

# TA-ISA

## Alarme Instalações Sanitárias Acessíveis

### Descrição Geral

O TA-ISA foi concebido para cumprir a legislação em vigor nomeadamente o descrito no Capítulo 2, Secção 2.9.15 do DL. 163/2006 conforme abaixo transcrito.

#### Decreto-Lei n.º 163/2006

de 8 de Agosto

2.9.15 — O equipamento de alarme das instalações sanitárias acessíveis deve satisfazer as seguintes condições:

- 1) Deve estar ligado ao sistema de alerta para o exterior;
- 2) Deve disparar um alerta luminoso e sonoro;
- 3) Os terminais do equipamento de alarme devem estar indicados para utilização com luz e auto-iluminados para serem vistos no escuro;
- 4) Os terminais do sistema de aviso podem ser botões de carregar, botões de puxar ou cabos de puxar;
- 5) Os terminais do sistema de aviso devem estar colocados a uma altura do piso compreendida entre 0,4 m e 0,6 m, e de modo a que possam ser alcançados por uma pessoa na posição deitada no chão após uma queda ou por uma pessoa em cadeira de rodas.

Possui, no entanto, algumas facilidades adicionais que o tornam o líder de mercado quando comparado com produtos para fins idênticos.

### Princípio de Funcionamento

O TA-ISA pode funcionar em modo autónomo (sem ligação a outros dispositivos) sendo suficiente para cumprir a legislação acima referida. Pode, no entanto, ser ligado a uma grande variedade de dispositivos dependendo da função pretendida. Pode ligar ao TA5000 (Telealarme) de modo a aumentar o número de funcionalidades (ex: chamada telefónica para um número pré-programado a sinalizar o alarme). Consultar o manual do TA5000 para mais informações.

### Descrição de funcionamento

O TA-ISA permanece no estado de repouso até se seja activado um botão de alarme.

Quando o botão de alarme for activado entra no modo de alarme sinalizando de forma luminosa e sonora no sinalizador óptico-acústico. Permanece neste estado.

Aguarda pela activação do botão cancelamento de alarme para cancelar o alarme visual e acústico e voltar o modo de repouso.

Em modo integrado (com ligação à interface telefónica TA5000) o TA-ISA está no modo repouso até se seja activado o botão de pressão de alarme ou receba do TA5000 um sinal de início de alarme.

Em qualquer dos casos entra no modo de alarme sinalizando de forma luminosa e sonora no sinalizador óptico-acústico. Permanece neste estado.

Aguarda pela activação do botão de cancelamento de alarme ou pelo pedido de cancelamento do alarme proveniente do TA5000 para cancelar o alarme visual e acústico e voltar o modo de repouso.  
Se o alarme for cancelado no TA-ISA envia um sinal de cancelamento ao TA5000 de modo que este cancele também o alarme.

Deste modo o TA5000 e o TA-ISA funcionam complementarmente de forma que um alarme num dos dispositivos active um alarme no outro. Da mesma forma um cancelamento de alarme num dispositivo origina também o cancelamento de alarme no outro.

Esta solução permite ao TA5000 sinalizar o alarme no sinalizador óptico-acústico, ou permite ao TA-ISA implementar uma chamada de alarme (via linha telefónica) utilizando o TA5000.

Por razões de segurança o dispositivo de alarme (TA-ISA ou TA5000) só envia o cancelamento de alarme ao outro dispositivo se o alarme foi iniciado nele próprio, ou seja:

- **Alarme iniciado no TA-ISA**

Se for cancelado no TA-ISA envia sinal ao TA5000 para cancelar (os 2 alarmes são cancelados)

Se for cancelado no TA5000 o TA-ISA não aceita o pedido de cancelamento enviado por este

- **Alarme iniciado no TA5000**

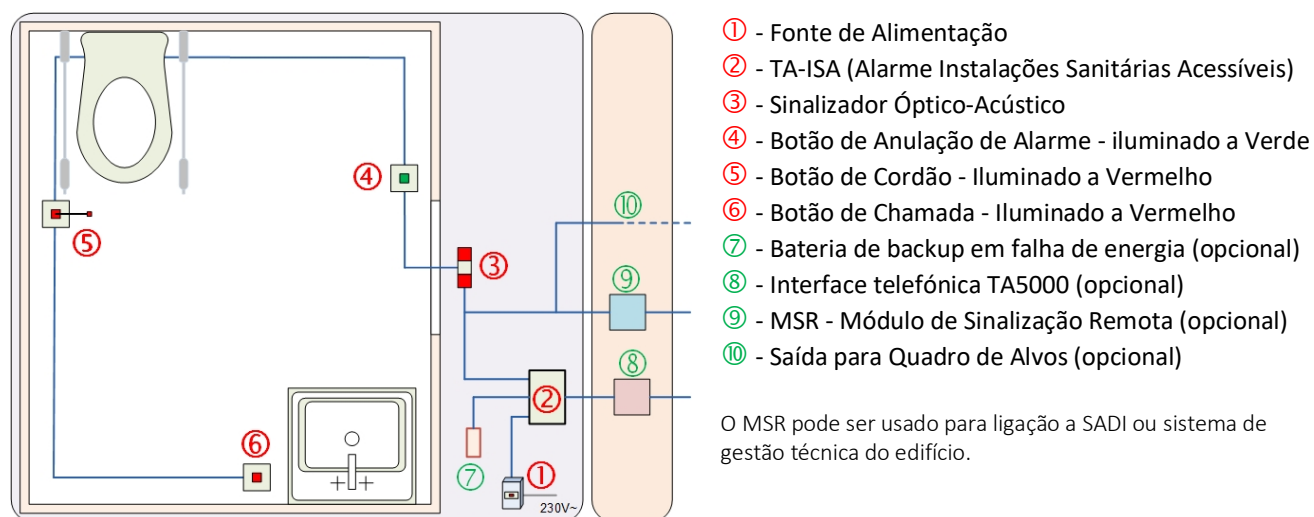
Se for cancelado no TA5000 envia sinal ao TA-ISA para cancelar (os 2 alarmes são cancelados)

Se for cancelado no TA-ISA não envia pedido de cancelamento ao TA5000

Garante-se assim que só o dispositivo que iniciou o alarme pode cancelar também o alarme remoto.

## Esquema de Princípio

O TA-ISA é constituído pelos seguintes módulos



A chamada de emergência pode ser efectuada a partir do botão de pressão junto ao lavatório (6), ou do botão de cordão junto à sanita (5).

Opcionalmente pode ser colocado um botão de pressão ou de cordão adicional em paralelo com qualquer um dos referidos anteriormente.

Se colocado no mesmo par a corrente de iluminação do led é dividido pelos dois botões, se colocado num par separado (saída de alarme B) possui um driver de corrente em separado (solução recomendada especialmente em cabos longos).

Sempre que for efectuada uma chamada de emergência, o sinalizador Óptico-Acústico colocado por cima da porta no exterior do WC (3) sinaliza em cor vermelha e através de um sinal audível. O sinalizador Óptico-Acústico pode ser colocado noutra local se pretendido.

