



Sistema de Chamada de Enfermagem Com UC Para até Duas Peras



Manual do Usuário

V01 – Revisão 00

Sistema de Chamada de Enfermagem Com UC Para até Duas Peras

Descrição Geral do Produto

1. Apresentação.....	4
2. Visão Geral do Sistema.....	5
2.1 <i>Display Digital - DD</i>	5
2.2 <i>Painel Concentrador - PC</i>	5
2.3 <i>Unidade de Comando - UC</i>	6
2.4 <i>Sinalizador de Porta - SP</i>	7
2.5 <i>Chamada de Banheiro - CB</i>	7
3. Funcionalidades	8
4. Sinalização de Chamadas.....	8
4.1 <i>Acionamento de uma Chamada de Leito - CL</i>	8
4.2 <i>Acionamento de uma Chamada de Banheiro - CB</i>	9
4.3 <i>Acionamento de uma Chamada de Emergência (Opcional) - EM</i>	9
5. Sistema com Chamada de Emergência e Banheiro	10
6. Indicação de atendimento ou presença de profissional no leito	10
7. Atendimento por Viva-Voz (Opcional)	11
8. Monitor Driver (Opcional)	11
8.1 <i>Monitor Driver com emissão de relatório de chamadas (Opcional)</i>	12

Instalação do Sistema

9. Esquema de conexões entre os componentes do SCE.....	13
9.1 <i>Ligação entre o Display Digital (DD) e o Painel Concentrador (PC)</i>	13
9.2 <i>Ligação entre o Painel Concentrador (PC) e as Unidades de Comando (UC's)</i>	14
9.3 <i>Instalação da Chamada de Emergência (EM)</i>	15
9.4 <i>Ligação entre a Unidade de Comando e a Chamada Extensora</i>	15
9.5 <i>Ligação entre a Unidade de Comando (UC) e a Chamada de Banheiro (CB)</i>	16
9.6 <i>Ligação entre o Painel Concentrador (PC) e o telefone (monofone)</i>	16
9.7 <i>Ligação entre a Unidade de Comando (UC) e o Sinalizador de Porta (SP)</i>	17
9.8 <i>Fontes de alimentação</i>	17
10. Ferramentas e equipamentos necessários	17
11. Crimpagem dos plugs modulares RJ-45.....	18
12. Instalação do Painel Concentrador (PC)	19
13. Instalação das Unidades de Comando (UC's) em ambientes com apenas um leito	20
14. Instalação das Unidades de Comando (UC's) em ambientes com dois ou mais leitos sem identificação da Chamada de Banheiro (CB)	23

15. Instalação de uma <i>Unidade de Comando</i> (UC) para identificação de <i>Chamada de Banheiro</i> (CB).....	25
---	----

Anexos

1. Anexo 1	
Instalação de apartamento com Identificação da <i>Chamada de Banheiro</i> e sem Emergência.	26
2. Anexo 2	
Instalação de apartamento sem a <i>Chamada de Banheiro</i> e com Emergência.	27
3. Anexo 3	
Instalação de apartamento com Identificação da <i>Chamada de Banheiro</i> e com Emergência.	28
4. Anexo 4	
Instalação de enfermaria sem Identificação da <i>Chamada de Banheiro</i>	29
5. Anexo 5	
Instalação de enfermaria com Identificação da <i>Chamada de Banheiro</i>	30
6. Anexo 6	
Configuração da Exibição de Leitos	31
7. Anexo 7	
Instalando a <i>Chamada de Banheiro Coletivo</i>	33
8. Anexo 8	
Instalação do SCE com Chamadas de Banheiro, com e sem Emergência.....	34
9. Anexo 9	
Instalação no Servidor.....	35

Sistema de Chamada de Enfermagem com UC Para até 2 Peras

Descrição Geral do Produto

1. Apresentação

Parabéns por ter adquirido o Sistema *de Chamada de Enfermagem* (**SCE**) 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* (**SCE**) 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.

A segunda parte desse manual se aplica apenas aos sistemas de chamada compostos de *Unidades de Comando* (**UC**) com suporte para até duas peras e com suporte a até 24 **UCs**, totalizando 48 leitos. Nesse sistema o *Painel Concentrador* (**PC**) possui 24 portas RJ-45 de entrada e é acomodado em um gabinete metálico para *rack de 19"* (1U).

Observação: No SCE com suporte a até duas peras de chamada não há suporte ao BipSoro.

2. Visão Geral do Sistema

O *Sistema de Chamada de Enfermagem* foi desenvolvido para ser usado nos ambientes de internação de hospitais e clínicas. Ele é constituído basicamente de um *Display de Digital (DD)*, das *Unidades de Comando (UC)* com suporte a até duas peras, de um *Sinalizador de Porta (SP)*, de uma *Chamada de Banheiro (CB)* e um *Painel Concentrador (PC)*. Veja, a seguir, as funções de cada um destes dispositivos:

2.1 Display Digital (DD)

Instalado num posto de enfermagem, o **DD** exibe uma chamada através de até seis dígitos. Por padrão, os quatro primeiros dígitos identificam o leito e os dois últimos indicam o tipo de chamada. Além disso, são emitidos sinais sonoros – *Figura 1*. Opcionalmente, o **DD** pode indicar:

- Uma *Chamada de Emergência* originada no leito (**EM**);
- Uma chamada originada do banheiro (**WC ou CB**);
- Uma *Chamada de Leito* (**CL**).

Observação: *Caso necessário, é possível replicar as chamadas de um determinado posto em mais de um DD. Para isso será preciso um cabo adicional, que deverá ser solicitado à TMED juntamente com a quantidade adicional de Painéis de Sinalização.*



Figura 1 – Display Digital (DD)

2.2 Painel Concentrador (PC)

Localizado no posto de enfermagem (ou numa sala técnica) e conectado às **UCs**, é o responsável por enviar as chamadas e suas informações para o *Display Digital* ou *Monitor Driver* – *Figura 2*.

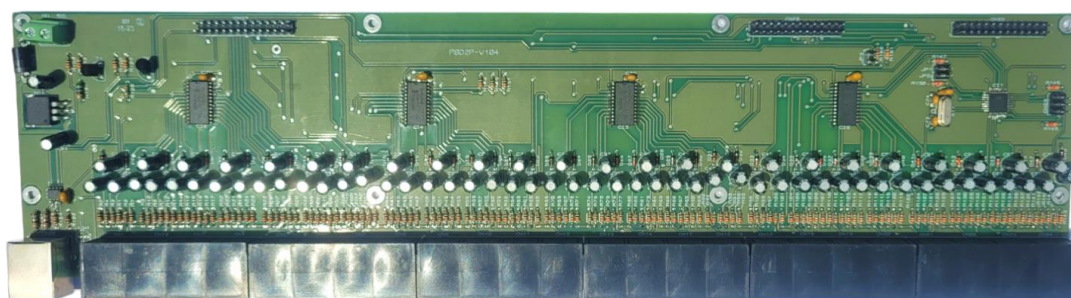


Figura 2 – PCI do Painel Concentrador

2.3 Unidade de Comando (UC)

Instaladas nas proximidades de cada leito vinculado ao posto de enfermagem, uma **UC** contém:

- Dois conectores para conexão de 02 peras
- Conector (RJ45 – 8P8C) para conexão com o painel concentrador (PC)
- Um conector de entrada para chamada de banheiro (**CB**)
- Um conector para o sinalizador de porta (**SP**)
- Um conector para conexão da interface de voz (opcional)

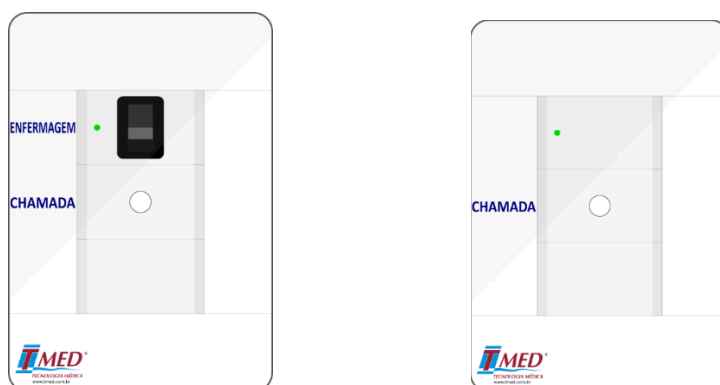


Figura 3 – Em cima e à esquerda, Unidade de Comando (UC) para pera 1 (possui tecla de presença). À direita, suporte para pera 2.

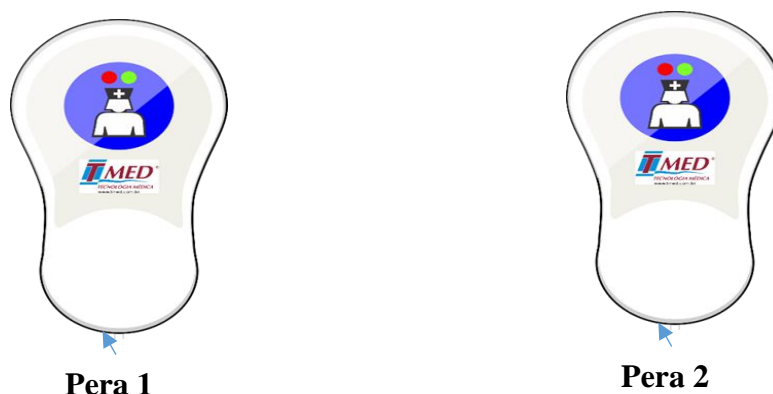


Figura 4 – Pera 1 e Pera 2, devem ser conectadas às UCs via cabo USB.



Figura 5 – **UC** opcional com Chamada de Emergência

2.4 Sinalizador de Porta (SP)

Posicionado no corredor, sobre a porta do apartamento (ou enfermaria), o **SP** emite um duplo sinal visual para alertar aos profissionais de enfermagem em trânsito no corredor sobre o acionamento de uma chamada ou a presença de um de seus colegas atendendo aquele apartamento (ou enfermaria). Por padrão, a diferença entre a sinalização exibida no **SP** será de acordo com as cores: verde, vermelho e apagado, que significam, respectivamente: “em atendimento”, “Chamada de Leito sendo em curso”, e “nenhum evento de ocorrendo” – *Figura 6*.

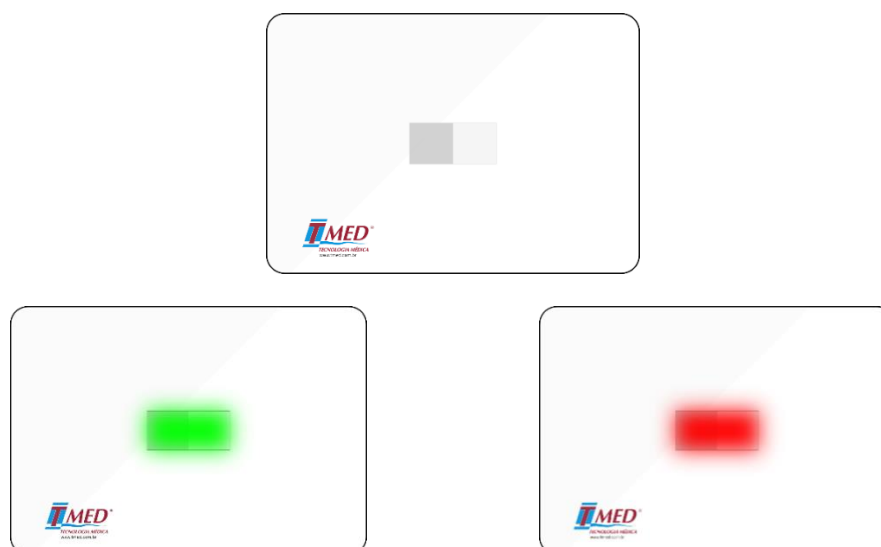


Figura 6 – Em cima, Sinalizador de Porta (SP) em repouso. Embaixo, SPs indicando presença (verde) e chamada solicitada (vermelho).

2.5 Chamada de Banheiro (CB)

Há três modelos de **CB's** disponíveis. O padrão (*Figura 7*, à esquerda) é instalado no banheiro do apartamento ou enfermaria e é conectado à **UC** do leito. Sua chamada é feita através da corda de acionamento e é sinalizada no **DD** como uma *Chamada de Banheiro*. Já o modelo opcional (*Figura 7* à direita), é instalado também no banheiro, mas possui uma conexão direta com o *Painel Concentrador*. Há também um terceiro tipo de **CB**, para um propósito mais geral e customizável.

