



Sistema de Chamada de Enfermagem com UCs para Um Leito



Manual de Instalação e do Usuário

V18 – Revisão 06 – atual

Sumário

Instalação do Sistema

1	APRESENTAÇÃO	3
2	INTRODUÇÃO	4
3	FUNCIONALIDADES	4
4	DISPOSITIVOS	4
4.1	Display Digital (DD)	4
4.2	Painel Concentrador (PC)	5
4.3	Unidade de Chamada (UCL)	6
4.4	Sinalizador de Porta (SP)	6
4.5	Chamada do Banheiro	7
4.6	BipSoro Eletromecânico (BSM)	8
5	SINALIZAÇÃO DE CHAMADAS	8
5.1	Acionamento de uma Chamada do Leito	8
5.2	Acionamento de uma Chamada no Banheiro – CB	8
5.3	Acionamento de uma Chamada de Emergência – EM (opcional)	9
5.4	Indicação de atendimento ou presença de profissional no leito	9
5.5	BipSoro (opcional)	10
5.6	Atendimento por Viva-Voz (Opcional)	10
6	MONITOR DRIVE (OPCIONAL)	11
6.1	Monitor Drive com emissão de relatório de chamadas (opcional)	12
7	INTRODUÇÃO	13
8	CONEXÕES ENTRE OS COMPONENTES DO SISTEMA	13
8.1	Ligação entre o Display Digital (DD) e o Painel Concentrador (PC)	13
8.2	Ligação entre o Painel Concentrador (PC) e as Unidades de Chamada (UCLs)	14
8.3	Instalação da Chamada de Emergência (EM)	14
8.4	Ligação entre a Unidade de Chamada do Leito (UCL) e a Chamada de Banheiro (CB)	14
8.5	Ligação entre o Painel Concentrador (PC) e o telefone (monofone)	14
8.6	Ligação entre a Unidade de Chamada do Leito (UCL) e o Sinalizador de Porta (SP)	15
9	FONTES DE ALIMENTAÇÃO	15
9.1	Características da fonte de alimentação do Painel Concentrador	15
9.2	Características da fonte de alimentação do Painel Concentrador	15
10	FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	15
11	MATERIAL DE CONSUMO	15
12	CRIMPAGEM DOS PLUGS MODULARES RJ45	16
13	INSTALAÇÃO DO PAINEL CONCENTRADOR (PC)	16
13.1	Instalação da fonte de alimentação do Painel Concentrador (PC)	17
13.2	Instalação das Unidades de Chamada dos Leitos (UCLs) em ambientes com apenas um leito	19
13.3	Instalação das Unidades de Chamada do Leito (UCL) em ambientes com dois ou mais leitos sem identificação da Chamada de Banheiro	23
13.4	Instalação de uma Unidade de Chamada do Banheiro (UCB)	24

VISÃO GERAL DO SISTEMA

1 APRESENTAÇÃO

Parabéns por ter adquirido o Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH) da **TMED Tecnologia Médica S/A**. Este produto resulta do amplo conhecimento adquirido ao longo dos anos de existência da nossa empresa; sempre especializada no desenvolvimento e comercialização de soluções para as áreas médica e hospitalar. O Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH) foi desenvolvido de modo a propiciar uma ótima relação custo-benefício aliada à excelente confiabilidade e à facilidade de operação. Nós que fazemos a **TMED** agradecemos sua preferência e estamos sempre prontos para analisar suas sugestões visando o aprimoramento funcional contínuo de nossos produtos. A satisfação de nossos clientes é uma das nossas metas permanentes.

Este manual descreve os componentes, a instalação e a configuração do Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH) no qual a Unidade de Chamada do Leito (UCL) tem suporte para uma pera de chamada instalada em cada leito. Nesse sistema, o Pannel Concentrador (PC) possui suporte de chamada para até 30 Unidades de Chamada, permitindo identificar chamadas de até 30 leitos por posto de enfermagem, podendo-se estender até 60 leitos com utilização de um Scanner de Chamadas e um segundo PC. A montagem do Pannel Concentrador pode ser feita em um gabinete metálico fornecido pela **TMED**.

Observação: Esse manual se aplica apenas aos sistemas de chamada compostos de Unidades de Chamada (UC) da terceira geração, ou seja; aquelas projetadas para instalação em caixas de passagem 4x2 ou 4x4 polegadas ou ainda integradas aos painéis medicinais da TMED ou de terceiros.

2 INTRODUÇÃO

O Sistema de Chamada de Enfermagem foi desenvolvido para ser usado nos ambientes de internação e de atendimentos de terapia intensiva de hospitais e clínicas. Ele é constituído basicamente de um Display Digital (DD), das Unidades de Chamada (UCLs), de Sinalizadores de Porta (SPs), de uma Chamada de Banheiro (CB), Painel Concentrador (PC) e opcionalmente do **BipSoro** Eletromecânico (BSM). A seguir, será descrito o funcionamento dos itens que compõe o sistema.

3 FUNCIONALIDADES

Funcionalidade	Dispositivo de Exibição da Chamada	Meio / Origem da Chamada	Categoria
Chamada Normal	Display Digital ou Monitor e Sinalizador de Porta	Originada pelo paciente no leito ou no banheiro	Função Básica
Presença de Profissional	Sinalizador de Porta	Presença de profissional de enfermagem em atendimento no apartamento ou enfermaria	Função Básica
Chamada do Banheiro	Display Digital e Sinalizador de Porta	Originada pelo paciente no banheiro (UC para banheiro)	Função Opcional
Final de Infusão	Display Digital	Final da infusão de soluções endovenosas	Função Opcional
Chamada de Emergência	Display Digital e Sinalizador de Porta	Originada pelo paciente no leito	Função Opcional
Atendimento Viva-Voz	Painel Concentrador Posto de Enfermagem	Atendimento às chamadas por meio de Viva-Voz	Função Opcional

Tabela 1 - Tabela de funcionalidades do SCH

4 DISPOSITIVOS

4.1 Display Digital (DD)

Instalado em um posto de enfermagem, o Display Digital (DD) exibe chamadas através de até seis dígitos. Por padrão, os quatro primeiros identificam o número do leito que originou a chamada e os dois últimos indicam o tipo de chamada. Além disso, são emitidos sinais sonoros – *Figura 1*. O Display Digital (DD) poderá indicar os tipos de chamada especificados na Tabela 2.

Tipo de Chamada	Indicação no Display Digital (DD)
Chamada do Leito	CL
Chamada de Emergência	EM
Chamada de Banheiro	CB ou WC
Chamada do BipSoro	BS

Tabela 2 - Siglas que identificam os tipos de chamada no Display Digital (DD)

Observações:

- 1. Para exibir chamadas originadas em mais de 30 leitos (até 60 leitos) em um único Display Digital, será necessário a aquisição de equipamentos adicionais: Painéis Concentradores, Displays Digitais, cabos e Scanners de Chamadas (NCS).*
- 2. É possível replicar as chamadas de um determinado posto em mais de um Display Digital (DD). Serão necessários cabos, adaptadores e Displays Digitais adicionais.*
- 3. Entre em contato com a TMED para aquisição dos equipamentos adicionais.*



Figura 1 - Display Digital

4.2 Painel Concentrador (PC)

Localizado no posto de enfermagem ou em uma sala técnica, gerencia os eventos das Unidades de Chamada instaladas nos leitos. Possui 30 portas RJ45 para comunicação com até 30 Unidades de Chamada. Ele é responsável por enviar as chamadas e suas informações para o Display Digital (DD) – *Figura 2*.



Figura 2 - Painel Concentrador

4.3 Unidade de Chamada (UCL)

Instalada nas proximidades de cada leito vinculado ao posto de enfermagem, uma Unidade de Chamada do Leito (UCL) contém uma pera para acionamento de chamadas originadas no leito, (Chamada de Leito). Possui ainda uma tecla para acionamento da presença de um profissional de enfermagem em atendimento naquele leito além de um conector RJ12 para conexão com o **BipSoro** Eletromecânico (BSM).

A Unidade de Chamada do Leito (UCL) pode ser conectada a um dispositivo de chamadas originadas no banheiro (Chamada de Banheiro ou Unidade de Chamada do Banheiro), um Sinalizador de Porta (SP), um **BipSoro** Eletromecânico (BSM) e um equipamento de comunicação por voz entre o posto e o leito (LTV). Essa versão está ilustrada na Figura 3.

Há uma versão opcional que permite o acionamento de ~~identifica~~ uma chamada de maior prioridade, a Chamada de Emergência. Nessa versão, uma tecla para acionamento de chamadas de emergência substitui o conector RJ12 do **BipSoro** Eletromecânico. Desse modo, opta-se pela função da Chamada de Emergência em vez de o monitoramento de infusões de soluções endovenosas realizado pelo **BipSoro** Eletromecânico. Essa versão está ilustrada na Figura 4.

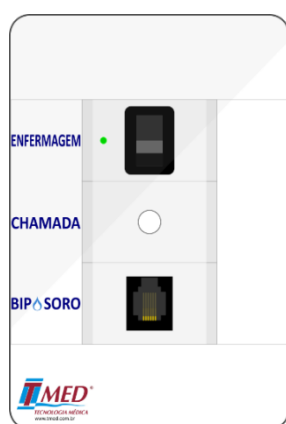


Figura 3 - UC com conector para o **BipSoro**

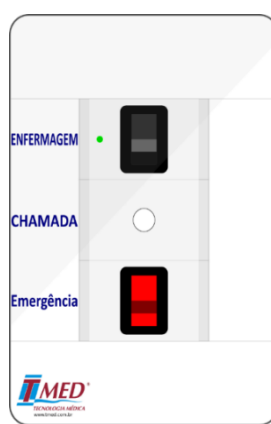


Figura 4 - UC com tecla para Chamada de Emergência



Figura 5 - Pera para acionamento da Chamada de Leito

4.4 Sinalizador de Porta (SP)

Posicionado no corredor, sobre a porta do apartamento ou da enfermaria, o Sinalizador de Porta (SP) emite uma sinalização visual para alertar aos profissionais de enfermagem em trânsito no corredor sobre o acionamento de uma Chamada do Leito, Chamada do Banheiro, Chamada de Emergência (versão opcional da Unidade de Chamada do Leito), sinalização do **BipSoro** ou a presença de um de seus colegas atendendo aquele apartamento ou enfermaria. O Sinalizador de Porta (SP) piscará de acordo com as cores indicadas na Tabela 3 e ilustradas na Figura 6.

COR	INDICAÇÃO
Verde	Presença de um profissional
Vermelho	Chamada do Banheiro ou Chamada do Leito
Verde e vermelho	Chamada de Emergência
Apagado	Nenhum evento em curso

Tabela 3 - Sinalizações visuais emitidas pelo Sinalizador de Porta (SP)

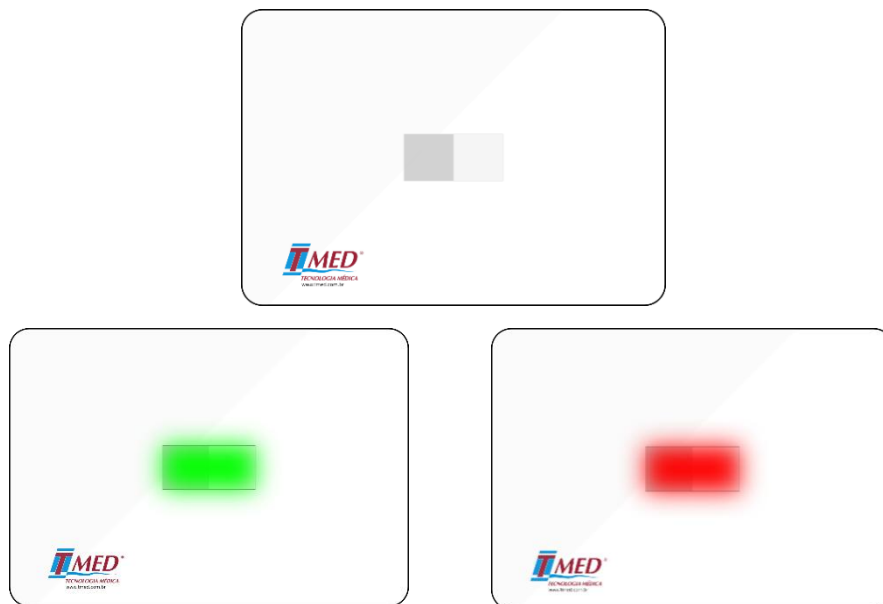


Figura 6 - Ilustração do acionamento do Sinalizador de Porta (SP)

4.5 Chamada do Banheiro

É instalado no banheiro do apartamento ou enfermaria e é conectado à Unidade de Chamada do leito. Há três modelos de dispositivos que sinalizam chamadas originadas do banheiro.

- Básico (Figura 7) – identificada com o tipo CL no Display Digital: pode ser instalada no box ou no vaso e é conectada à Unidade de Chamada do Leito. Sua chamada é feita através da corda de acionamento e é sinalizada no Display Digital (DD) ou Monitor Drive (MD) como uma chamada do leito.
- Unidade de Chamada para Banheiro (Figura 8) – identificada com o tipo CB (ou WC) no Display Digital: pode ser instalada apenas no vaso e é conectada em uma porta RJ45 do Painel Concentrador. Desta forma, há distinção deste tipo de chamada na interface de exibição das chamadas, Display Digital (DD) ou Monitor Drive, no campo destinado a identificação do tipo de chamada.
- Há também um terceiro tipo de equipamento que identifica uma chamada originada do banheiro, destinada a banheiros coletivos ou de corredor, *Item f da seção 8*.

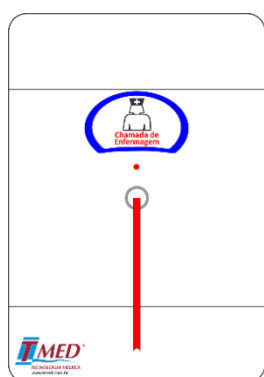


Figura 7 - Chamada de Banheiro básica

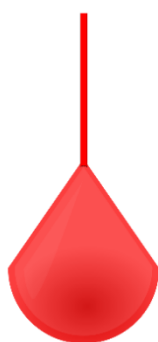


Figura 8 - Unidade de Chamada para Banheiro

4.6 *BipSoro* Eletromecânico (BSM)

Quando conectado à Unidade de Chamada do Leito (UCL), o *BipSoro* Eletromecânico (BSM) permite sinalizar no posto de enfermagem que a infusão de uma solução endovenosa está próxima da conclusão. Neste caso, aparecerá no Display Digital (DD) a identificação do leito e o tipo de chamada **BS**.