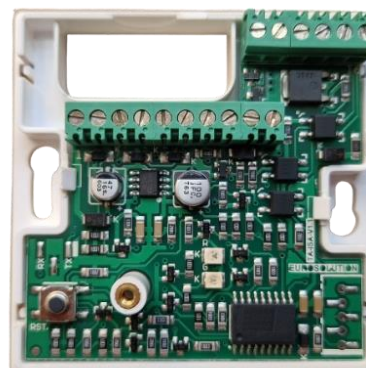
O desarme só pode ser efectuado no botão de anulação no interior do WC (4) obrigando a pessoa que presta o socorro a deslocar-se ao local.

Os botões de chamada são iluminados permanentemente, no entanto quando é efectuada a chamada de emergência a sinalização luminosa é alterada transmitindo ao utilizador a garantia que a chamada foi efectuada.

Quando estiver ligado o TA5000 (7) ao TA-ISA, este gera uma chamada de alarme via linha telefónica podendo sinalizar a chamada num telefone interno (ex: recepção, DECT, etc) ou mesmo para um telemóvel. Ver as facilidades do TA5000 no manual do equipamento.

A utilização da bateria (opcional) permite manter o sistema em funcionamento em falha de energia com uma autonomia de aproximadamente 24 horas. No caso de não ser utilizada bateria, e de o TA-ISA ser desligado por falha de energia durante um alarme, este memoriza a condição de alarme. Assim quando regressar a energia, o TA-ISA entra imediatamente em modo de alarme. A bateria a utilizar deverá ser de 12V-0.7Ah.

O TA-ISA é fornecido numa caixa plástica em cor branca (RAL9010), com dimensões de 70x70x25mm fabricada em material auto extingüível (norma UL94-V0). Os furos de fixação são coincidentes com uma caixa de aparelhagem caso seja a solução escolhida pelo projectista.



## Sinalização

O TA-ISA possui 2 leds (verde e vermelho) no seu interior de modo a permitir verificar o seu perfeito funcionamento após a instalação (e sempre que necessário).

Em modo de repouso os dois leds acendem de modo intermitente e alternadamente indicando o correcto funcionamento.

Em caso de falha de energia (e se existir bateria de backup ligada) a iluminação do led verde é suprimida indicando a falha de energia.

Em modo de alarme os leds aumentam o seu ritmo de intermitência sinalizando o modo de alarme. Tal como em modo de repouso o led verde é suprimido em falha de energia (se existir bateria ligada).

O TA-ISA é dotado de uma tecla de Reset que permite reinicializar o equipamento em qualquer momento. No entanto se o equipamento estiver em modo de alarme, e for reinicializado, continuará em modo de alarme.

## Outras funções

A saída que comanda o sinalizador óptico-acústico possui um transístor de potência pelo que poderá comandar dispositivos que necessitem de maior corrente.

## Sinalização Remota

Além da sinalização local com o sinalizador óptico-acústico existem várias soluções para sinalização remota em locais próximos ou distantes, ligação a SADI, sistemas de gestão técnica, ou ligação de sirenes adicionais, conforme descrito neste folheto de instalação.

Está também disponível um Quadro de Alvos para sinalização remota, permitindo a ligação até 4 sistemas TA-ISA, sendo totalmente modular para permitir crescer para número superior de alarmes TA-ISA.

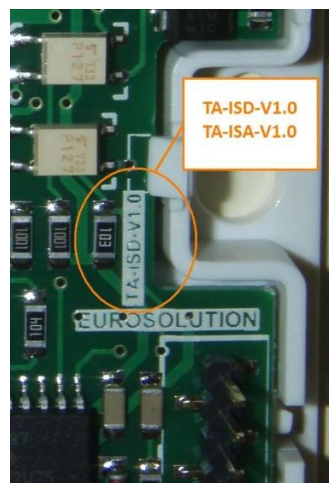
## ESTE DOCUMENTO REFERE-SE APENAS À VERSÃO V1.1

A versão V1.0 encontra-se descontinuada há vários anos.

Se já possui um sistema já instalado, e pretende fazer manutenção, verifique previamente a versão.

A versão V1.0 está devidamente identificada na placa eletrónica tal como indicado na figura.

Se pretende efetuar manutenção ou reinstalação da versão V1.0 solicite-nos o respectivo folheto de instalação.

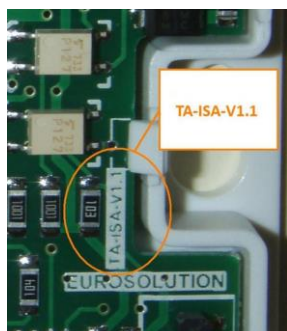


| Interface TA-ISA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Diagrama de Ligações |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |
| Todos os diagramas de ligação neste documento indicam os bornes de ligação numerados de acordo com a placa electrónica, conforme acima representado para a interface electrónica TA-ISA. Os terminais na cor vermelho indicam o terminal positivo, e na cor preta o terminal negativo. A mesma nomenclatura será usada nas restantes interfaces electrónicas. |                      |

## Diagramas de Ligação

Nas próximas páginas encontram-se sugestões de diferentes diagramas de ligações que diferem entre si em função da distância e do tipo de opções utilizadas. Considerou-se o uso de cabo UTP cat. 3 ou superior, sendo que para distâncias entre dispositivos e a interface TA-ISA superiores a 25 metros sugerem-se diferentes diagramas de ligação.

Poderá ser utilizado outro tipo de cabo desde que respeitada a polaridade indicada, assim como as funções de cada ponto de ligação.



Toda a informação deste documento é destinada exclusivamente à versão V1.1 identificada na placa eletrónica.

A solução final, e respetiva cablagem, deve ser escolhida tendo em consideração as particularidades de cada instalação, e das funcionalidades pretendidas.

A tabela abaixo refere os diferentes diagramas de ligação sugeridos para diferentes configurações, desde a configuração básica até configurações com várias funcionalidades adicionais.

| Página | Descrição dos Diagramas de Ligação sugeridos                                                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6      | Versão standard básica                                                                                                                           |
| 7      | Versão standard com uso do cabo da fonte de alimentação e da bateria (opcional)                                                                  |
| 8      | Versão para distâncias entre interface TA-ISA e dispositivos superior a 25 metros                                                                |
| 9      | Ligação do TA5000 ao TA-ISA para uso integrado de funcionalidades entre os dois sistemas                                                         |
| 10     | Botão de reset local do TA5000 (opcional) e ligação a Quadro de Alvos (opcional)                                                                 |
| 11     | Botão de reset local do TA5000 (opcional), ligação a MSR (opcional), ligação de pera de chamada em camas (versão lares, residências sénior, etc) |
| 12     | Conceito de sinalização remota com segundo sinalizador óptico-acústico, ou MSR (opcional)                                                        |
| 13     | Conceito de ligação a Quadro de Alvos                                                                                                            |
| 14     | Diagrama de ligação do Quadro de Alvos                                                                                                           |
| 15     | Ligação da aparelhagem com identificação dos terminais                                                                                           |
| 16     | Conceito de ligação de dispositivos para lares, clínicas, residências sénior, etc.                                                               |

Caso nenhuma das soluções responda às necessidades do projecto poderemos apresentar sugestões para necessidades concretas do projecto.