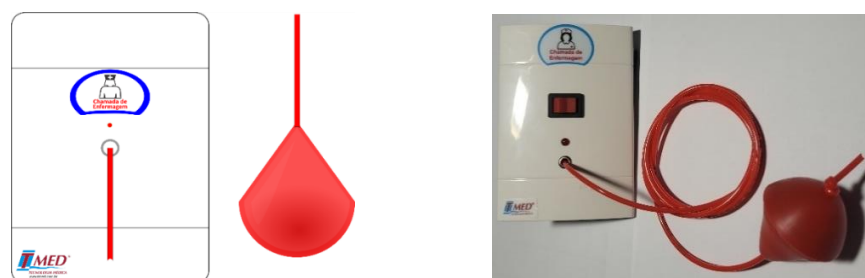


Figura 7 – Chamadas de Banheiro (CB): Chamada padrão à esquerda, chamada opcional à direita (UC para banheiro).

3 Funcionalidades

Por ser inteiramente modular, o *Sistema de Chamada de Enfermagem* pode ser configurado de modo a atender as necessidades específicas de cada posto de enfermagem. Entre suas várias funções estão:

- Indicação e identificação (no *Display Digital* e no *Sinalizador de Porta*) de uma chamada normal originada pelo paciente no leito – FUNÇÃO BÁSICA.
- Indicação (no *Sinalizador de Porta*) da presença de um profissional de enfermagem em atendimento no apartamento ou enfermaria - FUNÇÃO BÁSICA.
- Indicação e identificação (no *Display Digital* e no *Sinalizador de Porta*) de uma chamada originada pelo paciente no banheiro – FUNÇÃO BÁSICA.
- Indicação e identificação (no *Display Digital* e no *Sinalizador de Porta*) de uma chamada originada pelo paciente no banheiro (**UC** para banheiro) – FUNÇÃO OPCIONAL. Veja a seção 4.3, adiante.
- Indicação e identificação (no *Display Digital*) de uma *Chamada de Emergência* originada pelo paciente no leito – FUNÇÃO OPCIONAL.
- Atendimento às chamadas de leito por meio de *Viva-Voz* - FUNÇÃO OPCIONAL. (**Não disponível para chamadas de Emergência.**)

4 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.

Observação: *Em caso de necessidade ou desejo do usuário, é possível exibir as chamadas em mais de um Display Digital ou Monitor Driver, simplesmente conectando ao Painel Concentrador um cabo em "Y" ao invés do cabo padrão. Entrar em contato com a TMED para adquiri-lo.*

4.1 Acionamento de uma Chamada no Leito - CL

Conectada à **UC**, encontra-se uma pera de chamada (*Figura 4*) que deve estar sempre ao alcance da mão do paciente ou de seu acompanhante. O sistema possui suporte para até duas peras, assim, o funcionamento de uma pera é análogo ao da outra. Ao pressionar 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 8*. 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* piscará na cor vermelha. A identificação do leito na exibição do display poderá ser personalizada de acordo com os padrões desejados pelo usuário.



Figura 8 – Exemplo: **DD** exibindo uma chamada (comum) no Leito 201A.

4.2 Acionamento de uma Chamada no Banheiro – CB

No interior do banheiro encontra-se uma *Chamada de Banheiro* com botão ou corda para acionamento da chamada. Ao puxar a corda, o *Display Digital* emite um sinal sonoro e visual idênticos ao da chamada no leito descrita no parágrafo anterior. Opcionalmente, a *Chamada de Banheiro* pode conter um botão (no lugar da corda) para ser pressionado quando se pretende originar uma chamada. A ilustração deste evento é exibida na *Figura 9*.

O funcionamento da **UC** para banheiro, representada na imagem à direita na *figura 7* será através da corda, que ao ser acionada irá acender o **LED** que está nela e a tecla contida nela serve para o enfermeiro encerrar a chamada após o atendimento. Essa **UC** para banheiro é ligada no *Painel Concentrador* e mostra no *Display Digital/Monitor Driver* que é uma chamada de banheiro, assim como na *Figura 9*.

*Observação: Segundo a Lei 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 ao vaso sanitário ou no interior do box. 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 box dos banheiros, deve estar **sempre** a uma altura superior à do chuveiro, evitando assim, a sua exposição a água. Ajustando-se o comprimento da corda de acionamento corretamente, ela cobrirá uma altura de 40 cm, em acordo com a Lei de Acessibilidade.*



Figura 9 – Exemplo: **DD** exibindo uma Chamada de Banheiro (opcional) no Leito1.

4.3 Acionamento de uma Chamada de Emergência (Opcional) – EM

Ao optar pela chamada de emergência no Sistema de *Chamada de Enfermagem Com Suporte Para até Duas Peras* num determinado leito, por padrão, renuncia-se à *Chamada de Banheiro* nessa enfermaria, pois a **UC** permite apenas um dos dois recursos, *Chamada de Emergência* ou *Chamada de Banheiro*. Caso queira os dois recursos, *Chamada de Banheiro* e *Chamada de Emergência*, uma **UC** para Banheiro pode ser adquirida individualmente. Caso o sistema seja implementado com a *Chamada de Banheiro* adicional o funcionamento se dará da seguinte forma: A chamada originada pela pera 1 é relacionada como uma chamada de um dos leitos da enfermaria e a outra chamada pera 2, do outro leito da enfermaria.

Como exemplo, o leito 1 da enfermaria seria exibido como 101A e o outro leito seria exibido como 101B. 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 **DD**. Ilustração deste evento exibida na *Figura 10*.



*Figura 10 – Exemplo: **DD** exibindo uma chamada de emergência no Leito 201A.*

Observação: Uma chamada de emergência tem prioridade maior que os outros tipos de chamada. Assim, quando acionada, o Display Digital 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 o atendimento a todas as chamadas de emergência tenha sido atendido.

5 Sistema com Chamada de Emergência e Banheiro

Para que o sistema identifique no *Display Digital* ou *Monitor Driver* a chamada de banheiro adquirida individualmente (UC de banheiro), será usada uma porta do *Painel Concentrador* apenas para a *Chamada de Banheiro*, removendo assim a possibilidade de montagem de dois outros leitos em uma das portas RJ45 do painel concentrador. O painel possui 24 portas. Para cada porta será possível instalar a chamada em dois leitos e então terá um sistema com suporte a 48 leitos, sendo duas chamadas para cada enfermaria, veja a explicação na **Seção 8**.

6 Indicação de atendimento ou presença de profissional no leito

Ao se aproximar de um leito para iniciar um atendimento, o profissional de enfermagem deve primeiramente acionar a tecla de presença localizada na **UC** correspondente (*Figura 3* ou *Figura 5*). Feito isso, 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 uma atividade rotineira. 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 nele houver presença acionada.

7 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.

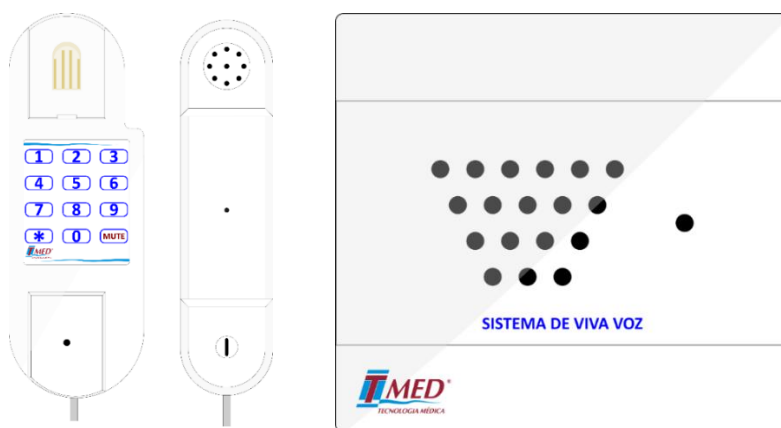


Figura 11 - Dispositivos opcionais em caso de atendimento por viva voz. À esquerda, interfone localizado no posto; à direita, módulo de comunicação instalado no leito e conectado à UC.

8 Monitor Driver (Opcional)

O Monitor Driver é um módulo opcional que substitui o *Display Digital*, exibindo as chamadas em formato de lista, numa TV ou monitor com interface *HDMI*, na ordem em que foram feitas. Nesse 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, menos óbvia a identificação da ordem cronológica em que foram feitas, problema que é resolvido com esta solução. Uma ilustração do Monitor Driver em funcionamento pode ser vista na Figura 12, abaixo. Havendo chamadas, um alarme sonoro é emitido no alto falante da TV ou monitor (no sistema do Monitor Driver é permitido o ajuste do volume) e, por segurança, também é emitido por um buzzer interno do Monitor Driver. É importante destacar que a TV ou o monitor devem ser adquiridos separadamente pelo usuário, de acordo com os seus requisitos de tamanho e fixação no posto de enfermagem.

A comunicação com o painel concentrador é idêntica à conexão com o *Display Digital*, via interface *RS485*, inclusive com mesma crimpagem. Quanto à fixação do *Monitor Driver*, esta pode ser feita com fita dupla face, próxima a uma tomada (110 ou 220V) e ao monitor ou TV onde as chamadas serão exibidas.

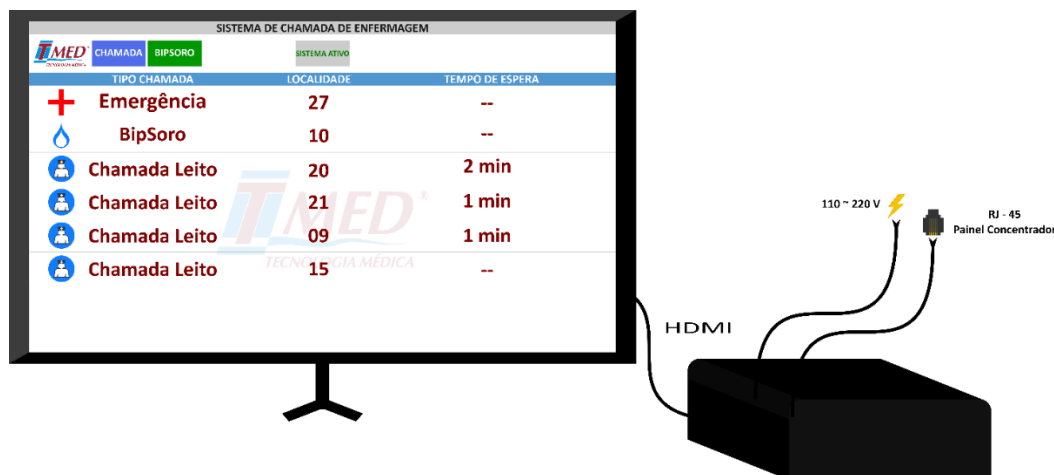


Figura 12 – Sistema de Visualização de Chamadas via Monitor Driver

Observação: É importante verificar se o monitor ou TV no qual serão exibidas as chamadas não apresenta vazamento de corrente nas suas entradas HDMI pois, tais vazamentos podem implicar em danos ao Monitor Drive bem como risco de choque elétrico durante a manipulação do sistema. Também é requisito para o sistema que a tela no qual as chamadas serão exibidas possua entrada HDMI, não podendo ser utilizado conversor de analógico para digital.

8.1 Monitor Driver com emissão de relatório de chamadas (Opcional)

Uma versão opcional do *Monitor Driver* permite o armazenamento, em banco de dados próprio, dos dados das chamadas efetuadas pelos pacientes ou acompanhantes. O armazenamento desses dados permite a emissão de *Extratos das Chamadas*. Esses extratos contêm os leitos que as originaram as chamadas, seus tipos e os tempos decorridos até os inícios de seus atendimentos. Este recurso permite a avaliação de alguns parâmetros de desempenho que são de grande valia para a gerência e gestão do posto de enfermagem. Para tanto, faz-se necessário, além do *Monitor Driver* específico, uma conexão (Ethernet ou WiFi) com um servidor na rede local (*intranet*) do hospital. Neste servidor será instalado o banco de dados no qual serão armazenados os dados das chamadas. Este servidor deverá rodar o *MS Windows 7 PRO* ou superior ou mesmo *Windows Server*. Pode ainda ser uma máquina virtual (*VMWare* ou *Virtual Box*). Se for usado o sistema operacional *Windows 7 PRO*, é recomendado que este "servidor" seja exclusivo para uso do *Sistema de Chamada de Enfermagem da TMED*. Quando a função opcional para emissão de extratos de chamadas é adquirida, o *software de emissão de extratos* será fornecido pela **TMED**.

Instalação do Sistema

Nesta seção encontram-se as especificações e a descrição dos procedimentos necessários para a instalação do *Sistema de Chamada de Enfermagem*. A **seção 11 - Crimpagem** dos *Plugs Modulares RJ-45* requer uma atenção especial por ser um procedimento extremamente minucioso e fundamental para o bom funcionamento e confiabilidade em todo o sistema.

