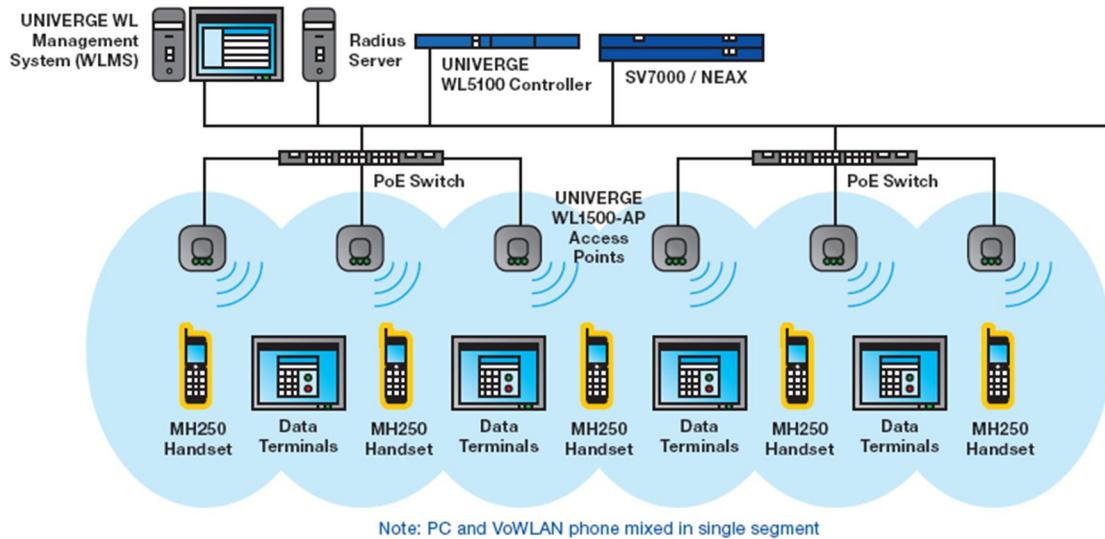
The WOA elevates mobility to a new level by giving voice packets the highest priority. The VoWLAN MH250 is designed to take advantage of WOA and provide high-quality voice service—no dropped calls and excellent fidelity everywhere in the building or on campus.

High-speed handover

Unlike current methods of handover where the decision is based on signal strength only, the WOA, in conjunction with the MH250 software, obtains a list of suitable AP(s) from the WLAN controller ensuring the best throughput from each AP. The handover is processed seamlessly.

Battery power-saving mode

When the MH250 is in stand-by mode, the phone receives signals intermittently, and sleeps while not receiving signals, in order to extend battery charge time. During a call, the phone sleeps when the phone receives no signals.

UNIVERGE® VoWLAN MH250 In-building Telephone**Specifications****UNIVERGE VoWLAN MH250 In-building Telephone**
Wireless Interfaces**Voice Codec****Control Protocols****Security (Authorization & Encryption)**

IEEE802.11b (RCR STD-33/ARIB STD-T66) + WLAN Extension

G.711, G.729a, Payload Cycle: 20ms, 40ms

SIP (RFC3261) + SIP Extension

Authentication: MAC auth, IEEE802.1x (EAP-TLS, MS-PEAP)

Encryption: Static WEP (64/128), TKIP, AES

UDP, HTTP, DHCP

180 Minutes / 85 Hours

TFT 65536 2" Color LCD 176 x 220 Pixels

English, Spanish, German, Dutch, Italian, Japanese

Instant Message (Up to 100 entries 300 bytes), Phonebook (Up to 500 entries), Call History (Up to 30 entries), Speed Dial (Up to 10 entries)

Melody: 10 patterns, Sound: 20 patterns, 7 level tones
Lithium Ion

Temperature: 0°–40° C, Humidity: 20–90%

98.0 x 47.6 x 28.2 mm

Approximately 110g (including battery)

Protocols**Talk Time / Standby Time****Display****Language****Main Features****Ringing Melody****Battery****Environment****Dimensions (HxWxD)****Weight**

3.3.2.DECT - DIGITAL



DIGITAL DECT TERMINALS BENEFITS

Improve customer satisfaction

Offering customers a quick, direct way to reach your employees without jumping through hoops improves customer satisfaction rates. Digital DECT enables your company to deliver this level of service by providing workers a way to be reached – even while they are away from their desks.

Increase productivity

By giving your employees the ability to access communications features while away from their desks, you enable them to complete multiple tasks simultaneously. And because your employees can answer calls directly, reception workers and administrative assistants are free to complete other work.

Reduce customer costs

Because most calls can be answered immediately, callback charges are minimized. Additionally, no internal call costs are associated with Digital DECT Terminals. These terminals provide the optimal approach for flexible businesses. A single converged network can be used to provide both fixed and wireless telephony and reduce dedicated cabling requirements. Move, add and change costs in addition to cabling expenditures are reduced.

Select a secure, easy-to-install solution

Installing Digital DECT is easy, and your data and network are secure. All communications are encrypted to protect the privacy of both you and your customers. Digital DECT also provides feature transparency on NEC platforms and a host of additional features.

Specifications

Compliance	FCC and IC part 15
RoHs	Yes
Frequency	1.9G (1920~1930 MHz)
	DECT 6.0
Audio Process	Digital (ADPCM)
Operating Temperature	0°~ +50°C
Transmission	TDMA/TDD
Channels	5
ID Combinations	130,000

Features	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi Friendly • 2 line, 24 digit LCD Display • LCD and Key Backlight • 4 Programmable Keys • Automatic Channel Selection • Auto Standby® • Low Battery Protection • Wall Mountable Base and Charging Units • Vibrating Ringer • Adjustable Ringer • 6 Ring Tones • Handset/Headset/Speaker Volume • Out of Range Detection and Alarm • Separate Charging Stand • Spare Charger • 1-Key Access to Conference, Hold, Transfer and Redial
-----------------	--

Base Unit

Receive/Transmit Frequency	1920 ~ 1930 MHz
Power Requirements	10 V from supplied AC adapter
Size	58mm (H) x 215mm (D) x 130mm (W)
Weight	410g

Handset

Receive/Transmit Frequency	1920 ~ 1930 MHz
Power Requirements	Nickel-Metal Hydride battery pack
Size	163mm (H) x 31mm (D) x 55mm (W)
Weight	150g (Handset = 120g + Battery pack = 30g)
Battery Capacity	910 mAh, 2.4V
Talk Mode	16 hours (typical)
Standby Mode	7 days (typical)

DTL-RPT-1 Repeater

AC Power Adapter Input	120 V, 50-60 Hz, 90 mA (RJ-11)
AC Power Adapter Output	5 V dc , 620 mA
Frequency Band	1880MHz - 1900MHz
Transmit Power	240mW (+24dBm)
Receiver Sensitivity Standard	<-92 dBm at 10-3 BER DECT

Features

- Up to 6 repeaters per base
- Low power consumption
- Verifies repeater connection
- Up to 3 repeaters in sequential or daisy-chain layout

3.3.3.DECT - IP**IP DECT TERMINALS BENEFITS****Improve customer satisfaction**

Giving callers quick access to your employees improves customer satisfaction rates. And with the mobility features that IP DECT terminals provide, employees can always be reached – even when they are away from their desks.

Increase productivity

IP DECT Terminals can increase the productivity of almost any organization. By giving your employees the ability to access communications features from any location – even while mobile – they can complete multiple tasks simultaneously. And because your employees can answer calls directly, reception workers and administrative assistants are free to complete other work.

Reduce communications costs

Because most calls can be answered immediately, callback charges are minimized. Additionally, no internal call costs are associated with IP DECT Terminals.

Select a simple, secure, feature-rich solution

With IP DECT, your data and network are secure. All communications are encrypted to protect privacy concerns for both you and your customers. And installing IP DECT is simple. IP DECT also provides feature transparency on NEC platforms as well as standard SIP functionality. With all of these features, IP DECT Terminals can make your business stand out in the crowd.

Handset Features:

- GAP-compatible
- Call reject
- Caller log
- Silent charging
- Last-number redial
- Recall/ hold
- Keypad lock
- Automatic call encryption
- Adjustable earpiece volume
- Illuminated display
- CLI (number) support
- Adjustable ringer volume
- Personal phone book
- Microphone mute
- Hands-free speaker with adjustable volume
- On-hook number preparation with correction
- Distinctive rings for internal and external calls
- Thirteen menu languages
- Easy menu programming
- Standard rechargeable batteries
- Up to 20 hours talk time and 200 hours stand-by

Compliance:

- EMC:** EN301 489-1, EN301 489-6
EMF: EN50360
DECT: EN301 406, EN301 444, EN 300 175
Safety: EN 60950-1

Dimensions:

- Handset:** 122 x 45 x 30 mm
Charger: 110 x 35 x 110 mm

Protection:

- Handset:** IP50
RF power: < 250 mW

Weight:

- Handset:** 110 g
Charger: 135 g

Range:

- Indoor:** 50 m max.*
Outdoor: 300 m max.*

Temperature Range:

- Operating:** 0° C to +40° C
Transport: -25° C to +70° C
Storage: -5° C to +45° C

Relative Humidity:

- Operating:** 10% to 95%

Transport: 10% to

100%

Storage: 10% to 95%

Power Supply:

Handset: 3x AAA 1.2V/600mAh NiMH

Charger: Attached AC/DC adapter

Input: 100-

240VAC/50/60Hz/150mA

Output: 5VDC/350mA

3.4. Terminal de Telefonista

3.4.1. Console Padrão

O Terminal de Telefonista do SV9500 é uma unidade compacta projetada para obter um máximo de eficiência e facilidade de operação. O processamento de chamadas é realizado através de operação de teclas sem travamento. O terminal de telefonista pode atender ou originar chamadas através destas teclas e ativar as facilidades de serviço disponíveis. O terminal está equipado com displays de cristal líquido 4 linhas x 40 caracteres de fácil leitura que indicam a hora do dia, número de chamadas na fila, identificação do ramal e tronco e outras importantes informações de tempo real.

Ao receber uma chamada de entrada, o terminal de telefonista pode processar a chamada baseado na ideia do "primeiro a chegar é o primeiro a ser atendido", pressionando a tecla "Answer" (atendimento) ou poderá selecionar diretamente uma facilidade de entrada utilizando a tecla específica "TIE" (privativa), "ATND" (atendente) ou "LDN" (número de lista). As chamadas feitas pelo operador são discadas através de um teclado localizado em posição adequada após a seleção de um loop livre de uma das teclas de loop dedicadas.

Até 6 chamadas, de entrada e de saída, podem ser processadas simultaneamente em qualquer terminal de telefonista.

O terminal de telefonista é equipado com leds para indicar se a posição do mesmo se, encontra em modo noturno, disponível para receber chamadas ou tem chamadas aguardando na fila. São fornecidas indicações para alarmes urgentes e não urgentes de modo a informar o operador no caso de ocorrer algum problema com o sistema. O terminal de telefonista é mostrado da Figura 3-6.



Figura 3.6. Terminal Telefonista

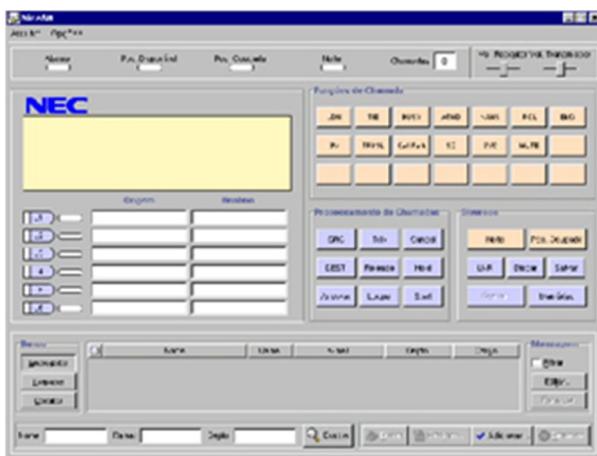


Figura 3.8 . Tela do Terminal de Telefonista em PC

3.4.2.Console PC – UA5200

Roteamento de chamada flexível

A UA 5200 permite que você escolha o tipo de encaminhamento de chamadas que melhor satisfaça as necessidades de sua organização. Você pode optar por encaminhar chamadas através de uma distribuição automática de chamadas (ACD) ou modo loop. Esta flexibilidade de roteamento oferece a oportunidade de adequar o sistema especificamente para seu negócio.

Gravação das chamadas

Com UA 5200 a atendente pode gravar chamadas automaticamente ou sob demanda. Se programado para gravar automaticamente as chamadas, recebidas pelo operador, são armazenados no computador do atendente ou em um disco rígido de rede. As gravações são criados em um buffer circular - o que significa que apenas um número definido de chamadas recebidas serão armazenadas antes da primeira chamada é apagado e substituído com o último a chegar. O número padrão de chamadas na reserva é de 10, mas este número pode ser aumentado ou diminuído pelo administrador.

Se a atendente quer salvar um concurso específico, ela pode utilizar o recurso de opção "Save Recordings" para salvar a chamada atual e começar um novo buffer. Esta opção é extremamente útil no caso de uma emergência ou chamada de ameaças.

Atendimento Automático

O Atendimento Automático fornece uma saudação para o chamador na própria voz do atendente. Ele também pode reproduzir automaticamente saudações de voz pré-gravados através da operadora celular ou fone de ouvido. Esses cumprimentos são ligados ao login de cada operador, de modo que a saudação correta é tocada, mesmo se o console é compartilhado. A saudação também pode ser alterada com base na hora do dia ou o número do telefone chamador. Esse recurso é especialmente útil para os operadores em ambientes multi-sites.