## TA-ISA

### Alarme Instalações Sanitárias Acessíveis

Versão base com cablagem para curta distância

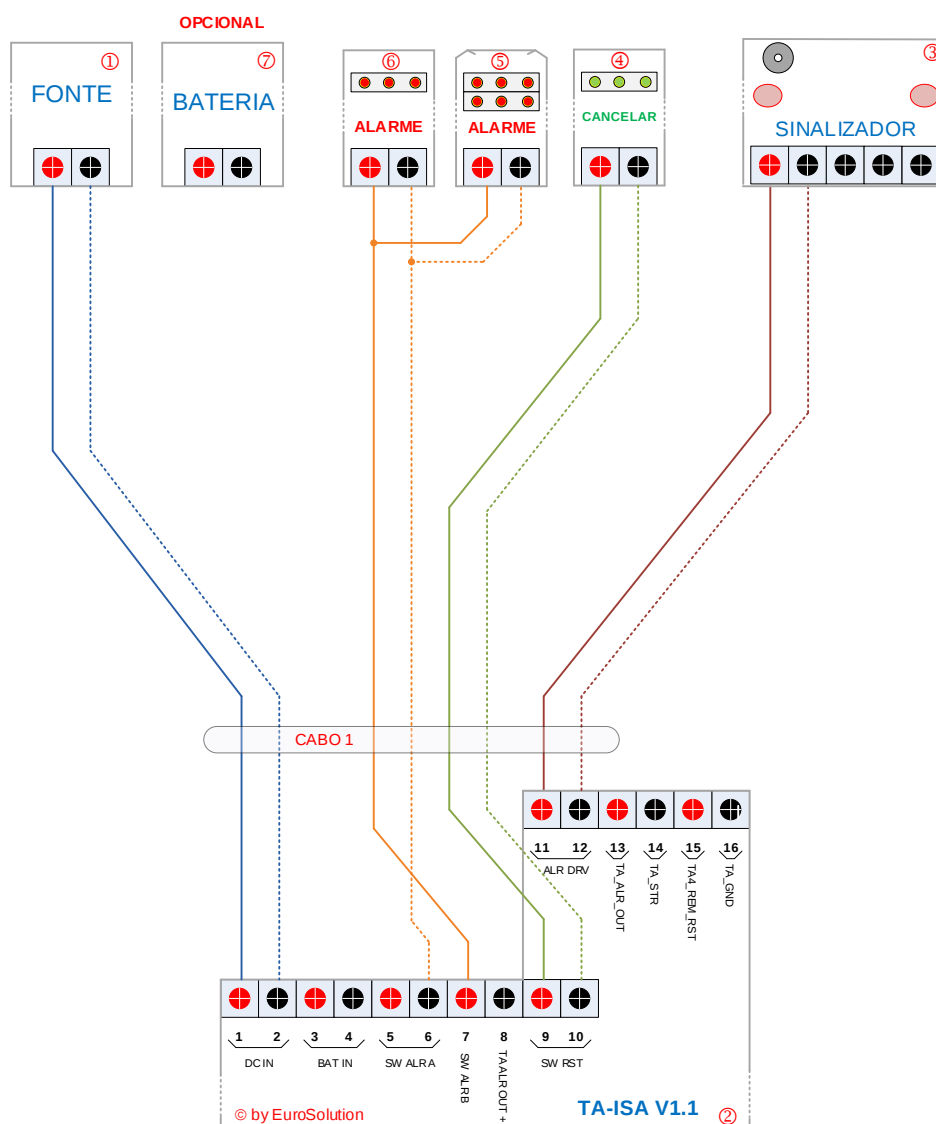


Diagrama de ligações para a aplicação mais comum em que o comprimento de cada cabo não excede os 25 metros. O botão de cordão (5) é ligado em paralelo com o botão de pressão (6).

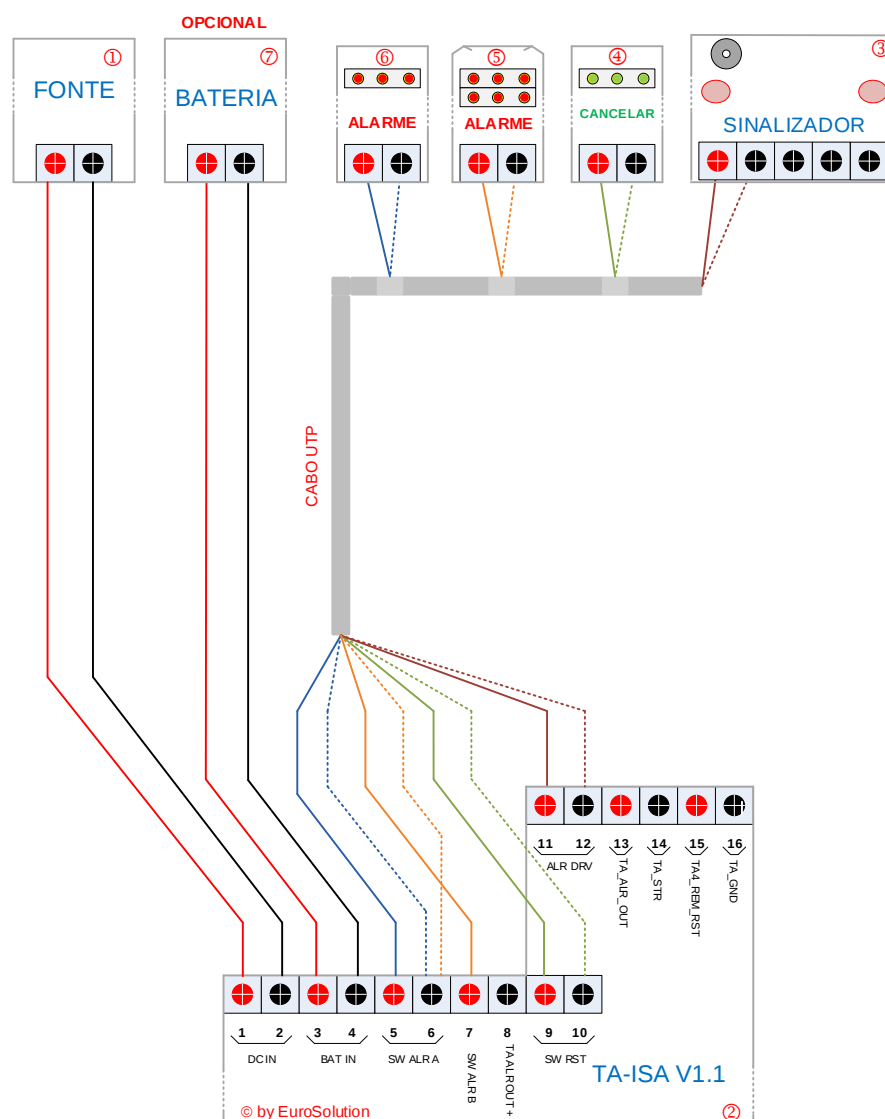
A bateria de backup, para funcionamento em falha de energia, não é usada nesta versão.

Sempre que possível a fonte de alimentação deve ficar próxima da interface TA-ISA. Nesse caso pode-se usar o cabo da fonte de alimentação para ligação à interface TA-ISA, sem necessidade de usar um par do cabo UTP.