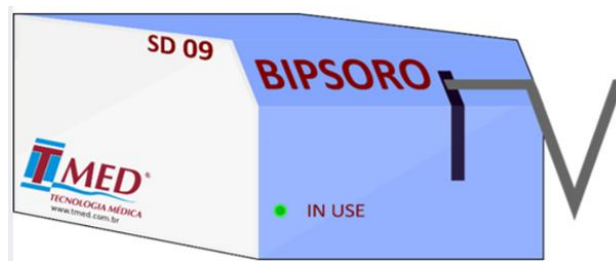


Figura 9 - Ilustração do *BipSoro* Eletromecânico

5 SINALIZAÇÃO DE CHAMADAS

Nesta seção, será descrito o acionamento das funções do Sistema de Chamada de Enfermagem bem como a interpretação dos sinais por ele emitidos.

5.1 Acionamento de uma Chamada do Leito

Conectada à Unidade de Chamada do Leito (UCL), encontra-se uma pera de chamada que deve estar sempre ao alcance da mão do paciente ou de seu acompanhante - *Figura 5*. Ao acionar a tecla da pera, o Display Digital localizado no posto de enfermagem emitirá um sinal audiovisual intermitente, exibindo, por padrão, a identificação do leito nos quatro primeiros dígitos e o tipo de chamada correspondente nos dois últimos dígitos. Uma ilustração deste evento pode ser vista na *Figura 10*. Caso haja mais de um leito realizando chamada, o painel irá exibi-las de forma alternada, a cada dois segundos. Além disso, o Sinalizador de Porta (SP) piscará na cor vermelha.



Figura 10 - Chamada do leito 201A

5.2 Acionamento de uma Chamada no Banheiro – CB

No interior do banheiro encontra-se uma Chamada de Banheiro com corda para acionamento da chamada, com comprimento de 2m. Ao puxar a corda, o Display Digital (DD) emite um sinal sonoro e visual idênticos ao da chamada no leito descrita no parágrafo anterior. Opcionalmente, a Chamada de Banheiro pode conter uma tecla no lugar da corda para ser acionada quando se pretende originar uma chamada. As ilustrações dos eventos exibidos no Display Digital (DD) podem ser vistas na *Figura 10 – Chamada de Banheiro Básica* e *Figura 11 – Unidade de Chamada do Banheiro (opcional)*.

Observação: Segundo a Norma de Acessibilidade, o acionamento da Chamada de Banheiro tem que estar acessível a um paciente em condições de queda, a 40 cm do solo, próximo à bacia, no boxe do chuveiro e na banheira. Assim, o acionamento padrão será por meio da corda. Além disso, é necessário deixar claro para os clientes e arquitetos que a caixa de passagem, no boxe do banheiro, deve estar sempre a uma altura superior à do chuveiro, evitando assim, a sua exposição à umidade. Ajustando-se a corda de acionamento corretamente, ela cobrirá uma altura entre 40 e 125 cm, em acordo com a Lei de Acessibilidade.



Figura 11 - Acionamento da Unidade de Chamada do Banheiro

5.3 Acionamento de uma Chamada de Emergência – EM (opcional)

A Unidade de Chamada do Leito (UCL) pode conter uma tecla opcional para acionamento de uma Chamada de Emergência. Ao acionar a tecla de emergência, o Display Digital no posto de enfermagem emite um sinal sonoro intermitente com frequência maior que a emitida pela chamada normal. Neste caso, será exibida a sigla **EM**, nos dois últimos dígitos do Display Digital (DD). Além disso, o Sinalizador de Porta (SP) piscará alternadamente nas cores verde e vermelho. Ilustração deste evento exibida na Figura 12.

*Observação: Ao optar pela chamada de emergência num determinado leito, renuncia-se ao **BipSoro** nesta localidade, pois a Unidade de Chamada do Leito (UCL) permite apenas um dos dois recursos (Tecla de Emergência ou **BipSoro**).*



Figura 12 - Chamada de Emergência no Display Digital

Observação: Na configuração padrão do Painel Concentrador, uma chamada de emergência tem prioridade maior que os outros tipos de chamada. Assim, quando acionada, o Display Digital (DD) emitirá o sinal sonoro de maior frequência independentemente de se ter acionado, previamente, um outro tipo de chamada. Para que as chamadas normais tornem a aparecer, é necessário que todas as de emergência tenham sido atendidas.

5.4 Indicação de atendimento ou presença de profissional no leito

Ao se aproximar de um leito para iniciar um atendimento, o profissional de enfermagem deve acionar a tecla de presença localizada na Unidade de Chamada do Leito (UCL) correspondente (Figura 3 e Figura 4). Feito isto, o Sinalizador de Porta piscará na cor verde (Figura 6), indicando sua presença naquele apartamento ou enfermaria. Este acionamento deve ser sistemático, independentemente de a presença ser decorrente de uma chamada ou da necessidade de se efetuar um procedimento rotineiro. Ao concluir o atendimento (ou procedimento), o profissional de enfermagem deve retornar a tecla de presença à sua posição original.

Observação: A indicação da presença geralmente leva a uma racionalização das tarefas visto que outros profissionais de enfermagem são sinalizados quanto à existência de um colega já efetuando um atendimento antes mesmo de entrarem naquele ambiente. É importante destacar que a ativação de uma nova chamada num determinado leito não será possível enquanto houver presença acionada neste.

5.5 **BipSoro (opcional)**

O **BipSoro** (Figura 9) é um equipamento (de patente registrada) para sinalização local e/ou remota de quando a infusão de uma solução endovenosa (soro, medicação, sangue etc.) se aproxima de seu final. Ele é aferido em fábrica para sinalizar quando restarem apenas *60 mililitros* (aproximadamente) de solução no recipiente. Esta aferição pode ser refeita no campo de modo a sinalizar quando restar um volume entre *45 e 75 mililitros* de solução. Quando o **BipSoro** se encontra conectado à Unidade de Chamada do Leito (UCL), o monitoramento da infusão terá início quando a chave “Liga-Desliga” for movida para a posição “Liga”. Assim, quando a infusão atingir o ponto de alarme, a identificação correspondente ao tipo de chamada (BS) e o número ou sigla do leito serão exibidos no painel do posto de enfermagem, juntamente com um sinal sonoro intermitente. O aviso no painel e o sinal sonoro cessarão quando o recipiente de solução for substituído ou quando o **BipSoro** for desligado. A ilustração da sinalização do **BipSoro** no Display Digital pode ser vista na Figura 13.



Figura 13 – Ilustração da chamada do **BipSoro** no Display Digital

5.6 **Atendimento por Viva-Voz (Opcional)**

O Sistema de Chamada de Enfermagem pode ser equipado opcionalmente com *Viva-Voz*. Este periférico permite que os profissionais de enfermagem entrem em contato com o paciente ou acompanhante antes de se dirigirem ao apartamento para atender uma chamada. Geralmente, este recurso possibilita o aumento de produtividade e maior racionalização das atividades do corpo de enfermagem visto que os profissionais saberão previamente o motivo que originou cada chamada. Para iniciar uma conversação por *viva-voz*, basta retirar o *monofone* do gancho e discar o número do leito que originou a chamada. Ao concluir a conversação, basta repor o *monofone* no gancho. A sinalização da chamada será automaticamente reabilitada quando o *monofone* for posto novamente no gancho.

Observação: Para posto de enfermagem com suporte maior que 30 leitos será necessário a aquisição de sistemas de viva-voz adicionais. Para preservar a privacidade dos pacientes e de seus acompanhantes, a comunicação por meio de Viva-Voz só será possível se houver uma chamada previamente acionada no leito com o qual se deseja falar. Além disso, apenas as chamadas do leito e do banheiro permitem a comunicação por meio do Viva-Voz.

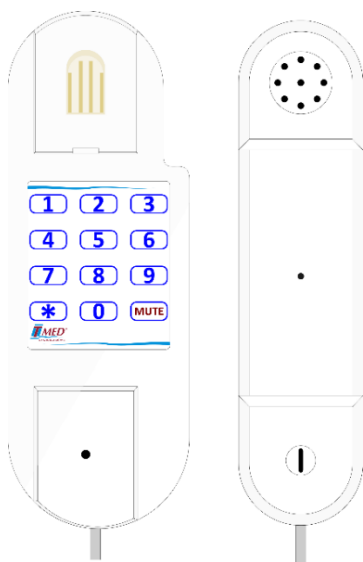


Figura 15 - Monofone localizado no posto de enfermagem



Figura 14 - Módulo de comunicação instalado no leito e conectado à UCL

6 MONITOR DRIVE (OPCIONAL)

O Monitor Drive é um módulo opcional que substitui o Display Digital. Exibe as chamadas em formato de lista numa TV ou monitor com interface HDMI, na ordem em que foram feitas. Neste caso, além das chamadas, seus tipos e suas localidades, é exibido também há quanto tempo a chamada foi feita. No Display Digital, as chamadas são exibidas de forma alternada, impossibilitando a identificação da prioridade das chamadas de acordo com o tempo e ordem em que foram feitas, problema que é resolvido com esta solução.

Uma ilustração do Monitor Drive (MD) em funcionamento pode ser vista na Figura 16. Havendo chamadas, um alarme sonoro é emitido no alto falante da TV ou monitor (permitindo um ajuste de volume) e, por segurança, também é emitido por um alto-falante interno do Monitor Drive (MD). É importante destacar que a TV ou o monitor devem ser adquiridos separadamente pelo usuário, de acordo com os requisitos desejados de tamanho e fixação no posto em que se deseja monitorar os leitos. A tecnologia de comunicação com o Painel Concentrador é idêntica à conexão com o Display Digital, através de uma interface RS485. Quanto à fixação do Monitor Drive, *esta pode ser feita com fita dupla face*, próxima a uma tomada (110V ou 220V) e ao monitor ou TV onde as chamadas serão exibidas.

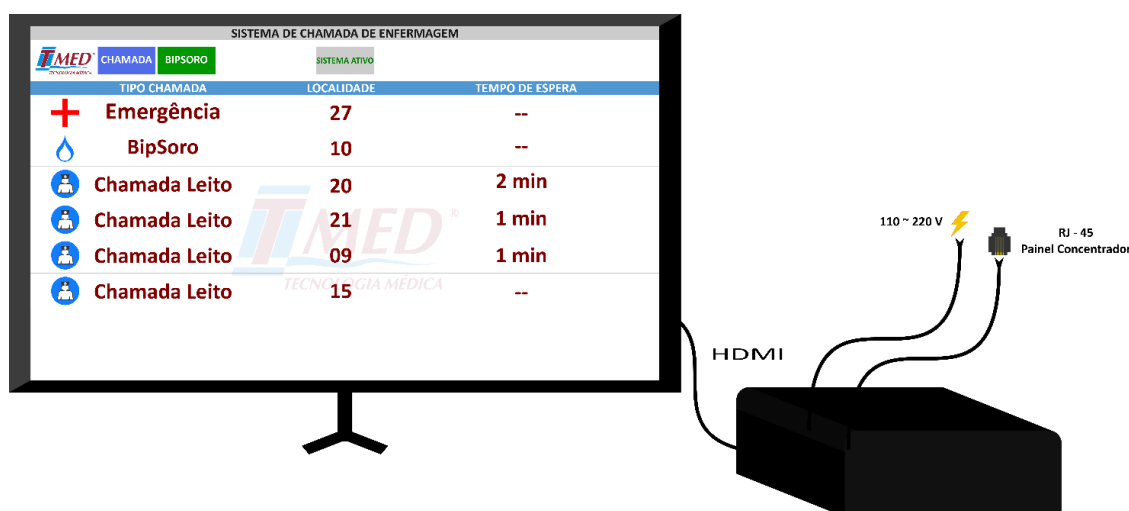


Figura 16 - Ilustração do Monitor Drive conectado a um monitor ou TV com interface HDMI

6.1 Monitor Drive com emissão de relatório de chamadas (opcional)

A utilização do recurso de emissão de relatório de chamadas via Monitor Drive (MD) requer a aquisição de uma versão de *hardware* previamente fornecido pela **TMED** com capacidade para execução dessa função. O *Monitor Drive* permite ainda a utilização de outro recurso, também opcional: a emissão de extrato das chamadas efetuadas contendo o leito que a originou, seu tipo (chamada de leito, **BipSoro** ou emergência) e o tempo decorrido até o início do atendimento. Este recurso permite a avaliação de alguns parâmetros de desempenho que são de grande valia para a gestão do posto de enfermagem. Para tanto, faz-se necessário, além do *Monitor Drive* e de seus requisitos descritos na seção anterior, uma conexão com a rede *intranet* do hospital cliente via *Ethernet* (recomendado) ou *Wi-Fi*, além de um servidor responsável por armazenar um banco de dados referente às chamadas.

A instalação do servidor deverá ser realizada através de um software disponibilizado pela **TMED**. Este servidor deverá rodar o *MS Windows 7* ou superior ou ainda *Windows Server* e, portanto, atender os requisitos mínimos exigidos pelo *Sistema Operacional* instalado. Pode ainda ser utilizado em uma máquina virtual (*VMWare* ou *Virtual Box*) e, preferencialmente, de uso exclusivo para o Sistema de Chamada de Enfermagem da **TMED**.

7 INTRODUÇÃO

Nesta seção encontram-se as especificações e a descrição dos procedimentos necessários para a instalação do Sistema de Chamada de Enfermagem. A crimpagem dos plugs modulares RJ45 requer uma atenção especial, por ser um procedimento extremamente minucioso e fundamental para o funcionamento e confiabilidade em todo o Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH).