9 Esquema de conexões entre os componentes do SCE

As conexões entre as *Unidades de Comando (UC's)* e o *Painel Concentrador* são feitas segundo uma topologia estrela, ou seja, usa-se um cabo de pares trançados para conectar cada **UC** ao *Painel Concentrador*. Veja a *Figura 13* abaixo:

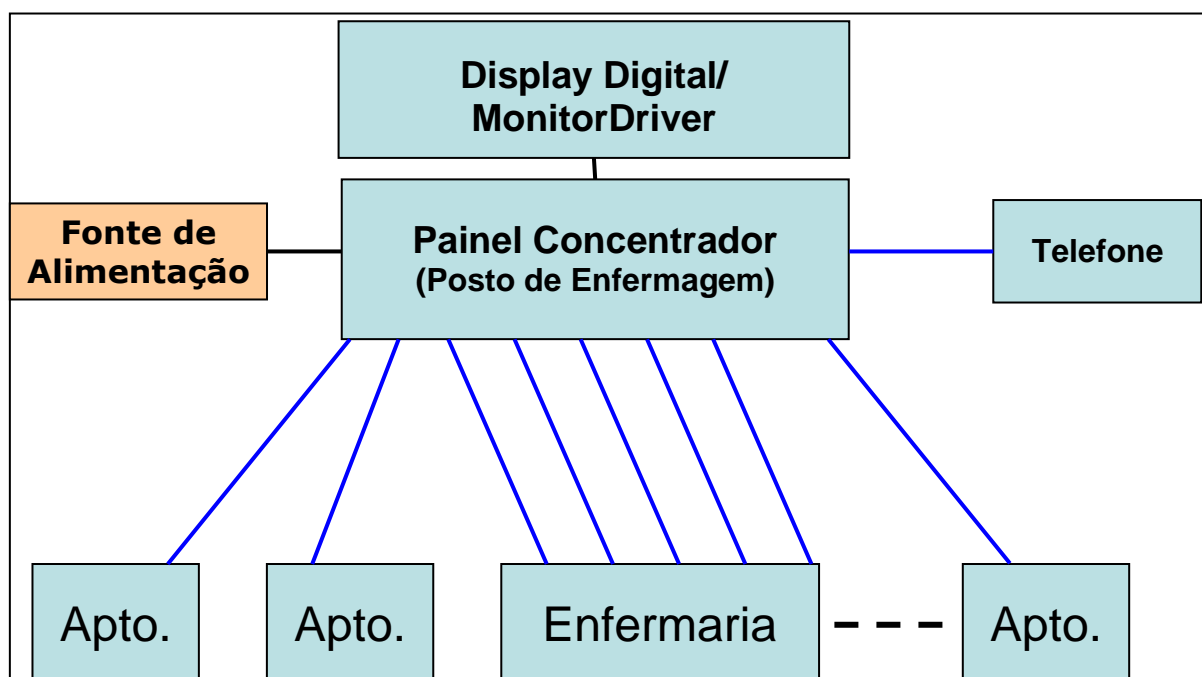


Figura 13 – Instalação típica

9.1 Ligação entre o *Display Digital (DD)* e o *Painel Concentrador (PC)*

A comunicação entre o Painel Concentrador e o Display Digital é feita a partir de 3 itens acessórios que acompanharão o produto.

a) Cabo de pares trançados **UTP**, 4 pares, 24 **AWG** (alma de cobre) cabo de pares trançados (**UTP**), 4 pares, 24 **AWG** (de cobre), Categoria 3 (**CAT3**) ou superior, com resistência menor ou igual a que 100 *Ohms/Km*. As duas extremidades deste cabo devem ser *crimpados plugs RJ-45* com oito contatos (**8P8C**). O sistema acompanha um cabo de 2 metros montado.

b) Um cabo adaptador com conversor **DB-9** de propriedade da **TMED**. Esse cabo possui uma extremidade com um conector **DB-9**, que deve ser conectada no cabo de comunicação **DB-9** e a outra extremidade no *Display Digital*.

c) Uma emenda paralela **RJ-45** que deve ser conectada em uma das extremidades do cabo **UTP** de 2 metros no caso da necessidade de estender o alcance da ligação entre o *Painel Concentrador* e o *Display Digital*.

d) Um **Cabo de Comunicação DB-9**. Uma extremidade é conectada no *Display Digital*, a outra extremidade é conectada no cabo adaptador conversor **DB-9**.



Figura 14 (a) - Cabo UTP 2m



Figura 14 (b) - Conversor RS485 para RJ-45



Figura 14 (c) - Emenda Paralela RJ-45



Figura 14 (d) - Cabo de Comunicação RS-485

Figura 14 – Conectores entre o Painel Sinalizador Digital e o Painel Concentrador

9.2 Ligação entre o *Painel Concentrador (PC)* e as *Unidades de Comando (UC's)*

Cabo de pares trançados (UTP), 4 pares, 24 AWG (de cobre), Categoria 3 (CAT3) ou superior, com resistência menor que ou igual a 100 Ohms/Km. Nas duas extremidades destes cabos devem ser *crimpados plugs RJ-45* 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. A crimpagem dos cabos pode ser feita nos padrões RJ-45 T-568A ou T-568B **desde que o padrão seja o mesmo nas duas extremidades de um mesmo cabo. Estes cabos devem ter um comprimento máximo de 80 metros.** Para maiores detalhes, veja os desenhos nos **Anexos 1, 2, 3, 4, 5 e 6.**

9.3 Instalação da Chamada de Emergência (EM)

Se o Sistema de Chamada de Enfermagem for configurado com Chamada de Emergência, a Chamada de Banheiro será sinalizada como Chamada de Emergência. Em uma instalação onde seja necessária a diferenciação entre chamadas de emergência e chamadas de banheiro, será necessária a aquisição, junto à **TMED**, de unidades de comandos (**UC**) específicas para Banheiro. E, neste caso, será necessário um cabo **UTP** adicional indo da **UC no Banheiro** até o Painel Concentrador localizado no posto de enfermagem ou sala técnica. Para a passagem deste cabo deve ser usado o mesmo conduíte (ou calha) usada pelos cabos **UTP** descritos na seção anterior.

9.4 Ligação entre a Unidade de Comando da Pera 1 e o Suporte para a Pera 2

É necessária uma ligação entre a Unidade de Comando e o Suporte para a Pera 2 através de um cabo manga de 4 vias. À Unidade de Comando da Pera 1 e essa conterá apenas esse fio de 4 vias na parte traseira e uma conexão **USB** na parte frontal. A ordem dos 4 fios deverá ser a mesma quando forem conectadas no conector **CN2** na **UC** da Pera 1. Na figura 13 está a vista superior da placa da **UC** da Pera 1 e pode ser visto o conector **CN2** que fica localizado abaixo do conector **RJ-45** que vai para o **PC**, onde serão ligados os fios que vem da placa Suporte para Pera 2.

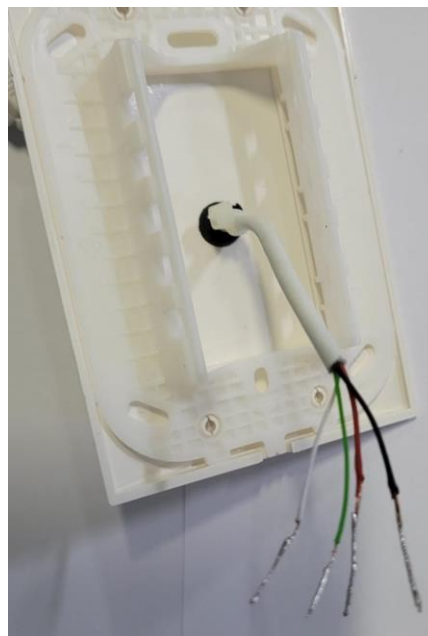
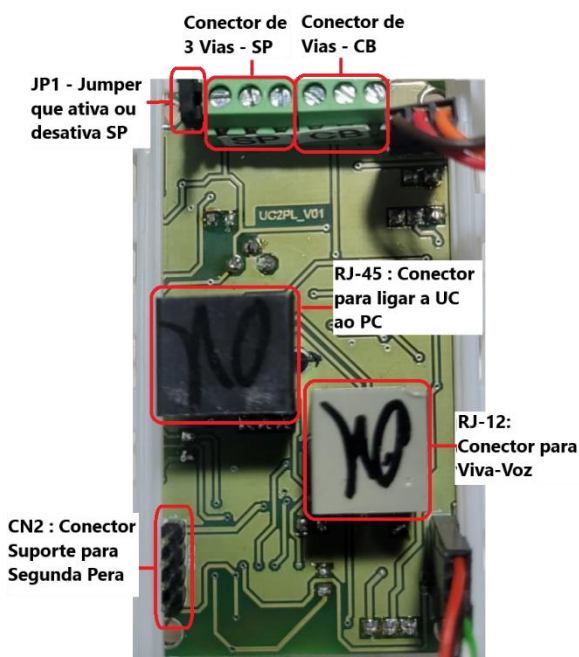


Figura 15 – Vista Superior da Placa da UC da Pera 1

Figura 16 – Vista Posterior do Suporte da Pera 2

9.5 Ligação entre a *Unidade de Comando (UC)* e a *Chamada de Banheiro (CB)*

Há 3 modalidades de *Chamada de Banheiro* disponíveis para o sistema.

- Primeira (básica): Esse *Sistema de Chamada* é projeto de modo a disponibilizar a *Chamada de Banheiro*, além das duas chamadas de leito. Quando acionada, os alarmes sonoros e visuais emitidos pelo *Display Digital* são identificados como uma chamada originada do banheiro (**CB**).
- Segunda (opcional): A chamada de banheiro padrão é substituída por uma *Unidade de Comando* para banheiro (possui comunicação direta com o **SP** e com o *Painel Concentrador pois possui os mesmos conectores borne para SP e conector RJ-45 que a UC de Chamada*). Esse dispositivo é denominado de **UC** para Banheiro. Convém utilizar a **UC** para banheiro nos casos em que o **SCE** for adquirido com emergência.
- Terceira: Denominada como *Chamada de Banheiro Coletivo*, indicada para uso em banheiro coletivo e pode ser utilizada com algum outro propósito em geral. Cabe observar que as modalidades de *Chamada de Banheiro* exigem passagens distintas de cabos.

Consulte os ANEXOS 1, 2, 3, 4 e 5 para ver os detalhes de cada caso particular.

9.6 Ligação entre o *Painel Concentrador (PC)* e o Interfone

Cabo de pares trançados (UTP), 4 pares, 24 AWG, Categoria 3 ou superior, com resistência menor ou igual a 100 *Ohms/Km*. Este cabo deve ter um comprimento máximo em torno de 20 metros (É necessário testar este comprimento). Numa de suas extremidades será crimpado um plug *RJ-45* com 8 contatos (*8P8C*) para conexão ao painel. A outra extremidade estará conectada a um receptáculo *RJ-45*, 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.

9.7 Ligação entre a Unidade de Comando (UC) e o *Sinalizador de Porta (SP)*

Cabo de pares trançados (*UTP*), 4 pares, 24 AWG, Categoria 3 (*CAT3*) ou superior, de cobre, com resistência menor ou igual a 100 *Ohms/Km*. Este cabo deve ter um comprimento máximo de 30 metros.

9.8 Fontes de alimentação

O *Sistema de Chamada de Enfermagem* é fornecido com uma fonte de alimentação para *Monitor Driver* e *Display Digital* e outra fonte para o *Painel Concentrador (PC)*.

Painel Concentrador

- Entrada: 100-240 V_{CA} - 60Hz - 50 Watts
- Saída: Regulada, 18 V_{CC} - 2A.
- Comprimento máximo: 218 mm
- Largura máxima: 118 mm
- Altura máxima: 122 mm
- Peso máximo: 0,18 Kg

Display Digital ou *Monitor Driver*

- Entrada: 100 ou 240 V_{CA} - 50/60 Hz
- Saída: 8 V_{CC} - 3A
- Comprimento máximo: 110 mm
- Largura máxima: 57 mm
- Altura máxima: 34 mm
- Peso máximo: 0,16 Kg

10 Ferramentas e equipamentos necessários à instalação

- Estilete
- Alicate de corte
- Alicate universal de 6" ou 8" com cabo isolado
- Alicate de crimpagem para plug *RJ-45*
- Ferramenta de inserção para receptáculos *RJ-45*
- 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 de rede (com capacidade de teste das 8 vias individuais)
-

11 Crimpagem dos plugs modulares RJ-45

Um plug RJ-45 deve ser crimpado em ambas as extremidades dos cabos (UTP, de pares trançados) que vão de cada **UC** até o *Painel Concentrador*. O *Sistema de Chamada de Enfermagem* segue o padrão EIA/TIA-568^a, mas 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 5e (CAT5e ou superior) e são facilmente encontrados no mercado. Entretanto, cabos de categoria 3 (CAT3 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*. Porém, é importante que seja observada a bitola exigida que é 24 AWG e que seja de cobre. A Figura 17 abaixo é ilustrativa na identificação dos pares de fios e no padrão de cores que é exigido para a crimpagem dos plugs RJ-45. Estes plugs devem ser crimpados e testados antes de se iniciar a instalação do *Painel Concentrador* e das **UC's** nos leitos.

