



Chamada de Enfermeiras: Certificação e integrações IT

APEH - XLIII SEMINÁRIO - HOSPITAIS SENHOR DO BONFIM -
VILA CONDE



Agenda

- Certificação VDE DIN 0834
- Plataforma IT – Mais do que chamada de enfermeiras
- Visocall IP – Conceito e Arquitetura

Sistemas de Chamada de Enfermeiras - Definição

- Sistemas de chamada de enfermeiras são sistemas que garantem assistência aos pacientes na chamada e na procura.
- Estes sistemas são desenvolvidos para aumentar a segurança dos pacientes.
- Uma falha funcional pode significar riscos sérios para o paciente que esteja a chamar.
- Justifica-se assim que um Sistema de chamada de Enfermeira utilize a tecnologia mais recente com o máximo de segurança que essa tecnologia possa oferecer.



Certificação VDE DIN 0834

Norma DIN VDE 0834

- **Âmbito:** Sistemas de chamada de enfermeiras em hospitais, clínicas e instituições similares.
- Norma alemã
 - Mas não limitada à Alemanha, considerada igualmente em outros países europeus.
- Consiste em 2 partes
 - Parte 1: Requisitos para equipamentos, instalação e operação
 - Parte 2: Condições ambientais e compatibilidade eletromagnética

A Schrack-Seconet foi o primeiro fabricante a conseguir a certificação DIN VDE 0834 para sistema baseado



Austrian Electrotechnical Association

CERTIFICATE

Certificate No.: 13437-002-03

Valid from: 2015-06-15
until: 2018-07-13

Issued for

SCHRACK
SECONET

The Call System for hospitals and similar institutions

VISOCALL IP

has been found in conformity with the requirements of

ÖZS- Richtlinie RA 01:2009-12-01
DIN VDE 0834-1:2000-04
DIN VDE 0834-2:2000-04

The above mentioned company is entitled to use the ÖZS Label for the Call System as specified in the Annex.

The Annex is an integral part of the ÖZS Certificate.

Austrian Electrotechnical Association
Head of OVE Testing & Certification
Digitally signed by W. Martin
Email=w.martin@ove.at



Wien, 2015-06-15

Dipl.-Ing. W. Martin

OVE - Testing & Certification
1190 Wien, Kahlenberger Str. 2A, Austria

Phone: +43 1 370 58 06 | www.ove.at
ZVR: 327278890 | DVR: 1055887

Accredited by the Federal Ministry of Science, Research and Economy as Certification Body for products within the scope as given in the official decree and published under www.en.bmwf.gv.at/accreditation