8 CONEXÕES ENTRE OS COMPONENTES DO SISTEMA

As conexões entre as Unidades de Chamada do Leito (UCLs) e o Pannel Concentrador são feitas segundo uma topologia estrela através de um cabo de pares trançados para conectar cada Unidade de Chamada do Leito (UCL) ao Pannel Concentrador (PC):

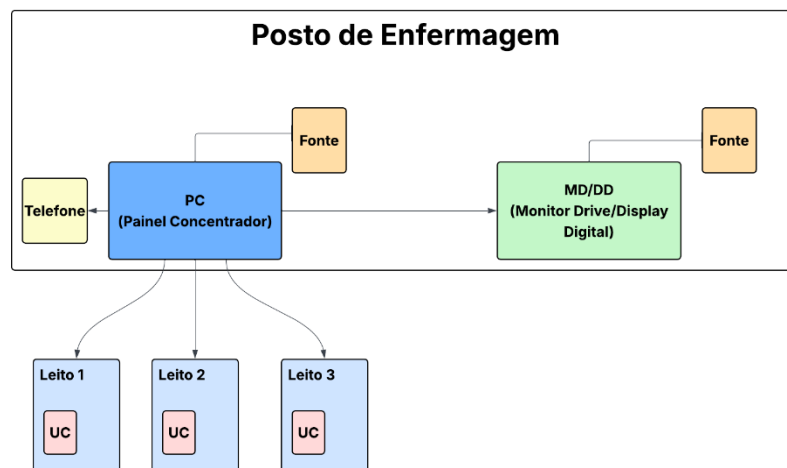


Figura 17 - Diagrama de instalação do Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH)

8.1 Ligação entre o Display Digital (DD) e o Pannel Concentrador (PC)

A conexão entre o Display Digital (DD) e o Pannel Concentrador (PC) será realizada através de cabos que acompanharão o Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH):

- Cabo extensor DB9 nas extremidades (Figura 19): DB9 fêmea – DB9 macho;
- Cabo DB9 – RJ45 (Figura 18): O plug modular RJ45 deverá ser conectado ao Pannel Concentrador (PC) e o conector DB9 deverá ser conectado ao Display Digital;



Figura 19 - Cabo extensor DB9



Figura 18 - Cabo DB9 - RJ45



Figura 20 - Display Digital conectado com cabos extensor e DB9 - RJ45

8.2 Ligação entre o Painel Concentrador (PC) e as Unidades de Chamada (UCLs)

Cabo de pares trançados (UTP), 4 pares, 24 AWG, Categoria 5 (CAT5) ou superior, de cobre, com resistência menor que 100 *Ohms/Km*. Nas duas extremidades destes cabos devem ser *crimpados plugs RJ45* com oito contatos - 8P8C. A crimpagem destes plugs deve seguir uma conexão paralela, ou seja; o pino 1 do plug numa das extremidades deve ser conectado ao pino 1 do plug na outra extremidade; o pino 2 numa extremidade deve ser conectado ao pino 2 da outra extremidade; e assim por diante. Estes cabos devem ter um comprimento máximo de 70 metros. Para maiores detalhes, veja os esquemas de ligação nos **Anexos 1, 2, 3 e 4**.

8.3 Instalação da Chamada de Emergência (EM)

Se o Sistema de Chamada de Enfermagem for configurado com Chamada de Emergência, será necessário um cabo adicional indo do Painel Concentrador (no posto de enfermagem) para cada Unidade de Chamada do Leito (UCL). Este cabo pode ser do tipo UTP ou manga, usando apenas um par. Para a passagem deste fio deve ser usado o mesmo conduíte (ou calha) usado pelos cabos UTP.

8.4 Ligação entre a Unidade de Chamada do Leito (UCL) e a Chamada de Banheiro (CB)

Há três versões básicas de Chamada de Banheiro. Na primeira (padrão), quando acionada, os alarmes sonoros e visuais emitidos pelo Display Digital são idênticos aos de uma Chamada de Leito (CL). Na segunda modalidade (opcional), a Chamada de Banheiro padrão é substituída por uma Unidade de Chamada (logo, possui comunicação direta com o Sinalizador de Porta (SP) e com o Painel Concentrador (PC), permitindo a diferenciação visual entre uma Chamada de Leito (CL no Display Digital) e uma Chamada de Banheiro (WC ou CB no Display Digital). Observar, porém, que as duas modalidades de Chamada de Banheiro exigem passagens distintas de cabos. Consulte os **ANEXOS 1, 2, 3 e 4** para ver os detalhes de cada caso particular.

8.5 Ligação entre o Painel Concentrador (PC) e o telefone (monofone)

Cabo de pares trançados (UTP), 4 pares, 24 AWG, Categoria 5 ou superior, com resistência menor que 100 *Ohms/Km*. Este cabo deve ter um comprimento máximo em torno de 100 metros. Numa de suas extremidades será crimpado um plug RJ45 com 8 contatos (8P8C) para conexão ao painel. A outra extremidade estará conectada a um receptáculo RJ45, também com oito contatos (8P8C), normalmente fixado em caixa de passagem, na parede. Neste receptáculo será plugado o cabo do telefone (específico, cabo tipo manga) do *Viva-Voz* do Sistema de Chamada de Enfermagem. A crimpagem deste plug deve seguir uma conexão paralela, ou seja; o pino 1 do plug numa das extremidades deve ser conectado ao pino 1 do receptáculo na outra extremidade; o pino 2 numa extremidade deve ser conectado ao pino 2 da outra extremidade; e assim por diante.

8.6 Ligação entre a Unidade de Chamada do Leito (UCL) e o Sinalizador de Porta (SP)

Cabo de pares trançados (UTP), 4 pares, 24 AWG, Categoria 5 (CAT5) ou superior, de cobre, com resistência menor que 100 *Ohms/Km*. Este cabo deve ter um comprimento máximo de 30 metros.

9 FONTES DE ALIMENTAÇÃO

O Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH) é fornecido com uma fonte de alimentação para Monitor Drive (MD) ou Display Digital (DD), de acordo com equipamento adquirido, e outra fonte de alimentação para o Painel Concentrador (PC).

9.1 Características da fonte de alimentação do Painel Concentrador

- Entrada: 100-240 V_{CA} - 60Hz – 50 *Watts*
- Saída: Regulada, 18 V_{CC} – 2*A*.
- Comprimento máximo: 218 *mm*
- Largura máxima: 118 *mm*
- Altura máxima: 122 *mm*
- Peso máximo: 2,2 Kg

9.2 Características da fonte de alimentação do Painel Concentrador

Características da fonte de alimentação do Display Digital (DD) ou Monitor Drive (MD)

- Entrada: 100 ou 240 V_{CA} – 50/60 *Hz*
- Saída: 8 V_{CC} – 3*A*

10 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- Estilete
- Alicates de corte
- Alicates universais de 6" ou 8" com cabo isolado
- Alicates de crimpagem para plug *RJ45*
- Ferramenta de inserção para receptáculos *RJ45*
- Chave de fenda 1/8" x 3"
- Chave de fenda 3/16" x 5"
- Chave de fenda 1/4" x 6"
- Chave Philips 1/8" x 3"
- Equipamento de teste de cabo modular de rede (com capacidade de teste das 8 vias individuais)
- Furadeira elétrica
- Broca para bucha Nº 8.

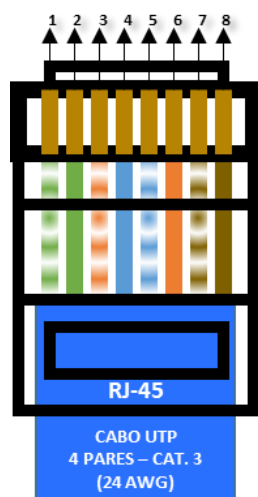
11 MATERIAL DE CONSUMO

- Buchas (de *nylon*) Nº 8
- Parafusos para bucha Nº 8
- Abraçadeiras de *nylon* de 15 *cm*.

12 CRIMPAGEM DOS PLUGS MODULARES RJ45

Um plug RJ45 deve ser crimpado em ambas as extremidades dos cabos (de pares trançados) que vão de cada Unidade de Chamada do Leito (UCL) até o Pannel Concentrador. O Sistema de Chamada de Enfermagem segue o padrão *EIA/TIA-568A*, também pode ser utilizado o padrão *EIA/TIA-568B*, desde que ambas as extremidades do cabo sejam crimpadas de acordo com o mesmo padrão. Este padrão exige o uso de cabos de categoria 5 (*CAT5* ou superior) e são facilmente encontrados no mercado. Entretanto, cabos de categoria 5 (*CAT5* de mesma bitola e com o mesmo número de vias, oito) também podem ser usados visto que são de mais baixo custo e satisfazem às exigências específicas do Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH). Porém, é importante observar que a bitola exigida que é 24 AWG. A ilustra a identificação dos pares de fios e o padrão de cores *EIA/TIA-568A* para a crimpagem dos *plugs* RJ45. Estes *plugs* devem ser crimpados e testados antes de se iniciar a instalação do Pannel Concentrador e das Unidades de Chamada do Leito (UCLs) nos leitos.

Observação: O processo de crimpagem exige atenção especial uma vez que é decisivo para o correto funcionamento e confiabilidade do sistema. Por isso, a TMED recomenda expressamente que a crimpagem seja feita por pessoal técnico especializado e que testes sejam realizados antes de conectar os cabos crimpados nos equipamentos.



ATENÇÃO:

- Nunca crimpar apenas um dos lados;
- Nunca crimpar com um dos terminais conectados ao equipamento;
- Sempre testar as conexões com ferramenta apropriada antes de conectar ao equipamento;
- Atentar-se à ordem dos fios para não fazer uma conexão invertida em algum dos terminais.

Figura 21 - Crimpagem dos Plugs RJ45 vista pelo conector com trava do conector virada para baixo

13 INSTALAÇÃO DO PAINEL CONCENTRADOR (PC)

Os cabos de pares trançados vindos das Unidades de Chamada dos Leitos (UCLs) instaladas em cada leito, chegam ao posto de enfermagem através de uma *caixa de passagem de 4x4"*. Dependendo do número de leitos vinculados ao posto de enfermagem, pode ser necessário o uso de duas caixas de passagem 4x4". Estas caixas devem ser instaladas no local exato onde será fixado o Display Digital. A Figura 22 mostra o correto posicionamento para os casos em que serão necessárias duas caixas de passagem. Como mostra a Figura 22, o posicionamento das caixas permite que o painel seja fixado sobre elas, tornando-as invisíveis. Se necessário, considere que o Pannel Concentrador tem as dimensões seguintes:

- Largura: _____ 40 cm
- Altura: _____ 14 cm
- Profundidade: _____ 05 cm

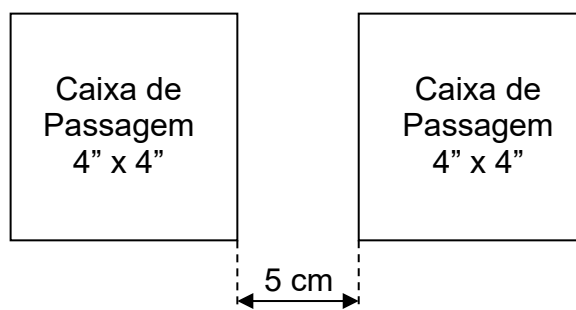


Figura 22 - Caixa de Passagem no Posto

Numa destas caixas deverá estar incluso o cabo que vem da fonte de alimentação do sistema até o Painel Concentrador (PC). Siga os passos abaixo para instalação do Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH):

13.1 Instalação da fonte de alimentação do Painel Concentrador (PC)

- Escolha um local para instalação da fonte de alimentação. Ela pode ficar acima do forro, no interior de um armário. Posicione a fonte no local escolhido e a mantenha desconectada da rede elétrica;
- Remova as tampas laterais, a tampa frontal, a curva superior e a curva inferior do Painel Concentrador. Veja a Figura 23.

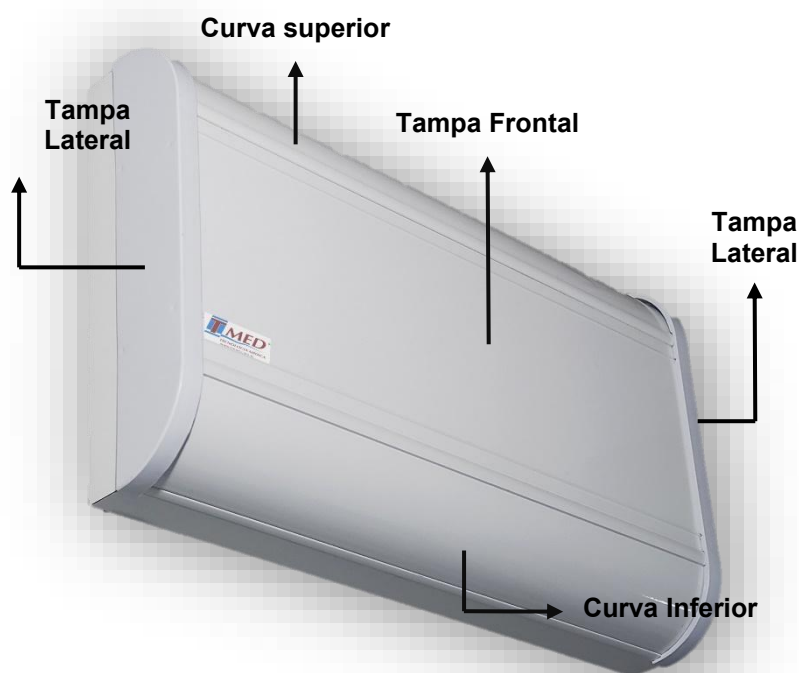


Figura 23 - Curvas e tampas do Painel Concentrador

- Mantenha a fonte desconectada da rede elétrica. Conecte o cabo paralelo (2x1,5mm²) da fonte de alimentação do Painel Concentrador no born de alimentação indicado na Figura 26, do seguinte modo: conecte o fio de cor **preto e branco** ao terminal do born de alimentação **positivo (+)**; conecte o fio de cor preto ao terminal **negativo (-)** do born de alimentação. Mantenha a fonte desconectada da rede elétrica. o terminal positivo da saída da fonte deve ser ligado ao borne de alimentação rotulado com "18V". **Observe que se a polaridade for invertida, o sistema de chamada não funcionará.**

- d. Localize os furos de fixação do painel. Eles ficam nas extremidades do perfil largo - Figura 26. Use duas buchas número 8 e parafusos para fixação do painel na parede.
- e. Se o Sistema de Chamada de Enfermagem for configurado com Viva-Voz, remova as três porcas de fixação da placa de voz bem como os cabos planos que a conectam com a placa do Painel Concentrador. Em seguida, remova a placa de voz. A Figura 24 apresenta a foto correspondente ao que será observado após abrir as tampas e curvas do gabinete - Figura 25.