# TA-ISA

## Alarme Instalações Sanitárias Acessíveis

Diagrama geral de ligações com uso de um cabo UTP



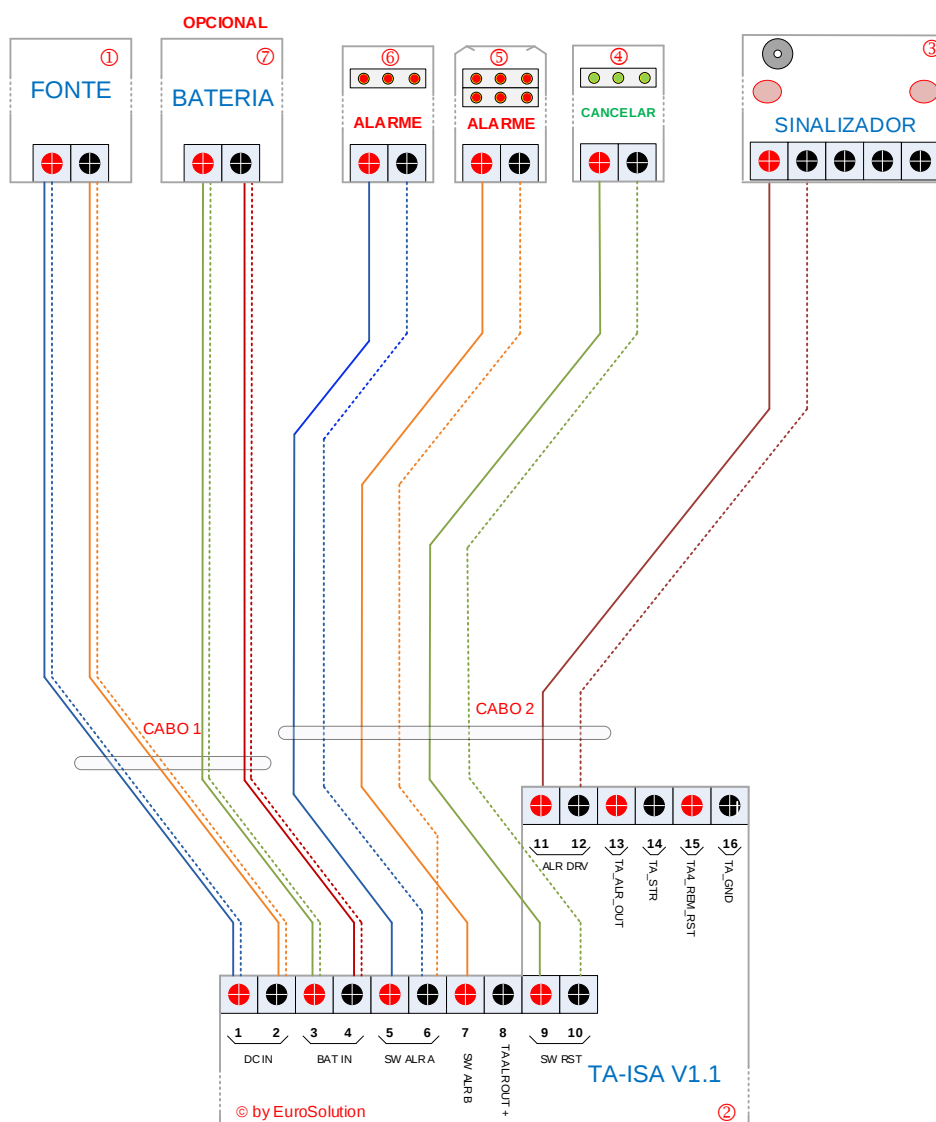
Neste diagrama usa-se o cabo da fonte de alimentação e o cabo da bateria para ligar à interface TA-ISA, sem necessidade de usar o cabo UTP.

Para uma instalação com um único cabo UTP a percorrer todos os dispositivos, pode-se remover o revestimento do cabo em cerca de 60 a 80 mm no local do dispositivo a ligar, e remover apenas o para a ser usado nesse local.