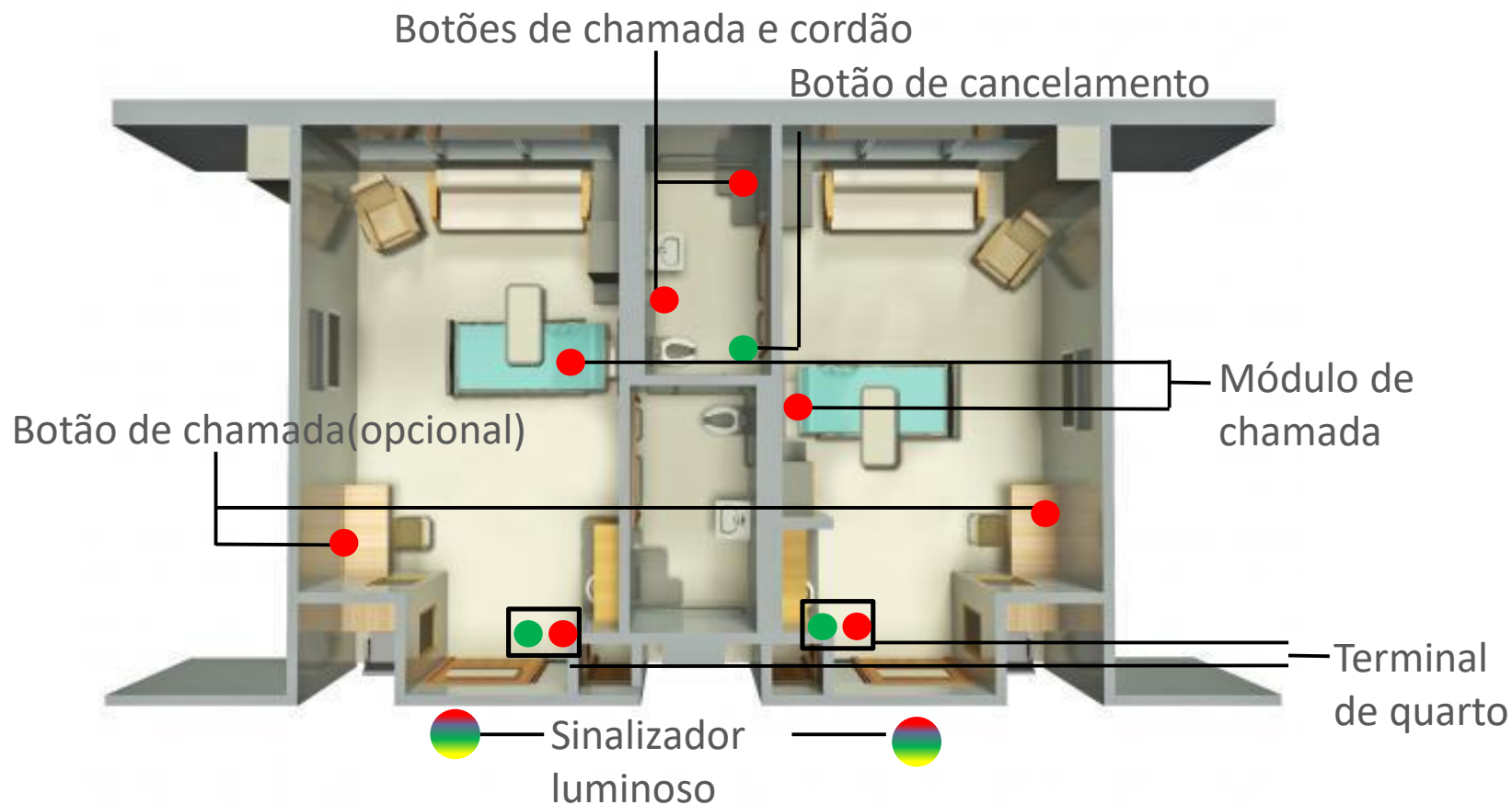


Requisitos gerais e funcionalidades

- Componentes de chamada em todos os espaços onde possa existir a presença de pessoas com necessidade de assistência
- Componentes de cancelamento de chamada em todos os espaços
- Sinalização luminosa das chamadas (com cores definidas)
- Botões de presença nas salas, onde as equipas de enfermagem possam estar presentes,
- Casas de banho ou outras salas fora dos quartos com botão de cancelamento.




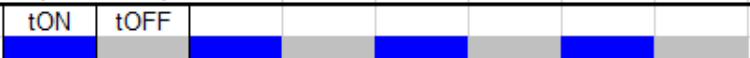
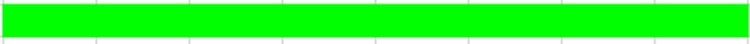



Arquitetura típica num quarto






Requisitos específicos

- O Sistema deve permitir diferentes tipos de chamada com prioridades distintas
- Chamada de enfermeira
- Chamada de emergência
- Chamada de médico
- ...

Call class	Visual indication				Comments
Calls					Steady light
Emergency calls	 $t_{ON} = t_{OFF} = 1\text{sec} \pm 30\%$				Flashing sequence 1
Alarm calls	 $t_{ON} = t_{OFF} = 0,25\text{sec to } 0,35\text{sec}$				Flashing sequence 2
Code blue	 $t_{ON} = t_{OFF} = 0,25\text{sec to } 0,35\text{sec}$				Flashing sequence 2
Presence 1					Steady light
Presence 2					Steady light

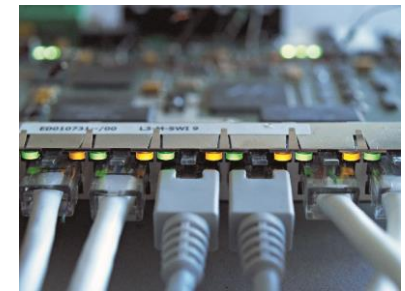
Requisitos específicos

- As chamadas deverão ser igualmente sinalizadas de forma acústica em alguns equipamentos. Essa sinalização acústica deverá seguir as seguintes especificações:

Call class	Acoustic signaling	Comments
Calls	 tON = 1sec; tOFF = 10..20sec	Tone sequence 1
Emergency calls	 tON = tOFF = 1sec ± 30%	Tone sequence 2
Alarm calls	 tON = tOFF = 0,25sec to 0,35sec	Tone sequence 3

