

SISTEMAS TELEMED MTV1

MODELO MTV1-2



MODELO MTV1-T



SONDA
ELETRÔNICA
DE MEDIÇÃO



SENSOR
ELETRÔNICO
DE VAZAMENTO



Manual de Instalação



ÍNDICE

1.INTRODUÇÃO.....	3
1.1. FUNÇÃO	3
1.2. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA MTV1	3
1.3. LEGISLAÇÃO E NORMAS.....	3
2. INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA	4
3.ÁREAS CLASSIFICADAS	6
4.DESCRICÃO DO PAINEL DE CONTROLE MTV1.....	8
4.1. VISÃO GERAL	9
4.2. COMPARTIMENTO INTRINSECAMENTE SEGURO	10
4.3. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DO PAINEL DE CONTROLE MTV1.....	11
4.4. ACESSO AOS FUROS DE FIXAÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE MTV1.....	12
4.5. DADOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES	13
5.INSTALAÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE MTV1.....	14
5.1 LIGAÇÃO AO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDE) DAS BOMBAS ELETRÔNICAS	16
5.2 INSTALAÇÃO DOS CABOS DE INTERLIGAÇÃO DOS SENSORES E SONDAS	17
5.3 ATERRAMENTO NECESSÁRIO E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDE) PARA BOMBAS MECÂNICAS	18
6.DESCRICÃO DA SONDA SM1.....	19
6.1 KIT DE INSTALAÇÃO DA SONDA.....	21
6.2 FLUTUADOR DE ÁGUA.....	22
6.3 SAPATA ISOLADORA	22
6.4 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DA SONDA MS1	23
6.4.1 INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DA SONDA MS1	24
7.INSTALAÇÃO DA SONDA SM1 NO TANQUE DE ARMAZENAMENTO	26
7.1 INSTALAÇÃO FÍSICA DA SONDA NO TANQUE.....	27
7.2 FABRICANTES DE CABOS HOMOLOGADOS PELA TELEMED/ PROCEDIMENTO DE SELAGEM	29
7.3 PROCEDIMENTO DE SELAGEM	30
7.4 CONEXÃO DO CABO DE INTERLIGAÇÃO E PAINEL DE CONTROLE MTV1	32
8.SENSOR DETECTOR DE VAZAMENTOS MODELO SNV1	33
8.1 INSTALAÇÃO DO SENSOR SNV1	34
8.2 CAMÂRA SOB A BOMBA.....	35
8.3 CAMÂRA DE CONTENÇÃO PARA UNIDADE DE FILTRAGEM	36
8.4 KIT DE CABOS RSENA / SENSORES.....	38
9. REVISÃO DO MANUAL.....	39

1. INTRODUÇÃO




1.1. FUNÇÃO

A função do Sistema de Monitoramento de Tanques e Detecção de Vazamento TELEMED MTV1 é o controle automático de medição volumétrica (ATG) de combustíveis ou outros líquidos, armazenados em tanques subterrâneos e ou elevados, e de monitoramento e detecção de vazamentos em áreas de contenção secundária (SMDV).

Operado e mantido corretamente, aumenta a eficiência e a eficácia dos processos de:

- Medição de estoque, entrada e saída de produto, detecção de presença de água no tanque e ou
- Indicação de vazamento no interstício de tanque jaquetado, conforme NBR 16.161 e ou na câmara de contenção, sob a unidade abastecedora e ou sob o filtro de diesel, conforme NBR 13.783.

1.2. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA MTV1

Painel de controle MTV1	Sonda de medição eletrônica MS1 e/ou	Sensor eletrônico de vazamento SNV1
		

OBS: Para que os serviços de instalação e calibração possam ser realizados, o Cliente deve oferecer a infraestrutura necessária, conforme Normas Técnicas Brasileiras e detalhes deste Manual.

1.3. LEGISLAÇÃO E NORMAS

Os equipamentos que compõem o Sistema MTV1 atendem à:

- Resolução CONAMA nº 273 do Ministério do Meio Ambiente.
- Portaria INMETRO nº 179 do INMETRO, referente avaliação da Conformidade de equipamentos elétricos instalados em Áreas de Atmosfera Potencialmente Explosivas, nas condições de gases e vapores inflamáveis.
- Normas Técnicas Brasileiras (NBR), para Sistemas de Abastecimentos Subterrâneos e Aéreos de Combustíveis (SASC e SAAC) e para os equipamentos elétricos instalados em Áreas de Atmosfera Potencialmente Explosivas.
- Portaria nº 427 do Ministério do Trabalho.



INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Antes de realizar qualquer procedimento de instalação ou manutenção dos equipamentos descritos, leia atentamente esse manual



Antes de executar qualquer procedimento de instalação e ou manutenção, sinalize o local e restrinja o acesso de pessoa que não seja um técnico.



Utilize sempre equipamentos de segurança EPIs, para se proteger de acidentes de trabalho.



Utilize sempre ferramentas e materiais adequados e que não gerem faíscas para realização dos procedimentos descritos nesse manual.



Antes de energizar o aparelho na rede elétrica, certifique que todas as conexões foram realizadas de forma correta.



Antes de liberar o Sistema MTV1 para o cliente, certifique que todos os procedimentos foram realizados de maneira correta, e que o mesmo esteja funcionando adequadamente.



Adote somente os procedimentos descritos nesse manual, e observe que o trabalho é realizado em ambiente de área de atmosfera explosiva.



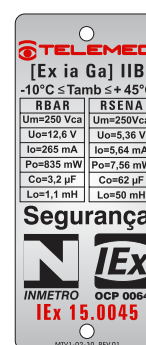
Em caso de dúvida nos procedimentos descritos nesse manual, contate à TELEMED através do telefone abaixo:

FONE: (11) 3674-7799 ou (11) 98348-6485 ou (11) 98348-6419



2. INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

1. Este Manual contém informações e procedimentos de trabalho, necessários para a correta instalação e consequentemente o bom funcionamento do Sistema TELEMED MTV1.
2. O Sistema é instalado em áreas de risco onde existe perigo de explosão (Áreas Classificadas como Atmosfera Potencialmente Explosivas). Erros podem resultar em morte, danos físicos, danos materiais, incêndio, explosões ou outros.
3. O Sistema deve ser instalado e mantido por um técnico. Equipamento imprópriamente instalado ou alterado põe em risco a segurança intrínseca do Sistema.
4. O técnico deve saber lidar com Áreas de Atmosfera Potencialmente Explosivas. Ter conhecimento sobre Brigada de Incêndio, Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho NR 10 (Elétrica), NR 20 (Trabalho com combustíveis), NR 33 (Espaço confinado) e NR 35 (Altura).
5. As melhores práticas sobre a instalação, calibragem e manutenção do Sistema TELEMED MTV1 estão descritas neste Manual, nos materiais de apoio disponíveis no site www.telemed.com.br e nos vídeos de apoio em nosso canal do Youtube @Telemed Ambiental.
6. O técnico pode esclarecer dúvidas, com o departamento técnico da TELEMED, antes de realizar o serviço pelo atendimento via whatsapp 11 98348-6485 e 11 98348-6419 de segunda a sexta das 8h00 às 16h30.
7. Recomendamos às empresas revendedoras e ou instaladoras manterem atualizado e válido o seguro de responsabilidade civil, que cubra danos pessoais, materiais e lucros cessantes dos clientes e dos funcionários. O valor do seguro é responsabilidade da empresa revendedora e ou instaladora.
8. Na instalação do Sistema MTV1 o técnico deve proceder conforme norma NBR.14.639 - Posto de Serviço - Instalações Elétricas - e as referências normativas.
9. Durante a execução dos serviços, os técnicos devem utilizar todos os equipamentos de proteção individual (EPI), requeridos pela função. Devem instalar cones de sinalização, isolando a área de trabalho e manter 2 extintores, com carga válida e apropriados ao serviço e ou local.
10. Por razões de segurança, quando o serviço de instalação for executado em área confinada (Sump / Câmara de acesso ao tanque), o instalador deve ser supervisionado por uma segunda pessoa que permaneça fora dessa área. Os vapores de combustíveis são mais pesados que o ar e permanecem confinados em locais abaixo do piso do posto. A inalação destes vapores pode causar perda dos sentidos (desmaio), e se por períodos prolongados, pode levar a morte.
11. Para armazenar e transportar o Painel de Controle MTV1, sondas MS1 e sensores SNV1, mantenha-os sempre nas embalagens originais lacradas.
12. Ao receber os equipamentos o Cliente deve fazer uma inspeção visual, conferindo se não sofreram nenhuma avaria no transporte. Qualquer avaria pode comprometer a segurança intrínseca do sistema e, portanto, o componente avariado não pode ser instalado. Notificar a TELEMED para que seja feita a substituição do componente avariado. Mantenha sempre os equipamentos em suas embalagens originais e devidamente lacrados. O técnico instalador também deve seguir este mesmo procedimento na ocasião da instalação.