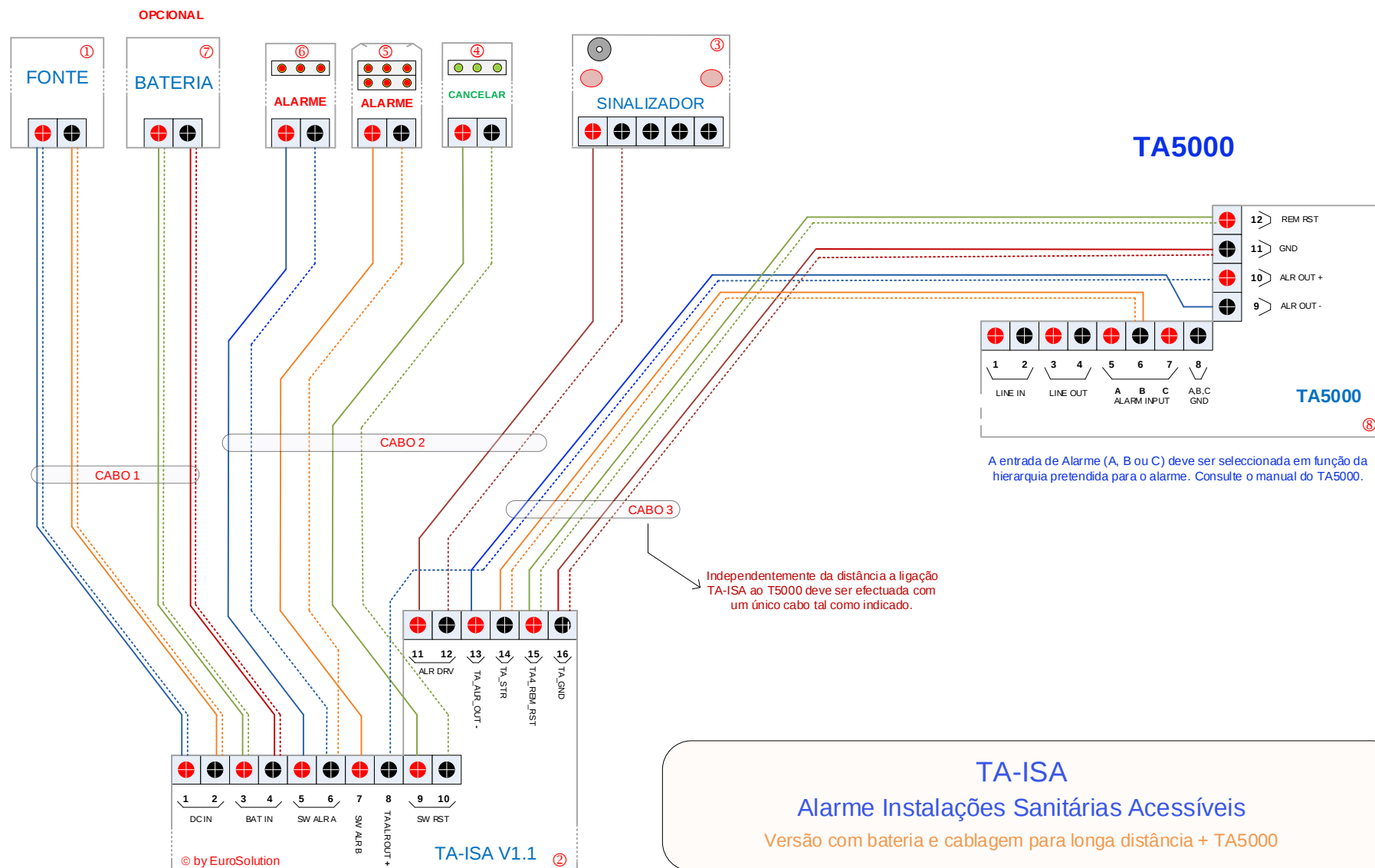
# TA-ISA

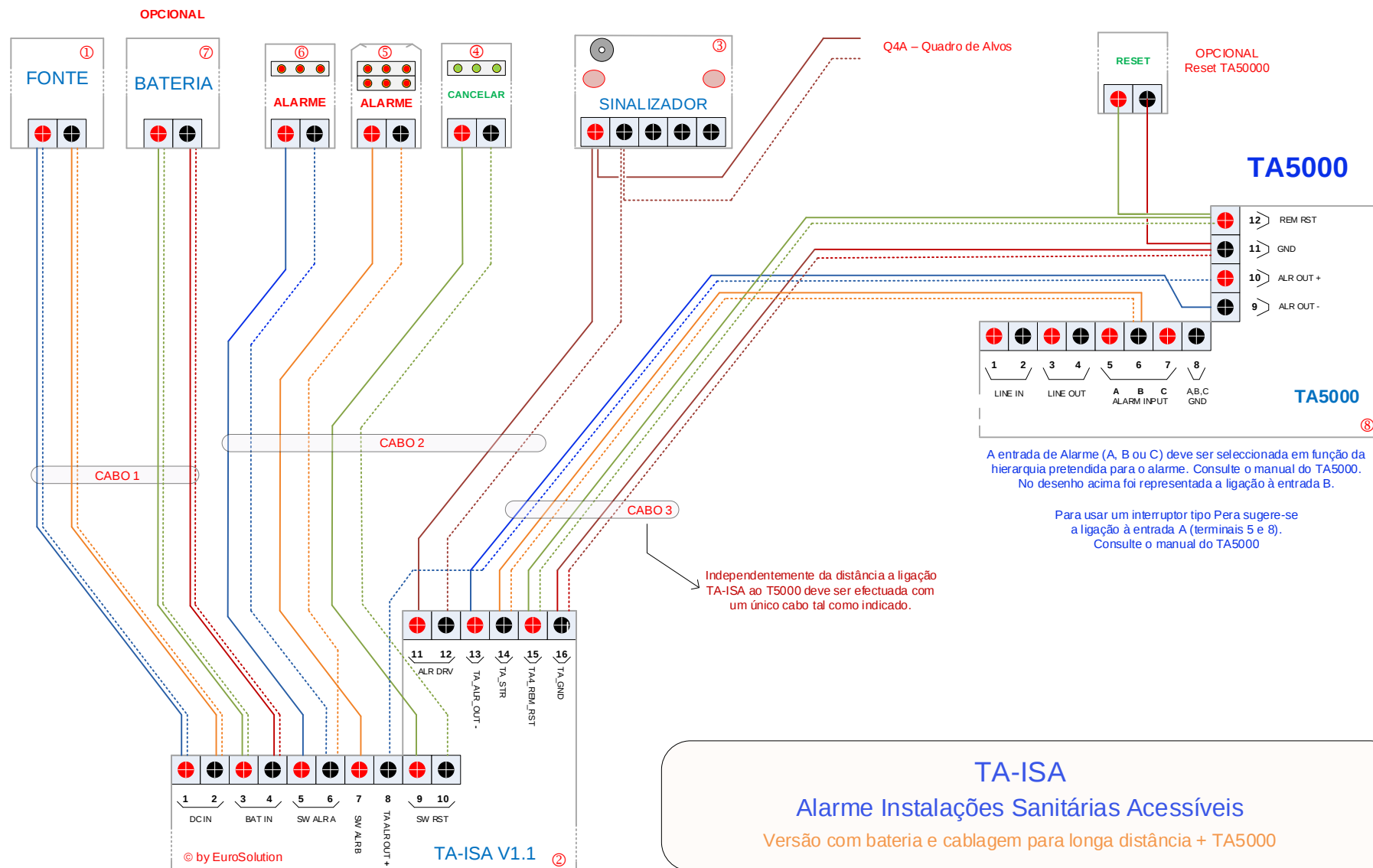
## Alarme Instalações Sanitárias Acessíveis

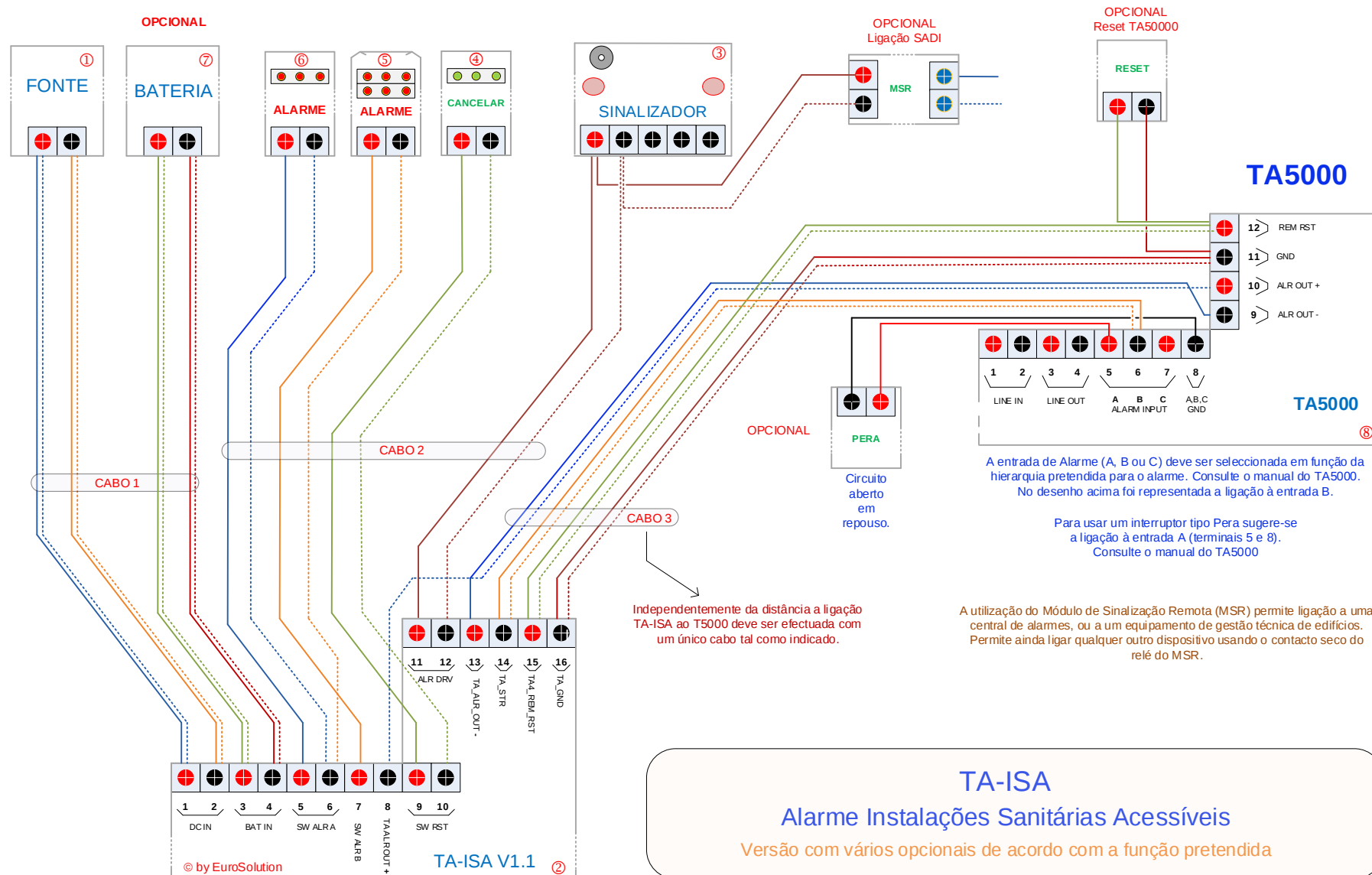
Versão bateria e cablagem para longa distância