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.

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.

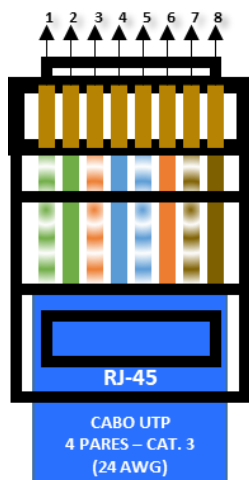


Figura 17 – Crimpagem dos Plugs RJ-45 vista pelo conector com trava do conector virada para baixo

Observação: A TMED recomenda expressamente que a crimpagem dos plugs RJ-45 seja feita por pessoal técnico especializado visto que a performance e a confiabilidade do sistema dependem da qualidade deste serviço. É necessária a realização de testes nos cabos após a crimpagem, para garantir o funcionamento adequado dos produtos. Sempre crimpar ambas as extremidades do cabo; nunca deixar apenas uma ponta crimpada.

12 Instalação do *Painel Concentrador (PC)*

Os cabos de pares trançados vindos das **UC's** instaladas nas cabeceiras dos leitos, convergem para uma (ou duas, dependendo da quantidade de cabos) caixas de passagem de 4x4", localizadas no posto de enfermagem (ou numa sala técnica) onde será fixado o painel concentrador (**PC**). Será necessário ainda um ponto de força para o **PC**.

Siga os passos abaixo para conectar os cabos vindos das **UCs** nos leitos ao painel concentrador.

- Escolha um local para instalação da fonte de alimentação do PC. Ela pode ficar acima do forro, interior de um armário, por exemplo. Posicione a fonte no local escolhido e a mantenha desconectada da rede elétrica.
- Conecte no **PC** o cabo de saída da fonte, aquele com um plug P4 em sua extremidade. Mantenha a fonte desconectada da rede elétrica. O conector correspondente no gabinete do **PC** fica na parte posterior do gabinete. Este conector pode ser visto na *Figura 19*.
- Localize os conectores *RJ-45* aos quais serão conectados os cabos UTP vindos das **UC's**. Estes conectores se encontram na parte frontal do gabinete do **PC** e são rotulados (em fábrica) com os números das **UC's** correspondentes. A parte frontal do gabinete pode ser vista na *Figura 20*.
- Conecte cada um dos cabos vindos das **UC's** a um soquete RJ-45, de preferência que os dois últimos dígitos do número do apartamento (ou enfermaria) correspondam ao número do soquete no frontal do **PC**.

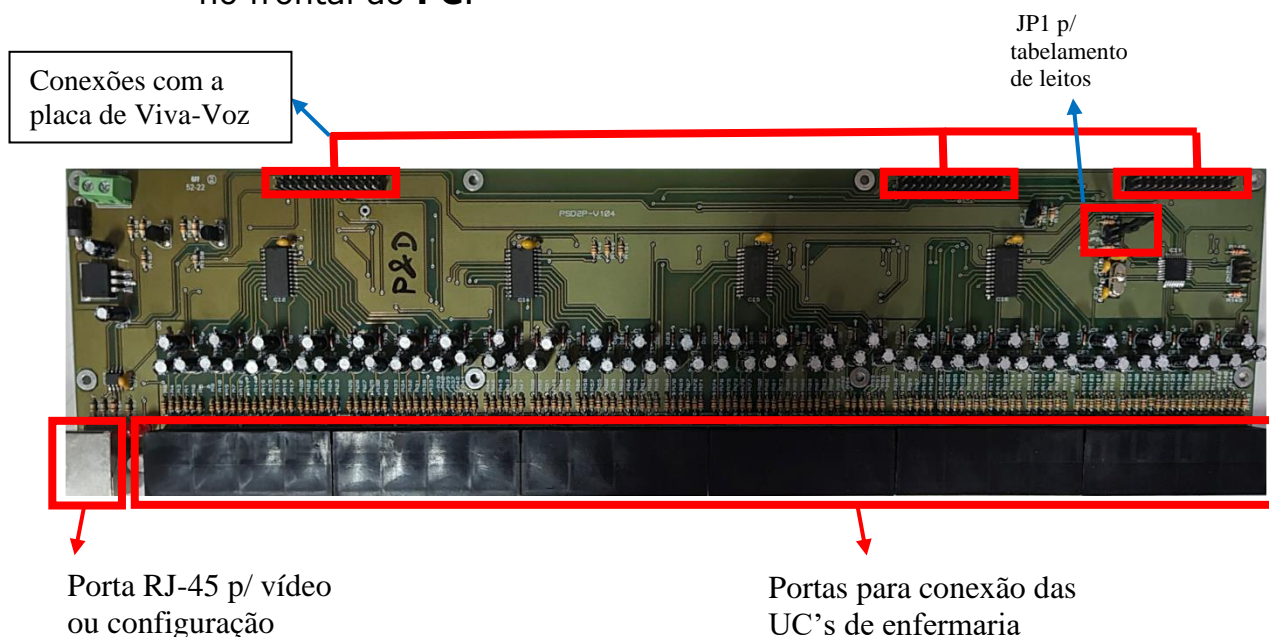


Figura 18 – Esquema de ligações na placa do Painel Concentrador

Conector P4 fêmea
p/ alimentação

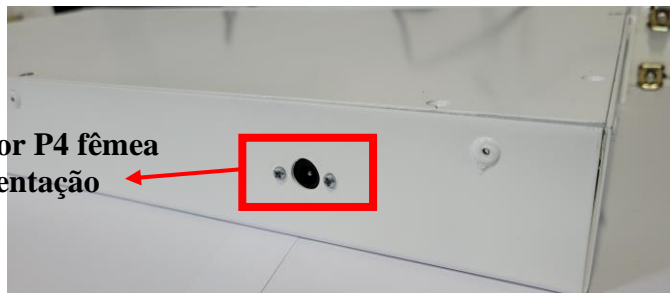


Figura 19 – Conector de alimentação visto na parte posterior do gabinete do **PC**

Conector RJ-45 p/
Monitor Driver ou
Display Digital; ou
configuração de tabela
de leitos e chamadas



Figura 20 – Visão frontal do gabinete do Painel Concentrador

13 Instalação das **Unidades de Comando (UC's)** em ambientes com dois leitos

Em cada leito deve ser instalada uma *Unidade de Comando (UC)*. A **UC** pode, opcionalmente, ser instalada numa caixa de passagem de **4x2** ou **4x4** polegadas ou no interior de um painel medicinal fornecido pela **TMED**. Se o *Sistema de Chamada Simples* for equipado com *Viva-Voz*, uma segunda placa de circuito (a placa de voz do leito) será fornecida para instalação próxima à **UC**. 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 (4x2" ou 4x4") para acondicionamento da **UC** e outra, 4x4", 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 21* abaixo mostra os diversos dispositivos a serem conectados à **UC** no caso de ambientes contendo um único leito.

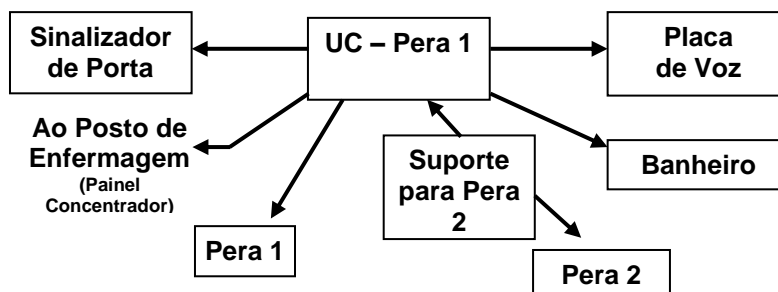


Figura 21 – Esquema de organização de módulos do **SCE** com 2 peras

Os passos seguintes lhe guiarão no processo de instalação da **UC** em cada um dos leitos.

- a. Na face posterior da placa da **UC** (veja a *Figura 15*), localize o receptáculo **RJ-45** rotulado com "**CN3**". Nesse conector deverá ser conectado o Suporte para Pera 2. Observe que é importante manter a ordem dos fios, sendo o primeiro vermelho e alinhado com o vermelho que já vem montado no outro conector da placa e por fim o marrom.
- b. **Execute este passo apenas se você optou por uma chamada de banheiro padrão.** Na face posterior da placa da **UC** da Pera 1 (veja a *Figura 15*), localize o borne de conexão rotulado com "**CB**". Em seguida, na caixa de passagem onde será instalada a **UC**, identifique o cabo de pares trançados que vem do banheiro. 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 22*. Não esqueça de anotar a correlação entre as cores das vias usadas e o número do pino ao qual estão conectadas.
- c. Na face posterior da placa da **UC** da Pera 1 (veja a *Figura 15*), localize o borne de conexão rotulado com "**SP**". Em seguida, na caixa de passagem onde será instalada a **UC**, 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 22*. Não esqueça de anotar a correlação entre as cores das vias usadas e o número do pino ao qual estão conectadas.
- d. Certifique-se quanto à existência de um jumper de programação ligando mutuamente os dois pinos de **JP1** na placa da **UC** da Pera 1, veja a *Figura 15*. **Apenas quando os dois pinos deste jumper estiverem em curto-circuito, o sinalizador de porta estará habilitado e funcionará normalmente num apartamento com uma única UC.**
- e. **Instalando a Chamada de Banheiro:** localize a unidade de *Chamada do Banheiro (CB* – composta da placa de circuito, da tampa cega 4x2" e do suporte da tampa) que acompanha o *Sistema de Chamada de Enfermagem*. De posse das anotações feitas na execução do item "a." acima, 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 **CB** (na placa da **UC**) 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**.

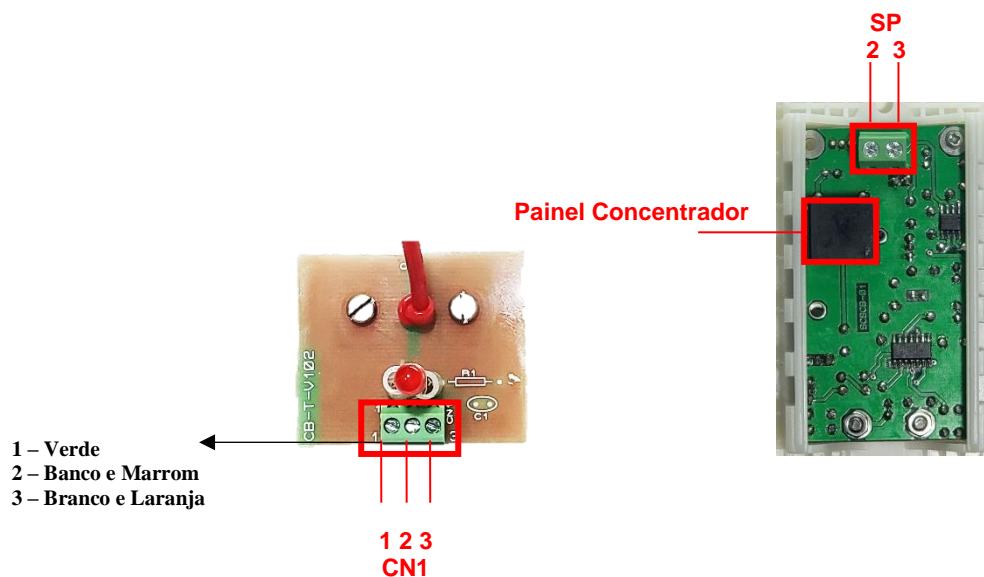


Figura 22 – Placa da Chamada de Banheiro em Detalhe: à esquerda a placa padrão, à direita a placa opcional

- f. **Instalando o Sinalizador de Porta (SP):** localize o conjunto do Sinalizador de Porta (composto pela placa de circuito, pela tampa cega 4x2", pelo suporte da tampa e pelo refletor de acrílico) que acompanha o Sistema de Chamada de Enfermagem. De posse das anotações feitas na execução do item "b." acima, use uma chave de fenda 1/8"x3" para conectar ao borne rotulado com "SP" às três vias do cabo de pares trançados que vem do SP. Observe a correspondência entre os pinos do borne **CN6** (na placa da UC) e CN1 (na placa do sinalizador de porta): 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.
- g. **Instalando Painel Concentrador com Viva-Voz:** Caso o sistema adquirido tenha sido o sistema com Viva-Voz, haverá uma placa adicional de Viva-Voz – Figura 23, já fixada ao gabinete e terá um furo adicional na parte traseira do gabinete para saída de um cabo do tipo manga – Figura 24. Esse cabo manga será conectado a uma emenda paralela para cabo **RJ-45** que deverá ser ligado a um cabo de rede de par trançado de 8 vias que irá conectar ao interfone instalado no posto de enfermagem.]