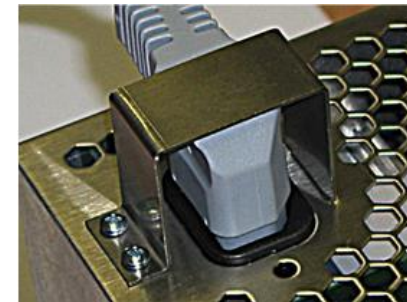
Requisitos específicos

- Os equipamentos devem ser instalados de forma a que influências externas, que ocorram durante a sua utilização, não causem qualquer dano.
- Os componentes de um Sistema de chamada de enfermeiras deverão ter uma monitorização própria permanente. O tempo máximo entre 2 testes é de 30 seg.
- As ligações dos equipamentos de chamada e de cancelamento deverão ser permanentemente monitorizados.
- Deverá ser garantida a continuidade de serviço mesmo quando os equipamentos centrais (servidores) ou a rede do hospital esteja em



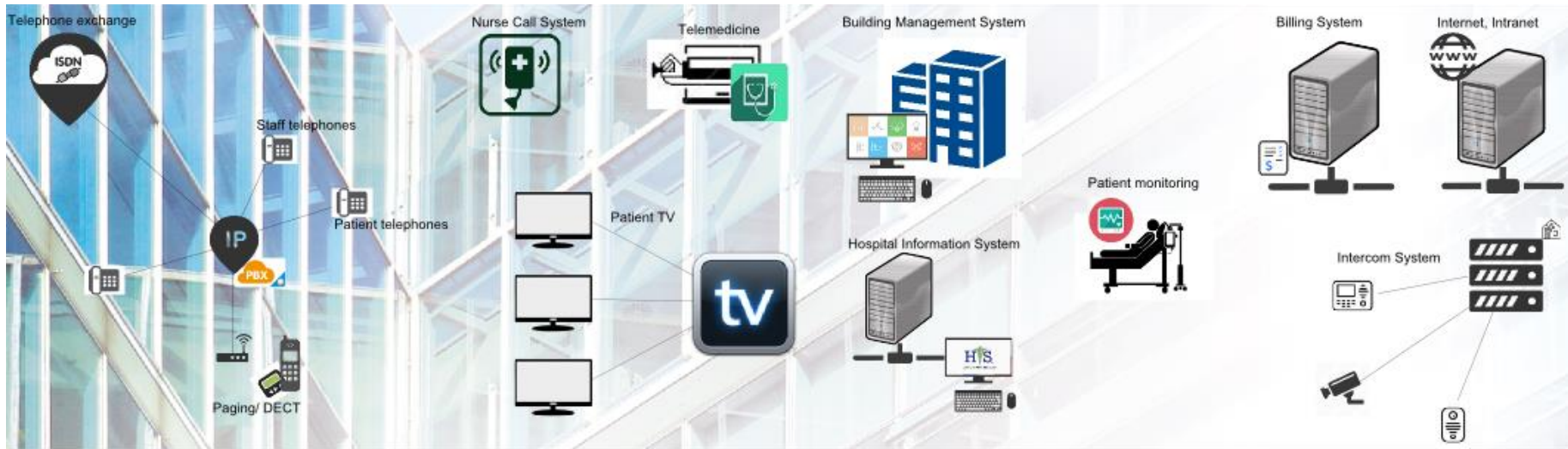
Requisitos de alimentação

- Os equipamentos deverão ser alimentados em tensão reduzida.
- As fontes de alimentação deverão ter o seu circuito de alimentação dedicado, devidamente protegido.
- A alimentação deverá ser suportada por circuito de alimentação de emergência, de forma a garantir a continuidade de funcionamento em caso de falha de energia.



Plataforma IT – Mais do que chamada de enfermeiras

Instalações típicas em hospitais



- Perspetiva do sistemas eletrónicos e de comunicações que existem num hospital.
- **Alguém tem de gerir e manter todos estes sistemas!**