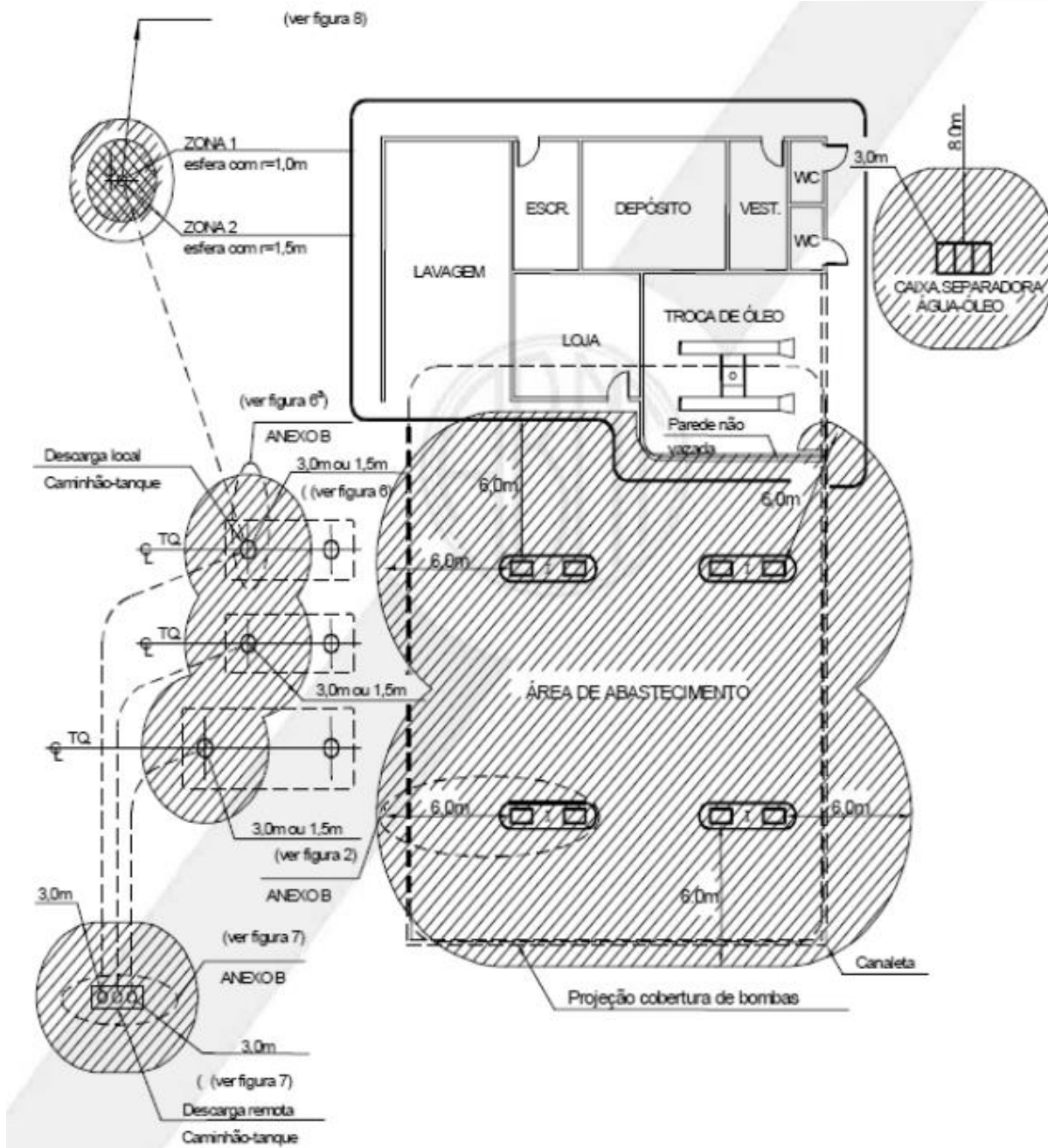


3. ÁREAS CLASSIFICADAS

NBR 14.639 POSTO DE SERVIÇO – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS ÁREAS DE ATMOSFERA POTENCIALMENTE EXPLOSIVA

3.1. QUANDO NÃO ESTIVER DESCARREGANDO

Legenda:



NOTAS

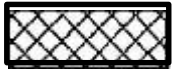
1. Classificação das áreas de risco do posto de abastecimento e serviços envolvendo bombas abastecimento, tanques de combustível e filtro de diesel.
2. As áreas de riscos foram classificadas conforme norma técnica da ABNT (NBR.14639).



LEGENDA



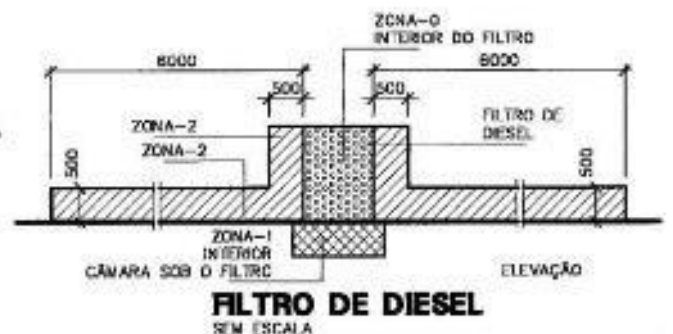
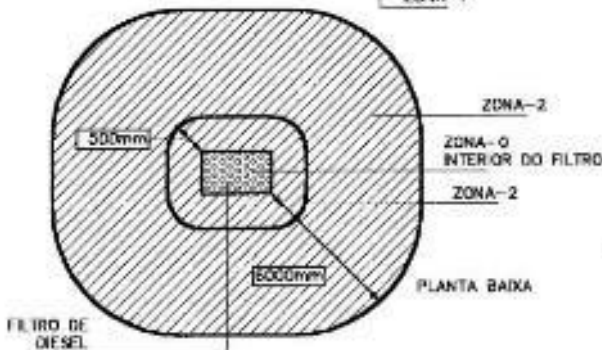
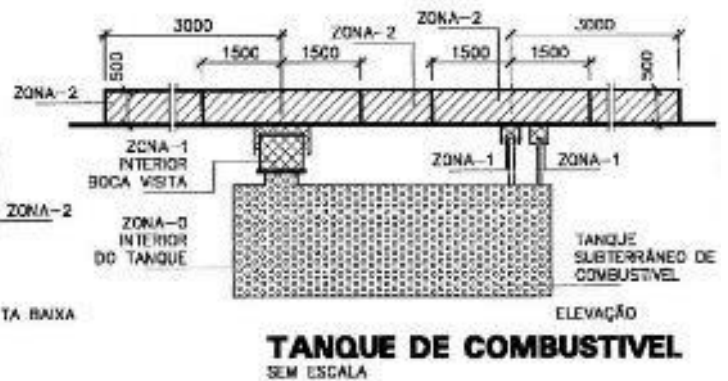
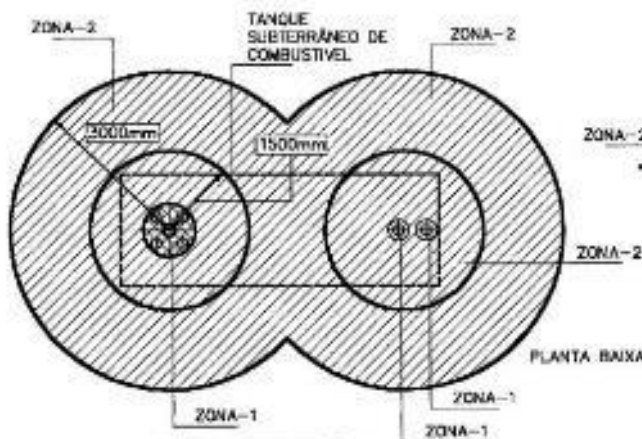
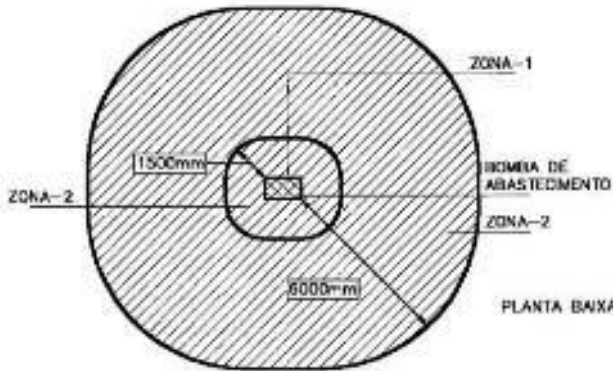
ZONA 0: Área em que a atmosfera explosiva de gás está presente continuamente ou por longos períodos.



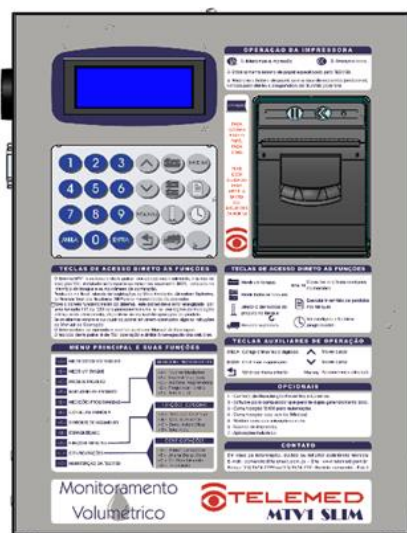
ZONA 1: Área em que a atmosfera explosiva de gás tem probabilidade de ocorrer em operação normal.



ZONA 2: Área em que a atmosfera explosiva de gás não é provável de ocorrer em operação normal, porém, se ocorrer, será por um período curto.