Rich Presence

Informações de presença que integra com a presença de outros aplicativos ativados e exibe para as entradas de diretórios. O diretório de discagem rápida mostra o local de atendimento de cada usuário ou a data do retorno do usuário e tempo. O atendente também pode alterar as informações de presença do usuário, se necessário. Ambos estes se integram com o ambiente de trabalho UCE Client. As informações de presença podem vir do telefone, UCE Desktop Client e calendário do Outlook.

Directory Colors

Entradas que dão ao atendente a capacidade de ver diferentes tipos de status dos usuários, organizações ou locais em um piscar de olhos. Os códigos de cores oferecem configuração flexível, e o administrador do sistema tem a opção para forçar os atendentes em um esquema de cor única ou para que possam programar seus próprios códigos de cores ou os cadastros podem até mesmo serem desativados completamente.

Mensagem curtas

Permite que o atendente receba mensagens do usuário e os envie para outros usuários via e-mail ou telefone. Quando um usuário tem uma mensagem não lida e chamadas perdidas a partir de seu número de telefone na lista, uma janela pop-up no display alerta o atendente, além do usuário receber um alerta luminoso em seu telefone quando ele tem uma mensagem. Esta tela solicita que o usuário ligue para o atendente.

3.4.3.Console Hoteleiro

O terminal de telefonista do SV9500 para a atividade de hotelaria oferece recursos profissionais regulares, capacidade de tratamento de chamadas e funções voltadas à hotelaria. O Console de Hotel é projetado para alcançar um máximo de eficiência e facilidade operacional.

O processamento de chamadas é efetuado pela operação de teclas sem travamento com um toque suave, O operador atende / origina chamadas e ativa facilidades de serviço do hotel através destas teclas. O Console de Hotel é equipado com displays de cristal líquido 4 linhas x 40 caracteres para indicar a hora do dia, identificação de tronco/ramal, número de chamadas em espera, e informações sobre o status do quarto/hóspede. O operador é informado de que há chamadas de entrada por intermédio de LED que pisca ao lado da tecla específica juntamente com tom agradavelmente modulado que pode ser ajustado conforme a necessidade. Além das teclas de facilidade e loop presentes no console profissional padrão, o Console Hoteleiro possui módulo adicional de teclas para utilização quando da execução de funções específicas de um hotel tais como check-in / check-out, serviço despertador, bloqueio do ramal do quarto e “não perturbe”. Uma fileira de teclas permite que o operador acione estas facilidades enquanto uma outra fileira permite que as mesmas sejam canceladas.

O operador do console também tem condições de checar o status de cada quarto do sistema utilizando a tecla “STS”. O status do quarto, mostrado no display de LEDs de duas linhas, abrange o número do quarto, o nome do hóspede e seu idioma (opções PMS), horário para ser despertado e ocupação do quarto. Estas informações também são exibidas toda vez que o console estiver se comunicando com o quarto ou quando as mesmas forem solicitadas.



Figura console hoteleiro

4. APLICAÇÕES

4.1. APLICAÇÕES DO SV9500

O SV9500 dotado de aplicações sofisticadas e flexíveis é a chave para se obter comunicações bem sucedidas no ambiente empresarial.

A vasta gama de aplicações do SV9500 não apenas proporciona facilidades comerciais avançadas mas também pode suportar mercados verticais e horizontais tais como o setor Bancário, Indústria de Manufatura, Serviços de Corretagem, Redes de Hotéis e Hospitalares, a fim de aumentar a produtividade do usuário, reduzir custos operacionais e aprimorar a eficiência nas comunicações.

4.2. Unidade de Acesso Distribuído (DAU)

A DAU é uma unidade compacta para instalação em parede ou livre posicionamento capaz de acomodar até 30 usuários de ramal digital (D^{term}) ou convencional.

A DAU amplia os ramais digitais ou convencionais acomodados no SV9500 por meio de uma interface de tronco digital através de um meio de transmissão PCM a 2 Mbps. Isto não apenas proporciona às organizações uma flexibilidade em grande quantidade no planejamento da localização dos ramais por todo o edifício ou áreas próximas das dependências, como também a redução do gasto com cabeamento.

A DAU oferece as seguintes vantagens:

- Facilidade de Instalação com economia de Custos

O Sistema Principal e a DAU são conectados por cabos de 2 pares (4 fios) sendo que até 30 terminais D^{term} ou telefone convencional podem ser conectados a uma DAU. Portanto, o número de pares de cabos nas dependências, o espaço para instalação do DG e da unidade de bateria de alimentação, etc. podem ser reduzidos.

- Fácil Expansão

Devido à redução dos cabos entre DG e o DI, o terminal pode ser facilmente instalado mesmo nas situações em que os cabos atingiram a saturação no sistema de PABX existente.

Os clientes não precisam se preocupar com o espaço necessário à instalação e com dispendiosos trabalhos de lançamento dos cabos.

- O terminal pode ser estendido a locais remotos

Com a introdução da DAU, em dependências de grandes dimensões tais como campus universitário ou ambiente de escritórios próximos, a distância entre o Sistema Principal e a DAU pode ser estendida utilizando-se enlaces de 2Mbps.

- Fornecimento de serviços com transparência de facilidades

Para o cliente que disponha de filiais que fazem uso de Sistemas Telefônicos do tipo KS através da rede pública, a DAU constitui uma substituição ideal no sentido de propiciar integração e transparência totais das facilidades.

A DAU possibilita o acesso à abrangente gama de facilidades do SV9500, recursos de DAC atualmente disponíveis aos usuários de ramal.

4.3. Aplicações de Mensagem de Voz

4.3.1. Interface com o Centro de Mensagens (MCI) do SV9500

- > Correio de Voz com utilização da interface MCI (Message Center Interface)

Esta aplicação permite que dispositivos de Correio de Voz sejam conectados e totalmente integrados ao SV9500. Esta aplicação também pode ser centralizada numa Rede de CCIS nº 7 e Fusion.

4.4. Mobilidade

O SV9500 através da tecnologia DECT e WI-FI possibilita alta qualidade de chamadas com os ramais móveis. Esta considerável flexibilidade junto a mobilidade para ambientes de comunicação tais como hospitais, fábricas, lojas, hotéis e outros amplia a eficiência das comunicações. Os componentes básicos de Hardware para que isso funcione são: o telefone móvel, a estação radiobase (ERB) ou Acces point (AP WI-FI) e o hardware controlador das antenas transmissoras.

4.5. Aplicações Hoteleiras

O SV9500 através de aplicações de software, foi especialmente projetado para satisfazer às necessidades crescentes da indústria hoteleira. O SV9500 tem sido a chave para permitir que muitos hotéis, casas de repouso, clínicas, hospitais e outras atividades comerciais de cunho habitacional, funcionem de maneira mais eficiente.

Desde hotéis de pequeno porte que necessitem de serviços básicos até hotéis e hospitais de grande porte, o SV9500 oferece as mais sofisticadas e aprimoradas facilidades a fim de agradar as mais exigentes expectativas de ambientes cinco estrelas. O espectro industrial como um todo, desde uma centena de quartos de hóspede até milhares destes, pode ser gerenciado de forma eficiente por um único SV9500. As instalações que requerem funções administrativas remotas em nós múltiplos podem ser conectadas através da facilidade de interconexão em rede CCIS ou FUSION da NEC.

As necessidades crescentes dos ambientes tanto administrativo quanto de hospedagem no universo hoteleiro foram levantadas, estudadas e pesquisadas pela NEC. Estas necessidades foram especificamente levadas em conta pelo software único e avançado voltado para os serviços de hospedagem, que é exclusivo do sistema de Hotelaria do SV9500.

A vasta variedade de facilidades comerciais aperfeiçoadas, inerentes ao sofisticado pacote de software comercial do SV9500, foi incorporada e integrada aos sistemas de Hotelaria. Com este poderoso software e compromisso da NEC com a excelência nas comunicações, o SV9500 pode ser um passaporte empresarial para a prestação de serviços modernos e eficientes aos hóspedes com facilidade transparente de operações por parte do pessoal administrativo.

4.5.1. Facilidades Hoteleiras

A seguir apresentamos resumos descritivos de apenas algumas das facilidades que economizam tempo e custos, as quais são implementadas através do software do Sistema Hoteleiro do SV9500.

- Integração com o Sistema de Gerenciamento Proprietário (PMS)

O SV9500 foi projetado para acomodar a Integração de um Sistema de Gerenciamento Proprietário (PMS). O PMS permite ao SV9500 suportar e controlar muitas funções administrativas de ponta e de base. Por exemplo:

- Serviço de Auxílio a Lista (DAS)
- Controle de Mensagens em Espera
- Status dos Quartos / Serviços de Governança
- Mudança/Troca de Quartos
- Check-In/Check-Out
- Conexão com Serviço de Quarto

- Displays de Informações de Hóspedes

Sob controle do PMS, o nome de um hóspede é exibido durante o toque da campainha em ramais administrativos selecionados de modo que os hóspedes possam receber um tratamento personalizado ao se comunicarem com qualquer ramal de serviço administrativo especial. Esta facilidade encontra-se equipada também no Console Hoteleiro, sendo aprimorada com um display que exibe o status do hóspede com informações tais como horário que deseja despertar, mensagem em espera, status VIP, status de "não perturbe" e categoria do quarto. Se solicitado, um monitor de vídeo pode ser direcionado pelo SV8500 a fim de exibir informações destacadas sobre o hóspede, mostrando aos ramais administrativos especiais ou consoles hoteleiros, informações adicionais tais como: nome de todos os hóspedes do quarto, data de entrada e de saída, idioma, nome da empresa/setor e endereço.

- Serviços de Idioma

A facilidade de Serviços de Idioma é uma capacidade exclusiva que oferece serviço de idioma personalizados aos hóspedes. Através do display visual no console e nas teclas de entrada do mesmo, os funcionários do hotel têm condições de identificar o idioma do hóspedes e atendê-lo de forma adequada. As chamadas do ramal do hóspede podem também ser encaminhadas a um anúncio gravado no próprio idioma do hóspede. Um único sistema pode suportar até 16 idiomas.

- Entrada de Dados

O SV9500, juntamente com o Sistema de Gerenciamento Proprietário, incorpora uma facilidade de Entrada de Dados. Esta facilidade permite que aplicações sob medida do cliente sejam desenvolvidas. Um código de acesso especial e até 32 dígitos podem ser discados a partir de ramais de hóspedes selecionados do SV9500. Estes dígitos são enviados ao PMS para controle de estoque, utilização do frigobar, manutenção, etc.

- Classe de Serviço de Bilhetagem de Chamadas

Os sofisticados serviços do SV9500 oferecem vários privilégios de chamadas para administração e hóspedes. Uma Classe de Serviço de Hóspede pode ser designada na chegada do hóspede e o quarto automaticamente bloqueado de realizar chamadas externas, na saída do hóspede. O Sistema de bilhetagem de chamadas (SMDR) é um enlace de dados com informações digitais em tempo real que é conectado do SV8500 diretamente a um tarifador de chamadas para gerar os registros e custos de chamadas externas efetuadas pelos hóspedes e administração.

- Chamada de Emergência, Alarme de Fone Fora do Gancho e Serviços de Alerta

Estas três facilidades estão incluídas no software do SV9500 a fim de proporcionar aos funcionários do hotel, aos hóspedes e As instalações patrimoniais uma segurança adicional no caso de uma emergência. As chamadas de emergência permitem que um ramal com display administrativo mantenha uma conexão mesmo que o ramal chamador ponha o fone no gancho; uma mensagem de evento é também gerada na impressora do SV9500. Um alarme de Fone Fora do Gancho conectará um ramal que ficou inadvertidamente fora do gancho a um telefone com display ou terminal de telefonista definidos de modo que se possam tomar as medidas apropriadas pelo pessoal de segurança. Serviços de Alerta podem ser ativados pelo Terminal de Telefonista

ou por ramais administrativos especial pré-definidos, permitindo que a conexão de todos os ramais de hóspedes e de ramais administrativos especiais do SV9500 com troncos de anúncios gravados para a transmissão de instruções em casos de emergência.

- **Terminais DT 300 SERIES**

Cinco terminais DT 300 SERIES podem ser utilizados para fins administrativos destinados A hotelaria: Com 6, 8, 12, 24 e 32 teclas. Dependendo da aplicação envolvida, pode-se selecionar um com as teclas de facilidades programáveis incluindo o módulo adicional de 60 teclas.

- **Terminal de Recepção DT 300 SERIES (FDT)**

Os DT 300 SERIES podem ser utilizados como terminal de recepção para estabelecer ou desativar facilidades de serviço tais como Despertador Automático, Não Perturbe, etc. além das facilidades comerciais.

4.6. Distribuidor Automático de Chamadas (DAC)

O Distribuidor Automático de Chamadas (DAC) e o Sistema de Informações de Gerenciamento (MIS) que o acompanha são a chave para empreendimentos de telemarketing bem sucedidos.

Com o DAC, os agentes de telemarketing tem condições de se beneficiar de quaisquer novas estratégias de marketing que envolvam vendas pelo telefone ao consumidor. O DAC pode também realizar esta tarefa diminuindo o tempo em que um chamador irá esperar até que o próximo agente esteja disponível. É importante não apenas que uma chamada seja retida mas também que não espere mais do que o tempo necessário. O DAC oferece filas e níveis de prioridade de modo a assegurar que as chamadas sejam tratadas na ordem de chegada e importância. A distribuição de chamadas aos agentes devem propiciar uma alocação uniforme. O DAC faz isto estabelecendo uma fila para os agentes e chamadores. Estas idéias e funções básicas, quando combinadas com um eficaz Sistema de Informações de Gerenciamento, são as ferramentas para maximizar a rentabilidade e eficiência.