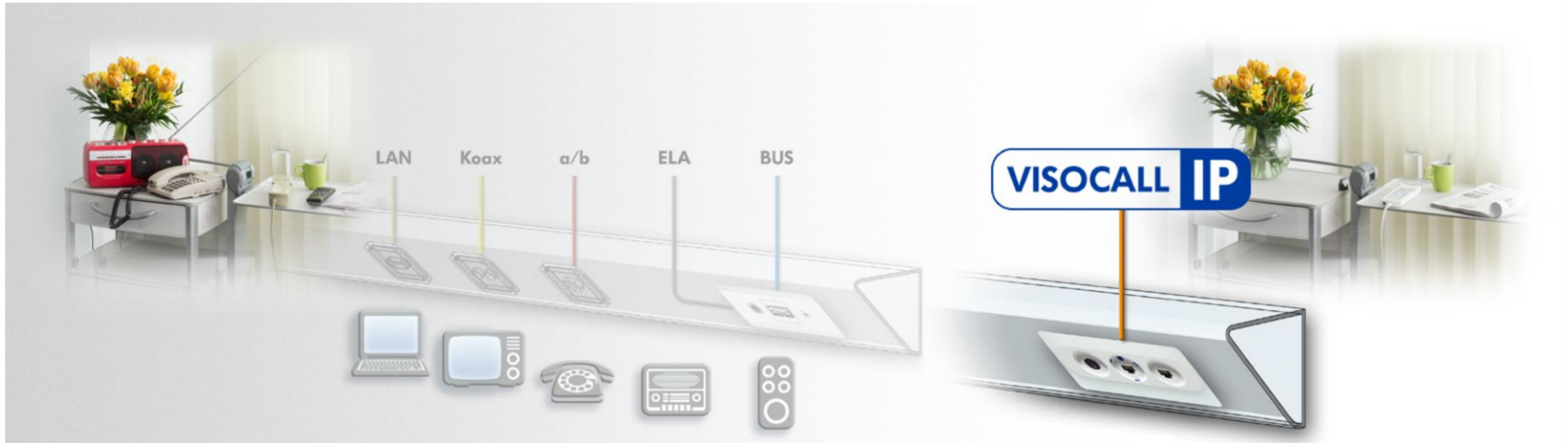
Integração de diversos sistemas – novas oportunidades e vantagens

- A modernização de um hospital passa pela otimização e interoperabilidade entre sistemas!
- Integração de sistemas pode cumprir não só os requisitos primários, mas igualmente criar mais-valias.
- A utilização de apenas uma rede de comunicações, potente e certificada, evita a instalação de diversas redes de dedicadas.
- Utilização de uma única plataforma:
 - Menores custos de instalação, de exploração e de manutenção.
 - Maior fiabilidade, menor taxa de falhas



Plataforma IT – Mais do que chamada de enfermeiras

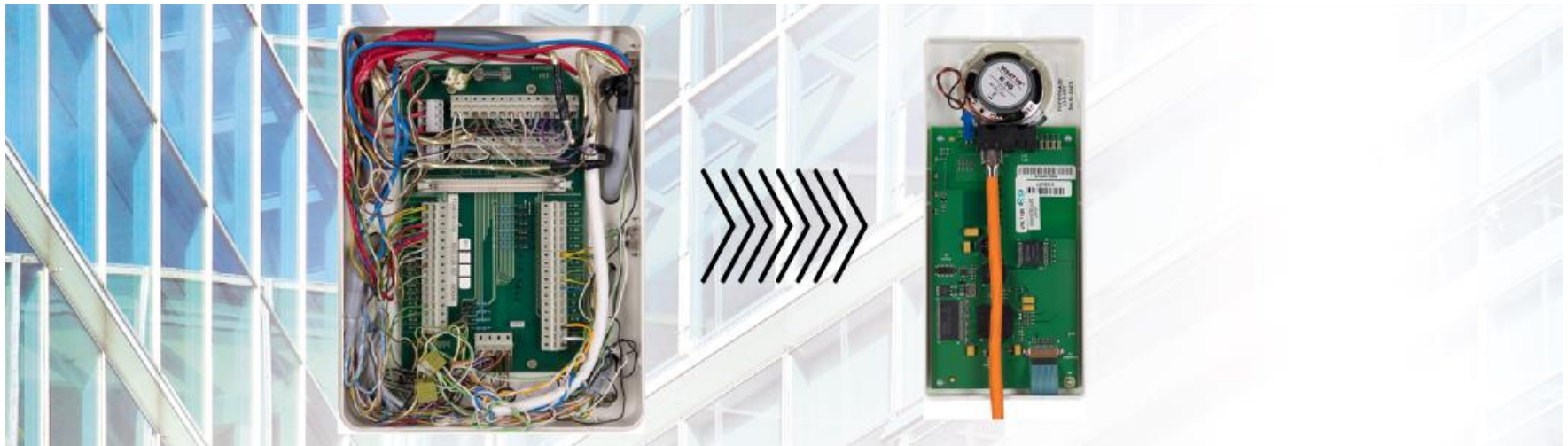
Integração de diversos sistemas – novas oportunidades e vantagens