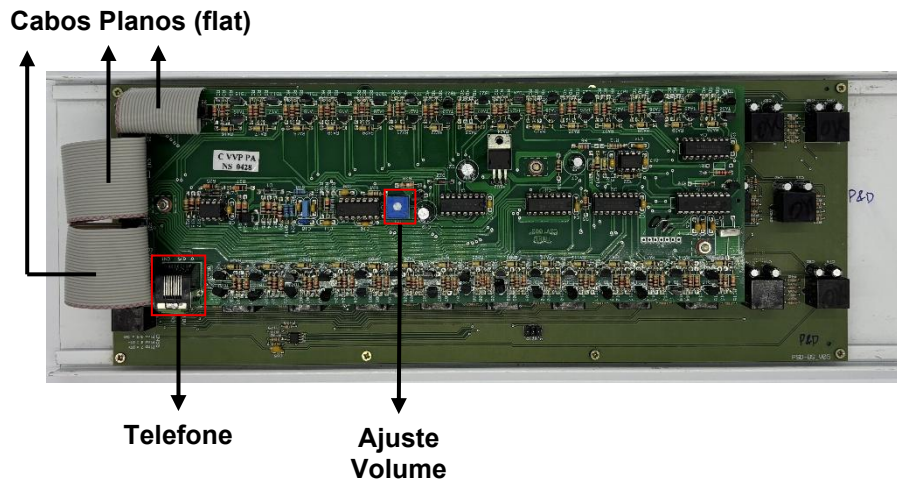


Figura 24 - Placa de voz sobre a placa eletrônica principal

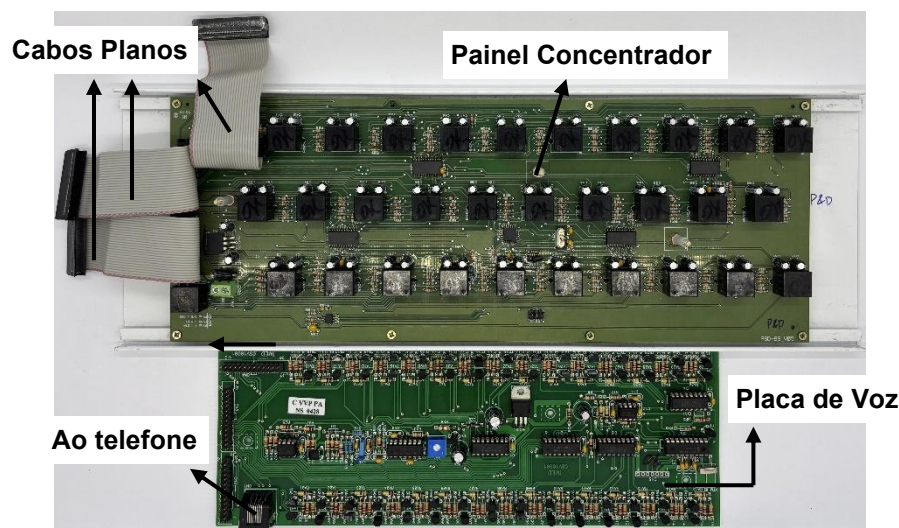


Figura 25 - Placas do Painel Concentrador

- f. Localize os soquetes modulares (RJ45) aos quais serão conectados os cabos vindos das Unidades de Chamada dos Leitos (UCLs). Estes soquetes encontram-se na placa eletrônica do Painel Concentrador, acoplada à tampa frontal do painel e são rotulados em fábrica com os números das portas, de 01 a 30, totalizando 30 portas.
- g. Conecte cada um dos cabos vindos das Unidades de Chamada dos Leitos (UCLs) a um soquete RJ45.
- h. Se o Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH) for configurado com Viva-Voz, reinstale a placa de voz e, em seguida, conecte o cabo vindo do telefone ao soquete RJ45 localizado na placa de voz. Veja a Figura 25.
- i. Reinstale as tampas laterais, a tampa frontal do painel e as curvas superior e inferior do Painel Concentrador. Com isto, a instalação do Painel Concentrador está concluída.

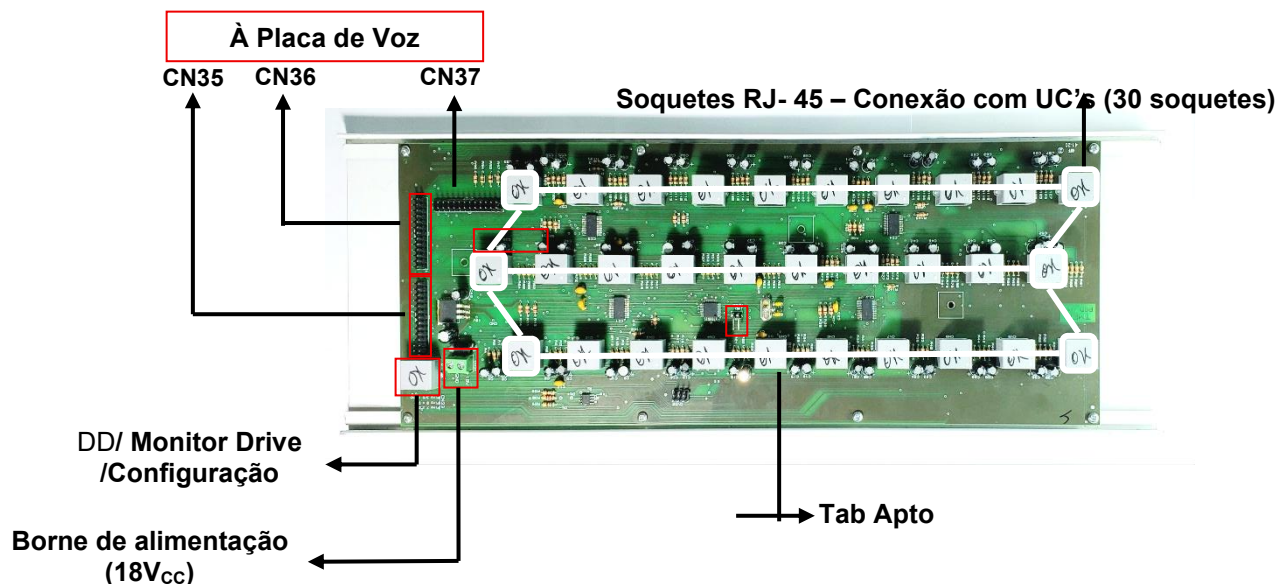


Figura 26 - Conexões do Pannel Concentrador

13.2 Instalação das Unidades de Chamada dos Leitos (UCLs) em ambientes com apenas um leito

Em cada leito deve ser instalada uma Unidade de Chamada do Leito (UCL). A Unidade de Chamada do Leito (UCL) pode, opcionalmente, ser instalada numa caixa de passagem com dimensões 4x2 ou 4x4 polegadas, ou no interior de um painel medicinal fornecido pela **TMED**. Se o Sistema de Chamada de Enfermagem for equipado com Viva-Voz, uma segunda placa de circuito (placa de voz no leito) será fornecida para instalação próxima à Unidade de Chamada do Leito (UCL).

A placa de voz também pode ser instalada, opcionalmente, numa caixa 4x4" ou no interior do painel medicinal. É importante observar que, no caso de sistemas com *viva-voz* instalados em caixas de passagem, será sempre necessária uma caixa para acondicionamento da Unidade de Chamada (UCL) e outra para a placa de voz no leito. Estas duas caixas devem ser separadas por uma distância entre 5 e 15 centímetros uma da outra. Além disso, é necessário que haja um eletroduto de 1/2" ou 3/4" para passagem de cabos entre elas.

Veja que o diagrama na Figura 27 abaixo mostra os diversos dispositivos a serem conectados à Unidade de Chamada do Leito (UCL) no caso de ambientes contendo um único leito.

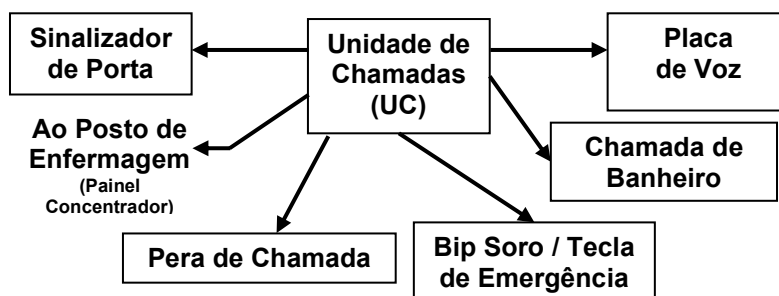


Figura 27 - Esquema de organização de módulos do SCH

A Figura 28 corresponde à visão frontal da Unidade de Chamada do Leito (UCL) com suporte ao **BipSoro**. A Figura 29 corresponde à visão posterior da Unidade de Chamada do Leito (UCL). Os passos seguintes o guiarão no processo de instalação da Unidade de Chamada do Leito (UCL) em cada um dos leitos.



Figura 28 - Visão frontal da UC com suporte ao **BipSoro**

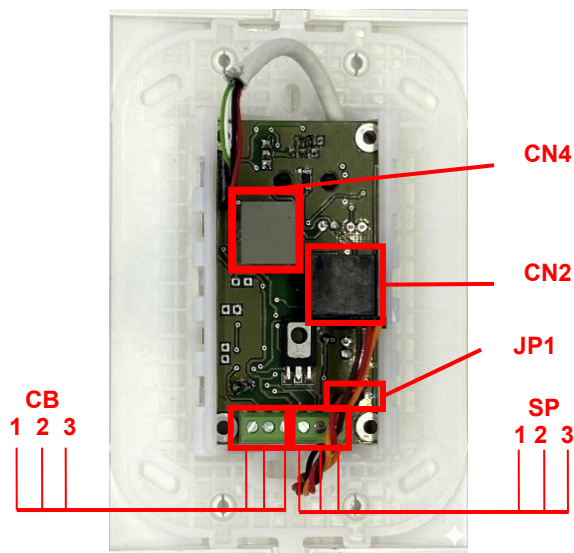


Figura 29 - Visão posterior da UC com suporte ao **BipSoro**

- a. **Instalação da UCL no Pannel Concentrador:** na face posterior da placa da Unidade de Chamada do Leito (UCL), localize o receptáculo RJ45 rotulado com “**CN2**” - veja a Figura 29. Em seguida, na caixa de passagem onde será instalada a Unidade de Chamada do Leito (UCL), identifique o cabo de pares trançados que vem do Pannel Concentrador. Na extremidade deste cabo deve haver plug RJ45 previamente crimpado. Encaixe este plug no receptáculo **CN2**.
- b. **Instalação de uma Chamada de Banheiro Básica:** localize a Unidade de Chamada do Banheiro (UCB – composta da placa de circuito, da tampa cega 4x2” ou 4x4” e do suporte da tampa) que acompanha o Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH). Na face posterior da placa da Unidade de Chamada do Leito (UCL), localize o borne de conexão rotulado com “**CB**” - Figura 29. Em seguida, na caixa de passagem onde será instalada a Unidade de Chamada do Leito (UCL), identifique o cabo de pares trançados que vem do banheiro. Anote as vias do cabo UTP que serão utilizadas para conectar a Unidade de Chamada do Leito (UCL) com a Chamada de Banheiro Básica.

De posse das anotações, use uma chave de fenda 1/8”x3” para conectar ao borne rotulado com “**CB**” as três vias do cabo de pares trançados que vêm do banheiro. Observe a correspondência entre os pinos do borne rotulado como **CB** na placa da Unidade de Chamada do Leito (UCL), e **CN1** na placa da Chamada de Banheiro: *o pino 1 do CB deve ser ligado ao pino 1 do CN1; o pino 2 do CB deve ser ligado ao pino 2 do CN1 e o pino 3 do CB deve ser ligado ao pino 3 do CN1*. Veja a Figura 31 – Chamada de Banheiro Básica. Veja a Tabela 4 - Conexão da UCL com a Chamada de Banheiro Básica.

Born CB da UCL	Born CN1 da Chamada de Banheiro Básica
Pino 1	Pino 1
Pino 2	Pino 2
Pino 3	Pino 3

Tabela 4 - Conexão da UCL com a Chamada de Banheiro Básica

- c. **Instalando a Unidade de Chamada do Banheiro (UCB):** localize a Unidade de Chamada do Banheiro (UCB – composta da placa de circuito, da placa moldura 4x2” ou 4x4” e do suporte) que acompanha o Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH). Anote as vias do cabo UTP que serão utilizadas para conectar a Unidade de Chamada do Banheiro (UCB) com

o Sinalizador de Porta (SP). De posse das anotações, use uma chave de fenda 1/8"x3" para conectar o borne visto na Figura 30, as duas vias do cabo de pares trançados que vêm do Sinalizador de Porta (SP). Observe a correspondência entre os pinos do borne indicado na Figura 30, da placa da Unidade de Chamada do Banheiro (UCB), com os pinos do Sinalizador de Porta (SP) - Figura 35: **o pino 2 da UCB deve ser ligado ao pino 2 do SP; o pino 3 da UCB deve ser ligado ao pino 3 da UCB**. Veja a Figura 30. Veja a Tabela 4 - Conexão da UCL com a Chamada de Banheiro Básica

Born da UCB	Born de 4 vias do SP
Pino 2	Pino 2 (Cham)
Pino 3	Pino 3 (Drv)

Tabela 5 - Conexão da UCB com o SP

Na caixa de passagem onde será instalada a Unidade de Chamada do Banheiro (UCB), identifique o cabo de pares trançados que vem do Painei Concentrador. Na extremidade deste cabo deve haver plug RJ45 previamente crimpado. Encaixe este plug no receptáculo indicado na Figura 30.