O Sistema de Distribuição Automática de Chamadas do SV9500 é projetado para ser econômico do ponto de vista dos custos e ainda possibilitar um máximo de flexibilidade para adequação As necessidades do usuário final. O sistema do SV9500 pode ser expandido com uma atividade comercial enquanto acomoda aprimoramentos de software a medida em que estes tornarem disponíveis.

4.6.1.Operação do DAC

Existem muitos atributos que um verdadeiro DAC deve possuir para oferecer tratamento efetivo de custos de tráfego do cliente. Duas facilidades básicas que distinguem um DAC são sua capacidade de organizar os chamadores em fila quando não há agentes disponíveis e colocar os agentes em filas quando não há chamadores disponíveis. Isto permite uma distribuição uniforme de carga de trabalho e do fluxo de tráfego de entrada.

Quando todos os agentes estão ocupados e entra uma chamada, o DAC pode controlar o período de tempo que o chamador ouvirá o toque de campainha antes de receber o primeiro anúncio gravado. O primeiro anúncio pode ter duração de dois minutos ou durar apenas dois segundos, podendo ser seguido de Música-em-Retenção e/ou de segundo anúncio gravado. Durante este tempo, uma chamada poderá tornar-se apta a ser tratada por um ponto de atendimento alternativo.

A qualificação para transbordamento é possível a partir de apenas quatro segundos depois da chamada ter sido detectada. Quando a chamada torna-se apta pelo excesso de fluxo e o ponto de atendimento encontra-se ocupado, a chamada irá para a fila em dois lugares, a fila original e a fila de transbordamento.

Enquanto as chamadas permanecem em fila, os agentes podem verificar o nível de chamadas em espera olhando para lâmpada de chamadas em espera existente na posição do agente (D^{term}). A lâmpada de chamada em espera dispõe de três estados:

- Apagada: não há chamadas na fila
- Iluminada: há chamadas na fila
- Piscando: um limite máximo pré-programado foi ultrapassado

À medida em que as chamadas aumentam e diminuem na fila, o status da lâmpada vai se alterando de modo a informar aos agentes sobre o nível de tráfego naquele momento.

Quando um agente fica disponível em qualquer um dos pontos de atendimento, a chamada é imediatamente encaminhada para aquele agente. Se somente um número limitado de chamadas serão permitidas na fila, o comprimento da mesma deverá ser ajustado. Esta facilidade possibilita uma alternativa adicional para tratamento de chamadas com base na carga de tráfego.

Um estado pré-determinado poderá ser estabelecido de modo que quando um agente registra-se (logon), o sistema transfere as chamadas automaticamente ou o agente deve informar manualmente ao sistema a respeito de sua disponibilidade para aceitar chamadas. Uma facilidade de segurança adicional pode ser utilizada para evitar que o agente registre-se em um grupo para o qual não é membro. Isto é feito implantando-se códigos de acesso (log-on) com Senha.

Durante o transcurso de qualquer chamada, os agentes podem introduzir informações sobre o tipo de chamadas que estão tratando através de uma facilidade de contagem de chamadas (Tally Code). Quando o agente determina que precisará de tempo após a chamada em curso antes que possa atender a chamada seguinte, ele disporá da capacidade de interromper novas chamadas com a tecla de "trabalho (Work)"

A fim de permitir que os agentes DAC trabalhem de maneira mais eficiente, pode-se utilizar o atendimento automático e a liberação automática. Estas facilidades tornam desnecessário ao agente apertar quaisquer teclas para atender ou liberar chamadas. Além destes recursos, o agente pode verificar o tipo de chamadas que estão sendo oferecidas antes de atendê-las. Se, durante uma chamada, for necessário obter assistência de um supervisor, uma tecla única (ASSIST) poderá ser utilizada para requisitar a consulta.

O agente pode determinar, durante uma chamada, que o chamador pode ser melhor atendido por outro grupo ou departamento. Neste caso, o agente pode transferir a chamada a outra divisão ou outro ramal do SV8500. Se a chamada assegura um status mais sério, então a tecla de emergência poderá ser usada para se obter ajuda e simultaneamente ativar o gravador de emergência.

Caso necessário, o supervisor, além de ter os mesmos recursos do agente, tem condições de monitorar e gravar conversas de agentes individuais. Esta facilidade, chamada de monitoração pelo supervisor, permite que este entre numa chamada já estabelecida entre um agente e um chamador.

4.6.2.Operacão do Sistema de Gerenciamento de Informações (MIS)

Para gerenciar a carga de tráfego do sistema e as informações referentes a sua configuração, está disponível um Sistema de Gerenciamento de Informações (MIS). Este sistema permite que o status do DAC seja monitorado em tempo real. O status em tempo real de cada fila dividida pode ser observado de maneira que se possa tomar medidas corretivas em caso de necessidade. Um supervisor pode utilizar o MIS para fazer alterações na configuração do sistema, gerar impressões estatísticas automáticas, criar relatórios de configuração e do sistema atuais e designar alterações de nomes e códigos de ID.

O MIS fornece ao supervisor de grupo a possibilidade de controlar o estado de acesso ao sistema (log-on)

dos agentes do DAC, a hora em que o grupo será automaticamente alterado de serviço diurno e vice-versa, o tipo de serviço noturno, limites máximos de transbordamento e a designação de troncos e agentes. Os relatórios do MIS encontra-se disponíveis para as seguintes categorias:

- Por tronco
- Por Grupo de Troncos
- Por Fila
- Por Agente
- Por Grupo de Agentes
- Perfil de atendimento
- Contagem de eventos

4.7. Interconexão em Rede

O SV9500 é passaporte comercial para os mais sofisticados recursos de interconexão em rede oferecidos atualmente.

As poderosas e avançadas redes atuais utilizam o CCIS nº 7 (Sistema de Sinalização Orientado a Mensagens número 7), também conhecido como Sinalização Inter-Central de Canal Comum). Esta técnica utiliza a mesma estrutura de hardware e software de uma RDSI, permitindo uma migração tranquila para este tipo de rede. O SV9500 é o único sistema de comunicações a fazer uso deste plano de interconexão em rede e a incorporar a maior parte das facilidades sistêmicas de voz e dados de maneira transparente por toda a rede. Dito de maneira simples, ele cria uma rede privada que é gerenciada e operada como se fosse um grande sistema de comunicações. E verdadeiramente a melhor e mais poderosa RDSI que se pode obter hoje em dia.

4.7.1. Sinalização Inter-Central de Canal Comum (CCIS)

O CCIS da NEC permite que uma rede de Linha de Junção digital ou analógica do SV9500 funcione como um Sistema de Comunicações Integradas único. Este recurso pode ser atribuído. A implantação das recomendações do Sistema de Sinalização do CCIII nº 7.

O sistema CCIS emprega um eficiente protocolo de comunicações denominado “Sinalização Fora de Faixa”. O canal “D” do CCIS possibilita um fluxo de informações em alta velocidade através da utilização de um único canal de um enlace digital de 2 Mbps ou conexão de modem caso estejam sendo utilizadas Linha de Junção analógica entre dois SV9500.

O CCIS é um protocolo de “Sinalização Orientado por Mensagens” que incorpora Unidades de Sinais de Mensagem (MSU) para o Estabelecimento de Chamadas, Transparência de Facilidades, Manutenção por Diagnósticos e Aplicações Centralizadas tais como bilhetagem, Gerenciamento de Falhas e Correio de Voz. O Canal Comum, denominado canal “D” (de dados), permite que estes sinais de mensagem sejam transmitidos. As Linhas de Conversação utilizadas para comunicações de voz ou dados são denominadas canais “B” (Portador).

A NEC adotou as especificações CCIS nº7 e desenvolveu as facilidades de Voz e dados para que fossem transparentes em toda a Rede CCIS do SV9500. A NEC atentou aos exigentes requisitos de atividades empresariais sofisticadas a nível de rede. Esta técnica de interconexão em rede altamente inteligente dotada de funcionalidade total no tocante As suas facilidades proporciona aplicações avançadas aos usuários da NEC.

A arquitetura utilizada para o CCIS é a mesma de uma RDSI. Ambas utilizam Interface de Acesso Primário com 30B + D. Ambos os tipos de Interconexão em Rede apresentam plena conformidade com a Interconexão de Sistemas Abertos (OSI), modelo de 7 camadas.

As seções a seguir descrevem esta interconexão em rede de comunicações rica em facilidades e explicam as vantagens do CCIS sobre a tradicional Rede Privada com Linha de Junção.

> Facilidades CCIS

- Transparência das Facilidades de Voz

Uma variedade de facilidades permite que o SV9500 interligado em rede atue como um sistema único. A maioria das facilidades de voz são transparentes sem quaisquer limitações específicas. Uma breve descrição de algumas destas facilidades é fornecida aqui para que se obtenha uma clara compreensão sobre a força de que dispõe uma verdadeira interconexão em rede.

- Display de Número Chamador

Esta função permite que um ramal que discou diretamente para outro ramal existente na Rede receba uma identificação numérica visual. Esta identificação é enviada aos dois usuários.

Por exemplo: Quando um ramal numa central principal liga para um ramal numa central satélite, o CCIS permite que o número chamador apareça no display do D^{term} da central satélite.

- Planos de Numeração

Com o CCIS, existem muitas possibilidades em relação a um plano de numeração de rede. Uma rede de pequeno ou grande porte pode beneficiar-se integralmente de vários esquemas de numeração. Por exemplo:

- Número de 4 ou 5 dígitos sem identificação de nó do SV9500.
- Identificação de nó de 2 ou 3 dígitos mais numeração livre para os ramais.

A segunda alternativa permite que os planos de numeração dos ramais sejam repetidos em duas ou mais centrais SV9500. A localização de cada ramal é reconhecida através da identificação de nó de dois ou três dígitos.

- Roteamento de Menor Custo (LCR)

Ao utilizar o Roteamento de Menor Custo (LCR) de rede, ligar para uma dependência local num outro nó do SV9500 é eficiente. por exemplo, quando um usuário de ramal localizado no nó A do SV9500 (código de área 123) disca para um usuário no nó B (código de área 456).

Para processar a chamada, o canal "D" do CCIS e os padrões de Roteamento do Menor Custo da rede tentam estabelecer um percurso através dos Troncos da rede sem ocupar nenhuma facilidade da mesma. A chamada é estabelecida somente se houver um percurso livre e desimpedido a uma facilidade de entroncamento local diretamente conectada ao nó do SV9500.

Este método de interligação em rede reduz os custos, uma vez que a chamada está sendo encaminhada na rede privada do cliente e nenhum equipamento de tronco é ocupado até que todos os percursos de conexão tenham sido verificados quando ao seu estado livre .O resultado é a redução dos custos com portadoras de longa distância sendo necessário um número menor de troncos entre as centrais devido A eficiência do CCIS.

Numa rede tandem CCIS da NEC, o participante chamador no nó A observa o número do participante no nó B ao passo que o usuário de ramal do nó B observa o número do ramal do chamador no nó A. Numa rede de Linha de Junção normal, somente o número do tronco e da rota de Linha de Junção seriam exibidos nos dois displays.

- Gerenciamento de Funções Administrativas

Numa rede de sistemas, as adições e alterações podem tornar-se uma tarefa incomoda. Através da rede CCIS que é superior do ponto de vista técnico, pode-se realizar funções administrativas e de manutenção económicas quanto aos custos. Nas redes de Linhas tradicionais, quando se quer verificar informações de tronco de ramal ou para se fazer movimentações, adições ou alterações, há necessidade de se utilizar modems de discagem. Este processo envolve comunicações lentas (300 a 1200 bps), equipamentos adicionais e possivelmente o uso de facilidades Externas A Rede para fins exclusivos de funções administrativas. A implantação de uma rede CCIS permite movimentações de alta velocidade, adições e modificações (9600 bps) via do controle CCIS. Economias de tempo e custos de implementação mais rápida que não requeira equipamentos de troncos Externos A Rede e modems dedicados são realizadas imediatamente.

4.7.2.Rede Digital de Serviços Integrados (RDSI)

A RDSI é uma rede digital multifuncional que utiliza um único padrão mundial para transmissão de voz e dados, empregando um protocolo de sistema aberto.

O SV9500 suporta a Interface de Acesso Primário (PRI) e a básica (BRI).

> Acesso Primário PRI

Para conectar-se a RDSI Pública, faz-se necessária a utilização da interface PRI. O PRI aceita 30 canais "B" (Portador) a 64 kbps cada um, e um canal "D" (Dados) a 64 kbps. A nomenclatura da RDSI é conhecida como 30B + D para PRI.

> Acesso Básico BRI

Também é possível se conectar a RDSI Pública através da interface de acesso básico BRI que dispõe de 2 canais B e um canal D conhecidos como 2B + D. Esta interface necessita de Terminal de Rede NT1 externo.

Ambos acessos são compatíveis ao padrão EURO ISDN.

4.7.3.Ramal RDSI

O SV9500 dispõe além da interface para ramal digital, da interface 2B + D para terminal RDSI.

Esta interface pode operar em 3 modos:

1)Ponto-a-Ponto

Nesse modo apenas um terminal RDSI é conectado no barramento da interface 2B + D. Máxima distância é de 600 m com fio 0,5 mm.

2) Com Barramento Passivo

Nesse modo até 8 terminais RDSI podem ser conectados na interface 2B + D em qualquer lugar do barramento respeitadas as distâncias mostradas na figura

3) Com Barramento Passivo estendido

Nesse modo até 8 terminais RDSI podem ser conectados na interface 2B + D na extremidade do Barramento respeitadas as distâncias.