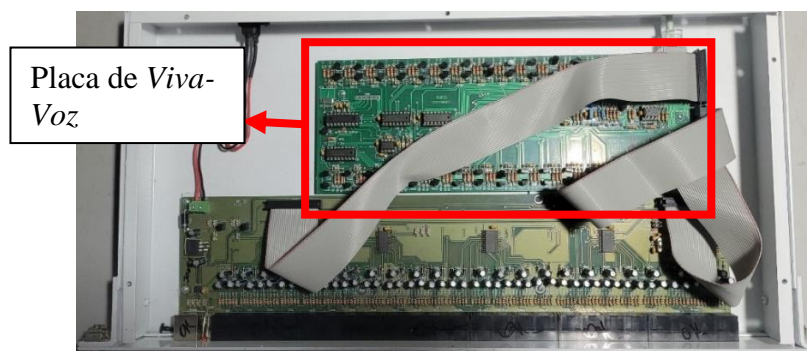


Figura 23 – Vista superior do gabinete aberto com placa de Viva-Voz

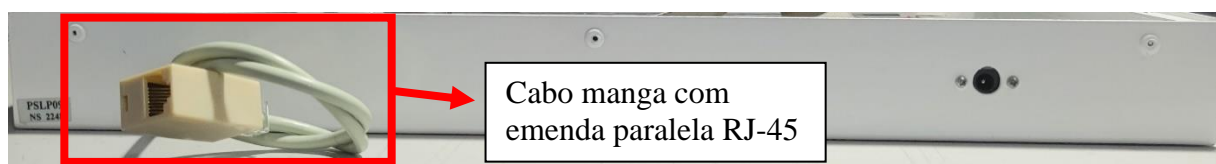


Figura 24 – Vista traseira do gabinete com placa de Viva-Voz

Observação: Para que a Chamada de Banheiro também sinalize no SP, a conexão entre pino 3 da CB e o pino 3 do SP deverá ser deixada aberta, conectando, portanto, somente os pinos 2 da CB com o pino 2 do SP.

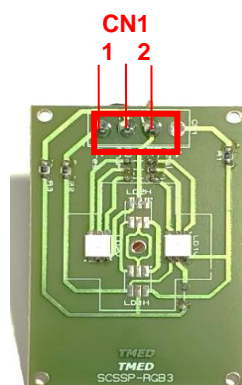


Figura 25 – Placa do Sinalizador de Porta em Detalhes

14 Instalação das *Unidades de Comando* em ambientes com dois ou mais leitos com identificação da *Chamada de Banheiro*

Normalmente, numa enfermaria existe apenas um banheiro vinculado aos leitos nela contidos. Além disso, existe uma única porta de acesso ao ambiente o que implica num único *Sinalizador de Porta* (**SP**). Quando as *Unidades de Comando* (**UC**) forem instaladas em tais ambientes, as ligações do *Sinalizador de Porta* (**SP**) e da *Chamada de Banheiro* são análogas aos apartamentos com um único leito. Observe, porém, que as outras ligações (**UC** ao painel, **UC** 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 13** acima. Embora o **SP** esteja ligado à **UC**, as chamadas realizadas pela Pera 2, também serão sinalizados no *Sinalizador de Porta*.

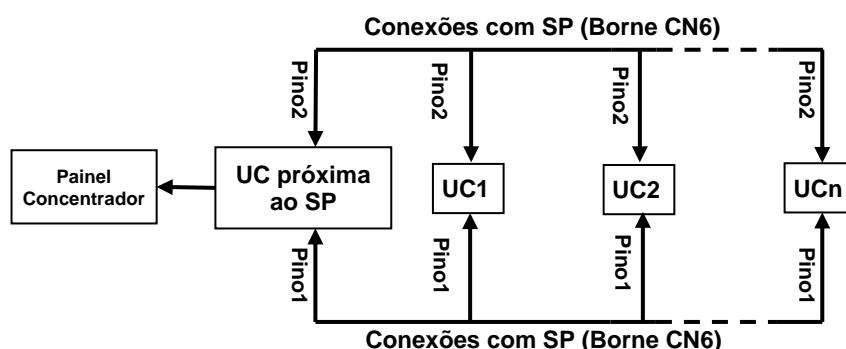


Figura 26 – Ligações da UC em ambiente com dois ou mais leitos com identificação de chamada

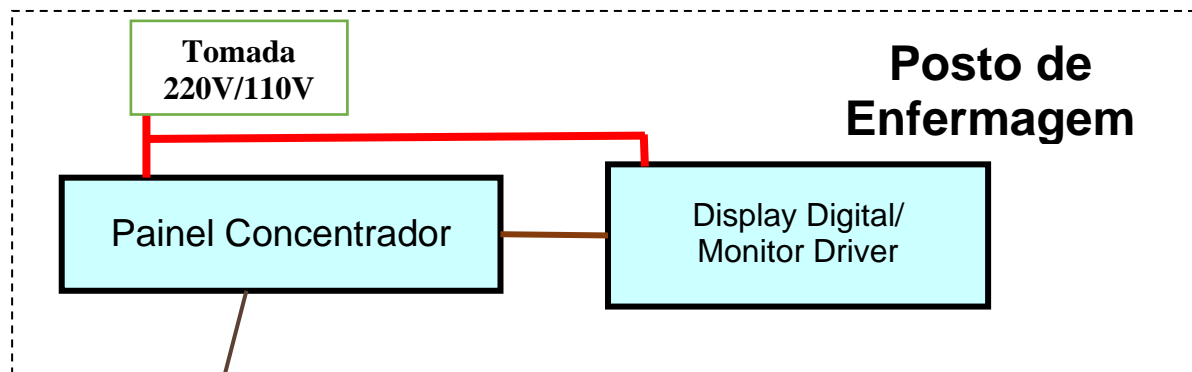
A *Figura 26* acima mostra as ligações nos ambientes com mais de um leito. Siga os passos abaixo para instalar o *Sinalizador de Porta* em tais ambientes.

- a. O *Sinalizador de Porta* deve ser conectado à **UC** do leito mais próximo da porta. Na caixa de passagem onde será instalada a placa da **UC** mais próxima à porta, identifique, o cabo de pares trançados que vem do **SP**. Identifique também o borne rotulado com "**SP**" localizado na placa desta **UC**. Escolha três vias do cabo vindo do **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 **SP**), selecione as mesmas três vias para ligar ao borne rotulado com "**CN1**" da placa de circuito do **SP**. Observe que o **pino 1** do borne **SP** (na **UC**) deve ser ligado ao **pino 1** do borne **CN1** (no **SP**). Semelhantemente, 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**. Feito isto, ligue também, em paralelo, o **pino 1** do borne **SP** de cada uma das outras **UC's** (da mesma enfermaria) ao **pino 1** do borne **SP** da **UC** próxima à porta. Ligue ainda, em paralelo, o **pino 2** do borne **SP** de cada uma das outras **UC's** (da mesma enfermaria) ao **pino 2** do borne **SP** da **UC** próxima à porta. Veja as *Figuras 15 e 23* acima. Feito isso, remova o jumper de programação **JP1** (veja a *Figura 18*) de todas as **UC** exceto aquela à qual encontra-se ligado o **SP**. Em outras palavras, num ambiente com mais de um leito, o jumper **JP1** deve ser instalado apenas na **UC** diretamente conectada ao **SP**.
- b. Apenas para economia de cabos, a *Chamada de Banheiro* deve ser conectada à **UC** correspondente ao leito mais próximo do banheiro. Na caixa de passagem onde será instalada a placa da **UC** próxima ao banheiro, identifique o cabo de pares trançados que vem do banheiro. Identifique também o borne rotulado com "**CB**" localizado na placa desta **UC**. 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** (na **UC**) 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**. Observe que deste modo, ao se acionar a *Chamada de Banheiro*, o *Display Digital* 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.

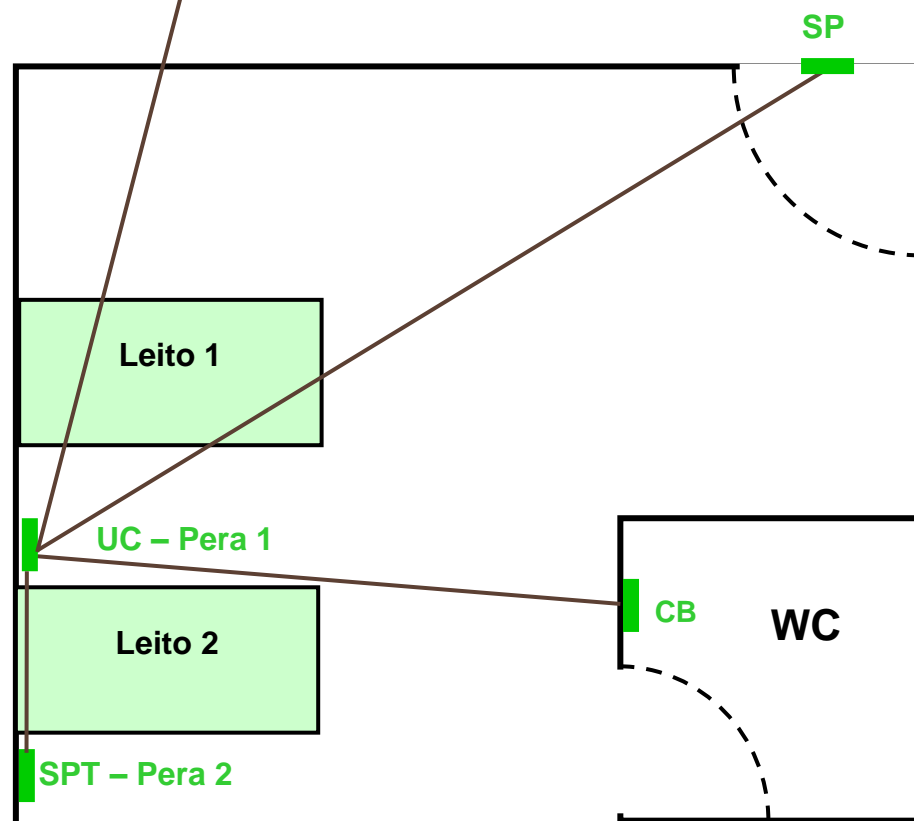
15 Instalação de uma *Unidade de Comando* (UC) para identificação de *Chamadas do Banheiro* (CB)

Opcionalmente, pode-se instalar uma *Unidade de Comando* no banheiro no caso em que houver uma **UC** com *Chamada de Emergência*. É necessário notar que este tipo de instalação requer uma configuração de cabos específica. Os **ANEXO 1 e ANEXO 2** (**UC** sem *Chamada de Emergência* e **UC** com *Chamada de Emergência*, respectivamente) ilustram o caso de **UC** instalada no banheiro de um apartamento enquanto o **ANEXO 5** ilustra o caso de uma **UC** instalada no banheiro de um ambiente com mais de um leito (enfermaria). Os passos para instalação de uma **UC** num banheiro são idênticos aos da instalação de uma **UC** numa enfermaria. Assim, siga os passos **a.** até **f.** da seção **13** para instalar a **UC**, conectada à *Chamada de Banheiro* e *Sinalizador de Porta*.