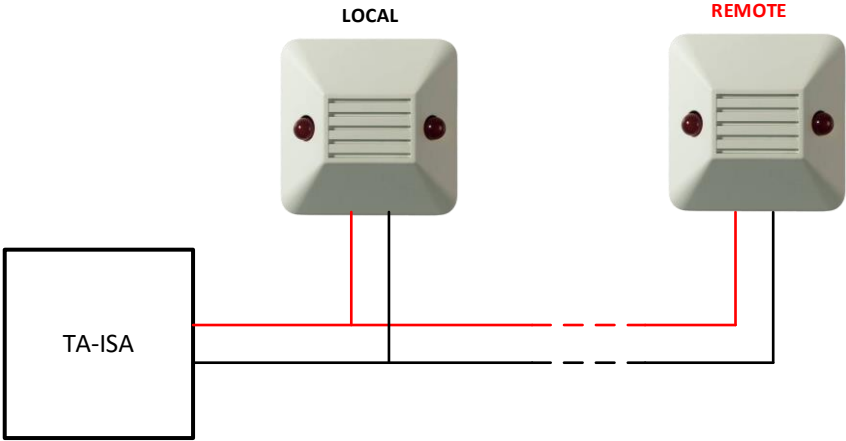
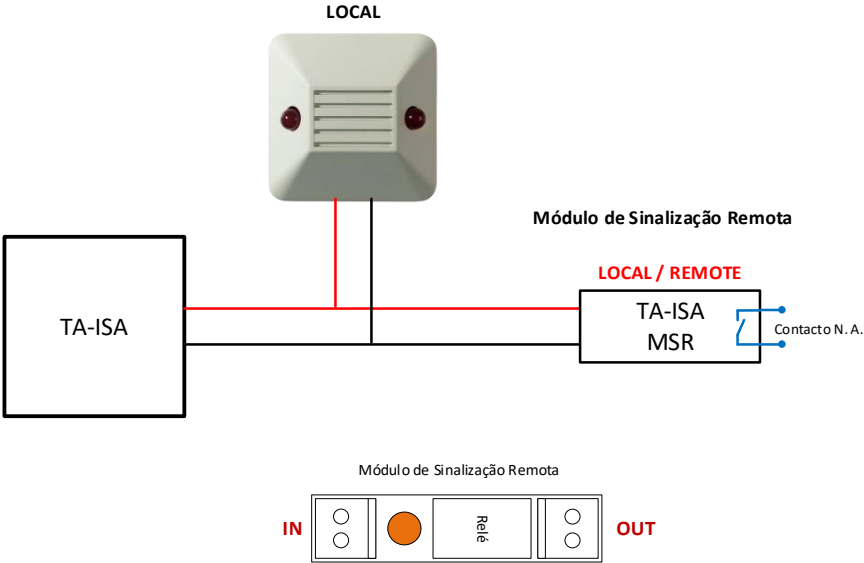
Sugestão para longas distâncias em que um cabo exceda os 25 metros





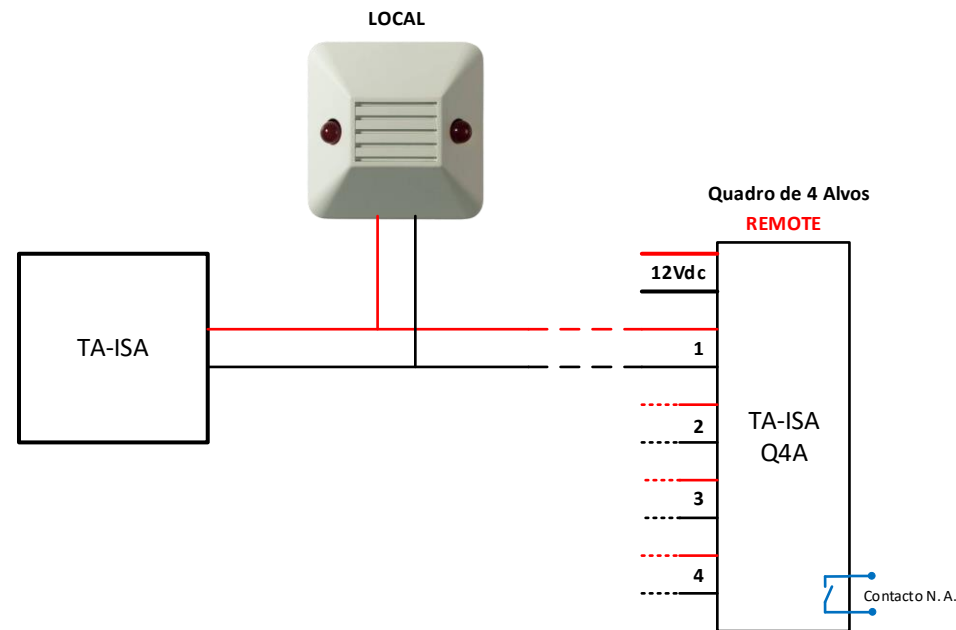


## Sinalização Remota – Soluções Disponíveis

|                                                       |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Sinalizador Visual e Acústico Adicional</b></p> |   | <p>Esta solução permite adicionar um segundo Sinalizador óptico-acústico, colocado remotamente, e ligado em paralelo com o primeiro.</p> <p>Pode ser usado um cabo do tipo LiYCY 2X0,5 com malha funcionando adequadamente para distâncias até 50 metros.</p> <p>Devem-se seguir as boas práticas deste tipo de instalação, de modo a evitar interferências de outras fontes de ruído.</p> <p>Os dois sinalizadores funcionam em paralelo.</p>                                                                                                                                                 |
| <p><b>Módulo de Sinalização Remota</b></p>            |  | <p>O Módulo de Sinalização Remota (MSR) é uma placa eletrónica miniatura que possui um relé incorporado, de forma a garantir um contacto seco para ligação a SADI, equipamentos de gestão técnica, sirenes exteriores, etc.</p> <p>O MSR é ligado em paralelo com o Sinalizador óptico-acústico, e deve preferencialmente ficar dentro ou próximo deste.</p> <p>A versão standard (MSR-NA) possui o contacto Normalmente Aberto, sendo fechado, e permanecendo fechado, em situação de alarme. A pedido está disponível uma versão com o contacto normalmente fechado em repouso (MSR-NF).</p> |

## Sinalização Remota – Soluções Disponíveis

### Quadro de Alvos



O TA-ISA-Q4A é fornecido numa caixa plástica em cor branca (RAL9010), com dimensões de 70x70x25mm fabricada em material auto extingüível (norma UL94-V0), para instalação sobre uma caixa de aparelhagem simples.