- Menos cabos, menos equipamentos, espaços mais libertos, limpeza mais fácil

Plataforma IT – Mais do que chamada de enfermeiras

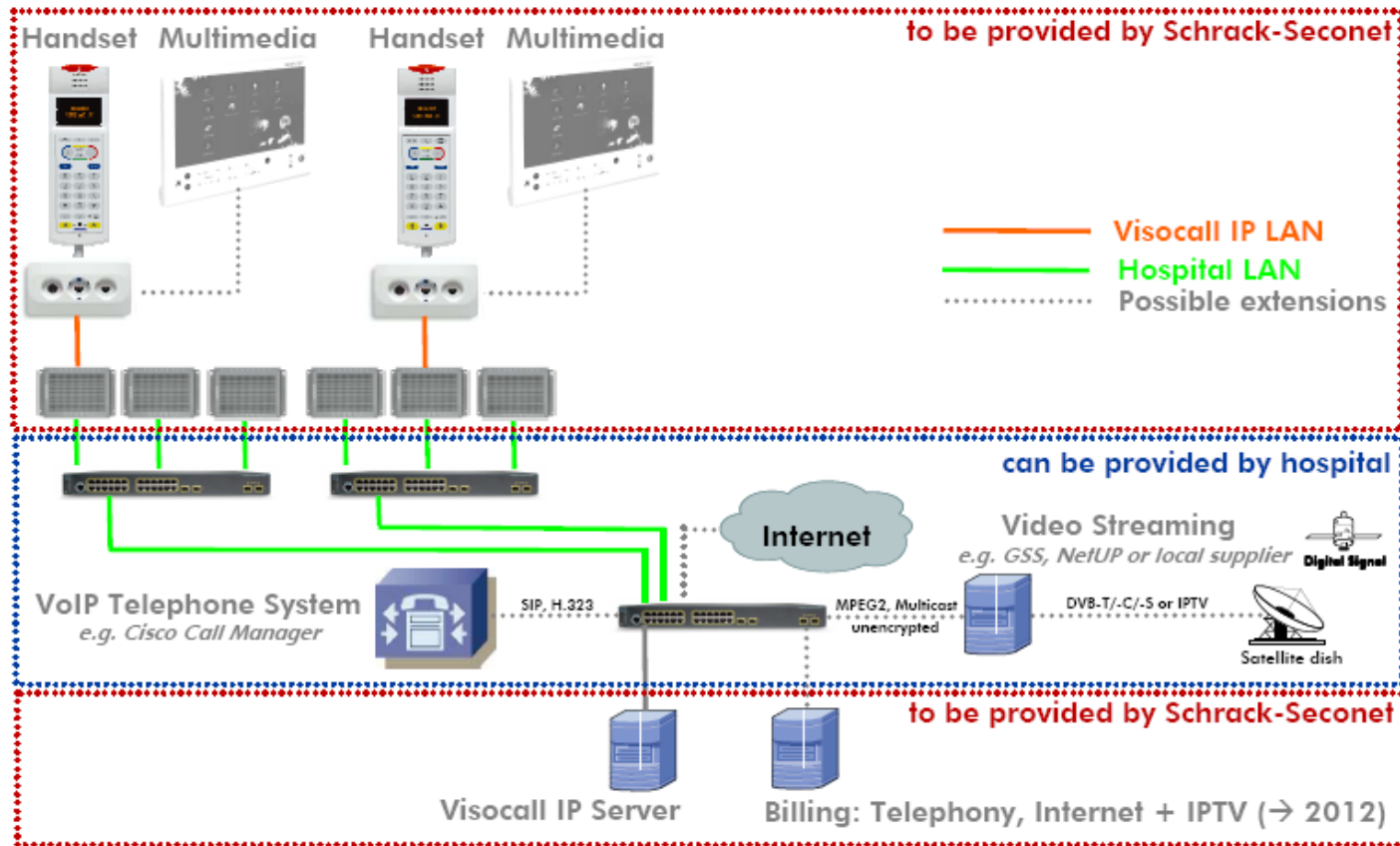
Integração de diversos sistemas – novas oportunidades e vantagens



- Menos cabos, menos equipamentos, espaços mais libertos, limpeza mais fácil

Plataforma IT – Mais do que chamada de enfermeiras

Integração de diversos sistemas – chamada de enfermeiras + multimédia + VoIP



Plataforma IT – Mais do que chamada de enfermeiras

Integração de diversos sistemas – chamada de enfermeiras + serviços

- Presença e cancelamento de chamada via cartão.
- Acesso a dados de paciente.
- Pedidos “avançados”:
 - Limpeza da cama
 - Pedido de refeição
 - Indicação de dor
 - Auxílio na higiene pessoal