ANEXO 1

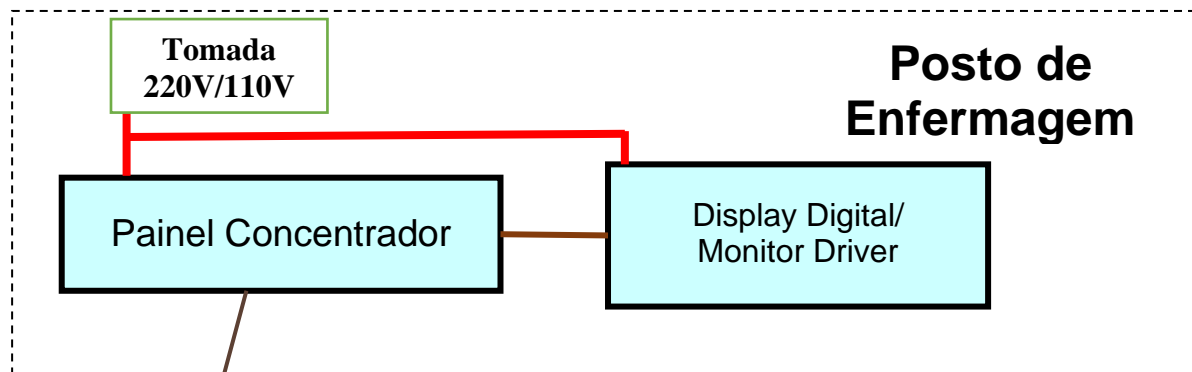
***Instalação de apartamento
com Identificação da Chamada
de Banheiro e sem
Emergência.***



Legenda

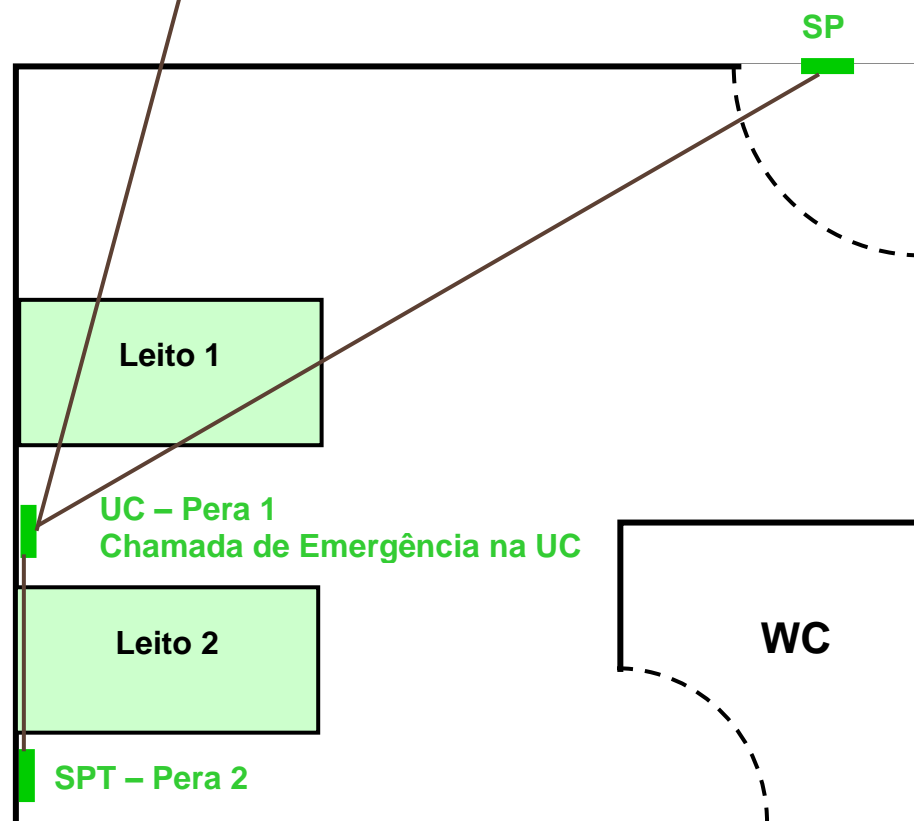
UC – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
 CB – Caixa de passagem 4x2"
 SP – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
 SPT (Suporte) – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"

— Cabo UTP – 4 Pares
 — Cabo de alimentação da fonte



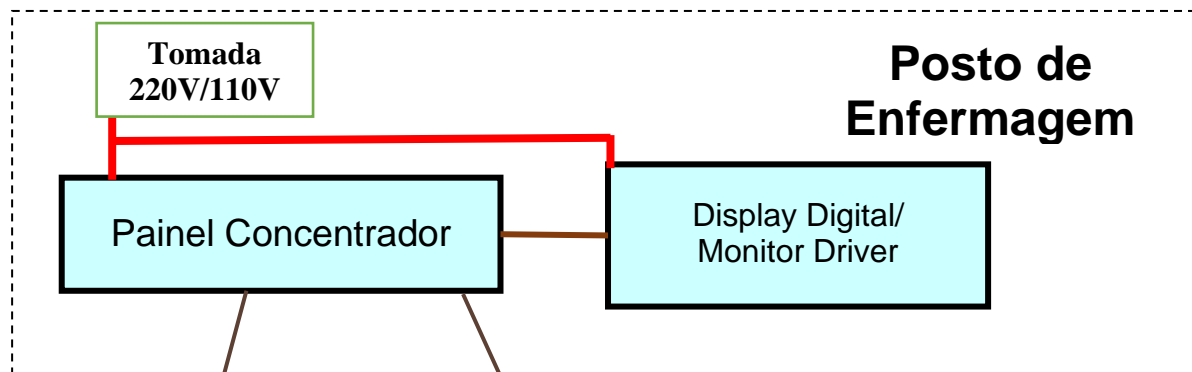
ANEXO 2

Instalação de apartamento sem a Chamada de Banheiro e com Emergência.



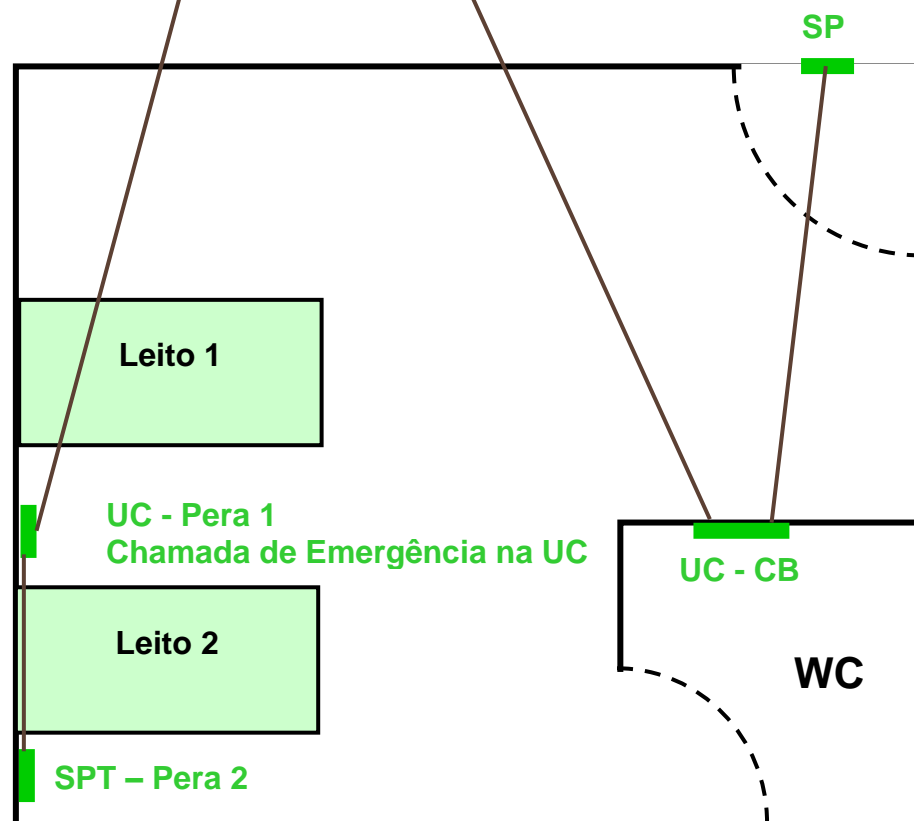
Legenda

- UC – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
- CB – Caixa de passagem 4x2"
- SP – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
- SPT (Suporte) – Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
- Cabo UTP – 4 Pares
- Cabo de alimentação da fonte



ANEXO 3

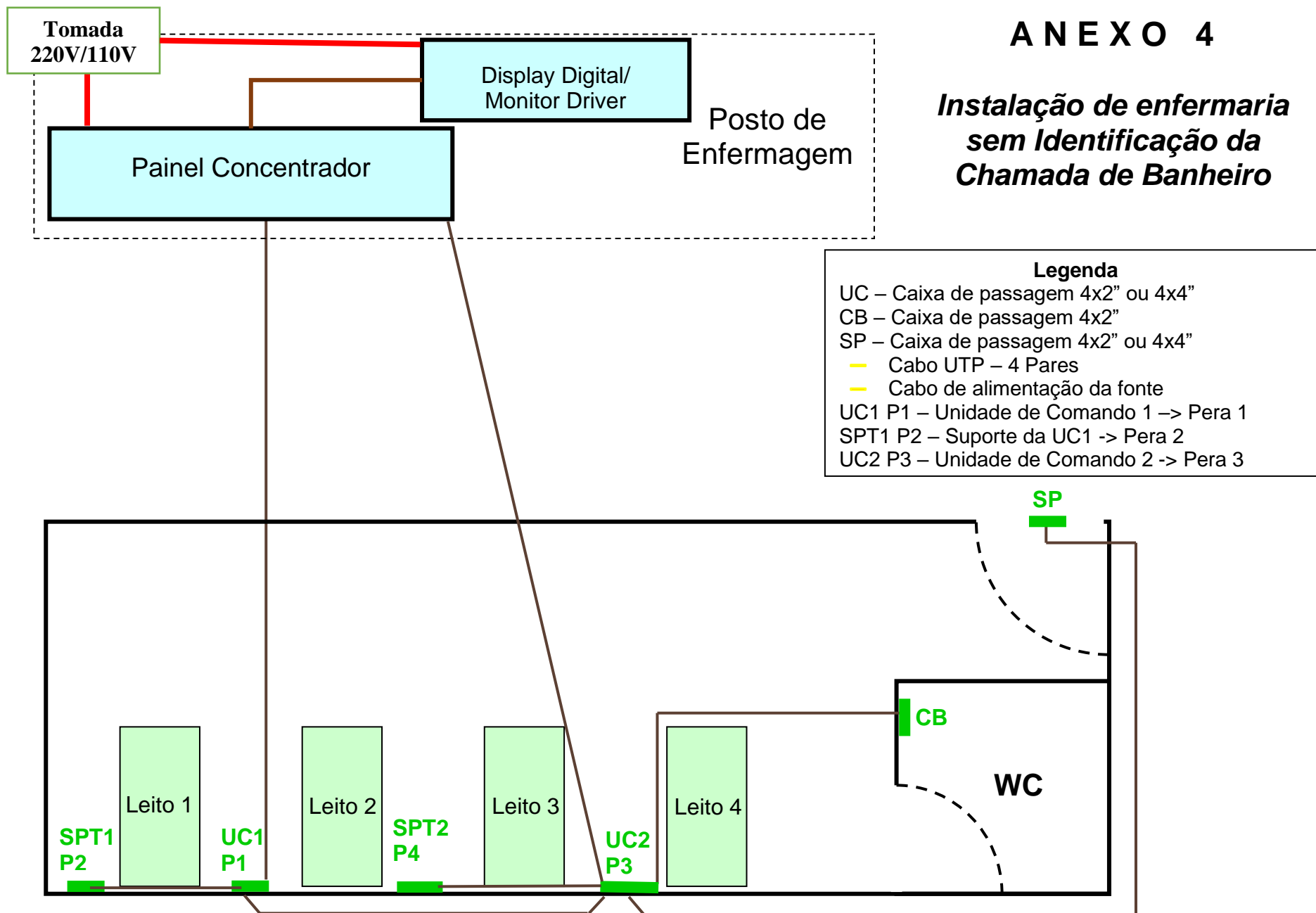
Instalação de apartamento com a Chamada de Banheiro e com Emergência.