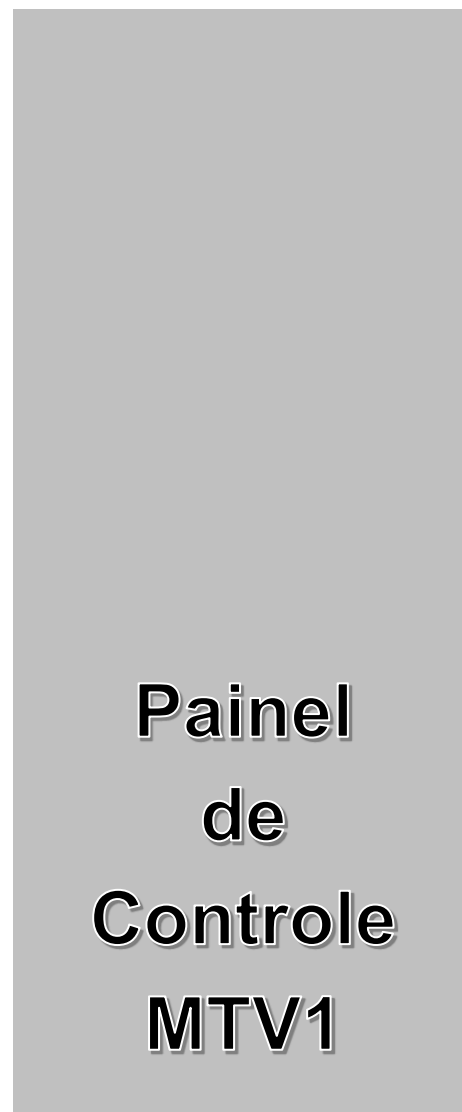
PAINEL DE CONTROLE MTV1



MODELO 2



MODELO T

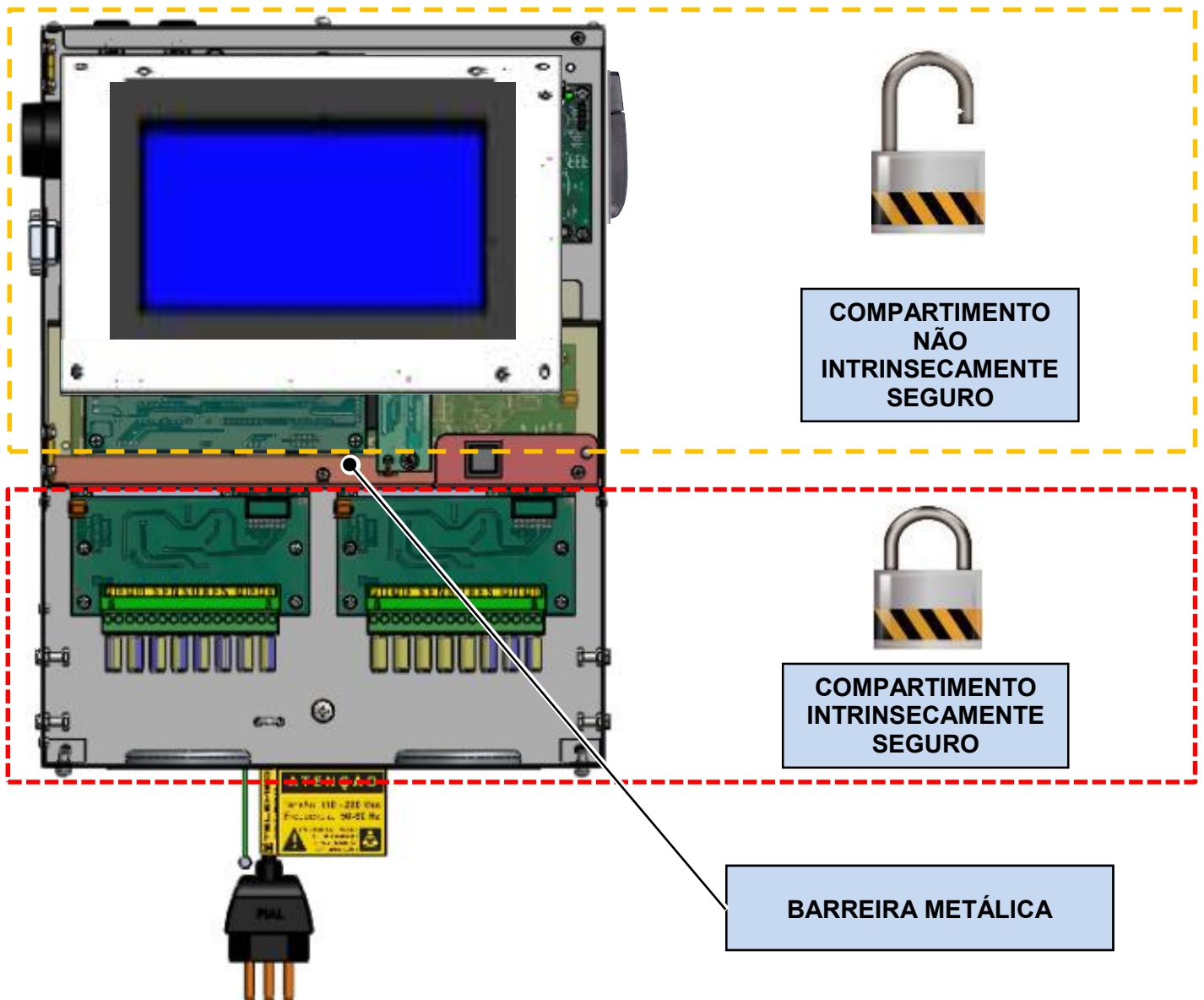


4. DESCRIÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE MTV1 - MODELO T

4.1. VISÃO GERAL

O Painel de Controle MTV1 deve ser instalado **obrigatoriamente** em *área não classificada*. As sondas (MS1) e sensores (SNV1) podem ser instalados em *área classificada*, respectivamente *Zona 0* e *Zona 1*, pois foram projetados e certificados para ambientes de armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis pertencentes aos Grupos IIA e IIB.

O gabinete do Painel de Controle MTV1 é dividido por uma barreira metálica que o delimita em dois compartimentos. O primeiro, que chamamos de compartimento Não Intrinsecamente Seguro (**NIS**), comporta as fontes, placa processadora, display, teclado, impressora e interface de comunicação. O segundo, que chamamos de compartimento Intrinsecamente Seguro (**IS**), comporta as placas limitadoras de energia (DLE) com as interfaces para as sondas MS1 e sensores SNV1 instalados em área classificada.



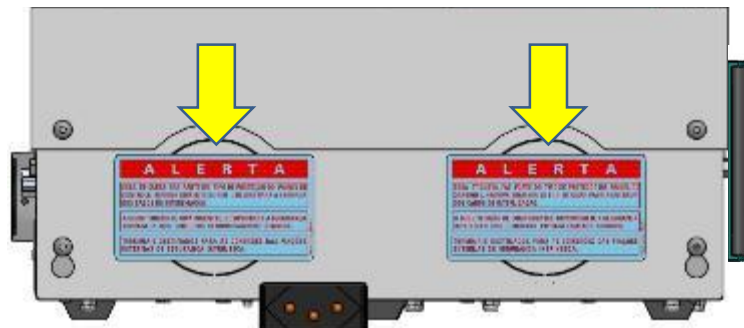
Não pode haver nenhuma violação ao projeto original, seja por alteração ou invasão de outros componentes / circuitos no interior do gabinete do painel MTV1, pois compromete a segurança e pode causar danos e explosão.



Na parte inferior do gabinete do Painel de Controle MTV1 existem duas tampas de formato redondo, que se destacadas, permitem o acesso ao compartimento Intrinsecamente Seguro. São destinadas a instalação dos unidutes e permitem a passagem dos cabos de interligação das sondas MS1 e dos sensores SNV1. Cada uma dessas duas peças é originalmente lacrada com duas etiquetas de segurança (interna e externa). Não remova as etiquetas nem a tampa, se o acesso não for utilizado. As etiquetas de segurança e as peças impedem que o compartimento Intrinsecamente Seguro seja invadido por algum objeto ou inseto que possa comprometer a segurança do equipamento.



UNIDUT



Não retirar as etiquetas de segurança (interna e externa) nem a peça, que permite o acesso ao compartimento Intrinsecamente Seguro, se não for utilizar para a passagem dos cabos de interligação das sondas e dos sensores. A invasão do compartimento IS por elementos estranhos compromete a segurança e pode causar danos e explosão



4.2. COMPARTIMENTO INTRINSECAMENTE SEGURO

No compartimento Intrinsecamente Seguro estão alocadas as placas **RBAR** e **RSENA** que promovem a interface com as sondas MS1 e sensores SNV1 instalados em área classificada e limitam a quantidade de energia conforme os limites permitidos para o Grupo IIA e IIB.

IMPORTANTE: A integridade das placas **RBAR** e **RSENA** é fundamental para a segurança intrínseca do sistema. As placas não podem sofrer intervenção técnica em campo, sob o risco de violação da segurança, podendo causar danos e explosão.

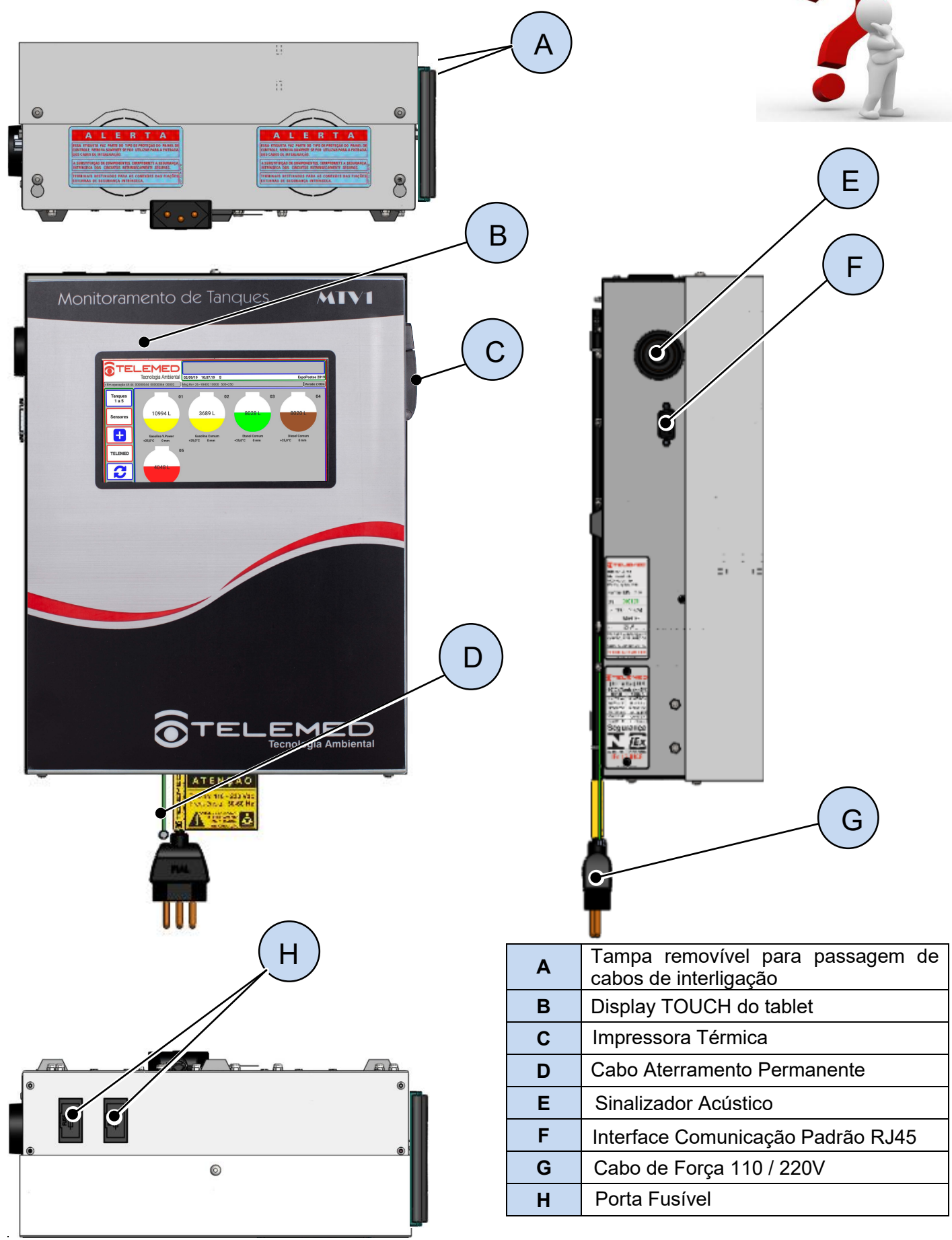
A placa RBAR permite, através de seu conector, a instalação dos cabos de interligação de até 8 sondas SM1. A placa RSENA permite, através de seu conector, a instalação dos cabos de interligação de até 8 sensores SNV1. O painel de controle MTV1 suporta a instalação de até duas placas RBAR e cada placa RBAR suporta até duas placas RSENA. Isso possibilita até 8 configurações diferentes para o MTV1:

Configurações Possíveis	Nº de placas RBAR	Nº de placas RSENA	Nº de sondas MS1	Nº de sensores SNV1
1	1	0	8	0
2	1	1	8	8
3	1	2	8	16
4	2	0	16	0
5	2	1	16	8
6	2	2	16	16
7	2	3	16	24
8	2	4	16	32

O Cliente recebe o painel MTV1, com a quantidade de placas RBAR E RSENA, conforme pedido de compra.

Nunca modifique o Painel MTV1 ou se utilize de componentes, que não sejam fornecidos pela TELEMED.