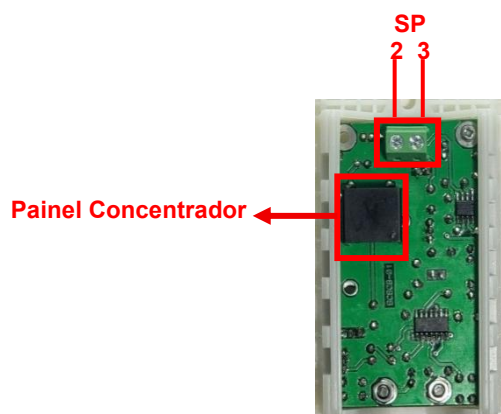


Figura 31 - Chamada de Banheiro com Identificação

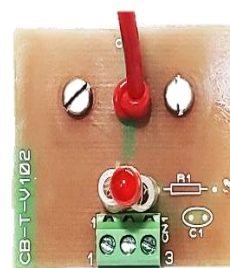


Figura 30 - Chamada de Banheiro Básica

Observação: Para que a Unidade de Chamada de Banheiro (UCB) também sinalize no Sinalizador de Porta (SP), a conexão entre o **pino 3 da Unidade de Chamada do Banheiro (UCB)** e o **pino 3 do Sinalizador de Porta (SP)** deverá ser deixada aberta, conectando, portanto, apenas **2 pinos da CB com 2 pinos do SP**.

- d. Instalação do Sinalizador de Porta (SP): na face posterior da placa da Unidade de Chamada do Leito (UCL) - Figura 29, localize o borne de conexão rotulado com "SP". Em seguida, na caixa de passagem onde será instalada a Unidade de Chamada do Leito (UCL), identifique o cabo de pares trançados que vem do Sinalizador de Porta (SP). Use uma chave de fenda 1/8"x3" para conectar os cabos correspondentes de acordo com os números indicados em ambos os bornes (1, 2 e 3), conforme a Figura 29 e a Figura 35. Não esqueça de anotar a correlação entre as cores das vias usadas e o número do pino ao qual estão conectadas. Veja a Tabela 6 - Conexão da UCL com o SP.

Born SP da UCL	Born de 4 vias do SP
Pino 1	Pino 1 (Pres)
Pino 2	Pino 2 (Cham)
Pino 3	Pino 3 (Drv)

Tabela 6 - Conexão da UCL com o SP

Certifique-se quanto à existência de um jumper de programação ligando mutuamente os dois pinos de **JP1** - Figura 29. **Apenas quando os dois pinos deste jumper estiverem em curto-circuito, o Sinalizador de Porta (SP) estará habilitado e funcionará normalmente num apartamento com uma única Unidade de Chamada do Leito (UCL).**

- e. Instalação da Unidade de Chamada do Leito (UCL) à placa de voz do leito:

Execute este passo apenas se o seu Sistema de Chamada de Enfermagem for equipado com Viva-Voz. Localize o receptáculo RJ12 rotulado como “**CN4**” que fica na face posterior da placa da Unidade de Chamada do Leito (UCL) - Figura 29. Use o cabo de 6 vias (fornecido quando o sistema for adquirido com a função opcional de *Viva-Voz*) para conectar a placa da Unidade de Chamada do Leito (UCL) à *placa de voz* do leito. *Observe que a placa de voz será instalada numa caixa de passagem 4x4” localizada ao lado da caixa onde será instalada a Unidade de Chamada do Leito (UCL).* **Observe também que o cabo de 6 vias vai de uma caixa à outra, passado pelo eletroduto que as une.**

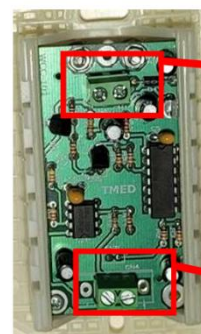
- f. **Instalando a Chamada para Banheiro Coletivo:** localize a Unidade de Chamada para Banheiro Coletivo (UCB – composta da placa de circuito, da tampa cega 4x2” e do suporte da tampa) que acompanha o Sistema de Chamada de Enfermagem (SCH). Use uma chave de fenda 1/8”x3” para conectar ao borne rotulado com **CN4** ao **SP** que vem no conjunto. Conectar **DRV** (pino 3) do **SP** ao pino 3 do **CN4** da **CB** Coletivo e o **Cham** (pino 2) da **CB** ao pino 2 do **SP**. Para ligar os fios estanhados da fonte de alimentação, deve ser utilizada a chave para ligar o fio **BRANCO e PRETO** da fonte ao terminal + (positivo) do **CN1** e o fio **PRETO** ao – (negativo) do **CN1**. Veja a Figura 33 e Figura 34. A fonte de alimentação do equipamento pode ser vista na Figura 32. Veja a correspondência das ligações na Tabela 7 - Conexão da CB Coletivo com o SP.



Figura 32 - Fonte de alimentação para a Chamada de Banheiro



Figura 33 - Vista frontal da Unidade de Chamada para Banheiro Coletivo



Conector **CN1** – Ligar a fonte de alimentação

Conector **CN4** – Ligar ao SP

Figura 34 - Vista posterior da Unidade de Chamada para Banheiro Coletivo

Observação: Para que a Chamada de Banheiro Coletivo também sinalize no Sinalizador de Porta (SP), a conexão entre o **pino 3 da Chamada de Banheiro Coletivo** e o **pino 3 do Sinalizador de Porta (SP)** deverá ser deixada aberta, conectando, portanto, apenas **2 pinos da Chamada de Banheiro Coletivo com 2 pinos do SP**.

Born da CB Coletivo	Born de 4 vias do SP
Pino 2	Pino 2 (Cham)
Pino 3	Pino 3 (Drv)

Tabela 7 - Conexão da CB Coletivo com o SP

- g. **Instalando o Sinalizador de Porta (SP):** localize o conjunto do Sinalizador de Porta (SP) composto pela placa de circuito, pela tampa cega 4x2", pelo suporte da tampa e pelo refletor de acrílico. De posse das anotações feitas na execução do item “b.” (Instalação de uma Chamada de Banheiro Básica), use uma chave de fenda 1/8”x3” para conectar o borne rotulado como “SP” às três vias do cabo de pares trançados que vem do Sinalizador de Porta (SP). Observe a correspondência entre os pinos do borne CN6 da placa da Unidade de Chamada do Leito (UCL) e CN1 da placa do Sinalizador de Porta (SP): o **pino 1 do SP** deve ser ligado ao **pino 1 do CN1**; o **pino 2 do SP** deve ser ligado ao **pino 2 do CN1** e o **pino 3 do SP** deve ser ligado ao **pino 3 do CN1**. Veja a Figura 35 e a Figura 36.



Figura 35 - Vista posterior do Sinalizador de Porta (SP) sem Sonalarme



Figura 36 - Vista superior do Sinalizador de Porta (SP)

13.3 Instalação das Unidades de Chamada do Leito (UCL) em ambientes com dois ou mais leitos sem identificação da Chamada de Banheiro

Normalmente, tanto numa enfermaria quanto num apartamento duplo existe apenas um banheiro vinculado aos leitos nele contidos. Além disso, existe uma única porta de acesso ao ambiente, o que implica num único Sinalizador de Porta (SP). Quando as Unidades de Chamada do Leito (UCL) forem instaladas em tais ambientes, as ligações do Sinalizador de Porta (SP) e da Chamada de Banheiro (CB) são diferentes dos apartamentos com um único leito. Tal caso é ilustrado no **ANEXO 3**. Observe, porém, que as outras ligações (UCL ao Painel Concentrador, UCL à placa de voz e a Chamada de Emergência) permanecem idênticas às ligações feitas em apartamentos contendo um único leito e estão descritas na **seção 8**, acima.

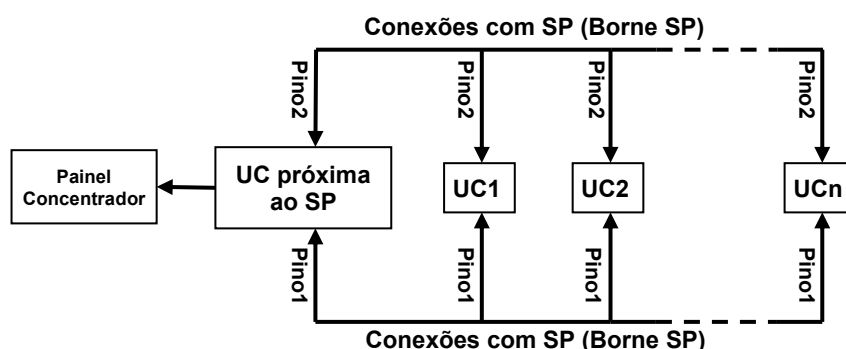


Figura 37 - Ligações da UC em ambiente com dois ou mais leitos sem identificação de chamada

A Figura 37 acima representa o esquema de ligações nos ambientes com mais de um leito. Siga os passos abaixo para instalar o Sinalizador de Porta (SP) em tais ambientes.

- O Sinalizador de Porta (SP) deve ser conectado à Unidade de Chamada do Leito (UCL) do leito mais próximo da porta. Na caixa de passagem onde será instalada a placa da Unidade de Chamada do Leito (UCL) mais próxima à porta, identifique o cabo de pares trançados que vem do Sinalizador de Porta (SP). Identifique também o borne rotulado como “SP” localizado

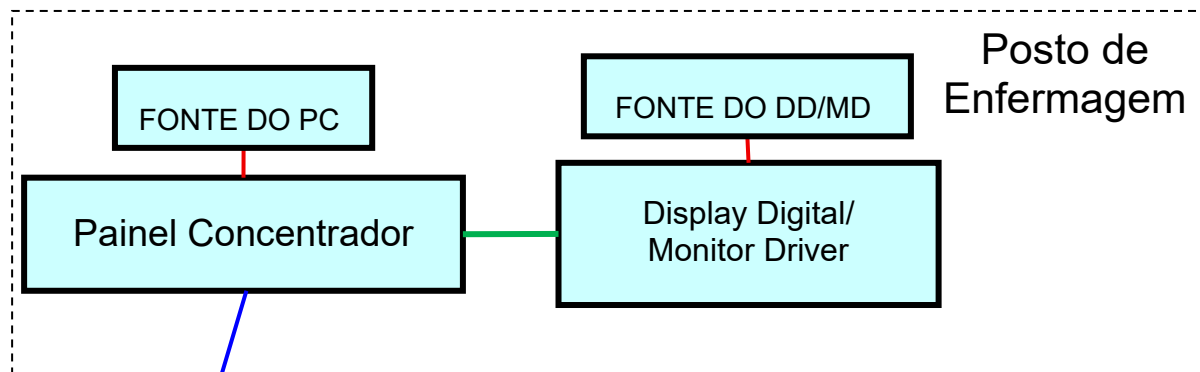
na placa desta Unidade de Chamada do Leito (UCL). Escolha três vias do cabo vindo do Sinalizador de Porta (SP) e use uma chave de fenda 1/8"x3" para conectar uma das vias ao pino 1, outra ao pino 2, e outra ao pino 3 deste borne. Na outra extremidade deste cabo, que estará na caixa de passagem onde será instalado o Sinalizador de Porta (SP), selecione as mesmas três vias para ligar ao borne rotulado com "**CN1**" da placa de circuito do Sinalizador de Porta (SP). Observe que o **pino 1** do borne **SP** da Unidade de Chamada do Leito (UCL) deve ser ligado ao **pino 1** do borne **CN1** do Sinalizador de Porta (SP). Semelhantemente, o **pino 2** do Sinalizador de Porta (SP) deve ser ligado ao **pino 2** do **CN1** e o **pino 3** do Sinalizador de Porta (SP) deve ser ligado ao **pino 3** do **CN1**.

- b. Feito isto, ligue em paralelo o **pino 1** do borne **SP** de cada uma das outras Unidades de Chamada dos Leitos (UCLs) da mesma enfermaria ao **pino 1** do borne **SP** da UCL próxima à porta. Ligue em paralelo o **pino 2** do borne do Sinalizador de Porta (SP) de cada uma das outras Unidades de Chamada do Leito (UCLs) da mesma enfermaria ao **pino 2** do borne do Sinalizador de Porta (SP) da Unidade de Chamada do Leito (UCL) próxima à porta, veja a Figura 29 – Unidade de Chamada do Leito (UCL) e a Figura 35 – Sinalizador de Porta (SP). Feito isso, remova o jumper de programação **JP1**, conforme indicado na Figura 29, de todas as Unidades de Chamada do Leito (UCL), exceto aquela à qual encontra-se ligado o Sinalizador de Porta (SP). Em um ambiente com dois ou mais leitos o jumper **JP1** deve ser instalado apenas na Unidade de Chamada do Leito (UCL) diretamente conectada ao Sinalizador de Porta (SP).
- c. A Chamada de Banheiro Básica (CB) deve ser conectada à Unidade de Chamada do Leito (UCL) correspondente ao leito mais próximo do banheiro para economia de cabos. Na caixa de passagem onde será instalada a placa da Unidade de Chamada do Leito (UCL) próxima ao banheiro, identifique o cabo de pares trançados que vem do banheiro. Identifique também o borne rotulado como "**CB**" localizado na placa desta Unidade de Chamada do Leito (UCL). Escolha três vias do cabo vindo do banheiro e use uma chave de fenda 1/8"x3" para conectar uma das vias ao **pino 1**, outra ao **pino 2**, e outra ao **pino 3** deste borne. Na outra extremidade deste cabo (que estará na caixa de passagem onde será instalada a Chamada de Banheiro), selecione as mesmas três vias para ligar ao borne rotulado com "**CN1**" da placa da Chamada de Banheiro. Observe que o **pino 1** do borne **CB** da Unidade de Chamada do Leito (UCL) deve ser ligado ao **pino 1** do borne **CN1** (na CB). Semelhantemente, o **pino 2** do **CB** deve ser ligado ao **pino 2** do **CN1** e o **pino 3** do **CB** deve ser ligado ao **pino 3** do **CN1**. Quando houver um acionamento, o Display Digital (DD) no posto de enfermagem indicará que a chamada foi originada do leito ao qual está conectada a Chamada de Banheiro. Cabe ao profissional de enfermagem interpretar que tal chamada pode também ter sido originada por outro paciente estando no banheiro.