4.7.4. Serviços RDSI

Dentre os principais serviços suplementares da RDSI Pública disponibilizados pelas interfaces PRI / BRI podemos destacar:

- 1) Discagem direta a ramal (DDI)
- 2) Identificação do número chamador (CLIP)
- 3) Número múltiplo de usuário (MSN)
Cada terminal RDSI da interface 2B + D tem um número específico que faz parte do plano de numeração da Rede Pública.
- 4) Sub-endereçamento (SUB)
Cada terminal RDSI da interface 2B + D tem um mesmo número diferenciado apenas na sua numeração adicional.
- 4) Identificação de número conectado (COIP)

4.7.5. Videoconferência

Na interface de ramal RDSI do item 4.6.2.1 também é possível ligar equipamentos de videoconferência. Dependendo da velocidade exigida há necessidade de um número determinado de ramais RDSI, a saber:

<u>VELOCIDADE</u>	<u>Nº DE RAMAIS RDSI</u>
128Kbps	1
256 Kbps	2
384 Kbps	3

Desta forma dois tipos de comunicação são possíveis:

- 1) Videoconferência externa acessando a rede RDSI Pública através da interface PRI ou EI com R2-MFC.
- 2) Vide oconferência interna dentro da rede de PABX com os nós interligados com protocolo CCIS / FUSION.

4.8. Serviços Multimídia

Os seguintes serviços multimídias são disponibilizados: Videoconferência com RDSI, mensagem unificada (UMS) para voz e fax; e aplicativos que se interligam com o Pabx através da interface de CTI denominada OAI; Conjunto de aplicativos OpenWorx

4.9. Unificação de Mensagens

O NEAX Unified Messaging, tem uma arquitetura aberta cuja plataforma unifica mensagens de voz, fax, E-mail. Devido a sua modularidade, pode ser incorporada a qualquer tipo de aplicação: departamental ou corporativa. É uma solução constituída por módulos, que incluem, mensagens de voz, processamento de chamadas, áudio texto, envio e recebimento de fax,

O NEAX Unified Messaging permite a recepção de telefonemas em caso de ramal ocupado ou não atendimento, acesso a mensagens de voz por qualquer aparelho telefônico interno ou externo (no caso de

ambiente privado) para recuperação, eliminação, armazenamento ou transferência de mensagens, mediante senha e controle de acesso.

Características Principais

- Saudações personalizadas;
- Indicador de mensagens;
- Acesso automático à caixa postal do ramal do usuário;
- Limpeza automática de mensagens antigas;
- Redirecionamento de mensagens;
- Suporte a grupos;
- Envio de mensagens em broadcast;
- Aviso de mensagens para outro telefone;
- Multi-idioma;
- Aviso de mensagens via Pager;
- Fax-mail;
- Integração com os servidores de E-mail MS Exchange e Lotus Notes;
- Gerenciamento local e remoto;
- Suporta interfaces analógicas e digitais (inclusive conexão com SS7);
- Versão para hotéis, disponibilizando funções específicas como: despertador, controle de frigobar, check in/out etc;
- Clustering System que proporciona desde poucos canais analógicos até dezenas de troncos E1 por sistema.

4.9.1.COMUNICAÇÃO UNIFICADA - UC 700



Principais funcionalidades

1. Contatos e Presença

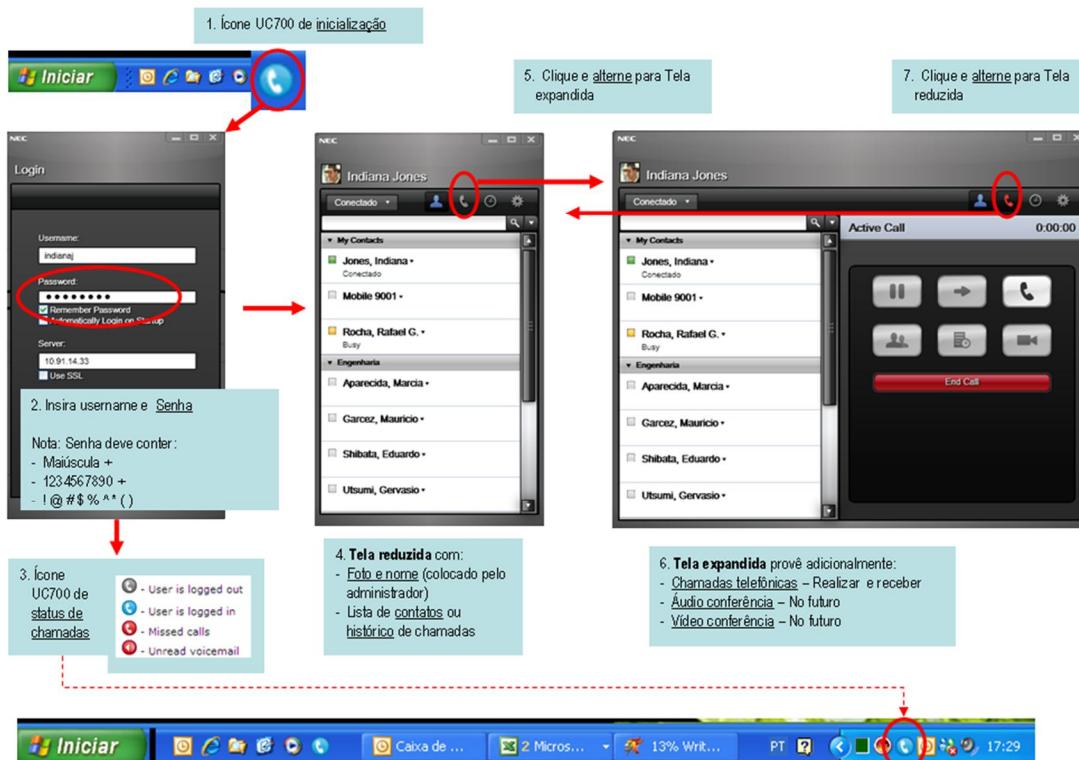
- Lista e busca de contato. Ex: Disponibiliza todas formas de contato (tel, IM, mail) e a forma preferencial de ser contatado conforme sua disponibilidade (em reunião, externo) e quais pessoas de que grupo que podem visualizar seus contatos (por ex: só seu gerente enxerga seu tel.residencial)
- Visualização da presença por ícone colorido. Ex: Se contato está logado no UC700 e com tel. fora do gancho, a cor amarela indica que chances de contato será menor
- Visualização de presença com notificação de mudanças de status dos usuários UC700. Ex: Avisa qdo contato muda status de disponibilidade (ex: conectado =>reunião), qdo contato inicia / termina ligação telefônica, qdo contato se loga no UC700 (conecta, desconecta)
- Forma preferencial para ser acessado conforme seu status. Ex: Define-se dispositivos preferenciais de atendimento conforme seu estado de disponibilidade, reunião: IM, externo: celular
- Forma preferencial para ser acessado conforme seu contato. Ex: Vc pode direcionar todas chamadas para cxa postal se em reunião, exceto as do seu chefe, que chamará o celular
- Sincronismo com Outlook: contatos e presença. Ex1: No próprio calendário do Outlook, vc configurará sua disponibilidade (em reunião, externo, etc) sincronizando-o no UC700. Ex2: É possível sincronizar a lista de contatos pessoais do Outlook → UC. Toda inserção/alteração de contato no UC, atualizará o Outlook automaticamente. Mas se fizer nova inclusão/alteração no outlook, demandará novo sincronismo pelo UC

2. Chamadas telefônicas

- Realizar e receber chamadas
- Histórico de chamadas de voz e chat
- Hold, transferência de chamadas
- Click to dial

- Comutar chamada para um chat. Ex: Eqto vc aguarda seu contato atender sua chamada, vc pode comutar para uma chamada IM
3. Audio e Video conferência
4. Chat / Mensagem instantânea
- Enviar e receber. Ex: Caso vc decline o início de uma sessão chat, as mensagens ficarão armazenadas
 - Múltiplos chats simultâneos
5. E-mail
- Link para envio do mail

UC700 – Acesso a tela principal



Histórico de chamadas

1. Busca

Por nome, por numero

2. Filtro

Por chamada realizada ou recebida
Chamada perdida

IM

Correio de voz

3. Ações possíveis

Clicar para chamar

clicar para enviar IM

clicar para ouvir Correio de Voz

saber status atual de presença (pela cor do ícone de presença)

remover histórico de chamada - clique com botão direito e remova

4. Ícones no histórico de chamadas



- - Incoming Communication
- - Outgoing Communication
- - Missed Communication
- - Instant Message
- - Voice Mail

Instant Messaging

UC700 – Chat corporativo

1. Escrever um chat corporativo

a) Selecione o contato desejado, com o cursor posicionado sobre o contato e clique no ícone CHAT. O contato precisa estar no estado **Conectado** no UC700

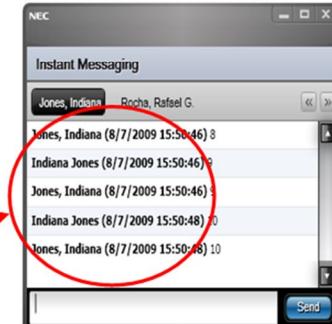
b) **Múltiplas sessões de Chat:** É possível realizar múltiplas sessões de chat simultaneamente (mas não é possível ter vários contatos numa mesma sessão de chat, as sessões serão 1:1).

c) No caso de muitas sessões, use a seta para alternar entre as sessões não visíveis na tela



2. Recebendo um chat

a) Ao receber um convite de chat, pode-se
- aceitar, abrirá a tela do chat, ou
- declinar, ficando armazenada a mensagem recebida



3. Consulta ao log de chat

a) Histórico do conteúdo trocado no chat pode ser visto em Histórico de Chamadas

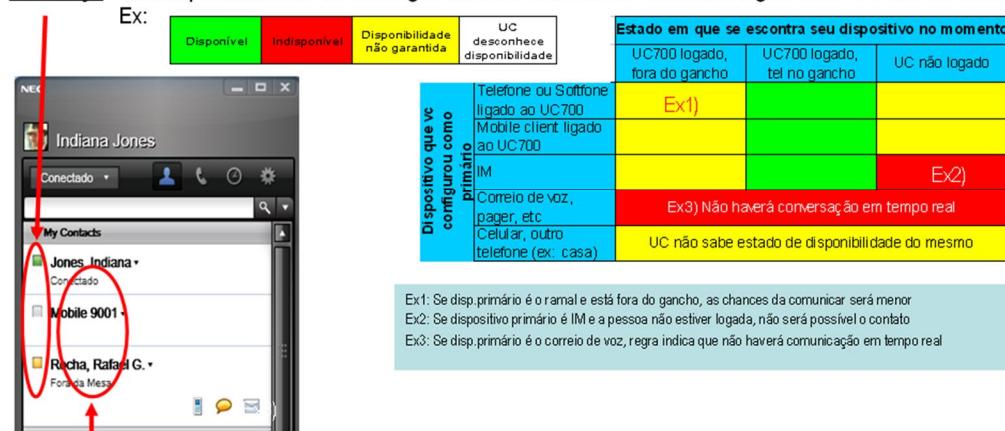
Notas:

- Numa sessão de chat, todas mensagens trocadas podem ser visualizadas via scroll. Mas o número máximo de linhas visualizadas no log de chat é definido em: Preferências → Chat. Entre 5-200.
- Chat é armazenado localmente

Controle de presença

UC700 – Presença x Disponibilidade

Presença – Indica probabilidade de conseguir acessar seu contato conforme log no UC700 e uso de telefone



Status de disponibilidade – Indica estado de disponibilidade conforme configuração do usuário e uso do PC

Ex: Busy, out of office, in a meeting, etc



4.10. FUSION

A NEC visando estender a funcionalidade de quem já possui uma rede de PABX's, desenvolveu um protocolo denominado "FUSION CALL CONTROL SIGNALING" (FCCS) que amplia grandemente as funcionalidades do protocolo CCIS. Com esse protocolo todos os nós da rede podem ser unidos de tal forma que operem como se fossem um único sistema.

É o que chamamos de "**ONE SYSTEM LOOK**". É a solução ideal para empresas com filiais em diversas localidades ou grandes empresas empregando múltiplos sistemas de PABX.

4.10.1. Vantagens

Seguem abaixo as principais vantagens de se adotar FUSION numa rede de PABX's:

A — Melhora os serviços disponíveis em rede

Elimina as restrições de serviços de rede que utilizam o protocolo CCIS, proporcionando uma transparência total de facilidades. O usuário pode executar uma mesma operação em qualquer parte da rede.

B — Utilização de "Números Telefônicos"

Permite que o usuário utilize "Número Telefônico" de até 16 dígitos além dos números de ramais existentes. Os "Números Telefônicos" são atribuídos a ramais e são únicos em toda a rede. A figura abaixo ilustra a facilidade:

Número Telefônico pode ser atribuído a um ramal usando LEN ou números de ramal:

Usando LEN

Usando N° do Ramal

Facilidades fusion são ativadas quando se disca o número telefônico.

C — Portabilidade de números

Com a utilização de "Números Telefônicos" fica extremamente facilitada a portabilidade de um ramal de um lugar a outro da rede.

D — Administração e Manutenção centralizadas

A rede com FUSION possui um nó denominado de Nό de Controle de Rede (NCN) e nós locais (LN). O NCN permite que um Terminal de Administração e Manutenção (MAT) rodando na plataforma Windows colete informações de falhas e informações de tráfego de todos os nós da rede e possibilite também a configuração dos equipamentos de qualquer nó da rede.