Legenda	
UC	Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
CB	Caixa de passagem 4x2"
SP	Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
SPT (Suporte)	Caixa de passagem 4x2" ou 4x4"
	Cabo UTP - 4 Pares
	Cabo de alimentação da fonte

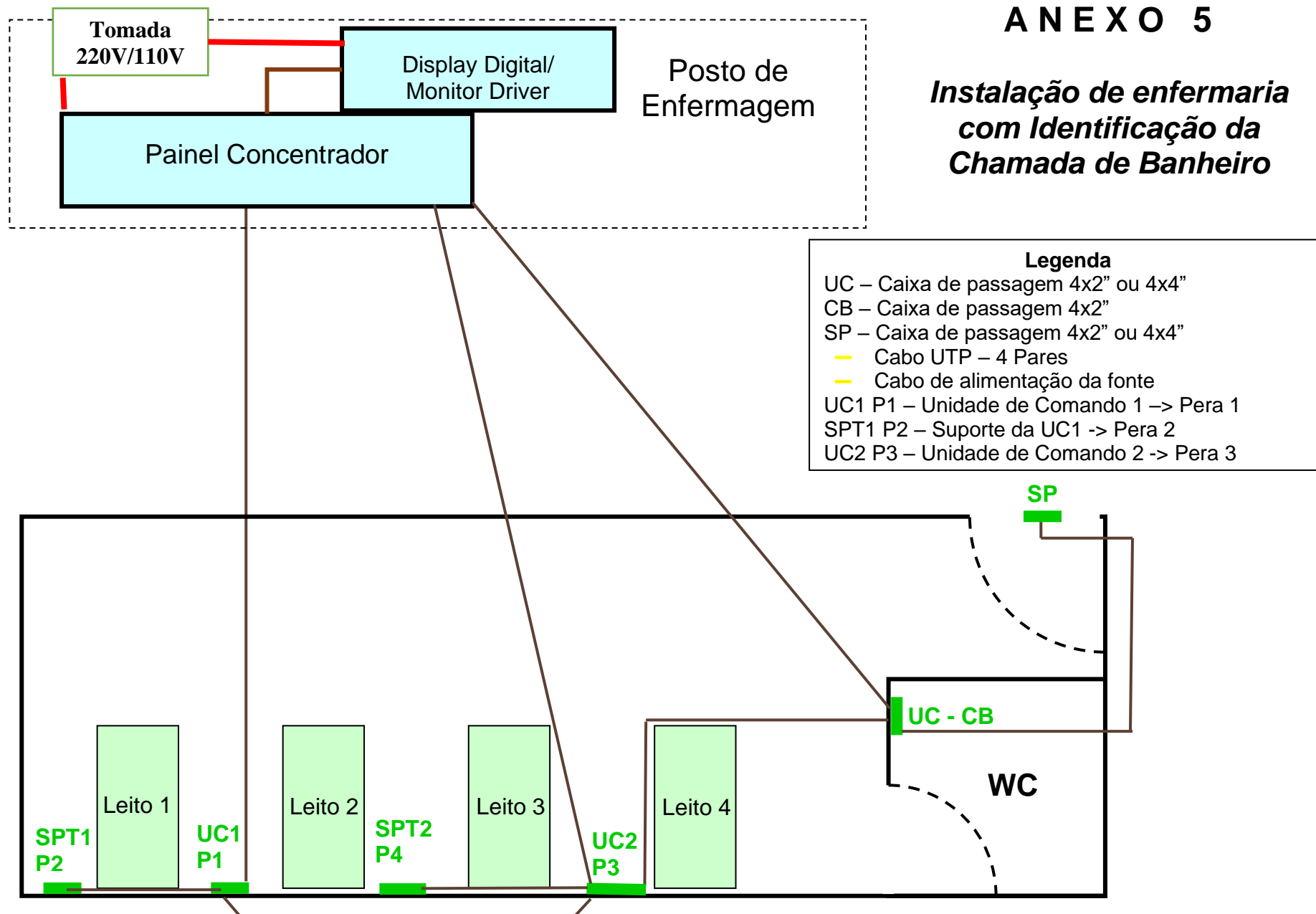
ANEXO 4

Instalação de enfermaria sem Identificação da Chamada de Banheiro



ANEXO 5

Instalação de enfermaria com Identificação da Chamada de Banheiro



ANEXO 6

Configuração da Exibição de Leitos

Para a personalização da identificação de chamadas ou configuração *Emergência* ou *Chamada de Banheiro*, o usuário pode enviar uma tabela semelhante à exibida no Anexo 5, com os ajustes 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-PSD*, fornecido pela **TMED**.

- I) No Painel Concentrador, ligar o jumper Tab Apto e conectar o cabo RJ-45 na entrada *PS/Config*. – *Figura 18*.
- II) No computador, conectar o conversor USB -> RS485, instalar o *driver* do dispositivo e abrir o *software CPCS-PSD* – *Figura 27*.
- III) No *software*, fazer as alterações que deseja na tabela: identificação do leito, identificação da chamada e clicar **confirmar**. – *Figura 28*
- IV) Por fim, desconectar o jumper **Tab Apto** do *Painel Concentrador* e reconectá-lo ao painel de chamadas.



Figura 27 – Conversor USB -> RS485

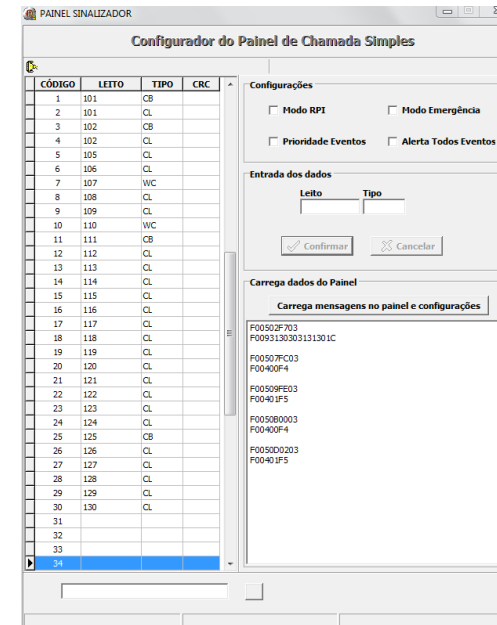


Figura 28 – Software de personalização das chamadas

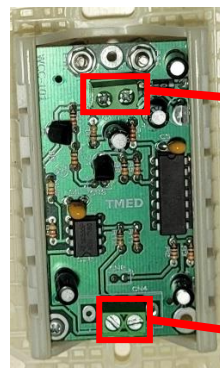
Parâmetros configuráveis:

- **Modo RPI** – Deverá ser marcado sempre que as chamadas forem exibidas através do *Monitor Driver* 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 os 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 7

Instalando a Chamada de Banheiro Coletivo

Localize a unidade de Chamada do Banheiro (CB – composta da placa de circuito, da tampa cega 4x2” e do suporte da tampa) que acompanha o *Sistema de Chamada de Enfermagem*. 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**.



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

Conector **CN4** – Ligar ao **SP**

Figura 24 – Figura à esquerda, vista frontal da **CB** Coletivo. Figura à direita, vista posterior da **CB** Coletivo.



Conector **CN1** – Ligar ao **CN4** da **CB** Coletivo.



Figura 25 – Imagem à esquerda, vista posterior da **SP**. Imagem à direita, vista frontal da **SP**.

Figura 26 – Fonte da Banheiro Coletivo

A N E X O – 8

Instalação com Banheiro e Emergência

2 Leitos por Enfermaria			
PORTA	LEITO A	LEITO B	CB / EM
1	Leito 1	Leito 2	EM
2	----	----	CB

3 Leitos por Enfermaria			
PORTA	LEITO A	LEITO B	CB / EM
1	Leito 1	Leito 2	EM
2	Leito 3	----	EM
3	----	----	CB

4 de Leitos por Enfermaria			
PORTA	LEITO A	LEITO B	CB / EM
1	Leito 1	Leito 2	EM
2	Leito 3	Leito 4	EM
3	----	----	CB

Instalação com Banheiro sem Emergência

2 de Leitos por Enfermaria			
PORTA	LEITO A	LEITO B	CB
1	Leito 1	Leito 2	CB

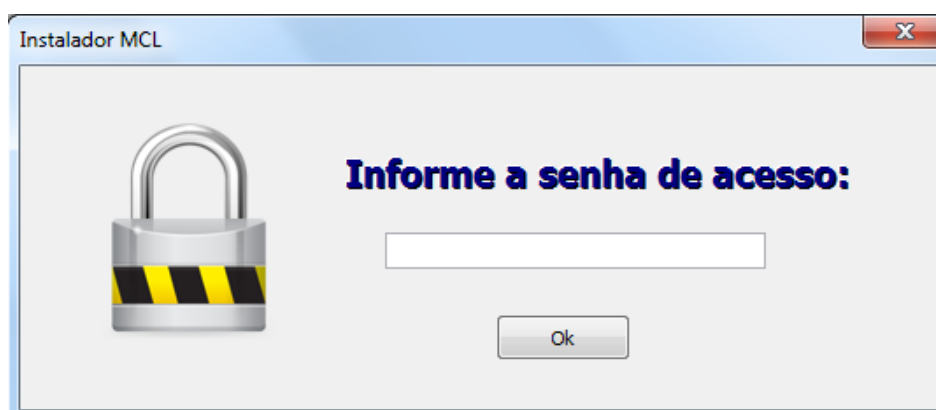
3 de Leitos por Enfermaria			
PORTA	LEITO A	LEITO B	CB
1	Leito 1	Leito 2	CB
2	Leito 3	----	----

4 de Leitos por Enfermaria			
PORTA	LEITO A	LEITO B	CB
1	Leito 1	Leito 2	CB
2	Leito 3	Leito 4	----

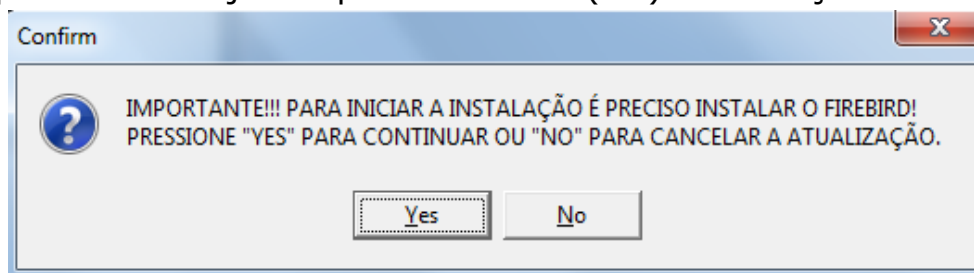
As tabelas exemplificam casos típicos para instalação do sistema com e sem *Chamada de Emergência* nos casos de enfermarias com 2, 3 e 4 leitos.

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

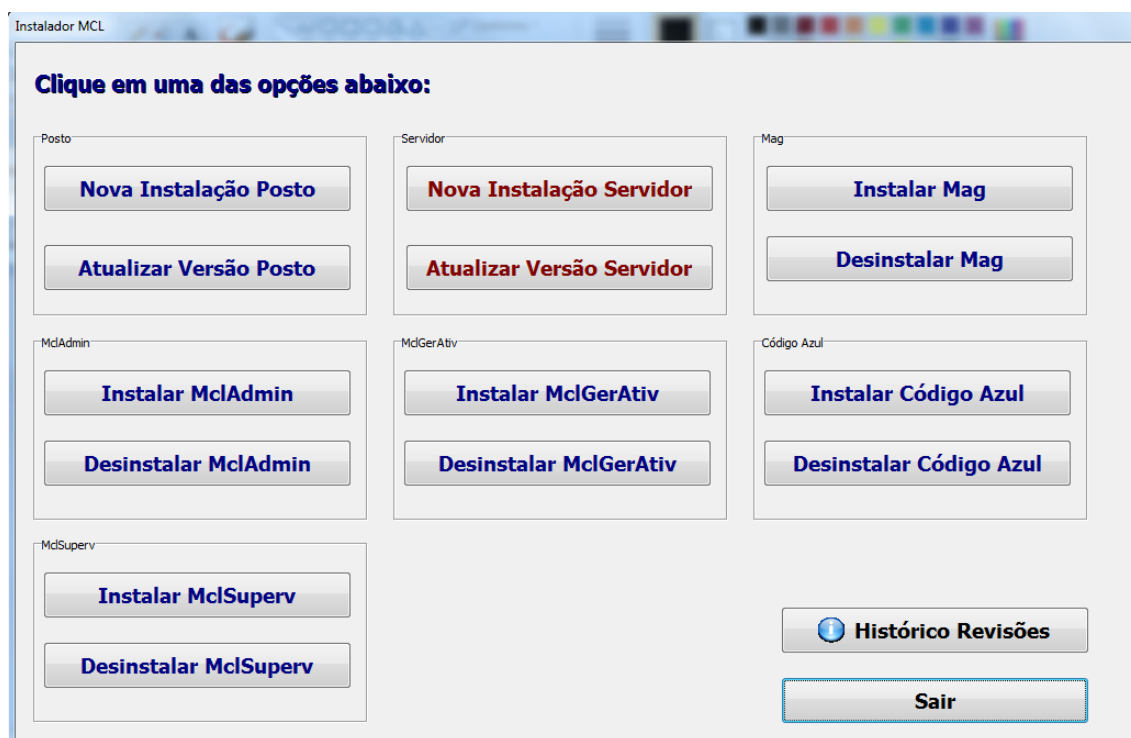


- 6.2. Aparecerá uma janela para confirmar (OK) a instalação do *FireBird*.