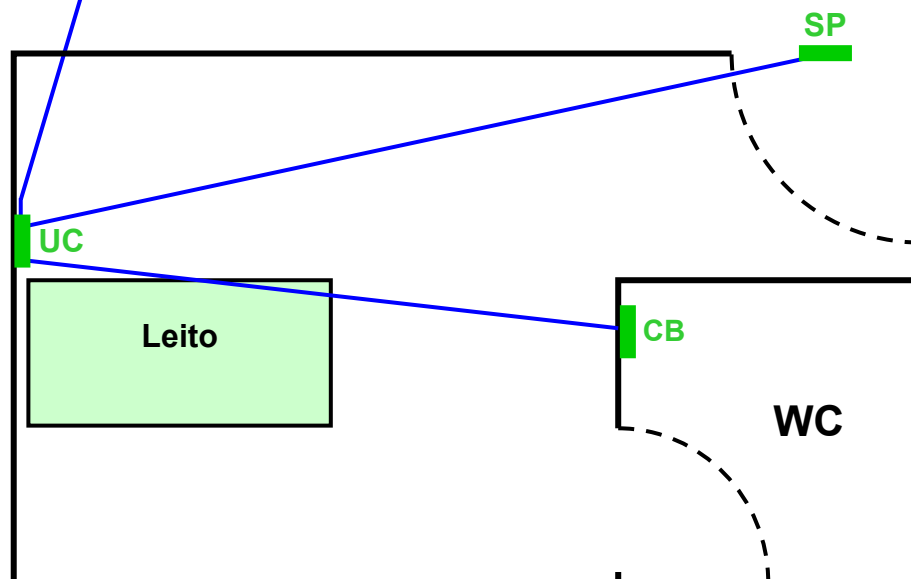
Após a execução de todos os passos acima, a instalação estará concluída e o sistema estará pronto para ser posto em funcionamento. Para isto, basta conectar a fonte de alimentação do sistema à rede elétrica.

13.4 Instalação de uma Unidade de Chamada do Banheiro (UCB) - para identificação de Chamadas do Banheiro (CB)

Opcionalmente, pode-se instalar uma Unidade de Chamada do Banheiro (UCB) para diferenciar as chamadas originadas do leito das chamadas do banheiro. É necessário notar que este tipo de instalação requer uma configuração de cabos específica, além de equipamentos distintos para acionamento da chamada de banheiro. O **ANEXO 2** ilustra o caso de Unidade de Chamada do Banheiro (UCB) instalada no banheiro de um apartamento enquanto o **ANEXO 4** ilustra o caso de uma Unidade de Chamada do Banheiro (UCB) instalada no banheiro de um ambiente com mais de um leito (enfermaria).



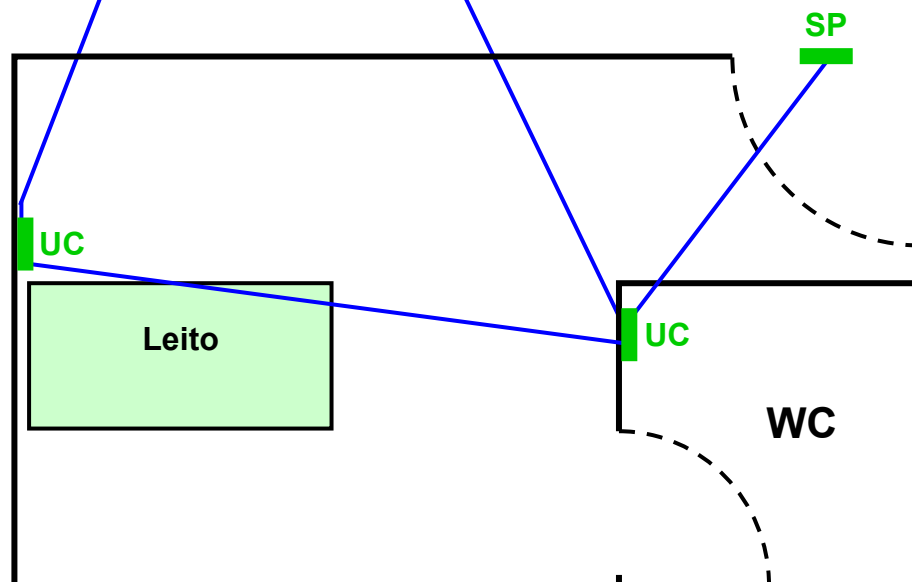
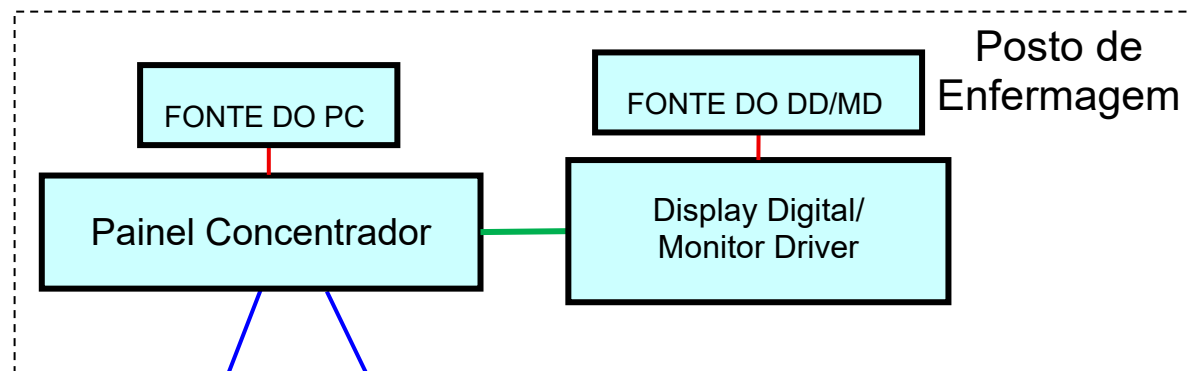
ANEXO 1 Instalação de apartamento sem Identificação da Chamada de Banheiro



Legenda - Cabeamento	
Unidade de Chamada (UC) – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"	
Chamada de Banheiro (CB) – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"	
SP – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"	
— Cabo UTP – 4 Pares	
— Cabo de alimentação	
— Cabo UTP – 4 Pares ou DB9-RJ45	

ANEXO 2

Instalação de apartamento com Identificação da Chamada de Banheiro



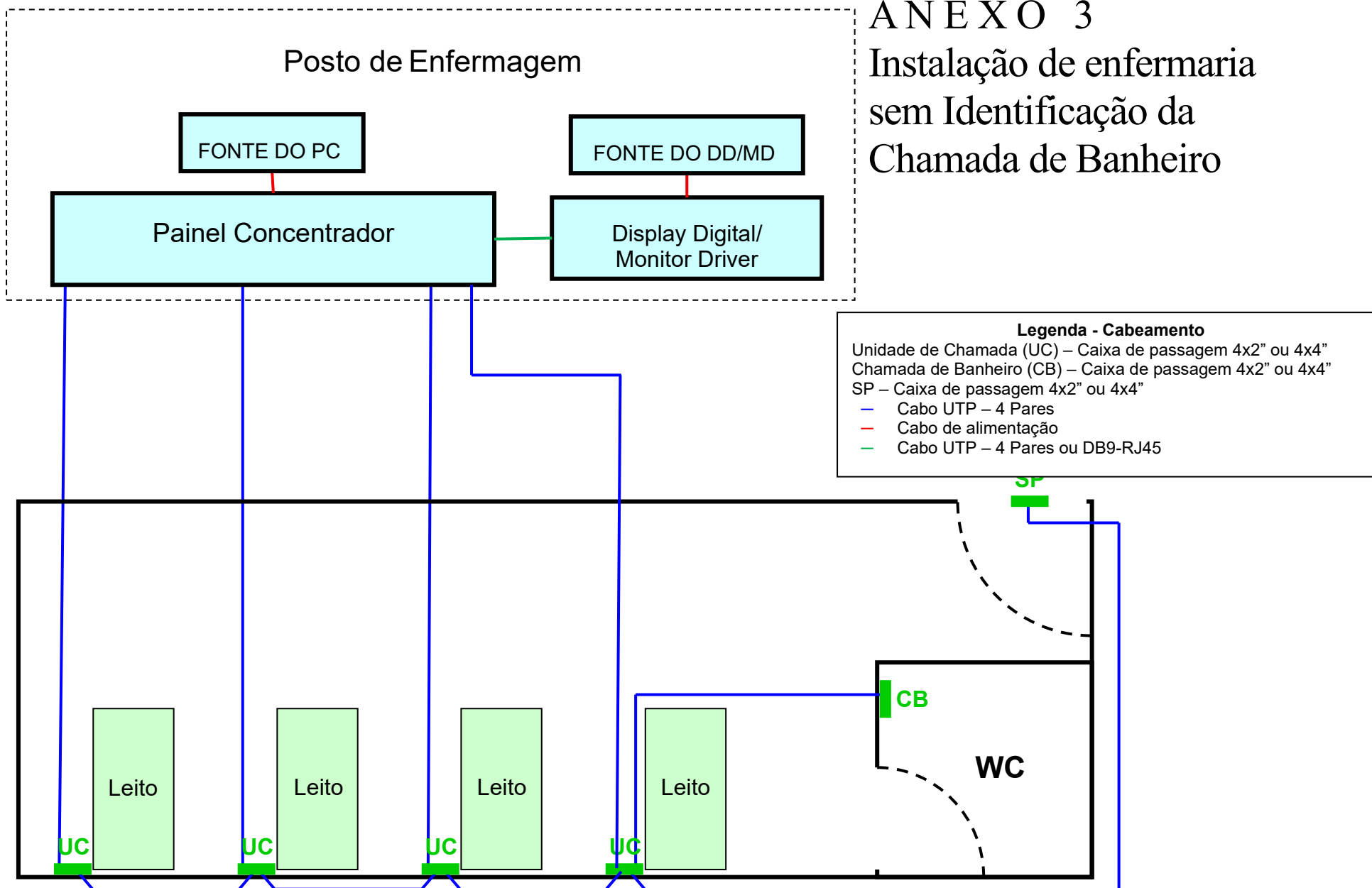
Legenda - Cabeamento

Unidade de Chamada (UC) – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
Chamada de Banheiro (CB) – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
SP – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"

- Cabo UTP – 4 Pares
- Cabo de alimentação
- Cabo UTP – 4 Pares ou DB9-RJ45

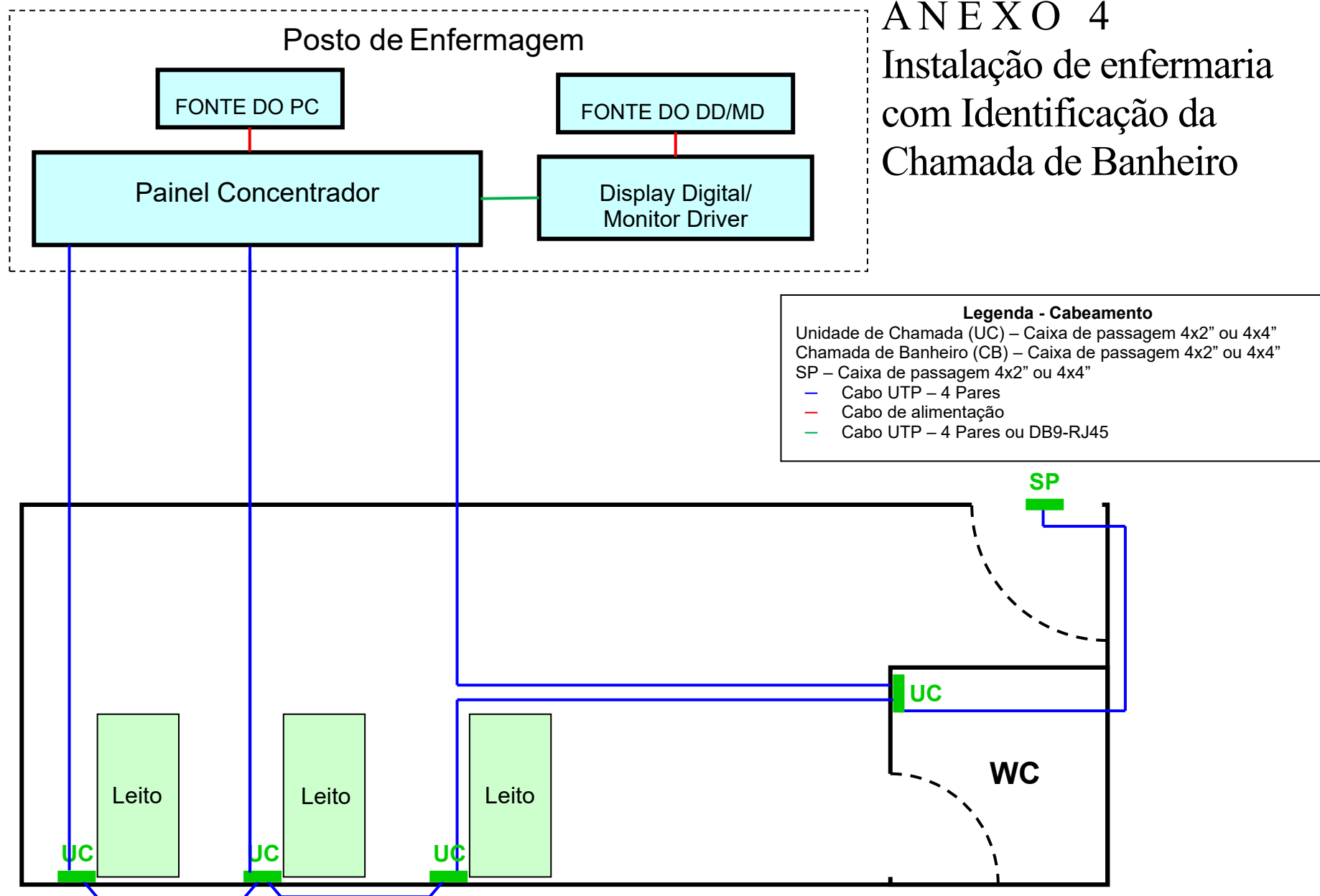
ANEXO 3

Instalação de enfermaria sem Identificação da Chamada de Banheiro



ANEXO 4

Instalação de enfermaria com Identificação da Chamada de Banheiro



ANEXO 5

Configuração da Exibição de Leitos

Para a personalização da identificação de chamadas ou configuração Emergência ou Chamada de Banheiro, o usuário deverá preencher uma planilha com as informações que deseja, para que as chamadas já saiam de fábrica personalizadas. Para fazer o mesmo procedimento em campo, é necessário adquirir um conversor *USB -RS485* e possuir o arquivo executável do *software CPCS*, fornecido pela **TMED**.