E — Distribuição das chamadas de ACD em toda a rede

Com a utilização de FUSION de ACD dois tipos de distribuição de chamadas podem ser implementadas:

1 - NETWORK ACD

Nesse modo as chamadas podem ser desviadas de um nó para outro sob determinadas condições.

2- AGENT ANYWHERE

Nesse modo as chamadas podem ser distribuídas para agentes espalhados nos diversos nós da rede como se estivesse apenas um grupo de atendimento.

Ambos os modos de operação propiciam uma redução de custo do Call Center reduzindo o número de agentes e Hardware e uma melhora na produtividade e distribuição de carga de trabalho entre os agentes.

F - Mobilidade por toda a rede

Através do FUSION o serviço de ramais celulares se estende a toda a rede. Um PS pode ser movido de um nó a outro da rede mantendo o mesmo número de ramal sem a necessidade de reprogramações, graças ao processo chamado de "ROAMING AUTOMATICO".

G- Formação de rede com expansão da capacidade

Permite a expansão da capacidade do IPX / SV8500 através de rede IP possibilitando a formação de uma rede de modulos de portas locais e remotas mantendo-se todas as facilidades .

4.10.2. Configuração do sistema com FUSION

O sistema FUSION pode ser implementado de 2 modos, a saber:

Com o seu cartão de controle de sinalização (FCH)

No 1º toda a sinalização entre as CPU's dos nós é inserida em canais do tronco digital de 2MBPS através do cartão FCH.

No 2º caso, a sinalização é trocada entre as CPU's dos nós através da interface Ethernet 10 Base-T sem a necessidade do cartão FCH.

4.10.3. Sinalização QSIG

Além dos protocolos CCIS e FUSION (FCCS) o equipamento SV8500 dispõe do protocolo QSIG padrão ETSI que permite interligar nós de uma rede, extremamente útil quando a rede não é homogênea (tem

PABX's de diferentes fabricantes).

É possível o transporte da sinalização QSIG sobre H.323.

Com este protocolo são possíveis alguns serviços suplementares a saber:

- Identificação do nº do chamador (CLIP)
- Identificação do nº conectado (COIP)
- Identificação do nome do chamador (CNIP)
- Identificação do nome do conectado (CONP)
- Call Back — ocupado (CCBS)
- Call Back — não atende (CCNR)
- Restrição de exibição do nº conectado (COLR)
- Restrição de exibição do nº do chamador (CLIR)
- Discriminação de chamadas originadas
- Desvio de chamadas
- Transferência
- Retenção
- Chamada em espera
- Consulta
- Conferência
- Tom de ring diferenciado

4.10.4. Sinalização DPNSS

O equipamento SV8500 dispõe do protocolo DPNSS para interligar vários nós de uma rede (tem PABX's de diferentes fabricantes) provendo serviços suplementares para transparência de facilidade. É suportado no equipamento utilizando-se a placa PN-30DPNSS.

As facilidades transparentes são as mesmas da sinalização Q-SIG.

4.10.5. Comunicações VoIP

A tecnologia Voz sobre IP possibilita a transmissão de sinais de voz na forma de dados empacotados sobre redes IP empregando o conjunto de protocolos TCP, RTP, UDP e IP.

Em sistemas com Voz sobre IP, o sinal analógico de voz é digitalizado, transmitidos como um trem de pacotes sobre uma rede digital de dados. Redes IP permitem que cada pacote encontre o caminho mais eficiente para chegar ao destino usando melhor os recursos da rede. Os pacotes associados com uma fonte pode assim seguir diferentes caminhos para o destino na travessia da rede, chegando com diferentes atrasos, fora da sequência ou até mesmo não chegando ao destino. No destino contudo, os pacotes são remontados e convertidos para o sinal de voz original. A tecnologia VoIP assegura adequada reconstrução do sinal de voz compensando ecos que são audíveis devido ao atraso, ao jitter e a pacotes perdidos. O ITU-T na tentativa de estabelecer um padrão mundial elaborou as recomendações H-323. No entanto ainda hoje há algumas variações próprias de cada fabricante. Estas variações dizem respeito a algorítimos e implementações usadas para suportar alocação dinâmica de voz, recuperação de pacotes perdidos, cancelamento de eco adaptivo, processamento de fala e compensação de atrasos / Jitter.

4.10.6. Segurança nas Comunicações IP

O Pabx dispõe de várias interfaces 10/100 Base T, a saber: Interface de controle (MGC) e autenticação (DRS) e administração (MAT) e Interface dos gateways IP PAD.

Todas estas interfaces são concentradas num switch para poderem ser conectadas na rede corporativa. O switch então provê algumas funcionalidades de segurança para proteção contra diversos tipos de ataques e contra acessos indevidos.

Segue algumas das proteções disponibilizadas: Criação de listas de acesso (ACL) baseadas em endereço MAC, endereço IP e portas de origem e destino; todas as interfaces 10/100 base T são providas de port security; proteção contra alguns tipos de ataques DoS tais como smurf, syn flood, land, teardrop, ping of death , IP options e rate limiting. Cada aplicação acessada tem sua porta definida e desta forma permite definir regras de acesso. Outro ponto de destaque é o fato do sistema não ser baseado em sistemas

operacionais como Windows, Unix e Linux de conhecimento público, e desta forma mais suscetíveis de apresentarem vulnerabilidades. O switch é gerenciável via SNMP.

4.10.7. Autenticação de terminais IP:

Os terminais IP possuem dois modos de operação: modo MAC e modo login. No modo MAC, o número do aparelho fica associado biunivocamente com o endereço MAC do aparelho. No modo login, a autenticação é realizada mediante a entrada de user login e senha numérica de até 10 dígitos. A senha não trafega na rede de forma clear mais sim hashed com MD5. O usuário pode ele próprio trocar a senha usando a sequência: entra com a senha atual, entra depois com a nova senha e faz a confirmação da mesma.

A autenticação "none" está disponível em duas formas :

1) telefone IP trabalhando no modo MAC onde sempre neste telefone será atribuído um número fixo e uma classe de restrição de chamadas (só locais, ou só internas conforme política pré-definida).

2) telefone IP trabalhando no modo login/senha com a utilização de um PIN default. Ao se efetuar o login o telefone poderá estabelecer chamadas de acordo com a classe de restrição de chamadas pré-definida.

4.10.8. Controle de Admissão e Alocação Dinâmica de Banda.

Os usuários do sistema são agregados em grupos denominados de "location". Tem-se então uma matriz Location versus location que define o perfil do usuário quanto aos seguintes parâmetros: Codec a ser utilizado (G.711, G.729A; G.723.1); tamanho do buffer de jitter (mínimo e máximo); marcação TOS/DIFFSERV; tamanho de payload em ms; atenuação em dB de 0 a 16 em passos de 2 dB; ativação de cancelador de eco; e limiar de banda em Kbps. Desta forma um usuário quando se comunicar com outro seguirá os parâmetros definidos nessa matriz. Com um usuário na mesma localidade ele poderá falar sem compressão da voz via LAN, com outro, por exemplo, em outra localidade acessada pela WAN irá falar com compressão G.729A. Quando a banda definida entre as localidades já tiver no seu limiar definido, uma próxima ligação não irá se estabelecer para não degradar aquelas em curso.

4.10.9. VoIP e VPN

Havendo necessidade de utilização de terminais IP (telefone ou softfone) em locais remotos através de um acesso banda larga, uma VPN deve ser estabelecida previamente de modo a permitir que o terminal IP se autentique e se comunique da mesma maneira que se o terminal IP estivesse na rede local LAN. No caso específico do softfone basta criar uma conexão VPN utilizando, por exemplo, L2TP/IPSEC ou PPTP já provida pelo sistema operacional.

4.10.10. Gateways para Voz sobre IP

Para permitir que o PABX de um nó da rede possa se comunicar com outro nó a 1^a solução desenvolvida foi a implantação de gateways. De um lado interfaceia com o PABX normalmente através de Tie-Line analógico e de outro lado com a Rede de Dados (LAN). O sistema disponibiliza ainda gateway entre os mundos IP e legado via interface interna ao sistema (IPPAD)

4.10.11. “IP TRUNK”

O próximo passo implementado foi a incorporação dessa função no próprio PABX.

Daí surgiu as novas interfaces denominadas de “IP Trunk” que montadas no PABX podem ser conectadas diretamente a uma rede local (LAN) sem a necessidade de gateways externos. Suporta Fax sobre IP com protocolo T.30/T.38.

4.10.12. Vantagens

Sem dúvida nenhuma a principal vantagem da utilização da rede de dados para transmitir também voz é a redução de gastos de comunicação de voz entre nós de uma rede de PABX.

A convergência voz e dados já é fato e merece ser estudada como mais uma opção para a comunicação entre matriz e suas filiais.

4.11. Interface de Aplicação Aberta (OAI) / Infolink

A Interface de Aplicação Aberta (OAI) / Infolink abre um mundo totalmente novo de recursos de computação e comunicações. O SV9500 e um computador de uso geral são conectados entre si por enlace de modo o formar um sistema interativo de capacidade jamais vista. A OAI é um avanço evolutivo da NEC que permite que um processador externo controle a operação do SV9500. A OAI da NEC fornece a ferramenta para se implantar poderosas aplicações integradas nas quais um computador juntamente com uma facilidade de comunicações funcionam como um Sistema Integrado de Comunicações de uma maneira jamais considerada anteriormente.

O SV9500 é um poderoso sistema de comutação de voz e dados digital, rico em facilidades. Sem a OAI, todas as facilidades do SV9500 são controladas internamente por processadores residentes.

Com a adição do processador OAI , o controle destas facilidades é ampliado através de uma conexão digital entre um processador de aplicações e o SV9500.

A OAI permite que um processador de aplicações envie instruções do SV9500 estabelecendo um intercâmbio bidirecional de dados entre o SV9500 e o computador. Isto tem por resultado uma nova eficiência operacional que permite que os funcionários da empresa utilizem seus terminais D^{term} para se comunicar com o computador. O computador responde com a atualização do display do D^{term} num formato interativo ou com o envio de informações a outros terminais, microcomputadores ou D^{term}, tal como instruído pelo software de aplicação. Os teclados numéricos do D^{term} também podem ser utilizados para introduzir dados no computador.

O controle sobre os serviços integrados e aplicações permitidos pelo OAI pode ser alcançado de forma surpreendentemente fácil. Pode-se utilizar um computador já existente com seu sistema operacional corrente. A OAI emprega um protocolo padrão em conformidade com o modelo de Interconexão de Sistema Aberto (OSI) estabelecido pela Organização de Padrões Internacionais (ISO). Portanto, a OAI é compatível com a maioria dos sistemas de computador, sejam eles baseados em PC, micro, mini ou mainframe.

5. GERENCIAMENTO E MANUTENÇÃO DO SV9500

5.1. Sistema de Bilhetagem de Chamadas (SMDR)

O Sistema de Bilhetagem de Chamadas (SMDR) permite que o SV98500 registre informações detalhadas sobre todas as chamadas de entrada e de saída e envie estas informações através de interface serial RS-232C ou Ethernet.

O SMDR é um sistema de bilhetagem que utiliza um computador. O SV9500 envia as informações de chamada ao computador do cliente através de uma interface serial RS-232C ou Ethernet TCP/IP. Utilizando o software para o SV9500, o relatório da chamada pode ser editado segundo a necessidade. As especificações de interface serial entre o SV9500 e o computador são as seguintes:

- Interface elétrica : RS 232C
- Sincronização : Assíncrona
- Velocidade de Dados : 9600 bps no máx.
- Codificação : ASCII com 7 bits mais bit de paridade
- Distância : 15 m no máx. (sem Modem)
(SV8500 - Computador) (Buffer interno para 26.000 bilhetes)

Os seguintes campos (em formato ASCII) são disponíveis no registro de chamadas SMDR:

- Número do Ramal Chamador
- Categoria do Ramal Chamador
- Número Discado (máximo de 24 dígitos)
- Número da Rota
- Data/Hora do início da chamada (dia, mês, ano, hora, minuto e segundo)
- Duração da Chamada
- Condição da Chamada (transferido pela operadora, transferida, etc.)
- Código de Autorização (máximo 16 dígitos)
- Código de Autorização (máximo 80.000 códigos)
- Código de Conta (máximo 10 dígitos)

5.2. Manutenção

A filosofia de projeto do SV9500 é a de proporcionar a duplicação de todos os circuitos críticos de controle comum e das funções de alimentação elétrica. O projeto modular do sistema e seu sofisticado diagnóstico de software permitem a equipe de manutenção isolar e corrigir os problemas num prazo de tempo mínimo. A equipe de manutenção pode estabelecer uma interface com o sistema utilizando o Terminal de Administração e Manutenção (PCPRO) a partir do local em campo e/ou de um local remoto a fim de determinar o estado geral do sistema.

5.2.1.Terminais de Administração e Manutenção (PCPRO)

A interface homem-máquina com o SV9500 é feita através de um sofisticado Terminal de Administração e Manutenção (PCPRO). Utiliza-se um Microcomputador como PCPRO.

Este terminal possibilita o acesso e gerenciamento do software de diagnóstico e base de dados do sistema, através de uma interface gráfica e intuitiva. Podemos utilizar tanto a interface serial como a TCP/IP para realizar a conexão ao PABX. O sistema PCPRO utiliza o sistema operacional Windows 7 Professional ou superior. Através do sistema PCPRO realizamos todas as programações e gerenciamentos, inclusive de falhas e alarmes, gerando arquivos de log para cada alteração realizada. O PCPRO pode ser usado de forma centralizada para gerenciar uma rede de PABX. Um alarme em qualquer site é sinalizado imediatamente.