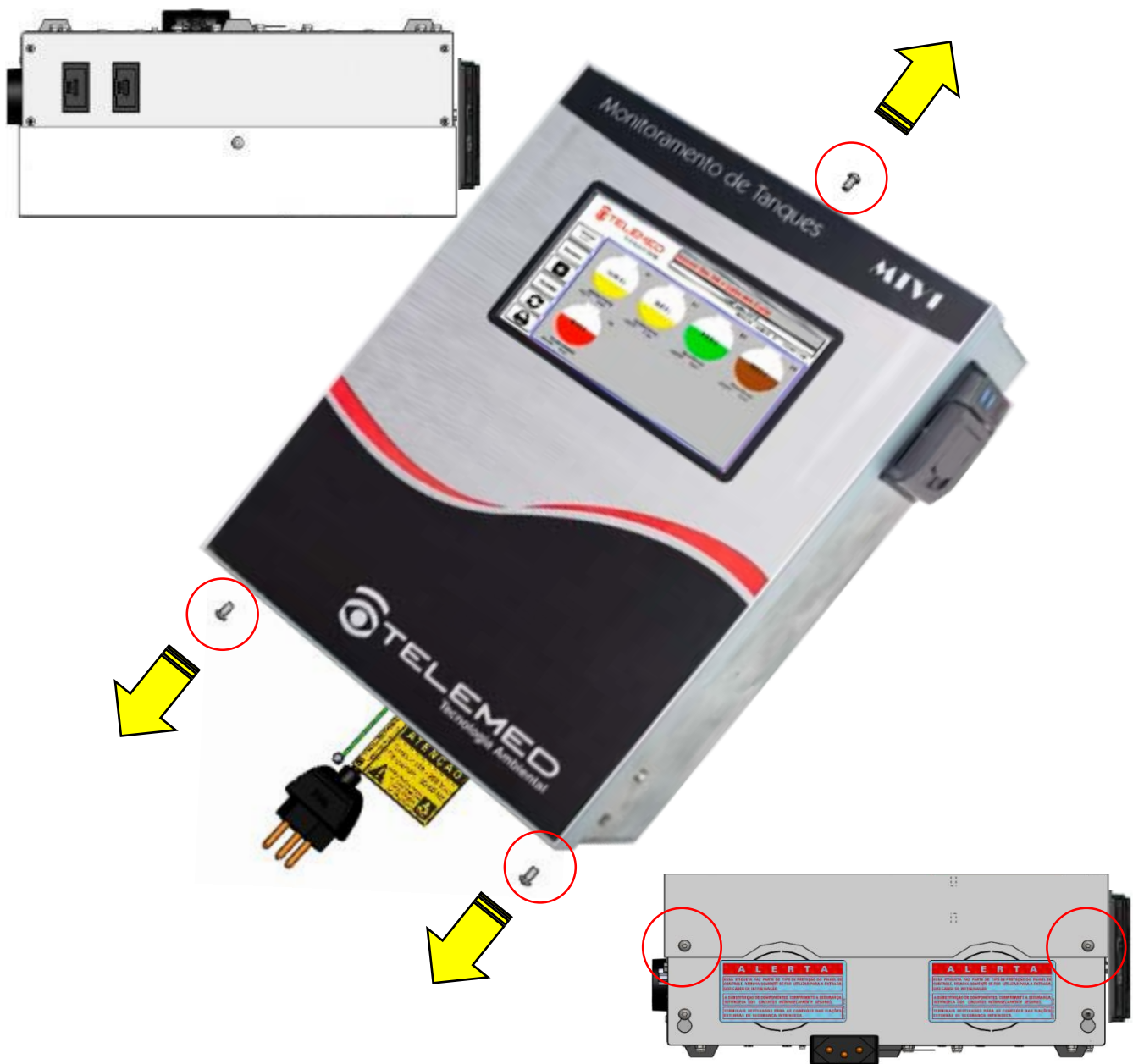
4.3. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DO PAINEL DE CONTROLE MTV1- MODELO T



A	Tampa removível para passagem de cabos de interligação
B	Display TOUCH do tablet
C	Impressora Térmica
D	Cabo Aterramento Permanente
E	Sinalizador Acústico
F	Interface Comunicação Padrão RJ45
G	Cabo de Força 110 / 220V
H	Porta Fusível

4.4. ACESSO AOS FUROS DE FIXAÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE MTV1

Remova a tampa do Painel de Controle MTV1 através dos parafusos indicados para ter acesso aos furos de fixação no interior do equipamento.

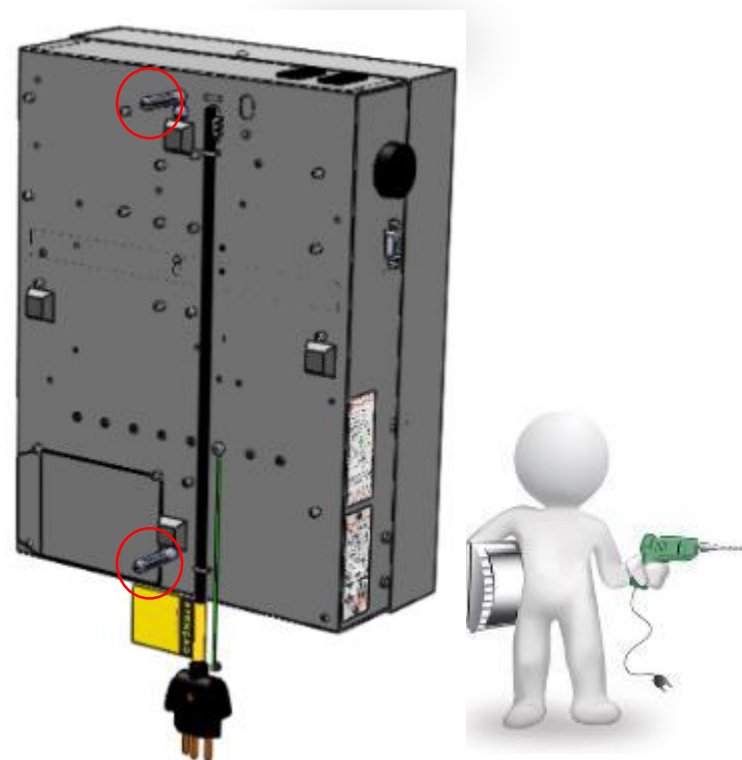
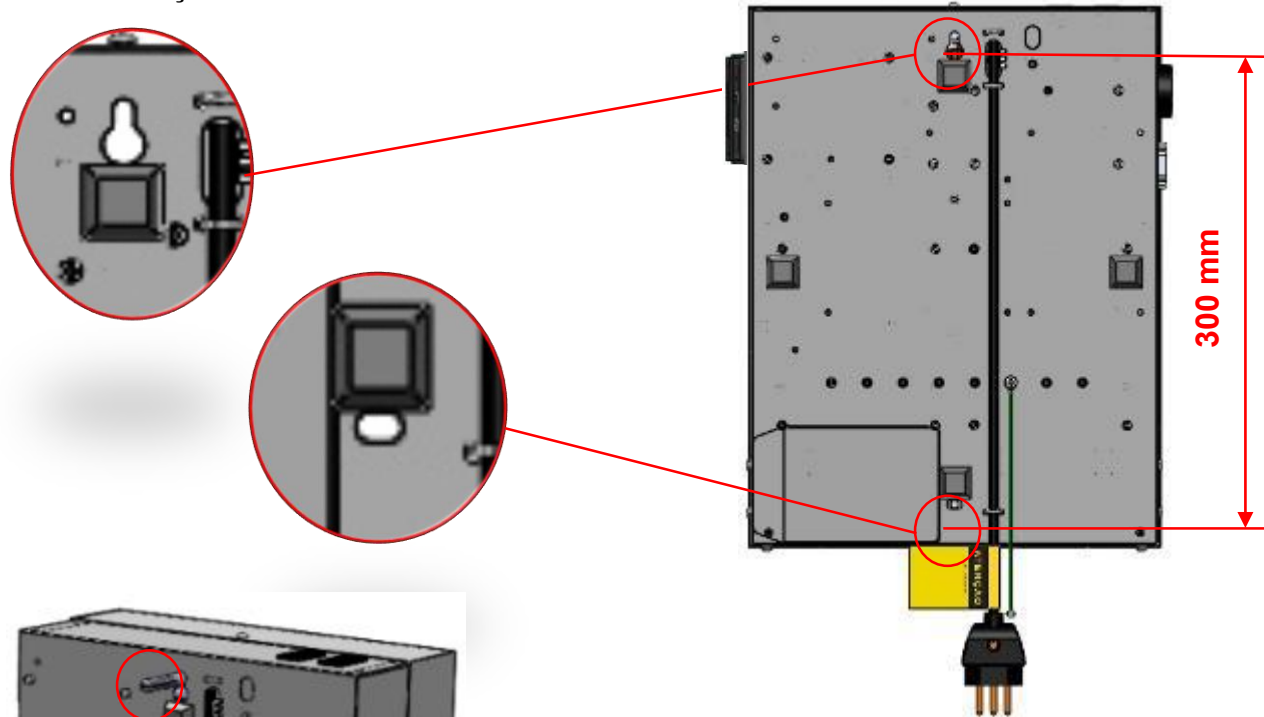


INSTRUÇÃO

Utilize uma chave tipo allen para retirada dos parafusos M3 (3x).



Furos de fixação do Painel de Controle MTV1



INSTRUÇÃO

Utilize as buchas e parafusos entregues juntamente com o equipamento, para fixação do mesmo na parede.



4.5. DADOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES

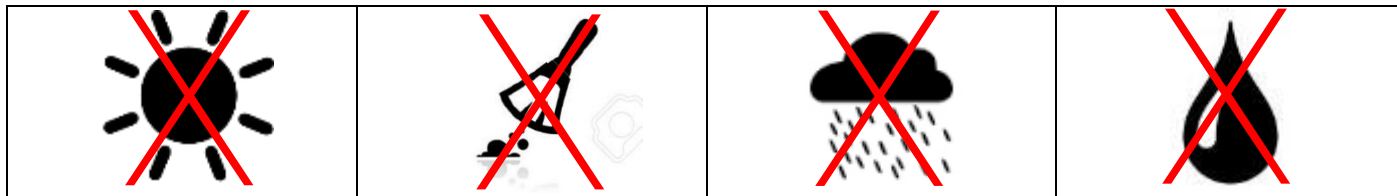
Temperatura Ambiente de Trabalho	-10°C à +45°C
Tensão de Trabalho	110VAC ou 220VAC
Frequência:	50 /60 Hz
Altura	346 mm
Largura	270 mm
Profundidade	130 mm
Peso	5,0 até 6,5 Kg (Conforme configuração do equipamento)

Em hipótese alguma altere as características físicas do Painel de Controle MTV1. Alteração implica em violação do sistema intrinsecamente seguro e pode causar danos e explosão.



5. INSTALAÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE MTV1

1. Instale o Painel de Controle do Sistema MTV1 em área não classificada, conforme NBR 14.639, longe da área de armazenamento e de distribuição de combustíveis que exalem gases ou vapores inflamáveis.
2. O local para a instalação do Painel, no interior da edificação, deve ser livre da incidência de raios solares, poeira, chuva e umidade. Instale em local ventilado e preferencialmente com ar condicionado para evitar superaquecimento do Painel. O Painel não pode ser instalado em armário ou caixa de proteção.



3. É recomendável que o Painel seja instalado em local que os operadores escutem os alarmes sonoros e possam observar os alarmes visuais. Caso o local de instalação do Painel, não favoreça a percepção dos alarmes, por parte do operador, ofereça a possibilidade da instalação do item opcional, Placa RL1. Ela permite a instalação de um alarme remoto (sonoro ou visual). A instalação e a conexão são responsabilidade do Cliente.
4. O Painel de Controle MTV1 não deve ser instalado a uma altura menor que 1,40 metros do piso. Recomendamos que a instalação seja realizada, de tal forma, que o display fique a uma altura de 1,70 metros do piso (Verifique Desenho Esquemático – Pg. 16).
5. A alimentação elétrica do Cliente deve seguir a padronização da concessionária local, a derivação do circuito de força do Painel deve ser feita conforme detalhamento deste Manual.
6. Na instalação dos cabos de interligação do Sistema MTV1, proceda de acordo com a norma NBR.14.639 (Posto de Serviço - Instalações Elétricas) e referências normativas.
7. Para a segurança e bom desempenho do Sistema MTV1, o circuito elétrico da tomada destinada ao painel deve ser exclusivo e independente até o quadro de distribuição de energia. Nunca compartilhe esse circuito elétrico ou a tomada com qualquer outro equipamento (Verifique Desenho Esquemático – Pg. 16 E 17).