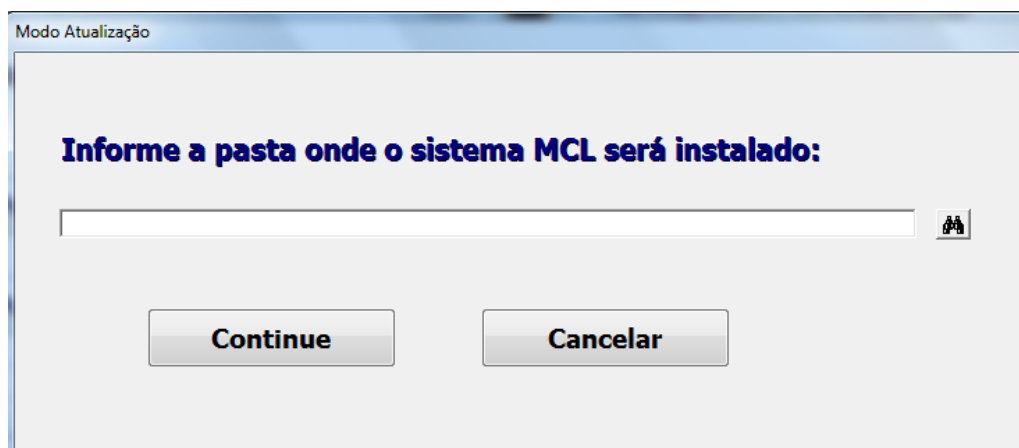
- 6.3. Aparecerá outra janela para confirmar (OK) a habilitação de portas de acesso do servidor no firewall da máquina.

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.

CONFIGURAÇÃO DO BACKUP SERVICE

Serviço de Backup Ativado

Instala/Inicia Backup Serviço Backup Agora (teste)

Desinstala Backup Serviço Port Server: 4665

Alterar Configuração 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)

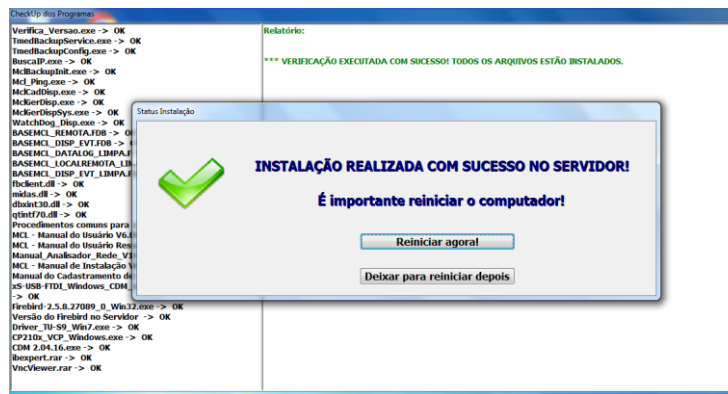
Username (Domain) Testar Conexão

Password

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

Confirma Cancela

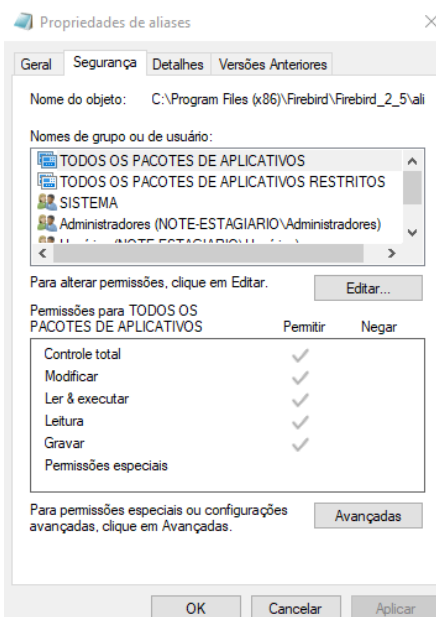
6.8. **Atenção:** Poderá aparecer uma janela com solicitação para reiniciar o computador e nesse caso a instalação do Sistema de Extrato de Chamadas deverá ser feito em um momento em que houver a possibilidade de reinício do computador-servidor. Caso o reinício possa ser feito imediatamente a opção **Reiniciar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

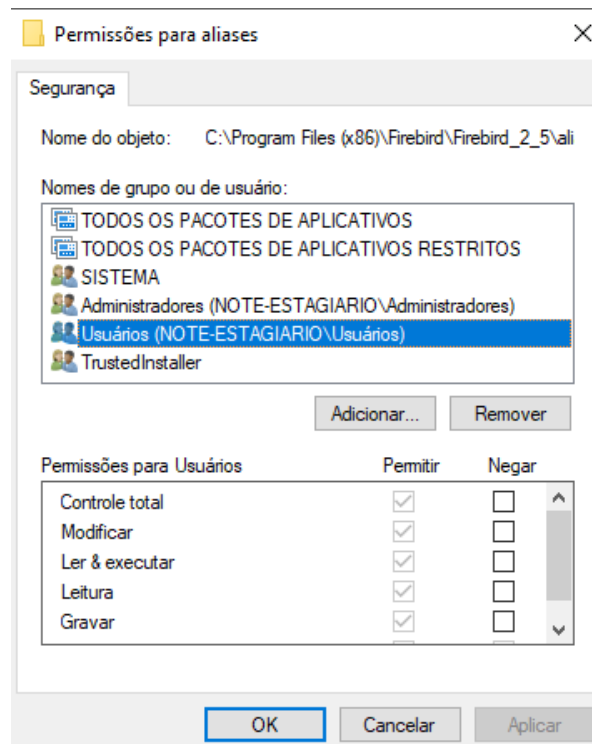
7. Navegar até o local de instalação do *Firebird* para alterar o arquivo ***aliases.conf***. O local padrão de instalação do *Firebird* é **C:\Arquivos de Programas(X86)\firebird\firebird_2_5**.

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***.



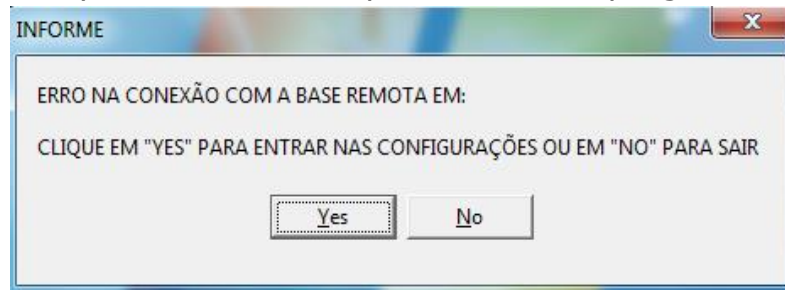
7.2. Ir na aba ***Segurança*** que aparecerá na nova janela que será aberta e clicar no botão ***Editar***.

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***.

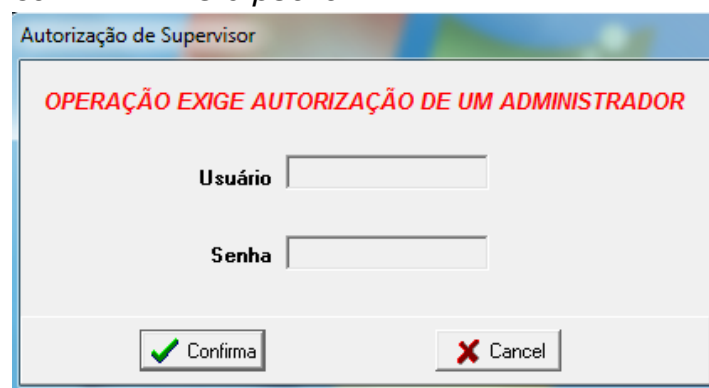


- 7.4. Após a configuração de permissões sobre o arquivo, o arquivo deverá ser aberto com um editor de texto para ser editado. Clicando com o botão direito do mouse sobre o arquivo **aliases.conf** e depois em **abrir com** podem ser escolhidos o word ou bloco de notas para abrir o arquivo.
- 7.5. Após 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**.

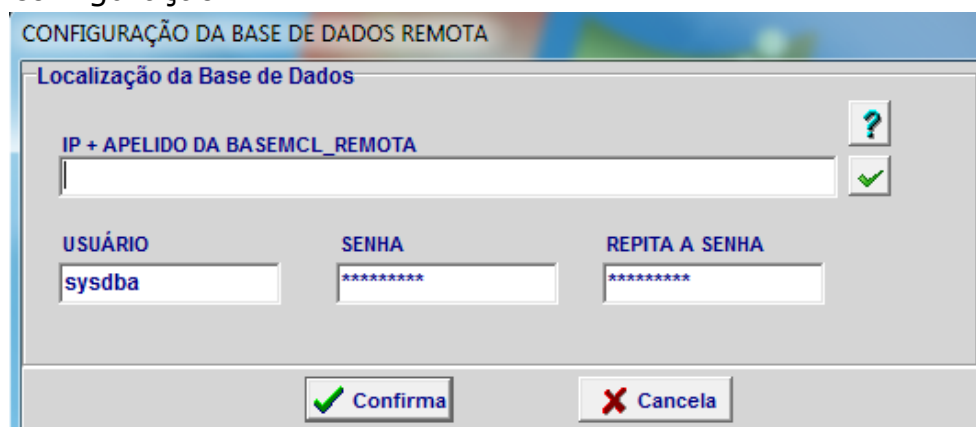
9. Indo na área de trabalho e clicando com o botão direito do mouse sobre o ícone de atalho que foi criado, na guia **Atalho**, deverá clicar sobre o botão **Avançados** e marcar a caixa **Executar Como Administrador**. Dessa forma o programa sempre será executado com permissões de administrador sempre 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.

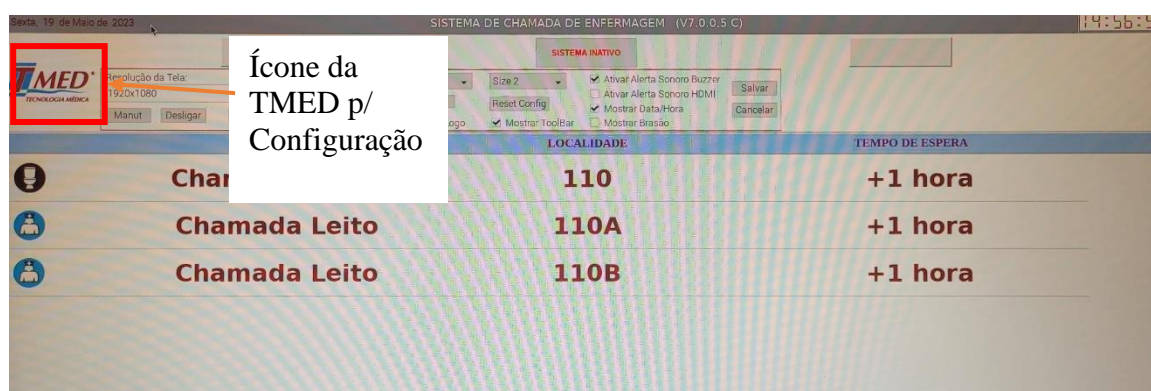
Instalação de acesso ao *Sistema de Extrato de Chamadas* em uma máquina de usuário

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.

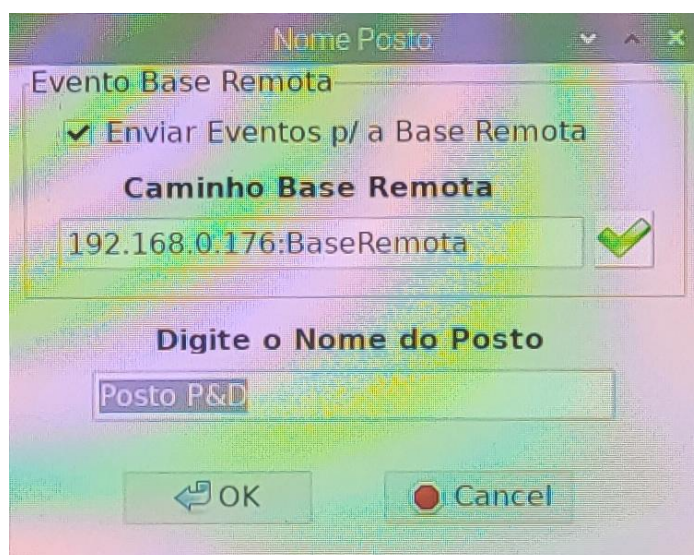
1. Dentro da pasta onde foram extraídos os arquivos baixados pode ser encontrada uma pasta com o nome **App_Extrato** e contendo a pasta **Extrato_Install**, dentro dessa pasta haverá dois arquivos nomeados como **Magconnections** e **PcsMag.eee**.
2. O arquivo de nome **PcsMag.eee** deverá ser nomeado 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 Driver*

1. O monitor ou televisão em que serão exibidas as chamadas deverá ser conectado via cabo HDMI e ligado antes do Monitor Driver ser ligado à tomada.
2. Após a inicialização do *Monitor Driver* 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.



Tela Inicial do Sistema de Extrato de Chamadas



Configuração de acesso à base remota