O TA-ISA-Q4A possui uma fonte de alimentação de 230Vac-12Vdc fornecida em conjunto. Para instalação da fonte de alimentação deve ser encastrada uma caixa de aparelhagem simples, sendo o Q4A instalado sobre a mesma.

O Quadro de Alvos (Q4A) pode ser ligado remotamente, e permite a sinalização de até 4 sistemas independentes TA-ISA.

O Q4A possui sinalização luminosa indicando qual o número do(s) alarme(s) activo(s) – 1, 2, 3 ou 4.

Adicionalmente possui um sinalizador acústico intermitente que será activado sempre que haja pelo menos um alarme activo.

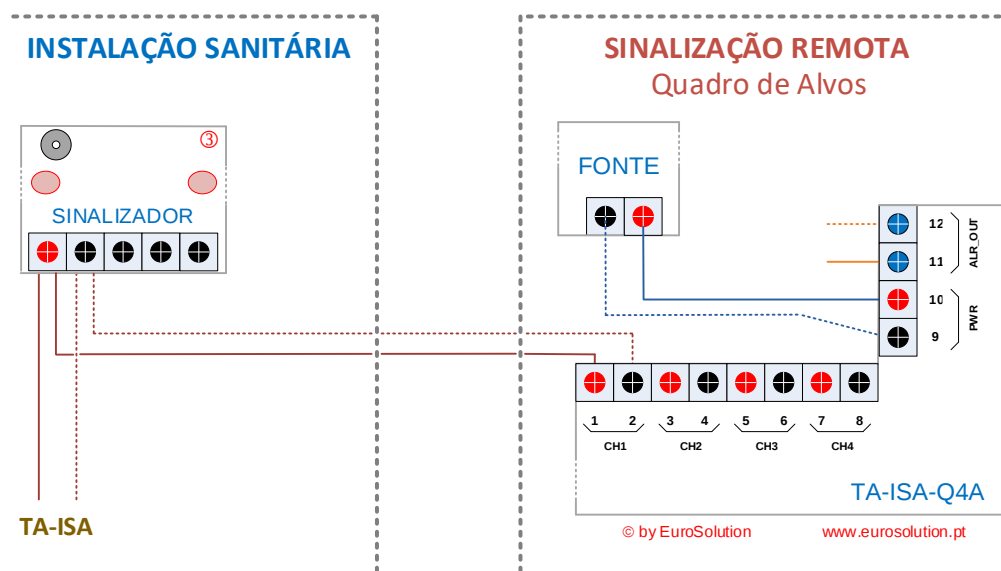
Por razões de segurança o Q4A não permite o desarme do alarme, sendo necessário efetuar esse desarme no local que originou o alarme.

O Q4A possui um relé interno que será activado sempre que exista pelo menos um alarme activo, permitindo a ligação a SADI, equipamentos de gestão técnica, sirenes exteriores, Interfaces de Alarme, etc.

A versão standard (Q4A-NA) possui o contacto Normalmente Aberto, sendo fechado, e permanecendo fechado, em situação de alarme. A pedido está disponível uma versão com o contacto normalmente fechado em repouso (Q4A-NF).

## Quadro de Alvos TA-ISA-Q4A

### Diagrama de Ligações



Efetue a ligação ao quadro de alvos de acordo com o desenho.

A fonte de alimentação fornecida deve ser ligada ao quadro de alvos respeitando a polaridade (terminais 9 e 10). A fonte de alimentação deve ser colocada na caixa de aparelhagem para o efeito.

Na instalação sanitária o cabo pode ser ligado no sinalizador óptico-acústico, ou na interface TA-ISA conforme for mais conveniente. A polaridade deve ser respeitada.

Caso seja utilizada a saída de alarme via relé para ligação a dispositivos externos efetue a ligação nos terminais 11 e 12 (Alarm\_Out). O relé suporta tensões DC até 60V e máximo de 1A de corrente.

Relé: 1A @ 24V<sub>DC</sub> / 0.3A @ 60V<sub>DC</sub>

O quadro de alvos TA-ISA-Q4A possui 70x70x25mm sendo fabricado em material auto extingüível (norma UL94-V0). A montagem deve ser efetuada sobre uma caixa de aparelhagem simples de forma a acomodar a fonte de alimentação.

Sugere-se uma caixa de aparelhagem funda (ex: Ref. 06C101 – 62 x 62 mm) para facilitar as ligações no interior.

A figura mostra apenas a ligação da Instalação Sanitária Nº 1 (terminais 1 e 2 de CH1).

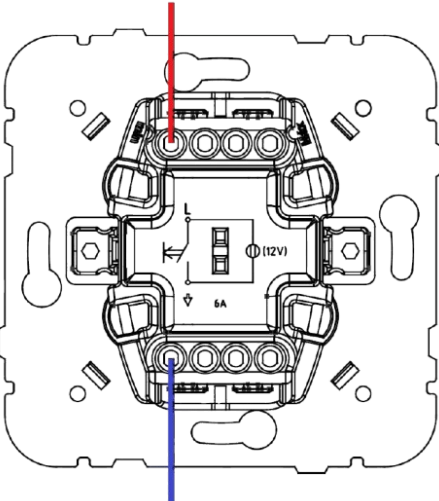
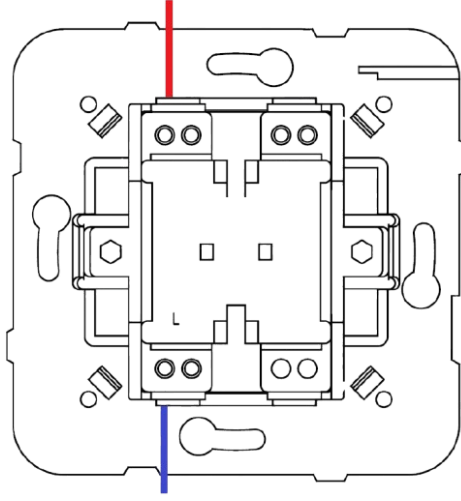
Proceda de igual modo para as restantes Instalações Sanitárias (CH2, CH3 e CH4).

Se existirem mais de 4 Instalações Sanitárias adicione um segundo Quadro de Alvos.

Pode ser usada uma única fonte de alimentação para alimentar até dois quadros de alvos.