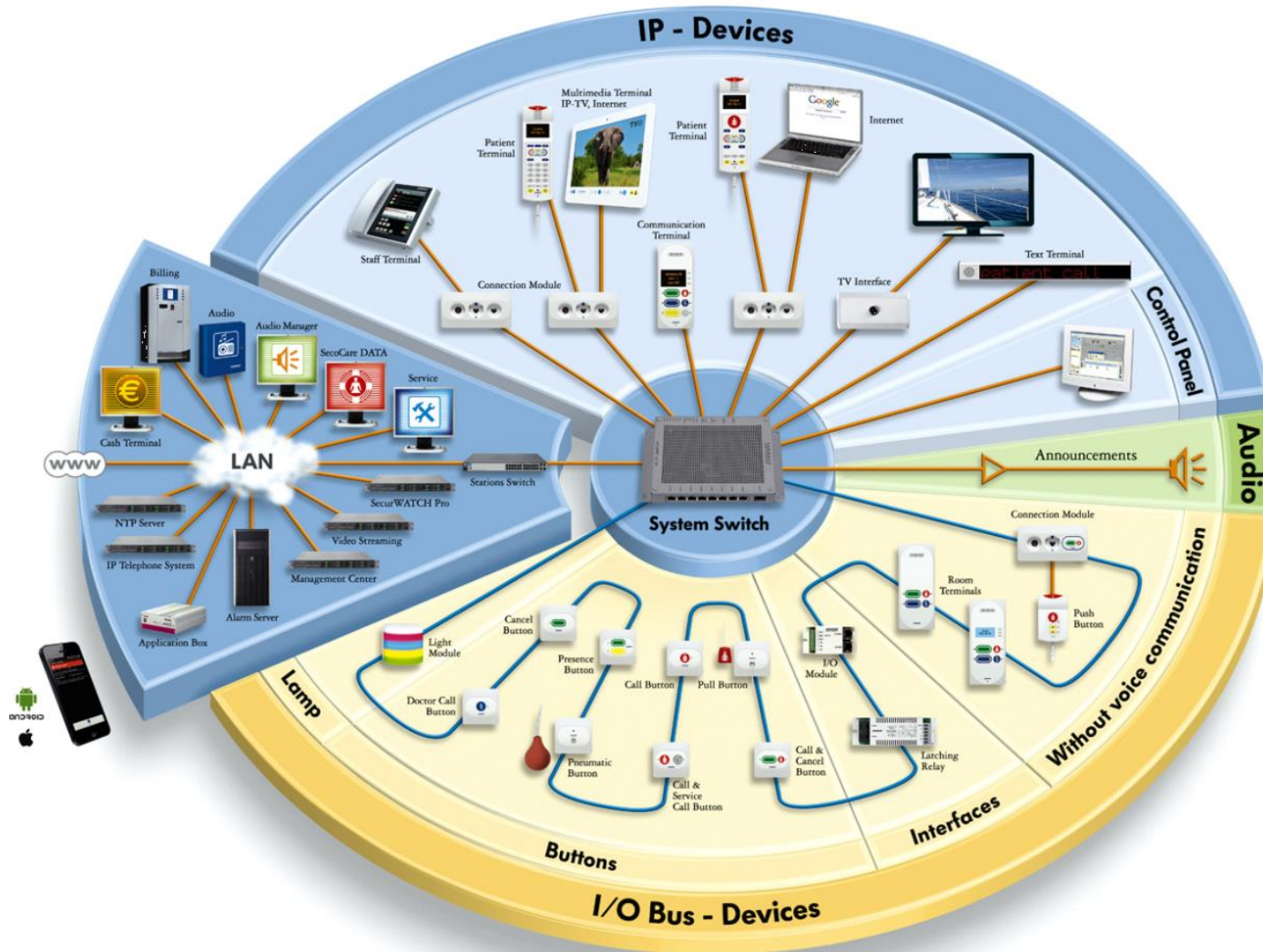
Plataforma IT – Mais do que chamada de enfermeiras