8. O circuito elétrico do painel, deve ter origem num disjuntor conforme especificação abaixo, instalado no quadro de distribuição de energia.



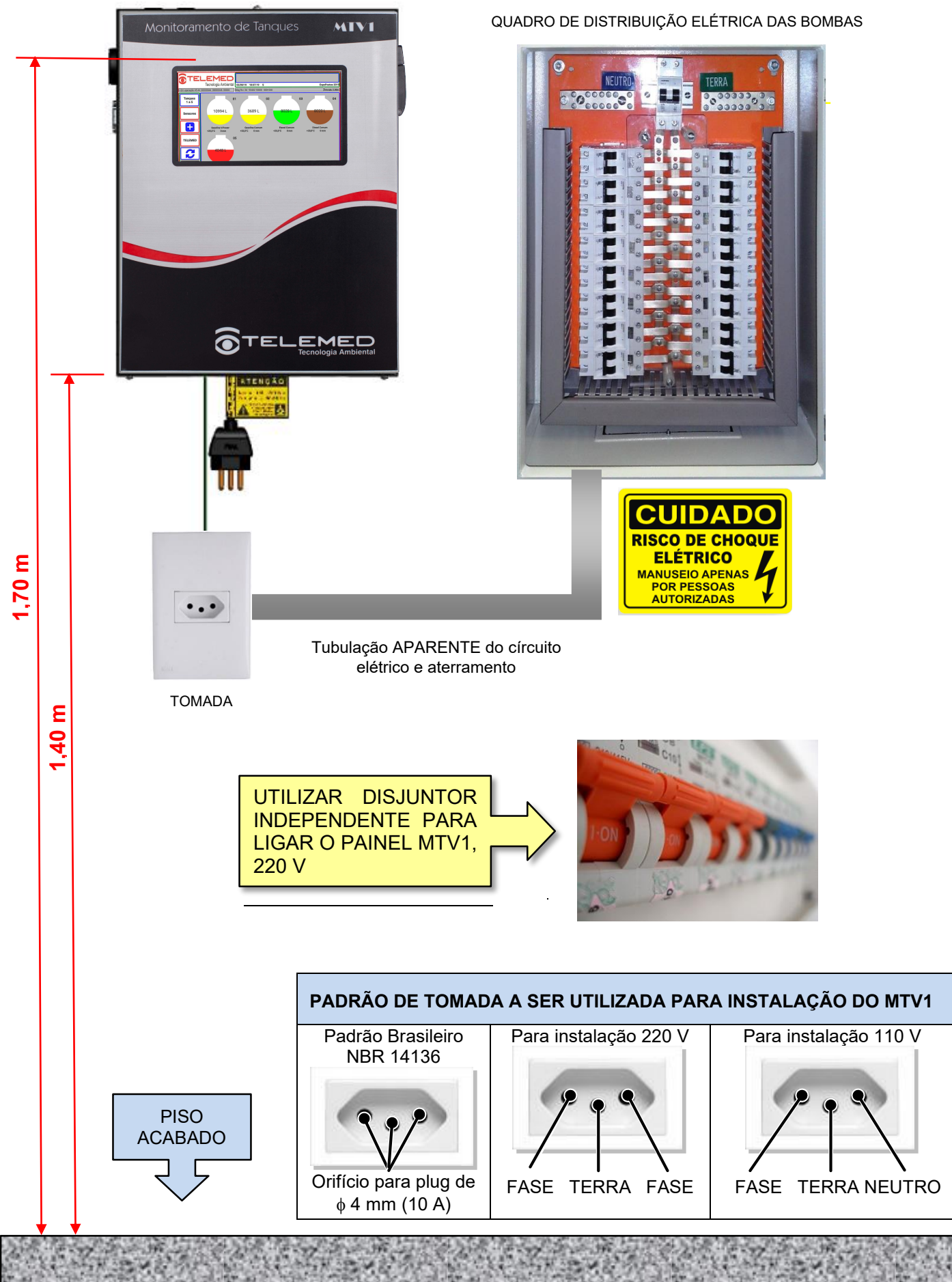
9. A bitola dos cabos de energia elétrica entre o quadro de distribuição de energia e o painel de controle MTV1 deve respeitar a tabela abaixo:

EQUIVALÊNCIA DE CABOS	
QUADRO ELÉTRICO TELEMED	CABOS UNIPOLARES
Até 100 metros	2,5 mm²
De 100 a 200 metros	4,0 mm²
De 200 a 300 metros	50 mm²

10. A segurança e o bom desempenho do Sistema depende da boa qualidade do aterramento da tomada. Na falta de um aterramento eficiente, não instale o sistema MTV1 até que a não conformidade seja sanada (Vide Detalhe Esquemático Pg. [16](#), [17](#) e [18](#)).
11. A resistência ôhmica do aterramento deve ser menor que 3Ω e deve ser medido com instrumento apropriado.
12. O cabo de terra permanente (verde e amarelo) que interliga o aterramento do Painel de Controle ao pino terra da tomada deve ter uma bitola mínima de 4mm².



5.1 LIGAÇÃO AO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDE) DAS BOMBAS ELETRÔNICAS



Tubulação APARENTE do circuito elétrico e aterramento

TOMADA

UTILIZAR DISJUNTOR INDEPENDENTE PARA LIGAR O PAINEL MTV1, 220 V

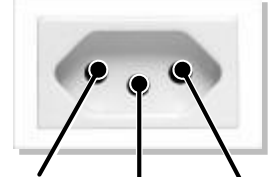
PADRÃO DE TOMADA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO DO MTV1

Padrão Brasileiro NBR 14136



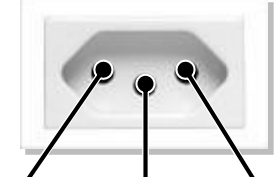
Orifício para plug de ϕ 4 mm (10 A)

Para instalação 220 V



FASE TERRA FASE

Para instalação 110 V



FASE TERRA NEUTRO

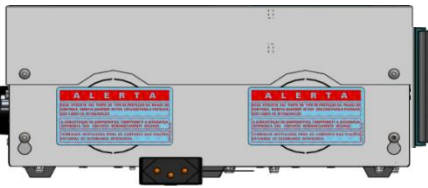
DETALHE ESQUEMÁTICO

5.2 INSTALAÇÃO DOS CABOS DE INTERLIGAÇÃO DOS SENSORES E SONDAS



INSTALAÇÃO DO UNIDUT

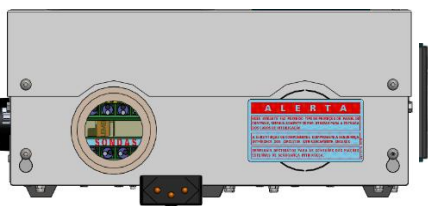
1- Remova as etiquetas na posição onde deseja instalar o unidut e gire a chapa até a remoção da mesma.



2- Utilize unidut de 1 ½' e sua respectiva arruela de fixação.



3- Instale o unidut fixando o mesmo com a arruela que deve ficar na parte interna do gabinete.

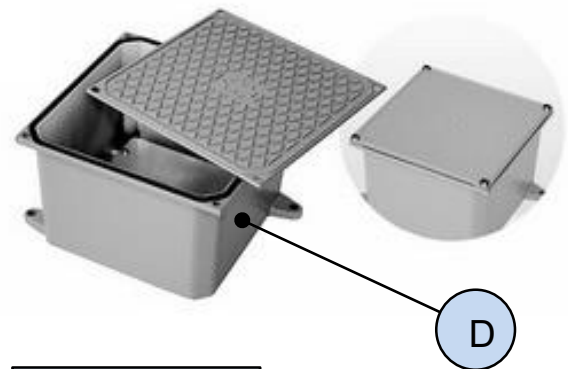


4- Conecte o unidut na tubulação e proceda com a passagem dos cabos dos sensores e sondas.

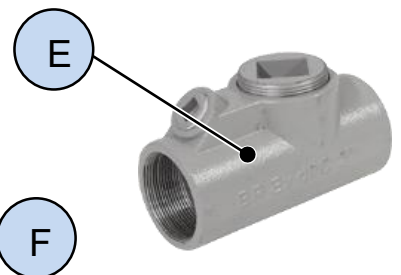
5- Cada unidut permite a passagem de até 24 cabos de interligação



ATENÇÃO	
SOMENTE INSTALE O SEGUNDO UNIDUT APÓS TER ESGOTADO A CAPACIDADE DO PRIMEIRO.	



CABOS DE INTERLIGAÇÃO



A	Unidut
B	Arruela para fixação do unidut
C	Duto para cabos de interligação
D	Caixa de Emenda
E	Unidade seladora
F	Resina seladora

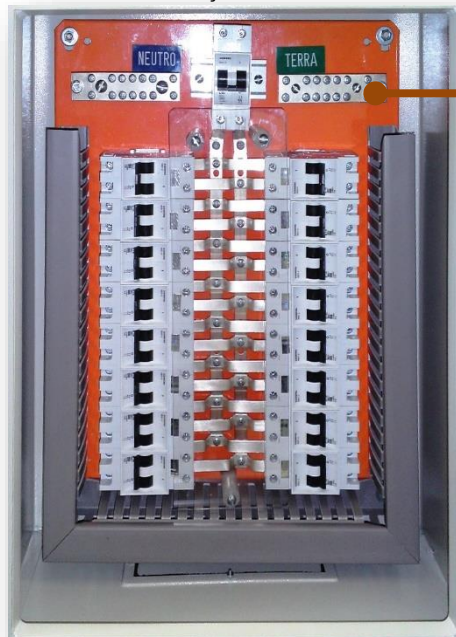


DETALHE ESQUEMÁTICO

5.3 ATERRAMENTO NECESSÁRIO E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDE) PARA BOMBAS MECÂNICAS

1. As medidas estão em milímetros.
2. O triângulo de aterramento deve ser instalado de preferência em local que receba água da chuva, tais como jardins, canteiros, etc.
3. Devem ser cravadas quantas hastes forem necessárias para obter a resistência de aterramento menor ou igual a 3Ω .
4. Caso o posto tenha mais que um aterramento, todos devem ser equipotencializados.
5. As conexões entre cabo e haste de aterramento enterrados deverão ser feitos com solda exotérmica.
6. Deve ser previsto uma caixa de inspeção na malha de aterramento, em local que não haja circulação de veículos principalmente carga pesada.
7. Necessário para bombas MECÂNICAS.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA DAS BOMBAS



ATERRAMENTO NECESSÁRIO PARA O BOM FUNCIONAMENTO DO SISTEMA. SE NÃO EXISTIR DEVE SER PROVIDENCIADO!