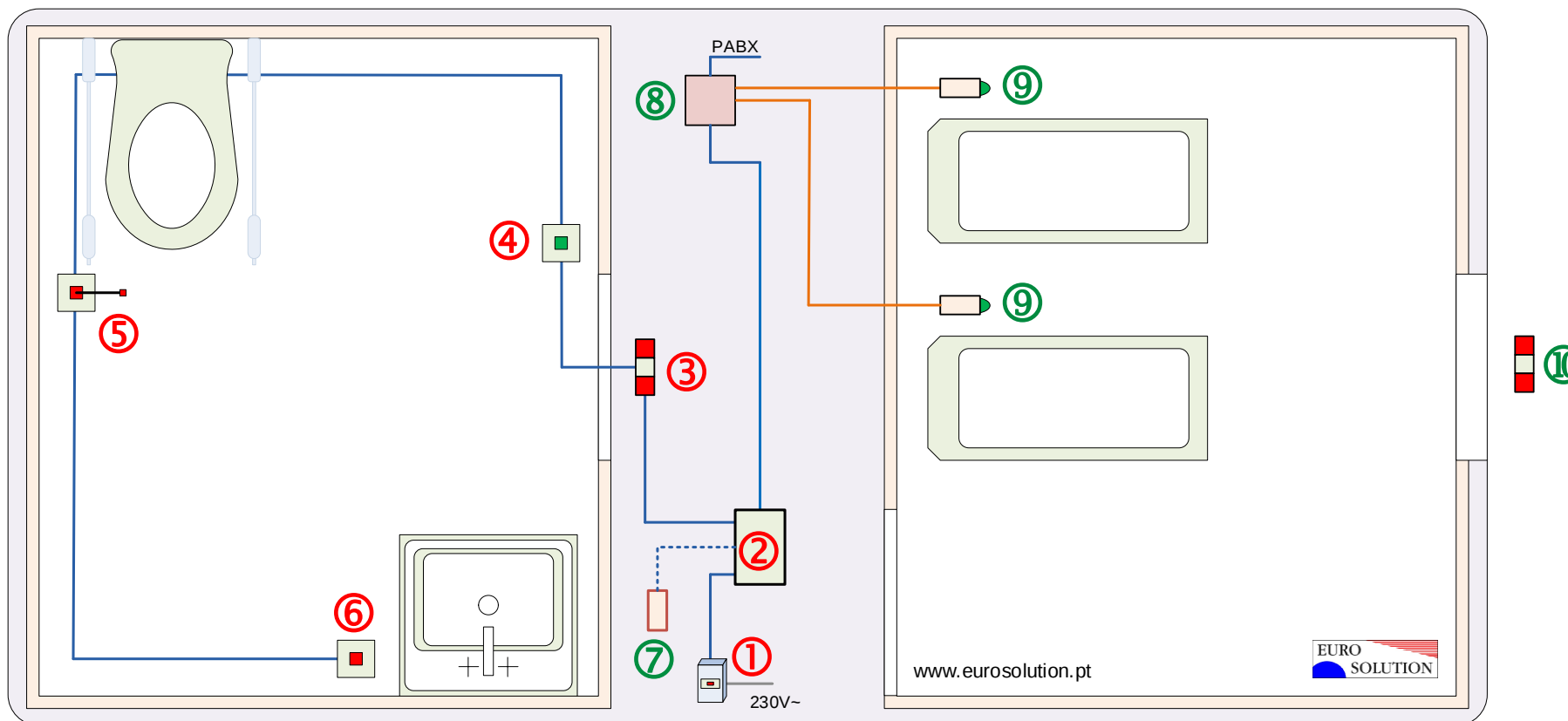
Consulte os diagramas de ligação anteriormente apresentados.

## Aparelhagem - Exemplos de ligação

| Interruptor de Pressão                                                                                                           | Interruptor de Cordão                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |  |
| <b>POLARIDADE SUGERIDA</b>                                                                                                       | <b>POLARIDADE OBRIGATÓRIA ( 'L' → NEGATIVO)</b>                                      |
| <p>A polaridade deve ser respeitada, sendo o terminal representado a vermelho o positivo e o representado a azul o negativo.</p> |                                                                                      |

## Alarme Instalações Sanitárias Acessíveis com sinalização local e remota

Gestão integrada de alarme de casa de banho e alarmes de cama – lares e residências sénior



1 – Fonte de alimentação (230Vac / 12Vdc)

2 – TA-ISA (interface electrónica)

3 – Sinalizador óptico-ácustico

4 – Interruptor de Cancelar Alarme (iluminado a verde)

5 – Interruptor de alarme de cordão (iluminado a vermelho)

6 – Interruptor de alarme de pressão (iluminado a vermelho)

7 – Bateria (opcional apenas para locais com cortes de energia frequentes)

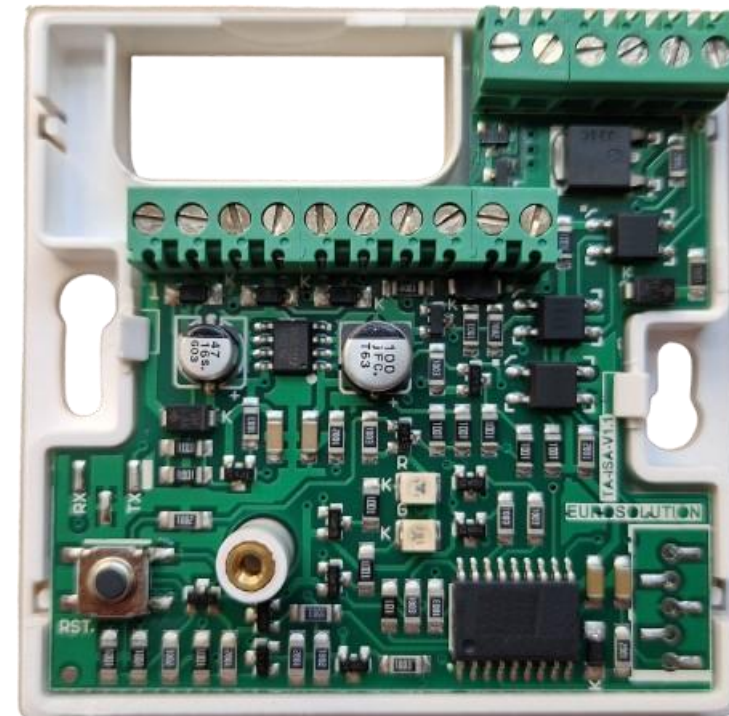
8 – Telealarme TA5000 (interface de gestão de alarmes via central telefónica)

9 – Interruptor de alarme (tipo pera junto a cama)

10 – Sinalizador óptico-ácustico (adicional ou o indicado em 3)

**PARA LIGAÇÃO A QUADRO DE ALVOS E OUTROS DISPOSITIVOS VER OS DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO CORRESPONDENTES**

## Interface TA-ISA



Este equipamento não foi desenhado para utilização em sistemas de apoio ou suporte de vida, pelo que não deve ser usado em aplicações com esse fim.

Efectue um teste de funcionamento regularmente simulando uma situação de alarme.

Documento não contratual - Produtos e especificações sujeitos a alterações sem aviso prévio

V1.3 – Set 2025