Integração de diversos sistemas – sistema de som

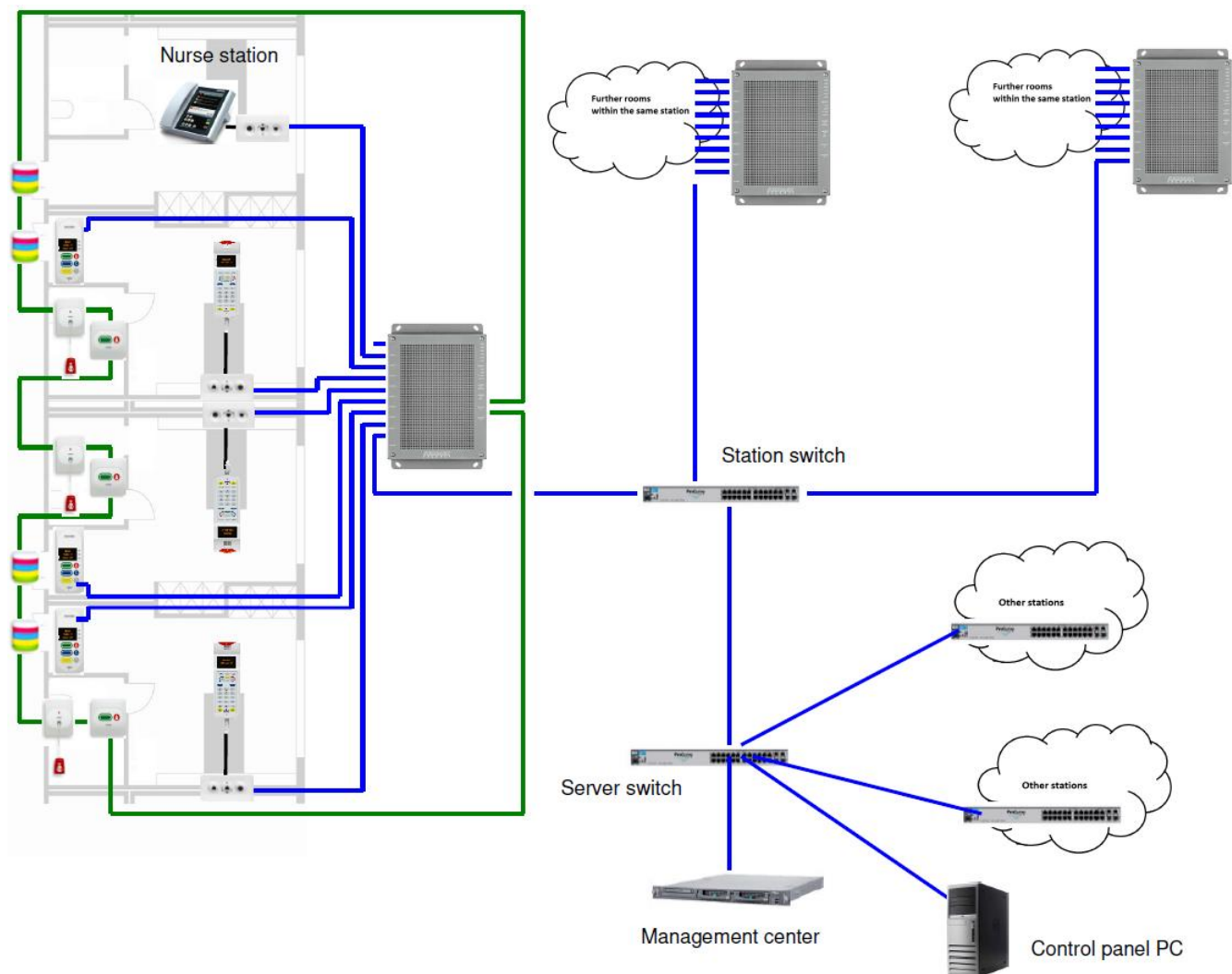
- Anúncios gerais
- Chamadas áudio previamente gravadas ou anúncios personalizados.
- Possibilidade de definição dos destinatários: Todo o hospital, serviços específicos ou mesmo quartos/camas específicos.