O sistema permite que haja integração com outros sistemas de gerenciamento que o cliente possua.

5.2.2. Manutenção Remota

O acesso ao SV9500, com a finalidade de fazer o diagnóstico do sistema, emissão de relatórios de status e reconfiguração da base de dados, pode ser feito a partir de locais remotos (por exemplo, Centros de Manutenção, Centros de Serviço de Assistência Técnica, etc.). Todas as funções administrativas de manutenção podem ser realizadas por intermédio de um PCPRO situado em local remoto através de rede pública ou de uma rede de Linha de Junção via MODEM ou rede corporativa. Um MODEM padrão ITU-T V.22, V.22bis, V.32, V.32bis e V.35 está incorporado ao sistema.

Este recurso permite que sejam efetuadas alterações ou re-designações de ramais/troncos sem que haja necessidade de uma visita ao local por parte da equipe de assistência técnica, podendo ser utilizada para se detectar tendências de falhas antes que estas afetem o serviço.

Os comandos mais utilizados são disponibilizados remotamente através do protocolo Telnet.

5.3. Medição de Tráfego

O SV9500 fornece sofisticados relatórios de gerenciamento de tráfego que são utilizados na análise geral do desempenho do sistema. O PCPRO funciona como uma interface homem-máquina, sendo utilizado para solicitar e exibir o tipo de relatório, período de tempo de medição da amostra e incrementos de tempo dos relatórios.

Os relatórios de tráfego podem ser produzidos através da designação de uma interface de porta (por

exemplo, circuito de linha, tronco, interface de terminal de telefonista, etc.) existente no SV9500 a qual contenha informações tais como:

- Tráfego de Terminais
- Tráfego de Rotas
- Contagem Estatísticas de Ramal
- Contagem Estatística de Terminal de Telefonista
- Contagem Estatística de Rota
- Contagem Estatística de Facilidade de Serviço
- Contagem Estatística de Rota UCD
- Contagem Estatística de Grupo UCD
- Contagem Estatística de Ramal UCD

5.4. Diagnósticos do Sistema

O software de diagnóstico do SV9500 monitora constantemente o sistema operacional e gera automaticamente informações de supervisão e controle sobre falhas em relação ao desempenho geral do sistema, para o MAT e o Hardware de suporte associado. O sistema de gerenciamento de manutenção é interativo com os Processadores do Sistema, seção de interface da rede de comutação e com seções diversas (Alimentação, Fusíveis, Temperatura, etc.) e informa indicações de falha .

5.4.1. Indicação de Alarme

Caso ocorra uma falha, serão fornecidas automaticamente indicações sonoras e visuais ao equipamento da seguinte forma:

- É fornecida indicação por meio de lâmpada de alarme nos seguintes equipamentos:
- Terminal de Telefonista
- Unidade de Topo
- Cada cartão instalado no módulo
- Unidade de Indicação de Alarme Externo
- A mensagem do sistema é enviada à impressora
- Tela do sistema MAT.

Cada evento de alarme pode ser configurado de acordo com a sua severidade. Os níveis de severidade disponíveis são MJ (severidade maior), MN (severidade menor) e os alarmes informativos (alarme SUP).

5.5. Interface SNMP

O sistema disponibiliza interface SNMP com MIB II para a integração com sistemas de gerência padrões de mercado.

5.6. Acesso

Seja com MAT ou com o Dterm Assistant, cada usuário acessa o sistema mediante login/senha podendo alterá-la a qualquer momento digitando a senha atual, a nova e sua confirmação.

5.7. Sistema de gerência MA-4000

Através dessa aplicação o sistema pode ser gerenciado via web de qualquer lugar . O gerenciamento comprehende falhas , configuração e desempenho . Esta ferramenta possui uma interface bem amigável facilitando o administrador do sistema a realizar operações de MAC .

6. ESPECIFICAÇÃO DO SV9500

6.1. Capacidade

Descrição	SV9500 IMG	SV9500 MMG	SV9500 UMG		
Capacidade					
Número portas (máx.)	1.536	6.144	60.000		
Número de consoles	16	60	60		
Número IMG (Filas) (máx.)	1	4	48		
Ramais IP/SIP	1.152	5.760	16.000		
Ramais wireless - SIP	1.500	4.000	32.000		

6.2. Processador / OS

CPU	32 bits - PENTIUM – Core2Duo T7400 2.0GHz
Armazenamento de dados	Flash card
Atualização de programas	CD - ROM
Sistema Operacional -IMG / MMG / UMG	RTOS – UNIX

6.3. Requisitos Ambientais

	Temperatura	Umidade Relativa
Limites Operacionais	5°C ~ 40°C	15% ~ 85%
Apenas Armazenamento	-18°C ~ 50°C	8% ~ 90%
Gradiente de Temperatura	5°C por 30 min	

6.4. Consumo de Energia

O SV8500 opera a partir de uma fonte de alimentação primária de **-48 ± 5 Vcc**. Esta fonte operacional primária é fornecida por intermédio de **retificadores**, os quais isolam o sistema das flutuações de linha da rede comercial e aumentam a estabilidade do sistema.

6.5. Dimensões e Peso do Equipamento

EQUIPAMENTO	DIMENSÕES (mm) P X C X A	PESO (Kg)	OBSERVAÇÃO
Gabinete	600 x 550 x 1910	212	Conjunto de 5 módulos
Módulo Básico (BSCF)	600 x 550 x 850	100	
Unidade de Ventilação (FANU)	600 x 550 x 100	10	
Unidade de Base (BASEU)	600 x 550 x 160	20	
Unidade de Topo	600 x 550 x 50	10	
Módulo de Portas (PIM)	600 x 550 x 320	34	
Módulo TSWR	600 x 550 x 100	34	

6.6. Entroncamentos

ENTRONCAMENTO	PROTÓCOLO	OBSERVAÇÃO
E1 (G-703 / G-704)	CAS / MFC-5C / DTMF	ITU-T
E1 (G-703 / G-704)	EURO-ISDN	ETSI
E1 (G-703 / G-704)	Q-SIG / DPNS	ETSI/BT/ISO
Analógico	PULSO / DTMF / MFC / LOOP	ITU-T
IPTTrunk	H-323	ITU-T
IPTTrunk	SIP	IETF
IPTTrunk	CCIS #7 / #7 over IP	Proprietário
IPTTrunk	Fusion / Fusion over IP	Proprietário
IPTTrunk	TCP/UDP/IP/RTP/RTCP	
	HTTP/TFTP/FTP/TELNET/T.30/T.38	

Obs. Podem ser configurados no sistema até 255 rotas.

6.7. Duplicação dos órgãos principais

Modelo SV8500	CPU	Matriz de comutação	Fontes de alimentação
IMG	Sim	Sim	Sim
MMG	Sim	Sim	Sim
UMG	Sim	Sim	Sim
Sv7000	Sim	Sim	Sim

6.8. MTBF

Item	MTBF (Anos)
CPU	7,2
Fonte CPU	16,3
Conversor DC-DC	8,0
Cartão de Tronco Digital	4,0
Cartão de Ramal	6,7

6.9. Plano de numeração

Número de dígito	Sem Fusion	Com Fusion
Ramal	5	18
Facilidade	6	6
Acesso	3	3

6.10. Tons audíveis

DT - Tom de Discar

BT – Tom de Ocupado

ROT – Tom de Operação Incorreta

SST - Tom de Confirmação de Serviço

6.11. Ramais / Gateway

Tipo	Conexão	IP
Dterm / Analógica	RJ11 - par de fios	-
Dterm IP / Softphone	-	RJ45 – 2/4 Pares
IPPAD	-	RJ45 – 2/4 Pares

7. FACILIDADES

7.1. FACILIDADES BUSINESS

7.1.1. • CÓDIGO DE CONTA

Esta facilidade permite que o usuário (ramal ou telefonista) ao efetuar uma chamada insira um código de conta no qual será debitado o custo da ligação telefônica.

7.1.2. • CÓDIGO DE AUTORIZAÇÃO

Esta facilidade permite que o usuário ao efetuar uma chamada insira um código em qualquer ramal a qual mudará temporariamente a classe deste telefone habilitando o mesmo a usufruir das facilidades que o código discado venha a permitir.

7.1.3. • CLASSE DE SERVIÇO

A central PABX possui uma base de dados de usuários onde cada um deles tem delineado seu perfil através do qual é definido os serviços que eles podem acessar. Isto é chamado de classe de serviço SFC. Desta forma podemos definir se o usuário pode fazer captura, siga-me, pode ser intercalado, pode intercalar, pode fazer chamada de retorno automático, possui bloqueio DDC; recebe chamada em espera, possui código de autorização, possui cadeado eletrônico, pode receber identificação do número do chamador, pode fazer reserva de tronco, e muitas outras mais facilidades como Hot Line. Um usuário de ramal pode receber dois perfis, duas classes, uma diurna, outra noturna.

7.1.4. • Discagem Direta a Ramal (DDR)

Esta facilidade permite que chamadas sejam direcionadas diretamente da RTPC para o ramal de destino, sem auxílio da telefonista.

7.1.5. • DISCAGEM ABREVIADA – SISTEMA

Esta facilidade permite a todos os usuários discarem os números mais utilizado utilizando-se de um código abreviado.

7.1.6. • DISCRIMINAÇÃO IU

Os aparelhos telefônicos analógicos, digitais e IP podem ser categorizados de modo a possibitar bloqueio a discagem para prefixos pré-determinados em qualquer rota rota (central pública e tie-lines).

7.1.7. • DISCAGEM ABREVIADA – RAMAL

Esta facilidade permite que usuários programem no seu terminal os números mais utilizados, sendo que chamadas para estes será efetuada através de um código abreviado .

7.1.8. • RAMAIS EM BUSCA – CIRCULAR

Esta facilidade permite que quando um ramal pertencente ao grupo encontra-se ocupado e é chamado, a chamada será processada automaticamente dentro do grupo na seqüência pre-programada . Estando todos os ramais do grupo ocupado a chamada pode ser desviada para o **ramal da secretária**.

7.1.9. • RAMAIS EM BUSCA – COM PÍLOTO

Quando o número piloto é discado e este número esta ocupado, é iniciado a busca ramal dentro do grupo estabelecido. Se o número chamado for diferente do piloto e este está ocupado o chamador receberá tom de ocupado. Estabelecida a busca se todos os ramais do grupo estiverem ocupado a chamada pode ser desviada para o **ramal da secretária**.

7.1.10. • DISTRIBUIÇÃO UNIFORME DE CHAMADA - GRUPO UCD

Esta facilidade permite que chamadas de entrada dirigidas para o grupo sejam atendidas na seqüência de chegada por terminais que se encontram mais tempo livre.

7.1.11. • AUSÊNCIA TEMPORÁRIA – GRUPO UCD

Esta facilidade permite que ramais pertencente ao grupo UCD saiam temporariamente do grupo (log off) desabilitando o mesmo enquanto estiver nesta condição de receber chamadas de entrada.

7.1.12. • ANÚNCIO EM CASO DE TODOS OS RAMAIS OCUPADO – GRUPO UCD

Esta facilidade permite fornecer um anúncio gravado na condição de ter-se todos os ramais do grupo na condição de ocupado.

7.1.13. • TRANSBORDO – GRUPO UCD

Esta facilidade permite que chamadas de entradas dirigidas para um grupo em que todos os agentes estejam ocupados serem direcionadas para outro grupo UCD.

7.1.14. • INDICAÇÃO DE CHAMADA EM ESPERA – GRUPO UCD

Esta facilidade fornece indicação visual quando uma chamada de entrada para um grupo UCD é colocada na fila em razão de ter-se todos os agentes do grupo ocupado.

7.1.15. • DESVIO EM CASO DE NÃO ATENDIMENTO – GRUPO UCD

Se o agente esqueceu de efetuar o log off do grupo e estando inabilitado para o atendimento chamadas dirigidas a ele serão direcionadas para o próximo agente no caso de não ocorrer atendimento após um determinado tempo.

7.1.16. • CONTROLE DO TAMANHO DA FILA – GRUPO UCD

O sistema pode designar um limiar a qual limita o número de chamadas na fila . Quando o limiar da fila é excedido, as chamadas para o grupo recebem tom de ocupado.

7.1.17. • DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CHAMADA - ACD

Esta facilidade permite que chamadas de entrada dirigidas para o grupo sejam atendidas na seqüência de chegada por terminais que se encontram mais tempo livre e/ou Skill dos operadores. Ramais supervisores podem monitor a conversação dos agentes.

7.1.18. • AUSÊNCIA TEMPORÁRIA – ACD

Esta facilidade permite que ramais pertencente ao grupo ACD saiam temporariamente do grupo (log off) desabilitando o mesmo enquanto estiver nesta condição de receber chamadas de entrada.

7.1.19. • ANÚNCIO EM CASO DE TODOS OS RAMAIS OCUPADO – ACD

Esta facilidade permite fornecer um anúncio gravado na condição de ter-se todos os ramais do grupo na condição de ocupado.

7.1.20. • TRANSBORDO – ACD

Esta facilidade permite que chamadas de entradas dirigidas para um grupo em que todos os agentes estejam ocupados serem direcionadas para outro grupo ACD.

7.1.21. • PRIORIDADE NA FILA – ACD

Esta facilidade permite o sistema priorizar as chamadas de entrada por rota de tronco ou por ramal, quando a chamada entra na fila ACD. Quando a chamada é prioridade ela é colocada no inicio da fila.