- i. No Painel Concentrador, ligar o jumper Tab Apto e conectar o cabo *RJ45* na entrada *PS/Config*. – Figura 26;
- ii. No computador, conectar o conversor *USB -> RS485*, instalar o *driver* do dispositivo e abrir o *software CPCS* – Figura 38;
- iii. No *software*, fazer as alterações que deseja na tabela: identificação do leito, identificação da chamada e clicar **Confirmar**. – Figura 39;
- iv. Por fim, desconectar o *jumper Tab Apto* do Painel Concentrador e reconectá-lo ao painel de chamadas.



Figura 38 - Conversor USB-RS485

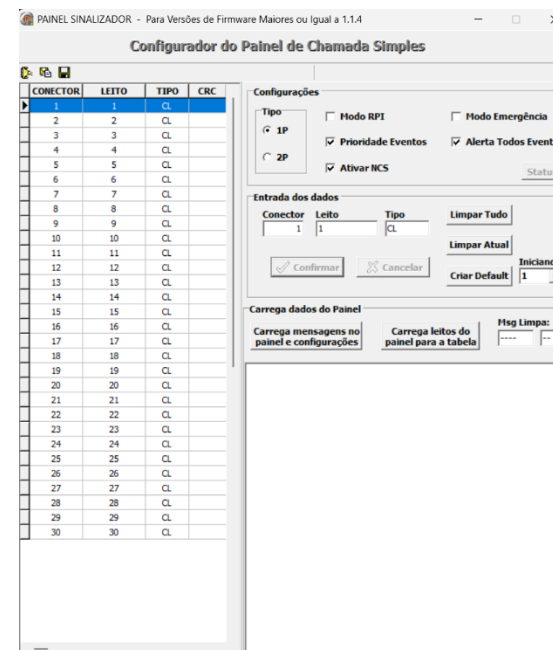


Figura 39 - Tela inicial do software CPCS

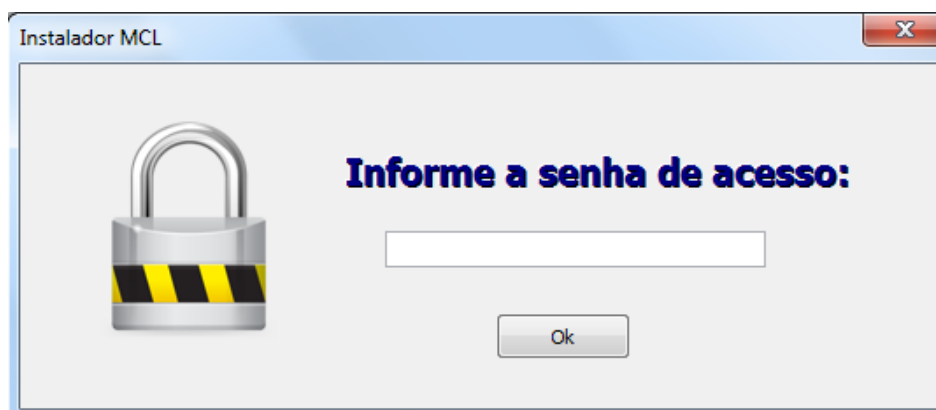
Parâmetros configuráveis:

- **Modo RPI** – Deverá ser marcado sempre que as chamadas forem exibidas através do *Monitor Drive* e desmarcado para utilização do Display Digital.
- **Modo Emergência** – Deverá ser marcado quando, ao invés de Chamada de Banheiro na enfermaria, houver uma tecla de emergência na UC.
- **Alerta Todos Eventos** – Deverá ser ativa para que o alarme bipe a cada chamada da lista em vez de bipar uma vez a cada conjunto de chamadas em andamento.
- **Prioridade Eventos** – Deverá ser marcado caso deseje-se dar prioridade às chamadas de emergência ou de banheiro. Assim, chamadas normais serão exibidas apenas quando todas as de emergência e/ou banheiro forem atendidas.

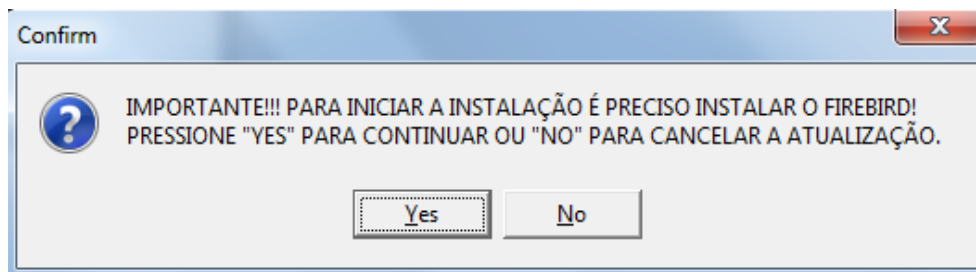
ANEXO 6

Instalação no Servidor

1. Através do navegador de arquivos, Windows Explorer no Windows, navegar até a pasta raiz do disco C.
2. Na pasta raiz do disco C deverá ser criada uma pasta de nome *SCS_Server*. O caminho dessa pasta será: *C:\SCS_Server*
3. Deverá ser baixada uma pasta que será disponibilizada via e-mail que estará compactada como “.rar”
4. Após baixar a pasta, essa deverá ser descompactada
5. Dentro da pasta haverá uma pasta de nome Servidor que possui mais duas pastas, Instalador e Atualização
6. O instalador com o nome *Instalador_MCL_R14C_01_08_2021.exe* deverá ser executado com permissões de administrador
 - 6.1. Na primeira janela aparecerá um campo para colocar a senha de acesso: *BipSoro*



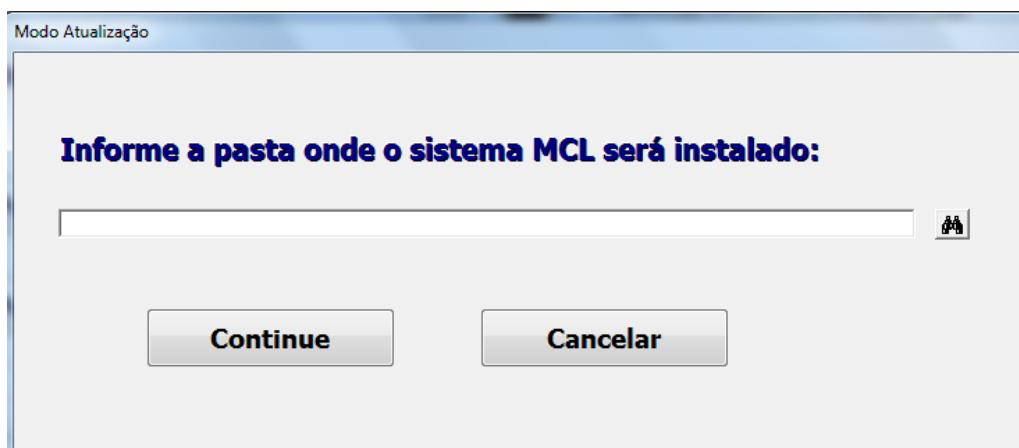
- 6.2. Aparecerá uma janela para confirmar (OK) a instalação do *FireBird*.



- 6.3. Aparecerá outra janela para confirmar (OK) a habilitação de portas de acesso do servidor no firewall da máquina.
 - 6.4. Aparecerá uma janela para instalação do servidor na máquina. Nessa janela deverá ser selecionada a opção *Nova Instalação Servidor*.



- 6.5. Deverá aparecer uma janela que deverá ser informado o local de instalação do programa, no caso do nosso exemplo o caminho da pasta é *C:\SCS_server*. O caminho poderá ser digitado no campo ou poderá ser escolhido através do Windows Explorer clicando no ícone do binóculo ao lado direito do campo de digitação. Clicar no botão *Continue* após escolher o local de instalação.
- 6.6. Após clicar em *Continue* poderão aparecer janelas adicionais com solicitações de permissão. As permissões deverão ser concedidas através de *OK ou YES*.
- 6.7. Caso apareça uma janela para configuração do sistema de backup, deverão ser selecionados o horário de início e dias, podendo ser mais de um dia. Por fim, no campo *Caminho Local* deverá estar *C:\Temp* e clicar em *Confirma* para finalizar a configuração. Todos os demais campos deverão estar vazios.



Serviço de Backup Ativo

Instala/Inicia Backup Serviço

Desinstala Backup Serviço

Alterar Configuração

Backup Agora (teste)

Port Server:
4665

 Close

Horário de Início: 01:00 ▼

Dia

☐ Dom

☒ Ter

☐ Qui

☐ Sáb

☐ Dias Alter.

☐ Seg

☐ Qua

☐ Sex

☐ Todos

CAMINHO LOCAL (PREFERENCIALMENTE EM OUTRA PARTIÇÃO)

C:\Temp



CAMINHO PARA PASTA REMOTA (\\Nome_Computador\Nome_Pasta)



Username (Domain)

Testar Conexão

Password

CAMINHO PARA DISPOSITIVO EXTERNO (PENDRIVE, HD EXTERNO, ONEDRIVE, GOOGLE DRIVE...)



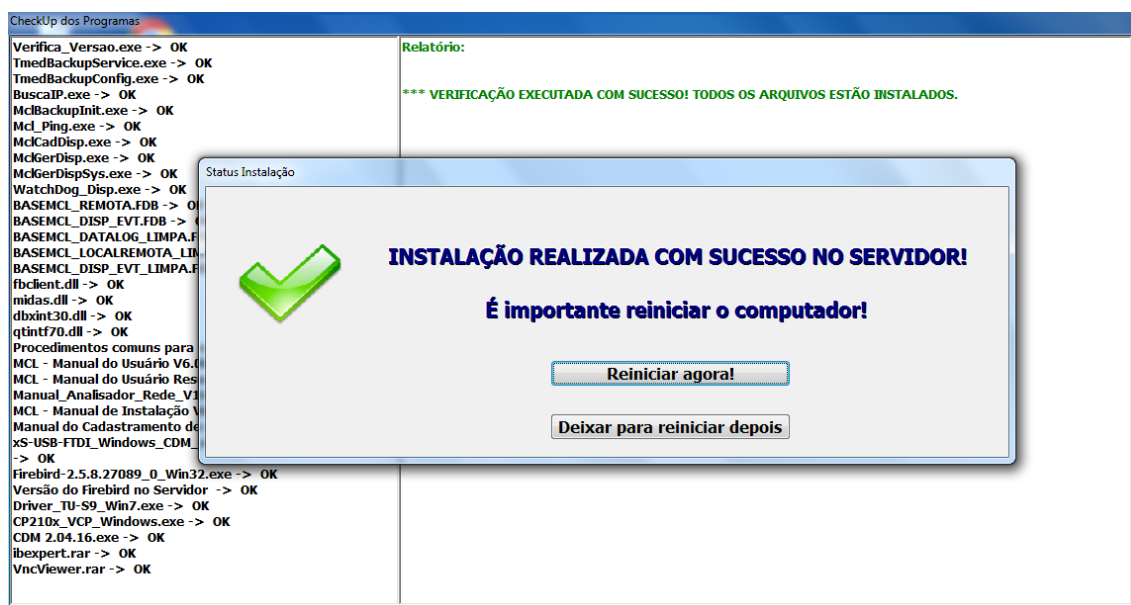
 Confirma

 Cancela

TMED – Tecnologia Médica Ltda.

33/38

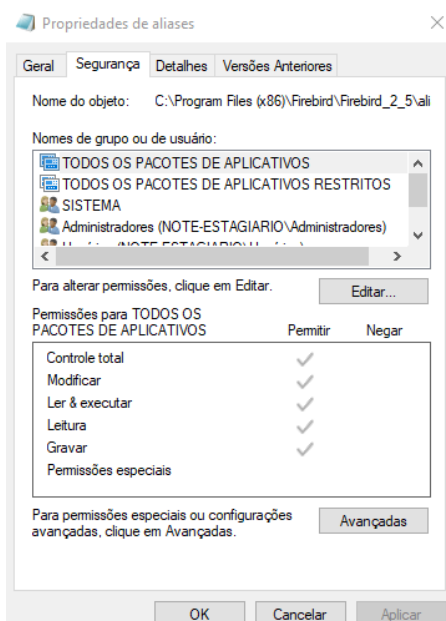
- 6.8. **Atenção:** Poderá aparecer uma janela com solicitação para reiniciar o computador e nesse caso a instalação do Sistema de Extrato de Chamadas deverá ser feito em um momento em que houver a possibilidade de reinício do computador-servidor. Caso o reinício possa ser feito imediatamente a opção **Reiniciar Agora** deverá ser selecionada. Para reiniciar em outro o momento o usuário deverá selecionar a opção **Deixar Para Reiniciar Depois**.



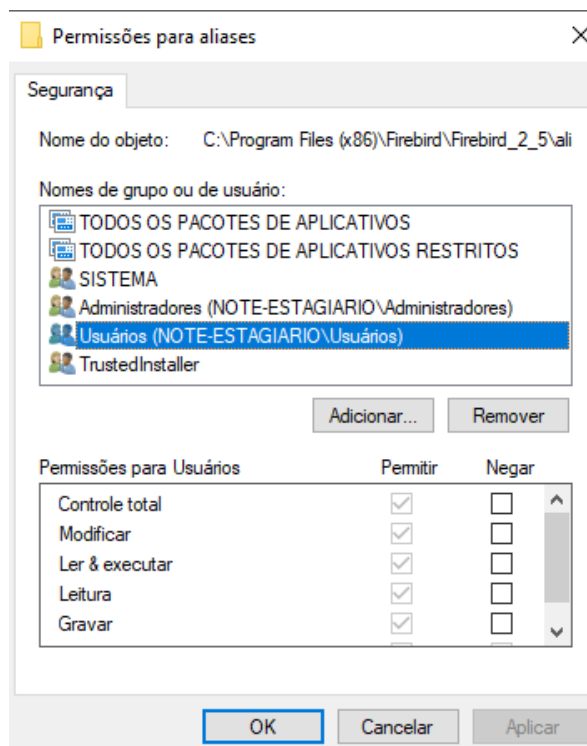
- 6.9. Após a instalação aparecerá uma janela informando o apelido (alias) que foi dado à base de dados para o servidor. Em geral a forma desse apelido deve ser composta por “endereço IP” + “BaseRemota”. Exemplo: **192.168.0.167:BaseRemota**. Esse apelido, alias, deverá ser guardado para ser utilizado posteriormente.