MALHA DE TERRA
QUANTIDADE VARIÁVEL PARA ESTABILIZAR O ATERRAMENTO EM 3Ω

CAIXA DE INSPEÇÃO DA MALHA DE TERRA

CABO DE COBRE PARA A MALHA DE ATERRAMENTO



PISO ACABADO



DETALHE ESQUEMÁTICO

SONDA DE MEDIÇÃO MS1



Sonda
de
Medição
MS1



SUPORTE REMOTO



(11) 98348-6485

(11) 98348-6419

seg. a sex. das 8h às 16h30

suporte@telemed.com.br

6. DESCRIÇÃO DA SONDA MS1

A Sonda MS1, de tecnologia magnetostrictiva, está certificada para ser instalada em áreas com atmosferas potencialmente explosivas (conforme especificações abaixo) e só pode ser conectada ao Painel de Controle MTV1 para compor um sistema intrinsecamente seguro.

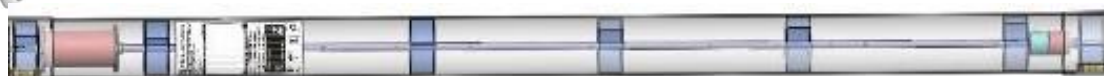


Tipo de Proteção	EX ia (segurança intrínseca)
Área Classificada	Zona 0, Zona 1 e Zona 2
Grupo Gasoso	Grupo IIA (propano) e Grupo IIB (etano)
Classe de Temperatura de Ignição	T4 (135°C)
Temperatura Ambiente	-10 à +70°C

Certifique-se que a sonda será instalada em ambientes que estão dentro das especificações acima definidas. A instalação da sonda SM1 em ambientes que requerem um maior grau de proteção pode causar danos e explosão.



Retire a sonda MS1 da embalagem somente no momento que ela for ser instalada no tanque. Antes de instalar confira se a mesma não sofreu nenhuma avaria no transporte. Qualquer avaria pode comprometer a segurança intrínseca ou o desempenho e, portanto, a sonda não poderá ser instalada. Notificar a TELEMED para que seja feita a substituição da sonda avariada.

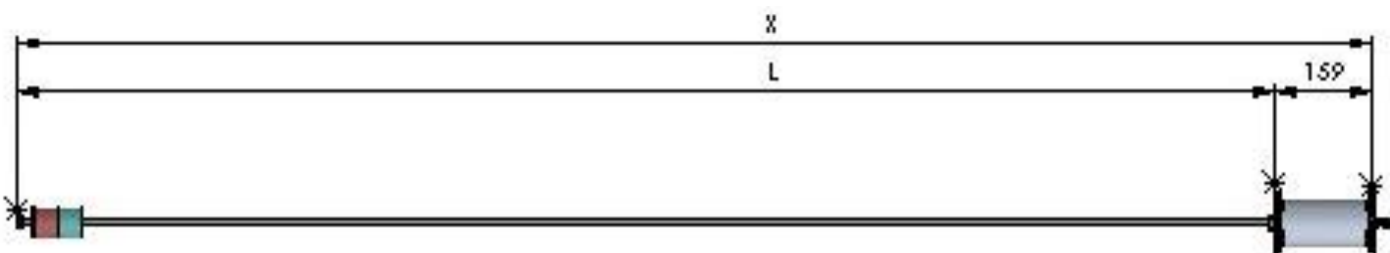


A sonda MS1 não pode sofrer nenhuma alteração ou intervenção, pois qualquer alteração pode violar a segurança intrínseca do sistema e causar danos e explosão. As condições de Certificação devem ser mantidas.





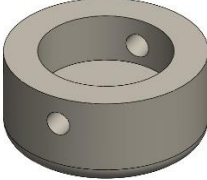



Certifique-se que o modelo da sonda MS1 esteja adequado à altura do tanque no qual será instalada. Estão disponíveis os seguintes modelos de linha:

TANQUE	MODELO DA SONDA (L)	COMPRIMENTO TOTAL (X)
1.910 mm	2.050 mm	2.209 mm
2.550 mm	2.700 mm	2.859 mm



6.1 KIT DE INSTALAÇÃO DA SONDA

- Confira todos os itens do kit de instalação que acompanha a sonda, que se compõe de:

A	FLUTUADOR DE NÍVEL	
B	FLUTUADOR DE ÁGUA (G ou D)	
C	SAPATA ISOLADORA	
D	PARAFUSO FIXAÇÃO DA SAPATA (2x)	
E	CABO DA SONDA	
F	CONECTOR 3M	
G	ABRAÇADEIRA	
H	ETIQUETA INTRINSECAMENTE SEGURO	

6.2 FLUTUADOR DE ÁGUA

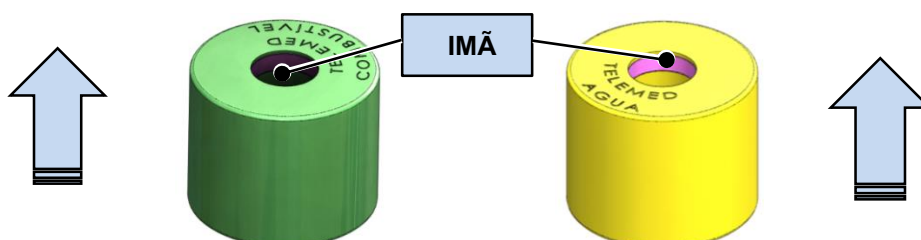
O flutuador de água tem por função detectar a presença de água no fundo do tanque. Existem dois modelos de flutuador de água, um modelo para tanques que armazenam gasolina e um modelo para tanques que armazenam diesel ou etanol.



Os flutuadores não podem sofrer impactos ou riscos, pois comprometem sua flutuabilidade. Solicitem à TELEMED a substituição do flutuador se ocorrer algum dano.

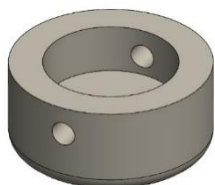
OBSERVAÇÃO: A TELEMED envia os flutuadores de água para gasolina ou para diesel / etanol nas quantidades discriminadas no pedido de compra.

Tanto o flutuador de nível quanto os flutuadores de água possuem um ímã visível na parte superior de seus corpos. Para a instalação correta na haste da sonda, certifique-se de colocar os flutuadores com o lado do ímã voltado para a cabeça da sonda. A instalação de forma errada dos flutuadores causa interpretação incorreta do inventário.



6.3 SAPATA ISOLADORA

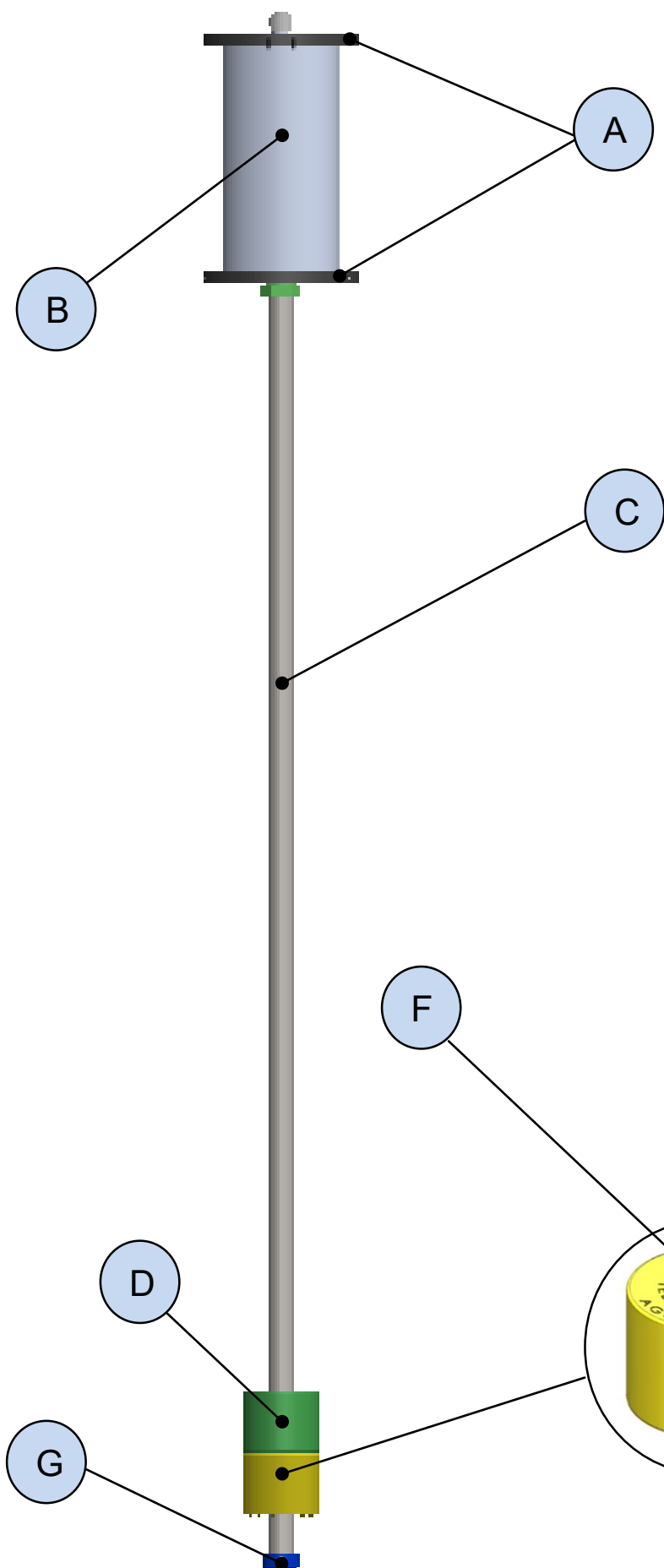
A sapata isoladora exerce duas importantes funções. A primeira é isolar eletricamente a sonda MS1 quando esta for apoiada no fundo do tanque. A segunda é não permitir que os flutuadores escorreguem da haste e se percam no tanque, quando a sonda MS1 for inserida verticalmente no tanque.



A instalação da sapata isolante é fundamental para a integridade da segurança intrinsecamente do sistema. Sua não instalação pode causar danos e explosão.



6.4 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DA SONDA MS1



A	Isolantes
B	Cabeça da Sonda
C	Haste
D	Flutuador de Nível
E	Flutuador de Água
F	Imã
G	Sapata Isoladora

6.4.1 INSTRUÇÕES DE MONTAGEM SONDA MS1

1. Remova o plástico de proteção da cabeça da sonda e da haste;
2. Encaixe as gaxetas (viton de isolamento) da tampa superior e inferior da cabeça como na imagem 1,2 e 3;

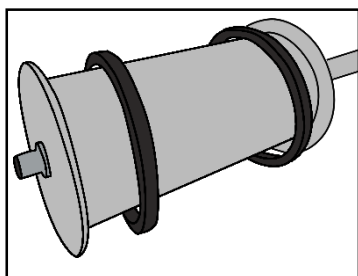


Imagem 1

Cabeça

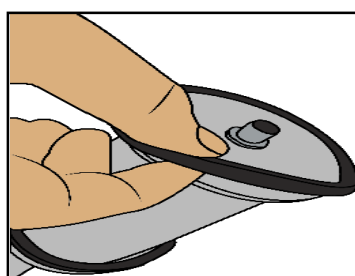


Imagem 2

Tampa superior

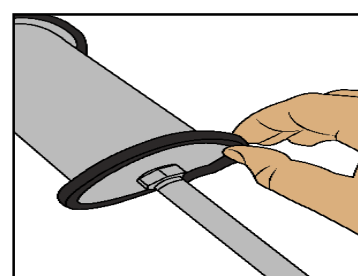
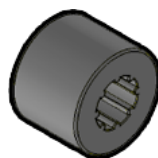


Imagem 3

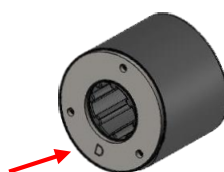
Tampa inferior

3. Insira primeiramente o flutuador de combustível e posteriormente o flutuador de água na haste da sonda, ambos com o ímã voltado para cima;



Flutuador de combustível Etanol/
Gasolina/Diesel

OBS: Não contêm lastro aço inox!