7.1.22. • INDICAÇÃO DE CHAMADA EM ESPERA – ACD

Esta facilidade fornece indicação visual quando uma chamada de entrada para um grupo ACD é colocada na fila em razão de ter-se todos os agentes do grupo ocupado. A indicação poderá ser externa ou então programar uma tecla no D^{term}.

7.1.23. • DESVIO EM CASO DE NÃO ATENDIMENTO – ACD

Se o agente esqueceu de efetuar o log off do grupo e estando inabilitado para o atendimento chamadas dirigidas a ele serão direcionadas para o próximo agente no caso de não ocorrer atendimento após um determinado tempo.

7.1.24. • CONTROLE DO TAMANHO DA FILA – UCD

O sistema pode designar um limiar a qual limita o número de chamadas na fila. Quando o limiar da fila é excedido, as chamadas para o grupo recebem tom de ocupado.

7.1.25. • MONITORAÇÃO – ACD

Esta facilidade permite ao supervisor do grupo monitorar uma chamada de um agente do grupo ACD.

7.1.26. • PLANO DE NUMERAÇÃO FLEXÍVEL

Esta facilidade permite que o plano de numeração possa ter de 1 a 5 dígitos ou de 1 a 18 dígitos quando utilizamos FUSION.

Os códigos de acesso às facilidades pode ter até 6 dígitos, iniciando com qualquer dígito inclusive 0, * (asterisco) ou # (quadrado). Desta forma o gerenciamento do plano de numeração pode ser centralizado ou descentralizado, de acordo com a topologia de sistema adotada. O responsável por este gerenciamento é sistema de MA4000.

7.1.27. • GERENCIAMENTO DE CHAMADAS ACD (MIS)

O gerenciamento de chamadas ACD é efetuada através de um periférico externo em plataforma PC a qual roda o software de gerenciamento WIN-NAV. Através deste o terminal do supervisor monitora em real time as atividades dos agentes.

7.1.28. • AVANÇO DE ROTA

Com esta facilidade o sistema permite que caso uma rota esteja totalmente ocupada ou inoperante, as outras rotas alternativas sejam utilizadas, no limite de 7 rotas alternativas. Esta facilidade vale para qualquer tipo de entroncamento, incluindo H.323.

7.1.29. • RETORNO AUTOMÁTICO DE CHAMADA (CALL BACK)

Esta facilidade permite ao chamador ao efetuar uma chamada para um ramal que encontra-se ocupado ou não atende ativar a facilidade retorno automático de chamada. No caso de ramal ocupado quando este ficar livre o ramal a qual efetuou a chamada é imediatamente chamado. Quando o Call Back Não Atende é ativado, o ramal que ativou o Call Back é chamado quando o ramal ativado efetuar uma chamada pela primeira vez.

7.1.30. • DESVIO DE TODAS AS CHAMADAS

O usuário pode programar / cancelar que chamadas internas ou externas a ele dirigidas sejam redirecionadas para um ramal interno ou para um assinante externo. Através do terminal de programação (MAT) / terminal de telefonista é possível também programar /cancelar a facilidade.

7.1.31. • DESVIO EM CASO DE OCUPADO

O usuário pode programar / cancelar que chamadas recebidas em caso de ocupado sejam re-direcionadas para um outro ramal, console de telefonista ou ramal do correio de voz. Através do terminal de programação (MAT) / terminal de telefonista é possível também programar / cancelar a facilidade.

7.1.32. • DESVIO EM CASO DE NÃO ATENDIMENTO

O usuário pode programar / cancelar que chamadas não atendidas sejam redirecionadas para um outro ramal, console de telefonista ou ramal do correio de voz. Através do terminal de programação (MAT) / terminal de telefonista é possível também programar / cancelar a facilidade.

7.1.33. • DESVIO DE TODAS AS CHAMADAS - PROGRAMADAS NO DESTINO

Esta facilidade permite que o usuário programe / cancele a facilidade desvio todas as chamadas para o seu ramal de outro ramal pertencente ao sistema.

7.1.34. • DESVIO DE TODAS AS CHAMADAS – SELEÇÃO DE DESTINO

Esta facilidade permite que o usuário selecione através de código diferentes destinos no caso de desvio de todas as chamadas.

7.1.35. • DESVIO EM CASO DE OCUPADO – SELEÇÃO DE DESTINO

Esta facilidade permite que o usuário selecione através de código definir o destino da chamada em de desvio em caso de ocupado. Os destinos podem ser um ramal, terminal da telefonista ou correio de voz

7.1.36. • DESVIO EM CASO DE NÃO ATENDIMENTO – SELEÇÃO DE DESTINO

Esta facilidade permite que o usuário selecione através de código diferentes destinos no caso de desvio em caso de não atendimento.

7.1.37. • DESVIO EM CASO DE NÃO ATENDIMENTO DENTRO DE UM PERÍODO PRE-DETERMINADO

Esta facilidade permite que chamadas dirigidas à um ramal e não atendidas em um período pré-determinado sejam desviadas para um ramal pré-designado.

7.1.38. • ESTACIONAMENTO DE CHAMADAS - SISTEMA

Esta facilidade habilita um usuário ou telefonista estacionar uma chamada no sistema. O ramal ou telefonista ao estacionar uma chamada fica livre para realizar outras chamadas. A captura da chamada pode ser efetuada por qualquer ramal do sistema – precisando para tal saber da posição onde a chamada encontra-se estacionada.

7.1.39. • ESTACIONAMENTO DE CHAMADA – TENANT

Esta facilidade permite que chamadas estacionadas sejam recapturados somente pelos ramais pertencente ao mesmo tenant do ramal que estacionou a chamada.

7.1.40. • CAPTURA DE CHAMADA – DIRETA

Esta facilidade permite um ramal capturar uma chamada para qualquer ramal do sistema discando o código de acesso da facilidade e o número do ramal chamado.

7.1.41. • CAPTURA DE CHAMADA – GRUPO

Esta facilidade permite um ramal capturar a chamada dirigida para outro ramal pertencente ao grupo discando o código de acesso.

7.1.42. • CAPTURA DE CHAMADA – GRUPO DESIGNADO

Esta facilidade permite um ramal capturar a chamada dirigida para um ramal de outro grupo, discando o código de acesso .

7.1.43. • CHAMADA EM ESPERA SOBRE RAMAL OCUPADO

Quando o ramal que encontra-se ocupado receber uma chamada via um tronco / ramal a facilidade é **automaticamente estabelecida** sendo que o ramal recebe tom de aviso indicando a existência de uma nova chamada.

7.1.44. • CONSULTA

Esta facilidade permite que um usuário estando em conversação possa reter a chamada em progresso e originar uma outra chamada dentro do sistema estabelecendo uma **consulta**. Estando em consulta o usuário poderá estabelecer uma **conferência a 3 partes** ou transferir a chamada.

7.1.45. • REDISCAGEM DO ÚLTIMO NÚMERO DISCADO

Esta facilidade permite que o sistema redisque o último número discado pelo usuário . Esta facilidade é útil quando o ramal ou assinante externo encontra-se ocupado ou não atende.

7.1.46. • ROTA DE MENOR CUSTO

Esta facilidade permite que o sistema possa ser programado para escolher a rota mais econômica para originar chamadas para a rede pública.

Os critérios para escolha da rota mais econômica podem ser :

- Dígitos discado
- Dia da Semana
- Número Tenant
- Avanço de Rota
- Por horário

7.1.47. • MENSAGEM DE LEMBRETE

Esta facilidade permite o sistema ser programado para chamar automaticamente ramais em horário pre-determinado. Após o atendimento o ramal é conectado a um anúncio gravado ou então a uma fonte de música.

7.1.48. • SERVIÇO DE ANÚNCIO

Esta facilidade permite ao usuário gravar mensagens no cartão de anúncio. Quando o usuário discar o código de acesso para esta facilidade, o usuário recebe a mensagem correspondente via sistema.

O serviço de anúncio pode ser usado para fornecer mensagem de voz nos seguintes casos:

- Chamada de entrada que tenha sido transferida é encontrado condição de ocupado ou não atende.
- Mensagem interna gravada ao invés de música na retenção
- Anúncio no modo noturno

7.1.49. • ACESSO DIRETO AO SISTEMA (DISA)

Esta facilidade permite a um usuário externo acessar as facilidades do sistema sem auxilio de ramal ou da telefonista. O acesso ao sistema é disponível utilizando-se de senha pessoal.

7.1.50. • SUPORTE A RAMAIS ANALÓGICOS

As placas de ramais analógicos suportam as sinalizações pulso / DTMF, a uma impedância de 600 Ohm com o terminal. Os ramais analógicos são telealimentados a 2 fios (interface Z).

7.1.51. • CONFERÊNCIA 32 PARTES – CONTROLADA PELO RAMAL / TERMINAL DE TELEFONISTA

Esta facilidade permite um ramal (análogo, digital, IP ou softphone) que será o líder da conferência estabelecer uma conferência entre 32(trinta e duas) partes (incluindo o líder da conferência). Podem ser divididas em:

- Grupos de 32 partes,
- Grupos de 16 partes,
- Grupos de 08 partes,
- Grupos de 04 partes,

7.1.52. • INTERCALAÇÃO EM RAMAL

Esta facilidade permite que ramais devidamente categorizados intercalem em um ramal ocupado mediante a discagem do código de acesso a facilidade. Ao intercalar tem-se tom na conexão e é estabelecida uma conferência com 3 partes.

7.1.53. • BUSCA-PESSOA EXTERNA (CHAMADA A VOZ)

Esta facilidade permite que ramais e telefonista acessem ao equipamento de busca-pessoa, sendo que no atendimento o ramal disca o código de acesso estabelecendo automaticamente a conexão entre as partes.

7.1.54. • CADEADO ELETRÔNICO

Esta facilidade bloqueia (por ação do usuário) que pessoas não autorizadas efetuem chamadas telefônicas para assinantes da rede pública utilizando-se do seu terminal.

7.1.55. • REALOCAÇÃO DE RAMAIS

Esta facilidade permite que sem ação do terminal de programação que o usuário transfira as facilidades do seu terminal para outro. Nesta ação há troca de funções entre os dois terminais.

7.1.56. • BILHETAGEM

Esta facilidade fornece bilhetagem das chamadas de saída originadas pelos ramais assim como nas chamadas de entrada, permitindo desta forma controlar os custos envolvidos com contas telefônicas.

7.1.57. • TOM DE INDICAÇÃO DE USO DA LINHA TRONCO

Esta facilidade fornece um tom para o usuário que tenha efetuado uma chamada de saída e tenha excedido o tempo pre-determinado. Esta facilidade é programada em base por ramal .

7.1.58. • LIBERAÇÃO DE USO DA LINHA TRONCO

Esta facilidade força a liberação do tronco de um usuário que tenha efetuado uma chamada de saída e tenha excedido o tempo pre-determinado. Esta facilidade é programada por categoria de ramal.

7.1.59. • ATENDIMENTO DE CHAMADAS POR QUALQUER RAMAL

Esta facilidade permite que em caso de chamadas de entrada qualquer ramal categorizado atenda a chamada discando um código de acesso. A indicação de chamada de entrada é efetuada por uma campainha externa a qual é ativada no momento que ocorreu uma chamada.

7.1.60. • MÚSICA NA RETENÇÃO

Esta facilidade que uma linha tronco ao ser colocada em retenção possa ouvir uma mensagem ou música. A mensagem ou música é fornecida via cartão ou através de uma fonte de música externa . A música da retenção poderá ser direcionada independentemente por grupo de troncos (rota) e/ou por TENANT.

7.1.61. • SERVIÇO NOTURNO – FLEXIVEL

Esta facilidade permite que chamadas de entrada normalmente terminadas em um ramal noturno fixo sejam desviadas para outro ramal.

7.1.62. • SERVIÇO NOTURNO – FIXO

Esta facilidade permite que chamadas normalmente terminadas no console de telefonista sejam desviadas para um ramal pre-determinado quando o sistema encontra-se no modo noturno.

7.1.63. • CONSULTA PENDULAR

Esta facilidade permite que um usuário de um terminal digital ou telefone analógico alterne a conversação entre duas partes, enquanto conversa com uma parte a outra permanece na retenção na mesma linha. O terminal digital para alternar entre duas partes utiliza-se da tecla ANSWER ou TRANSFER. O usuário do terminal analógico utiliza a facilidade retenção de chamada para alternar a conversação entre as duas partes.

7.1.64. • RECHAMADA AUTOMÁTICA

Esta facilidade permite que chamadas colocadas na retenção, ou não atendida por um tempo pre-determinado após ter sido transferida, alerta automaticamente o ramal que iniciou a retenção ou transferiu a chamada.

7.1.65. • NÃO PERTURBE

Com esta facilidade o usuário de um ramal, analógico e/ou digital, poderá bloquear o seu ramal para chamadas tanto internas como externas.

7.1.66. • BLOQUEIO DDC (DISCAGEM DE DIRETA À COBRAR)

Permite que chamadas provenientes da rede pública e sejam à cobrar sejam aceitas ou não. O bloqueio é efetuado por ramal podendo a critério do administrador do sistema estabelecer quais ramais são permitidos ou não para receber estas chamadas.

7.1.67. • INTERFACES DISPONÍVEIS COM A REDE PÚBLICA

O sistema permite conexões com a rede pública tanto no modo analógico como no modo digital.