7. Navegar até o local de instalação do *Firebird* para alterar o arquivo **aliases.conf**. O local padrão de instalação do *Firebird* é **C:\Arquivos de Programas(X86)\firebird\firebird_2_5**.

- 7.1. Dentro dessa pasta haverá um arquivo de nome **aliases.conf**. Clicar com o botão direito do mouse sobre o arquivo e ir em **propriedades**.

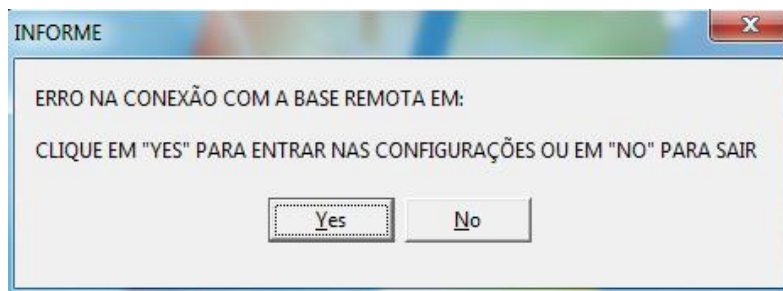


- 7.2. Ir na aba *Segurança* que aparecerá na nova janela que será aberta e clicar no botão *Editar*.
- 7.3. Deverá ser selecionado o usuário em uso com o botão esquerdo do mouse em *Nomes de Grupo ou Usuário* e em Permissões para usuários marcar a caixa de seleção *Controle Total*.
- 7.4. Após a configuração de permissões sobre o arquivo, o arquivo deverá ser aberto com um editor de texto para ser editado. Clicando com o botão direito do mouse sobre o arquivo *aliases.conf* e depois em *abrir com* podem ser escolhidos o word ou bloco de notas para abrir o arquivo.

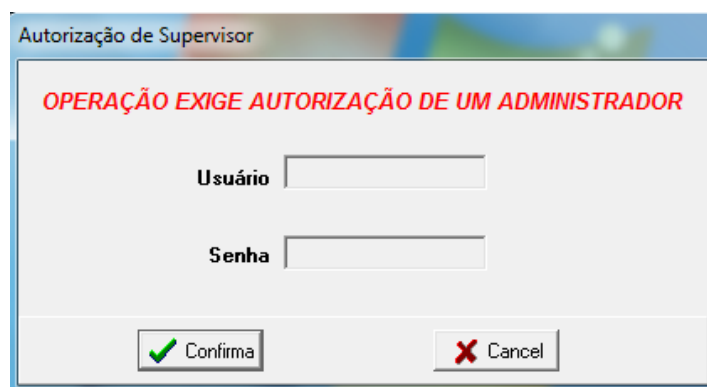


- 7.5. Após aberto, deverá ser adicionada a linha: *BaseRemota_Evt = C:\SCS_Server\BASEMCLREMOTA_EVT.FDB* imediatamente após a linha *BaseRemota = C:\SCS_Server\BASEMCL_REMOTA.FDB* e então salvar o arquivo. *Observação: É importante abrir o arquivo depois de salvo para verificar se as alterações foram feitas no arquivo.*
8. Dentro da pasta para qual foram extraídos os arquivos baixados haverá uma pasta de nome *versao_release_R14C_SP4_31_01_2023* dentro da pasta *servidor->atualização*. Todo o conteúdo dessa pasta deve ser copiado e colado dentro da pasta do servidor, no caso do exemplo a pasta está localizada em *C:\SCS_Server*.
- 8.1. Se houver pedido de confirmação para substituição de arquivos deverá ser marcada uma caixa de seleção de nome *repetir para todos os próximos conflitos* e então clicar em *substituir*.
- 8.2. Ainda dentro da pasta, haverá um arquivo de nome *PCsMag.exe*. Clicando com o botão direito do mouse sobre o arquivo e indo na opção *enviar atalho para a área de trabalho*, será criado um atalho para acesso ao *Sistema de Extrato de Chamadas*.
9. Indo na área de trabalho e clicando com o botão direito do mouse sobre o ícone de atalho que foi criado, na *guia Atalho*, deverá clicar sobre o botão *Avançados* e marcar a caixa *Executar Como Administrador*.

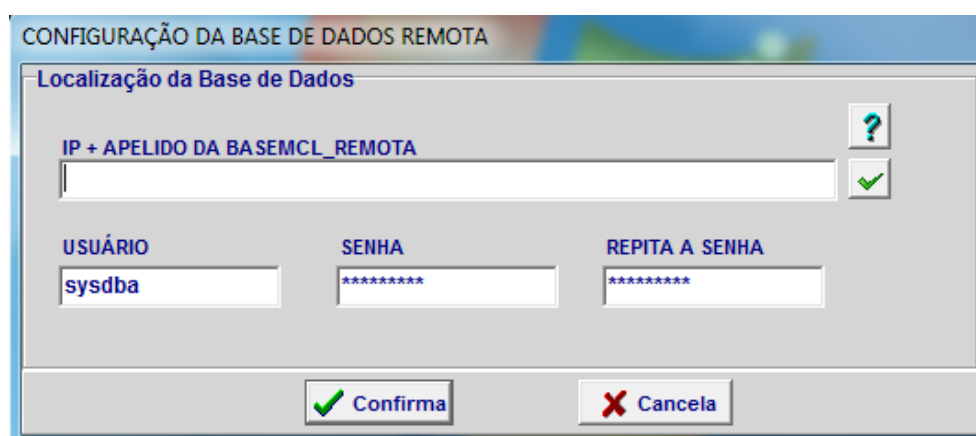
Dessa forma o programa sempre será executado com permissões de administrador sempre que for executado. Para cada vez que for executado aparecerá uma janela de permissão para clicar em *Sim*, para conceder as permissões ao programa.



10. Ao executar o programa pela primeira vez aparecerá uma janela informando erro de conexão. Deverá clicar *Sim/Yes* para entrar nas configurações do servidor. A seguinte janela aparecerá e o usuário e senha deverão ser preenchidos respectivamente com *TMED* e *BipSoro*.



11. Aparecerá uma janela para configuração da base de dados do servidor. Nessa janela deverá ser inserido no campo *IP+APELIDO DA BASEMCL_REMOTA* o apelido que foi anotado no fim da instalação do programa, no nosso exemplo foi: *192.168.0.167:BaseRemota*. Usuário deverá ser *sysdba*, e nos campos de senha deverão estar as senhas *masterkey* e então clicar no botão *Confirma* para finalizar a configuração.



12. Após a etapa de configuração de acesso do Sistema de Extrato de Chamadas ao servidor se aparecerem janelas adicionais, as mensagens poderão apenas serem confirmadas.

Instalação de acesso ao *Sistema de Extrato de Chamadas* em uma máquina de usuário

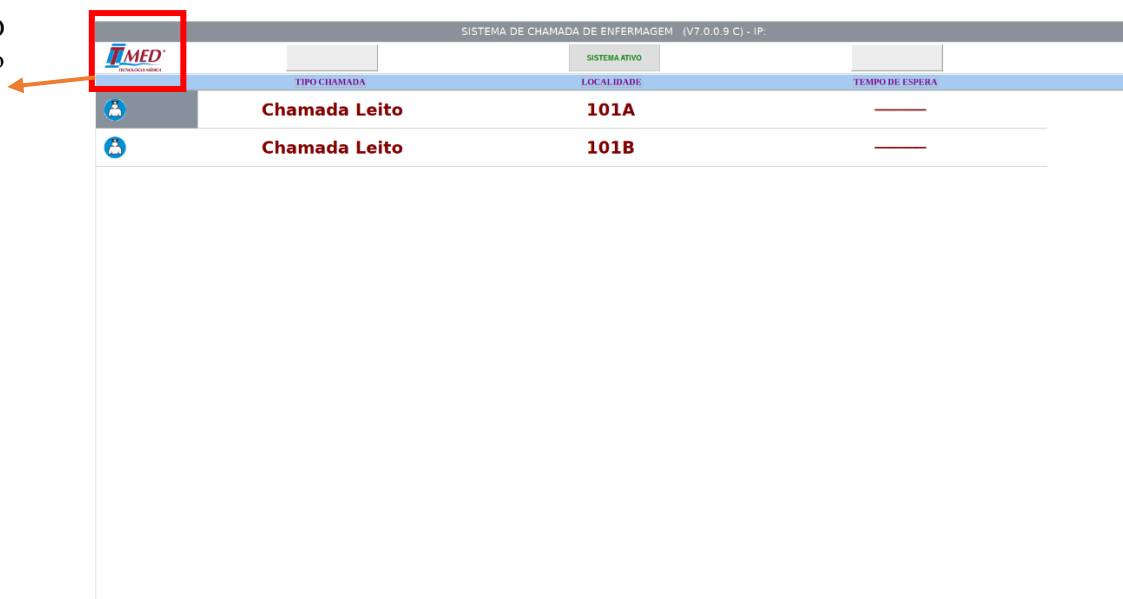
Poderá ser feito um acesso para consulta do extrato de chamada em outro computador depois da instalação do *Sistema de Extrato de Chamadas* no *Servidor*. Para que isso seja possível o computador em que será feita a consulta deverá estar na mesma rede do servidor.

1. Dentro da pasta onde foram extraídos os arquivos baixados pode ser encontrada uma pasta com o nome *App_Extrato* e contendo a pasta *Extrato_Install*, dentro dessa pasta haverá dois arquivos nomeados como *Magconnections* e *PCsMag.eee*.
2. O arquivo de nome *PCsMag.eee* deverá ser nomeado para *PCsMag.exe* e então poderá ser criado um atalho para a área de trabalho, o configurar para executar sempre com permissão de administrador e ao inicializar pela primeira vez deverão ser fornecidas informações referentes ao servidor como mencionado anteriormente. Usuário deverá ser *sysdba*, senha deverá ser *masterkey* e o apelido deverá ser o anotado após a instalação do sistema no servidor, nesse exemplo será *192.168.0.167:BaseRemota*.

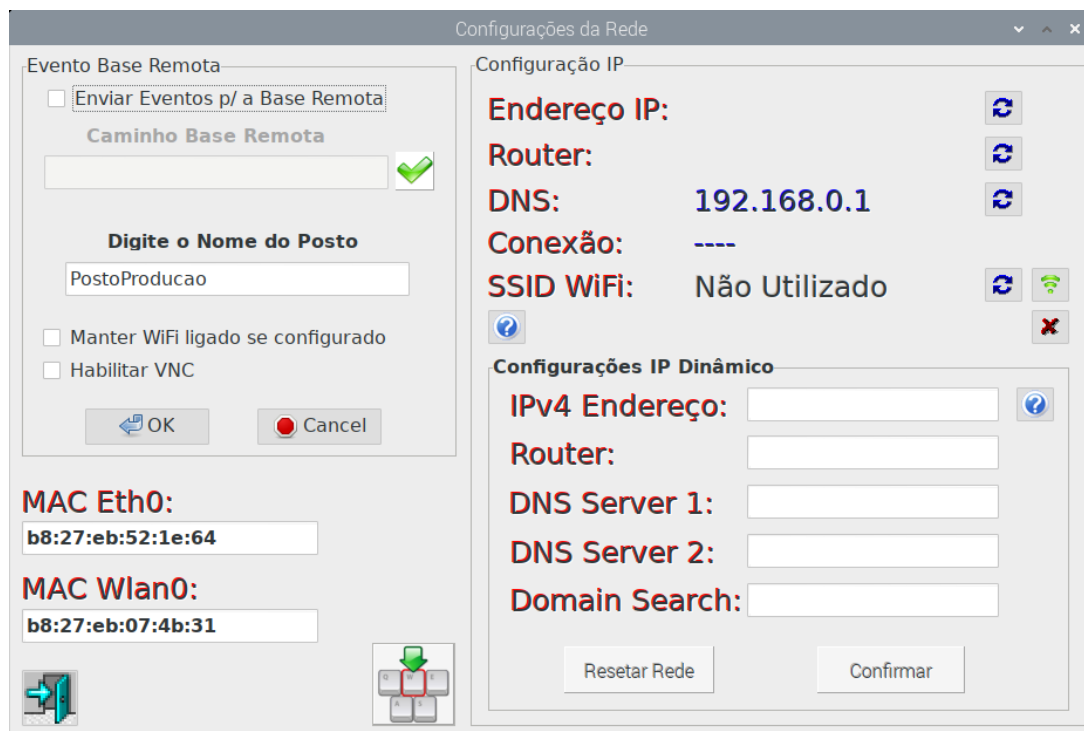
Integração do Software do Sistema de Extrato de Chamadas com o Monitor Drive

1. O monitor ou televisão em que serão exibidas as chamadas deverá ser conectado via cabo HDMI e ligado antes do Monitor Drive ser ligado à tomada.
2. Após a inicialização do *Monitor Drive* a configuração do sistema deverá ser feita clicando repetidamente sobre o ícone da **TMED** localizado no canto superior esquerdo, abaixo da data e hora. No botão *Rede* deverá ser inserido o nome do posto local e o mesmo apelido do servidor utilizado anteriormente no campo *Caminho Base Remota*, a caixa de seleção *Enviar Eventos p/ a Base Remota* deverá estar marcada. Clicar em *OK* e depois no botão *Salvar* para ativar o sistema.

Ícone da TMED
p/ Configuração



Tela Inicial do Sistema de Extrato de Chamadas



Configuração de acesso à base remota