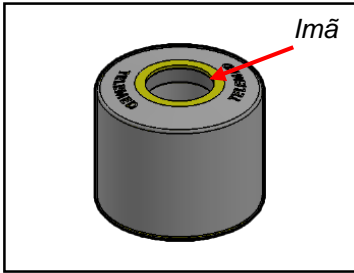


Flutuador de água -
Lastro aço inox –
Diesel/Etanol/Gasolina

6.4.1 INSTRUÇÕES DE MONTAGEM SONDA MS1

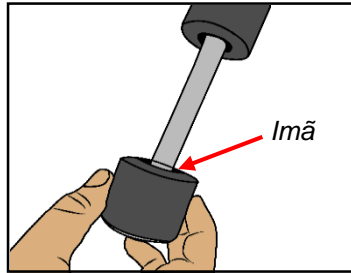
1- Flutuador

Imã voltado para cima

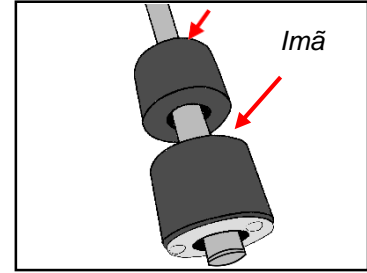


2- Insira o flutuador de

Combustível e após o de água



3- Maneira correta

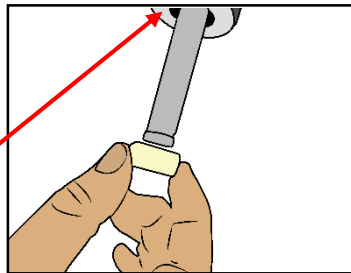


Atenção:

Verifique se os ímãs dos flutuadores estão voltados para cima e que o flutuador de água (com lastro de aço inox) está sendo colocado por último!

4. Após inserir os flutuadores, instale o isolador da haste da sonda;

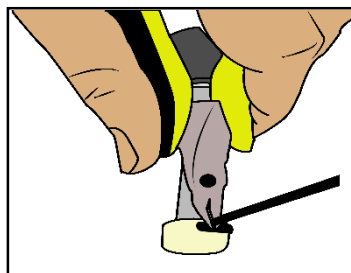
Lastro de aço inox – flutuador de água



Isolador da haste

5. Insira a abraçadeira de plástico no furo do isolante de nylon, transpassando a haste da sonda e prenda firmemente;

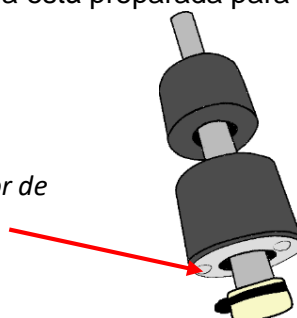
Atenção: Nunca utilize nada metálico, pois impacta na isolação da sonda.



Abraçadeira de nylon

6. Após o processo a sonda está preparada para ser instalada no tanque;

*Lastro de aço inox – flutuador de água
Voltado para baixo
Abraçadeira de Nylon*



Flutuador de Combustível

Flutuador de água

Isolador da Haste

7. INSTALAÇÃO DA Sonda MS1 NO TANQUE DE ARMAZENAMENTO

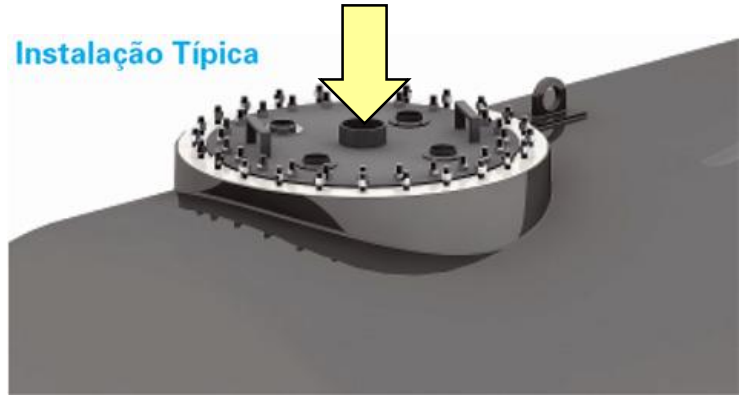
<p>Durante a instalação das sondas MS1, o Painel de Controle MTV1 deve permanecer com o cabo de força desconectado da tomada da rede elétrica e certifique-se que o terra permanente esteja adequadamente instalado.</p>	
<p>Somente o técnico pode ter acesso ao interior do Painel de Controle MTV1.</p>	
<p>Em hipótese alguma as características físicas da sonda SM1 podem ser alteradas, pois implica em uma violação do sistema intrinsecamente seguro e conseqüentemente causar danos e explosão.</p>	
<p>Certifique-se que o cabo de interligação tenha comprimento suficiente para a conexão entre o cabo da sonda MS1 e Painel de Controle MTV1 evitando emendas intermediárias. Se emendas forem necessárias, aplique-as somente se localizadas em caixas de passagem.</p>	
<p>Nos dutos onde trafegam os cabos das sondas MS1 e/ou sensores SNV1 devem ser exclusivos ao sistema intrinsecamente seguro. O compartilhamento desses dutos por cabos de circuitos não intrinsecamente seguros (cabos de força ou comunicação) compromete a segurança do sistema e pode causar danos e explosão.</p>	
<p>Manuseie a sonda com cuidado. Ao inseri-la no tanque cuide para que os flutuadores não sofram impactos ou arranhões. Não permita que a sonda sofra impacto mecânico no fundo do tanque.</p>	
<p>Utilize apenas cabos de interligação homologados pela TELEMED</p>	
<p>Os cabos de interligação entre as sondas MS1 e o Painel de Controle MTV1 não devem exceder 200 metros</p>	
<p>Unidades seladoras devem ser instaladas na tubulação da infraestrutura (linha protetora) cada vez que houver mudança de zona (Área Classificada)</p>	

7.1 INSTALAÇÃO FÍSICA DA SONDA NO TANQUE

Matérias necessários:

- Tubo extensor de 4"
- Plug de 4" com prensa cabo instalado
- Caixa de junção a prova de intempéries
- Unidade seladora
- Resina

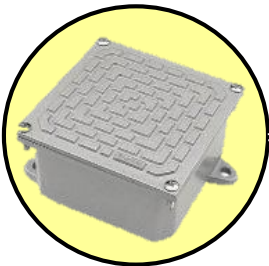
Instalação Típica



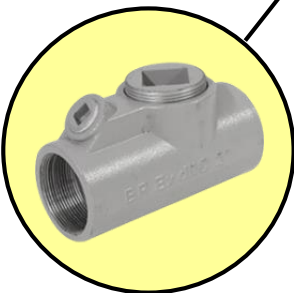
INSTALAR A SONDA NO DUTO DE 4" OU NO DE 2", DESDE QUE O MESMO ESTEJA NO CENTRO LONGITUDINAL DO TANQUE



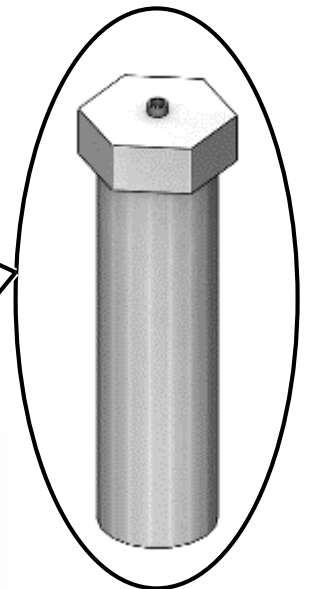
PRENSA CABO



CAIXA DE JUNÇÃO



UNIDADE SELADORA

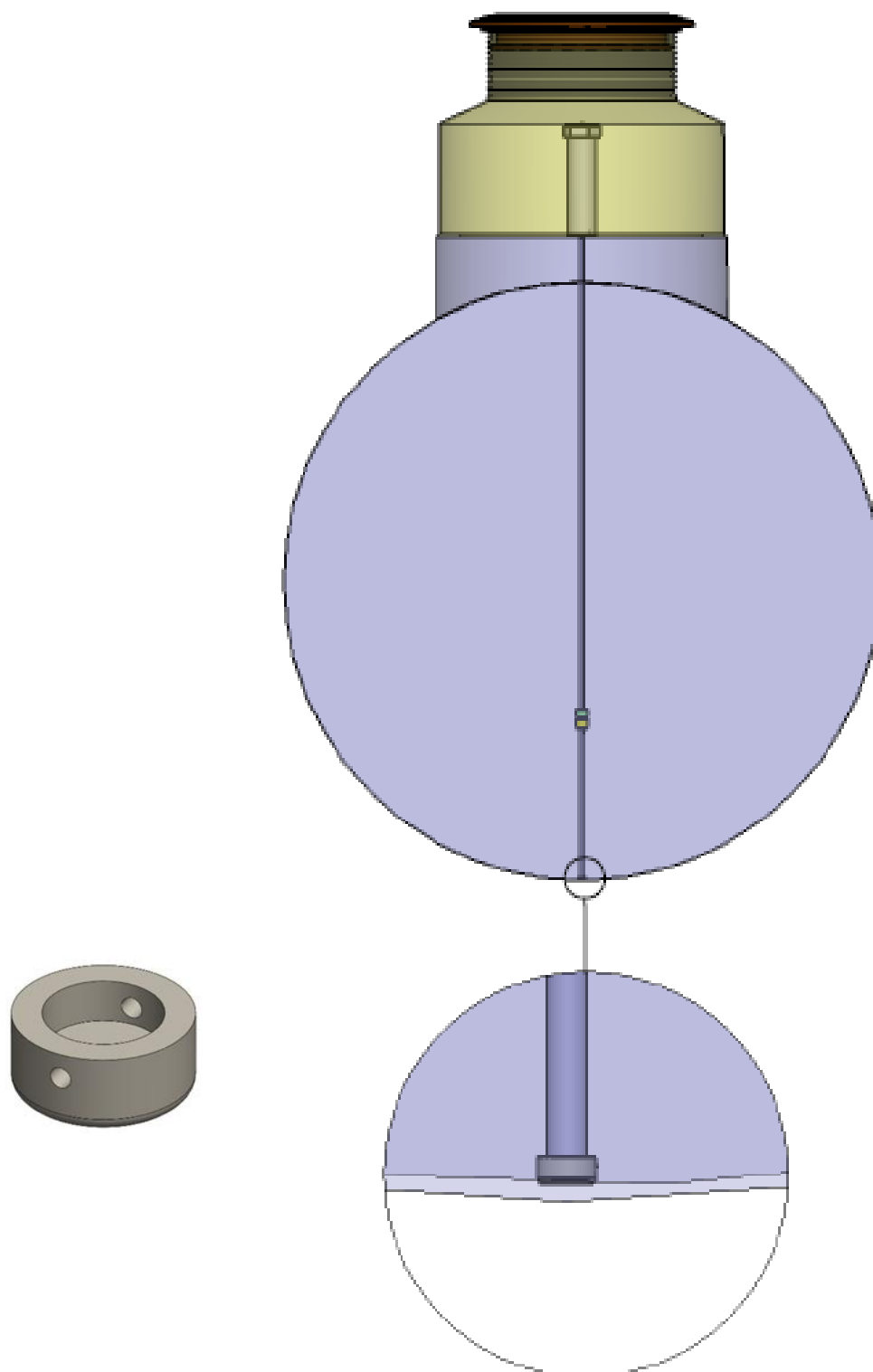


TUBO EXTENSOR + CAPS



7.1 INSTALAÇÃO FÍSICA DA Sonda NO TANQUE (CONTINUAÇÃO)



A sonda deve ser instalada no tanque nivelada e apurada, dessa forma é possível fazer medições precisas.