Visocall IP – Conceito e Arquitetura

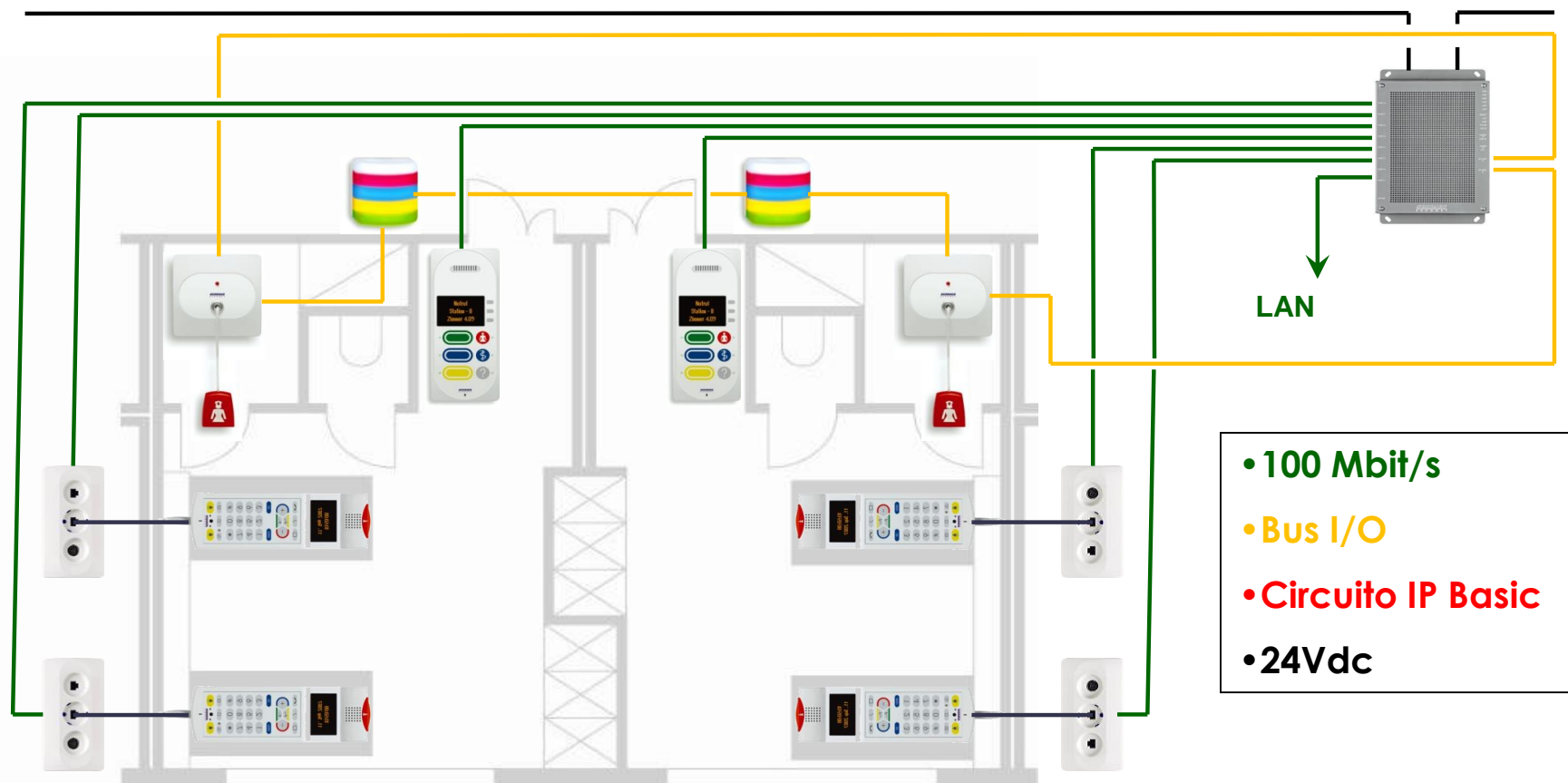


Visocall IP – Conceito e Arquitetura



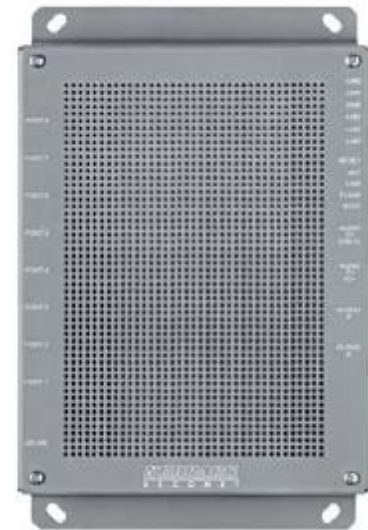
Visocall IP – Conceito e Arquitetura

Exemplo de quartos duplos com comunicação de voz



Switch dedicado SWI9R-2IO

- 1 porta RJ45 100Mb para ligação a rede LAN
- 8 portas RJ45 100Mb para componentes IP do sistema de chamada
- 2x2 portas RJ45 para ligação de 2 bus de módulos IO
- Alimentação via tecnologia PoE de todos os componentes ligados



Consola de enfermeira ST-TOUCH

- Centralização das informações do serviço
- Indicação de chamadas ativas, com indicação de prioridades
- Display TFT 6,5", 800x400
- Botões intuitivos
- Funcionalidade de alta-voz
- Montagem em secretária ou na parede



Terminal de quarto KMT

- Teclado com membrana anti-microbacteriana para operação, com 6 botões para chamada e presença de enfermeira e de médico
- Display gráfico
- 3 teclas interativas para consulta das chamadas ativas no display
- Microfone e altifalante para comunicação de voz



Terminal de paciente com voz PAT

- Para ativação de chamada junto às camas e comunicação bidirecional de voz (possibilidade de funcionamento como telefone VoIP)
- Botão de chamada (símbolo enfermeira) protegido por membrana antimicrobacteriana
- Pendente com cabo de 2,80 com ficha RJ45 para ligação a módulo de parede SM-IO
- Ficha com mecanismo de desconexão fácil para evitar danos na ficha (normalmente grande parte dos custos associados com a manutenção destes sistemas reside na reparação das fichas das peras de chamada!)



Muito Obrigado!

Centro Empresarial S. Sebastião,
R. São Sebastião, Lt.11, nº10, Albarraque
2635-448 Rio de Mouro - Portugal

Tel.: +351 214 309 290

Fax: +351 214 309 299

jose.antunes@infocontrol.pt

www.infocontrol.pt