Modo Analógico – permite conexões no modo convencional assim como Discagem Direta à Ramal

Modo Digital – padrão de conexão entrada e/ou saída com sinalização R2 digital + MFC –5C

RDSI – Padrão Euro ISDN – com interface primária (PRI - 30B + D)

7.1.68. • CONEXÃO TRONCO-TRONCO

Esta facilidade permite que ramal (analogico ou digital) e telefonista habilitem a facilidade de conferência entre dois troncos e abandonando a conexão sem desfazer a conexão estabelecida entre os troncos.

7.1.69. • ANÚNCIO EM CASO DE NÃO ATENDIMENTO PELA TELEFONISTA

Esta facilidade permite que chamadas não atendidas em tempo pré-determinado pela telefonista sejam dirigidas a um circuito de anúncio.

7.1.70. • VOZ SOBRE IP – PADRÃO H.323

Esta facilidade permite ao SV8500 conectar com outro sistema com protocolo H.323v2 sendo que nesta conexão além da conexão de voz tem-se presente a visualização do número que esta chamando. Para esta conexão o SV8500 utiliza o IP trunk. São suportados ainda ramais IP com protocolo H-323, com a utilização de gateway (IPPad) e GateKeeper (CPU) internos ao sistema.

7.1.71. • VOZ SOBRE IP – SUPORTE MULTICODEC

Esta facilidade permite ao SV8500 a utilização de vários níveis de compressão da voz. Os Padrões de CODEC suportados são: ITU-T G.711 (64 Kbps), G.729 A (8 Kbps) e G.723.1 (5,3 / 6,3 Kbps).

7.1.72. • HOT SWAP

Todas as placas do sistema, inclusive o módulo CPU dualizado, podem ser inseridos e retirados do sistema sem a necessidade desligamento do sistema. A ampliação e remoção dos módulos do sistema também podem ser efetuados sem o desligamento do sistema. A adição/remoção de placas de sistema não implica na perda de dados de memória do sistema.

7.2. FACILIDADES DO TERMINAL DE TELEFONISTA**7.2.1.0 VISUALIZAÇÃO DO NOME / NÚMERO DO RAMAL**

Esta facilidade permite que o atendente visualize o nome / número do ramal que esta efetuando uma chamada para o terminal.

7.2.2.0 VISUALIZAÇÃO DO TRONCO

Esta facilidade permite ao atendente visualizar o número do tronco / rota que se encontra conectado em uma conexão terminal de telefonista – tronco.

7.2.3.0 TECLAS DESIGNADAS POR ROTAS DE TRONCO

Esta facilidade permite designar teclas no terminal para determinadas rotas permitindo desta forma o atendimento destas pressionando a tecla correspondente.

7.2.4.0 PROGRAMAR / CANCELAR DESVIO

Esta facilidade permite que o atendente programe ou cancele desvio (todas as chamadas, em caso de ocupado e não atende) para os ramais.

7.2.5.0 JACK PARA TREINAMENTO

Permite a inclusão de fone de cabeça / monofone opcional de modo a treinar novos atendentes.

7.2.6.0 CONTROLE DE VOLUME

Possui teclas de modo a controlar o volume de recepção de voz.

7.2.7.0 REDISCAGEM DO ÚLTIMO NÚMERO DISCADO

Esta facilidade permite que o atendente redisque o último número discado.

7.2.8.0 TRANSFERÊNCIA DE CHAMADAS PARA OUTRO TERMINAL

Esta facilidade permite que em casos de uso de múltiplos console a transferência de chamadas entre consoles.

7.2.9.0 ACESSO AO TRONCO ESPECÍFICO

Esta facilidade permite que através do terminal de telefonista seja acessado individualmente cada tronco disponível no sistema. Esta facilidade é útil para efetuar teste individual em troncos, podendo desta forma analisar possíveis falhas nos troncos.

7.2.10. • IDENTIFICAÇÃO DE CHAMADAS DE ENTRADA

Esta facilidade permite a identificação de chamadas que estão sendo dirigidas ao terminal de telefonista.

7.2.11. • VISUALIZAÇÃO DE CHAMADAS EM ESPERA

Esta facilidade permite ao atendente visualizar se existe chamadas à serem atendidas que estão na fila de espera.

7.2.12. • VISUALIZAÇÃO DE DATA / HORA

O terminal apresenta-se com um campo para visualização da data /hora sendo que estes estão sincronizados pelo sistema.

7.2.13. • CHAMADA EM CADEIA

Esta facilidade é ativada pelo atendente quando o assinante externo deseja falar com mais de um ramal, de modo que quando o ramal à qual a chamada foi transferida desligar a mesma retorna para o atendente que ativou a facilidade.

7.2.14. • VISUALIZAÇÃO DE GRUPO DE TRONCO OCUPADO

É fornecido ao atendente uma indicação visual na condição de todos os troncos do grupo estarem ocupado.

7.2.15. • INTERCALAÇÃO

Esta facilidade permite o atendente intercalar em ramais / troncos ocupado. Quando esta facilidade é ativada tom de intercalação é enviado para as partes envolvidas.

7.2.16. • CHAMADA EM ESPERA SOBRE RAMAL OCUPADO

Esta facilidade permite ao atendente reter uma chamada de entrada em modo especial quando o ramal desejado encontra-se ocupado. É enviado tom de chamada de espera para o ramal que encontra-se ocupado e quando este fica livre ele é chamado e ao atender conecta-se a parte que encontra-se na espera.

7.2.17. • MUDANÇA DO MODO DIURNO / NOTURNO

Esta facilidade permite ao atendente ao pressionar uma tecla ativar a função MODO DIURNO / NOTURNO.

7.2.18. • MUTE

Esta facilidade permite ao atendente quando em conversação cortar a transmissão sendo que neste instante tem-se apenas a recepção do sinal de voz.

7.2.19. • INDICAÇÃO DE ALARME

O terminal apresenta-se com lâmpadas para indicação de alarmes na central. Tem-se duas lâmpadas indicando Alarme Majoritário (MJ) e Alarme Minoritário (MJ) que irão acender na ocorrência de alarme urgente ou não urgente respectivamente na central.

7.3. FACILIDADES DO APARELHO DIGITAL / APARELHO IP

As facilidades a seguir estão disponíveis para aparelhos digital convencional (Dterm) e aparelhos IP (Dterm IP)

7.2.20. • RETORNO AUTOMÁTICO AO ESTADO DE LIVRE

Esta facilidade permite que o terminal retorne ao estado de livre após receber o tom de operação incorreta.

7.2.21. • VISUALIZAÇÃO DO STATUS DO RAMAL CHAMADO

Nos aparelhos com display tem-se a visualização do status do ramal que foi chamado.

7.2.22. • VISUALIZAÇÃO DO NOME / NÚMERO DO RAMAL CHAMADOR

Nos aparelhos com display tem-se a visualização do número / nome do ramal chamador. Em chamadas de entrada tem-se a indicação do número do tronco / identificação do assinante chamador (BINA).

7.2.23. •VISUALIZAÇÃO DAS CHAMADAS REALIZADAS E RECEBIDAS – Diretório Corporativo

Nos aparelhos com display podem ser visualizadas as chamadas efetuadas e ou recebidas (ICA). A quantidade de chamadas registradas poderá ser um valor entre 1 e 99 cabendo a cada administrador de sistema definir este parâmetro. Dentro da mesma facilidade temos ainda o Serviço de Diretório, onde é possível localizar e chamar qualquer usuário cadastrado da rede.

7.2.24. • VIVA-VOZ

Em todos os terminais é disponível a facilidade viva-voz ou seja é utilizando-se desta facilidade o usuário pode efetuar e receber chamadas em viva-voz.

7.2.25. • INDICAÇÃO DE QUEM RETEVE / OU ESTÁ USANDO A LINHA

Através de LED bicolor pode-se identificar quem esta utilizando ou reteve a linha no caso de compartilhamento de linhas por outros terminais.

7.2.26. • OPERAÇÃO MULTI-LINHA

Todos os terminais permitem configurações de multi linhas nas teclas de linha flexíveis e de facilidades.

7.2.27. • TECLA MUTE

Permite programar uma tecla de modo a efetuar a função mute, sendo que esta ao ser pressionada corta a transmissão. Pressionando novamente a tecla mute retorna para a conversação original.

7.2.28. • TECLA DE RECHAMADA

Cada terminal está equipado com uma tecla de rechamada (recall) que é usada para gerar um toque no gancho de modo a acessar facilidades fornecidas pela central pública ou para abandonar uma chamada enquanto retém a linha para originar outra chamada.

7.2.29. • CAPTURA DA LINHA QUE ESTA TOCANDO

Esta facilidade habilita o usuário atender qualquer chamada apenas retirando o monofone do gancho.

7.2.30. • SOFT KEY

Os aparelhos com display apresenta com 4 teclas SOFT KEY que mudam de estado de acordo com o status do terminal. Pressionando a tecla HELP é fornecido no display do aparelho informações a respeito da tecla pressionada.

7.2.31. • RETENÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Esta facilidade permite ao usuário do terminal digital colocar uma chamada em retenção (utilizando a tecla HOLD) sendo que a mesma pode ser capturada por outro terminal digital que tenha a mesma configuração da linha retida.

7.2.32. • RETENÇÃO EXCLUSIVA

Esta facilidade permite ao usuário do terminal digital colocar uma chamada em retenção exclusiva –ou seja nesta situação somente quem reteve pode capturar a linha retida.

7.2.33. • REDISCAGEM DOS CINCO ÚLTIMOS NÚMEROS DISCADO

Esta facilidade permite armazenar os cinco últimos números discado de modo que o usuário que possui terminal com display poderá selecionar qual destes números o sistema deverá rediscar.

7.2.34. • DISCAGEM PELO NOME

Esta facilidade permite que o usuário do telefone digital, telefone IP ou softfone, faça uma busca no banco de dado centralizado o nome e o número do usuário interno ou externo, podendo utilizar o número para discagem automática. A busca dos nomes é feita utilizando-se o teclado do aparelho.

7.2.35. • TECLAS PARA ACESSO DIRETO À TRONCOS

Pode-se programar nas teclas multilinhas acesso direto a troncos de forma que o usuário não necessita discar o código de acesso para capturar um tronco (concessionária ou tie-line). Chamadas entrantes por estes troncos são sinalizadas na tecla correspondente ao tronco.

7.2.36. • CHAMADAS POR TOM / VOZ

As chamadas internas para terminais digitais podem ser programadas para serem chamadas no modo tom / ou voz.

7.2.37. • ADAPTADOR DE PORTA ANALÓGICA

Esta facilidade permite combinar um adaptador de porta analógica com o terminal digital de forma a conectar este por exemplo a um telefone analógico, modem ou micro computador com modem.

7.2.38. • INTERCOM

São disponíveis três tipos de Intercom : Manual, Automática e discada, sendo que cada tipo fornece acesso um pequeno grupo de terminais digitais um método simplificado de chamada.

7.2.39. • BUSCA PESSOA INTERNA

Esta facilidade permite que pelo terminal de telefonista, terminal analógico ou por um terminal digital efetuar um busca pessoa interna com voz utilizando-se do alto falante interno dos terminais digitais pertencente a um determinado grupo. Qualquer ramal (digital ou analógico) ao ouvir o anúncio pode capturar a chamada discando um código de acesso.

7.2.40. • CHAMADA CHEFE /SECRETÁRIA

Secretária com terminal digital pode utilizar de uma tecla programável para anunciar e transferir a chamada para o chefe. Em caso do ramal do chefe estar ocupado a secretária pode acionar a lâmpada de mensagem em espera do chefe, podendo esta facilidade ser aplicável a diversos chefes por secretária e/ou diversas secretárias por chefe.

7.2.41. • INTERCALAÇÃO CHEFE-SECRETÁRIA

Esta facilidade permite a secretária interromper a conversação do chefe e estabelecer entre eles uma conexão privada.

7.2.42. • TERMINAL DE VISUALIZAÇÃO / ACESSO DIRETO À RAMAIS

Este terminal associado ao terminal digital permite efetuar acesso direto à ramais com indicação do status do ramal associado. A cada terminal pode-se programar até 60 ramais.

7.2.43. • Dterm – IP

Associando o D^{term} ao adaptador IP pode-se conectar o mesmo a rede IP. O D^{term} com adaptador IP apresenta-se com todas as facilidades descritas para o D^{term}.

7.2.44. • VISOR INFORMATIVO

O display do aparelho Dterm fornecem além da data/hora, informações relativas ao estado da chamada, facilitando o usuário durante a chamada. Neste mesmo display, quando o aparelho for um Dterm IP informações como perda de pacotes, codecs, latência, payload e jitter. Estas informações devem ser habilitadas no SV8500 para que sejam disponibilizadas no display dos aparelhos. Estas informações são extremamente úteis para realizar o debug da rede e avaliar a qualidade de voz da conexão .

7.2.45. • Peer-to-Peer

Todo o stream de voz entre os vários dispositivos IP como, DtermIP, Softphone, IPPAD etc..., sempre enviam os pacotes RTP ou SRTP (No caso de Criptografia) diretamente entre os terminais nunca passando pela central. Esta facilidade permite que a media não passe internamente à CPU pouparando a mesma de um tráfego desnecessário.

7.2.46. - RAMAL WI-FI

O sistema possibilita a inclusão de ramis Wi-Fi modelo MH250 ou MH 210 de modo a incrementar a mobilidade. Estes sistemas trabalham de acordo com o padrão 802.11 a/g, 802.1x e 802.11i. Como criptografia poderemos utilizar WEP, WPA ou WPA2.



NEC

NEC LATIN AMERICA S.A

Av. Angélica 2197 andar 7 ao 11, 01227-200-Consolação-São Paulo-SP
CNPJ: 49.074.412/0001-65