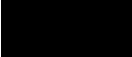
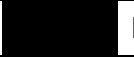





A haste da sonda deve estar obrigatoriamente apoiada no fundo do tanque com a sapata devidamente instalada. O não cumprimento nessa condição, vai ocorrer variações nas leituras dos níveis dos combustíveis.

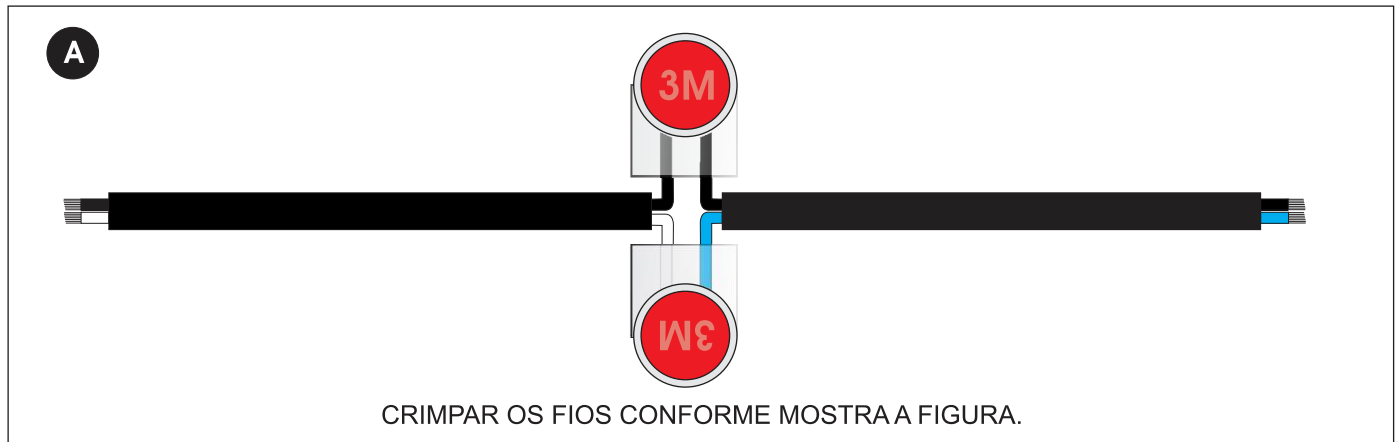


7.2 FABRICANTES DE CABOS HOMOLOGADOS PELA TELEMED

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	FORNECEDOR
Cabo para Instrumentação Tipo MA 205MA FR	01022AA20100001	
CB FER 1L – CUA - 0,5mm ² 300v	03854	

União do cabo da sonda com o cabo de interconexão

CABO DE INTERLIGAÇÃO		CABO DA SONDA	
	Fio Preto		Fio Preto
	Fio Branco		Fio Azul
	Fio Dreno de Cobre		
			



7.3. PROCEDIMENTO DE SELAGEM DOS VEIOS DOS CABOS DE INTERLIGAÇÃO COM CONECTORES 3M

Objetivo do procedimento: Não permitir que a água, acumulada no sump do tanque, infiltre entre os veios do cabo de interligação, passe pelos 2 prensa cabos instalados, no tampão do tubo extensor, na tampa superior da cabeça da sonda e danifique a placa RMS, localizada na cabeça da sonda MS1.

Fornecimento e quantidade: A Telemed fornece um (1) invólucro para cada sonda MS1 e 1 (uma) bisnaga de selante de 85 g para cada 06 invólucros. Se faltar selante pode ser comprado em loja de material de construção.

Bisnaga de selante e manuseio: Composto químico PU 40, tem um (1) ano de validade se a bisnaga não for aberta. Abra somente quando for aplicar, pois em contato com o ar o selante endurece e a bisnaga tem que ser descartada.

Se necessário refazer a conexão: Cortar os cabos de interligação e refazer conexão com conectores 3M e esse procedimento.

Retorno ao Cliente: Se esse procedimento for realizado corretamente o instalador não retorna.

Qualidade do procedimento: é responsabilidade do instalador.



1. Invólucro: 25 mm de comprimento.



2. Cortar os veios conforme medida da foto (30mm).



3. Instalar os conectores 3M nos pares dos veios.



4. Aplicar o selante no invólucro, até 20mm do comprimento.



5. Inserir os conectores e preencher o espaço restante.



6. O cabo deve ficar posicionado como na imagem.

O fio de dreno do cabo de interligação deve ser isolado nesta ponta do cabo de interligação e cabo da sonda.
 Cortar o fio dreno rente a cobertura do cabo e fazer a isolamento com fita isolante.

 <p>CABO INTERLIGAÇÃO</p> <p>PRETO DRENO BRANCO</p> <p>No extremo do cabo de interligação que é ligado na Sonda MS1 o fio não pode ser conectado a lugar nenhum conforme desenho abaixo.</p>	
 <p>CABO INTERLIGAÇÃO</p> <p>CORTAR O FIO DRENO RENTE</p> <p>PRETO DRENO BRANCO</p> <p>Cortar o fio dreno rente a cobertura do cabo e fazer a isolamento com fita isolante.</p>	

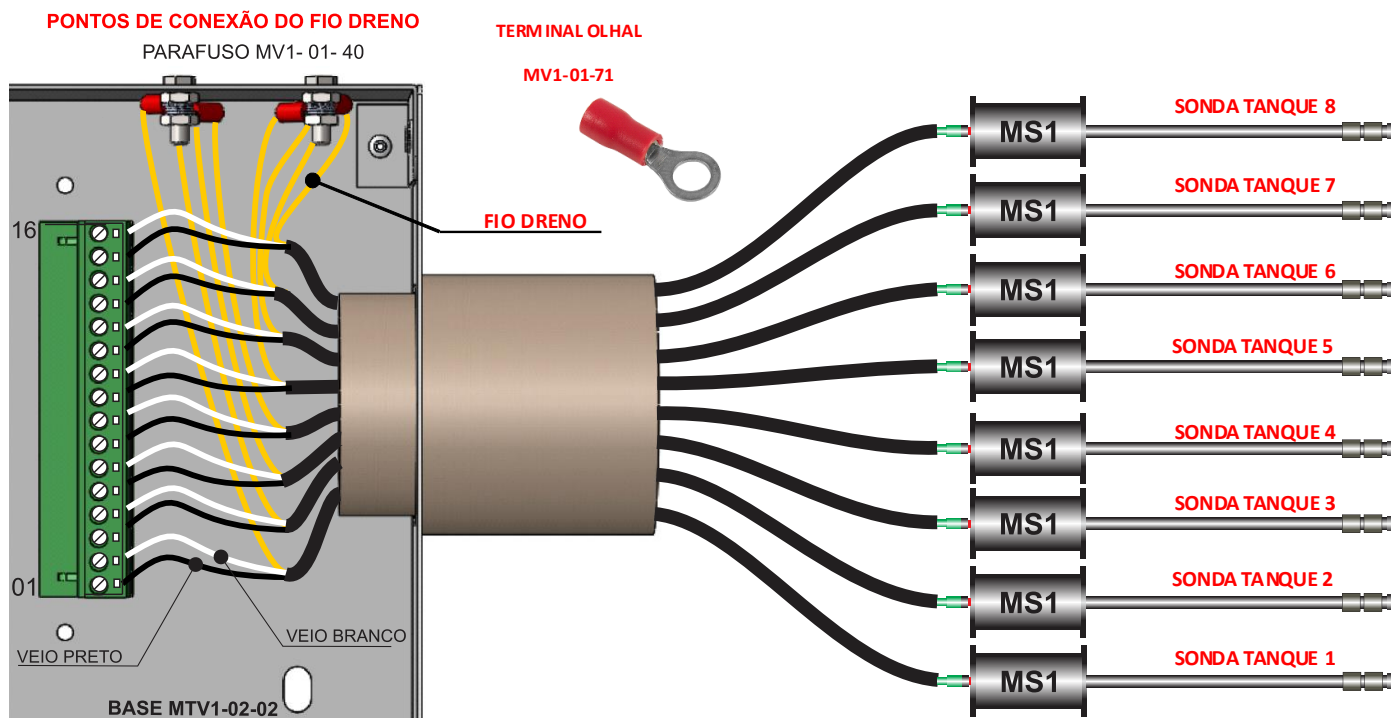
Esta conexão deve estar obrigatoriamente dentro de uma caixa de junção a prova de intempéries.



Utilizar de forma obrigatória unidade seladora, garantido assim de forma segura uma perfeita isolação.

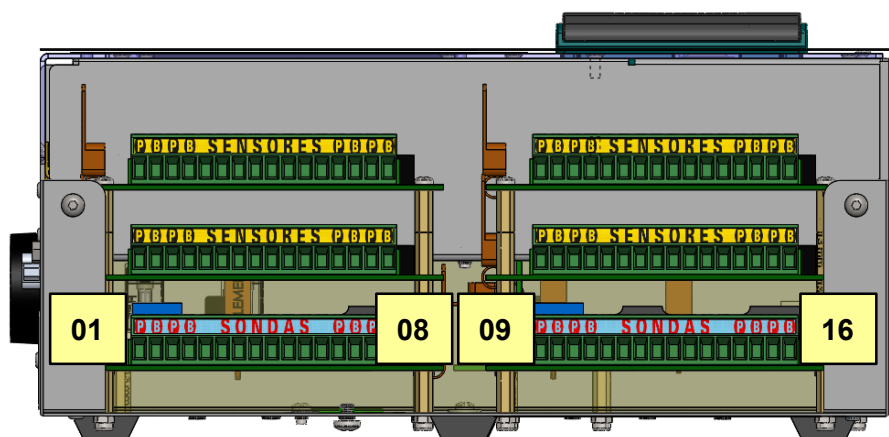
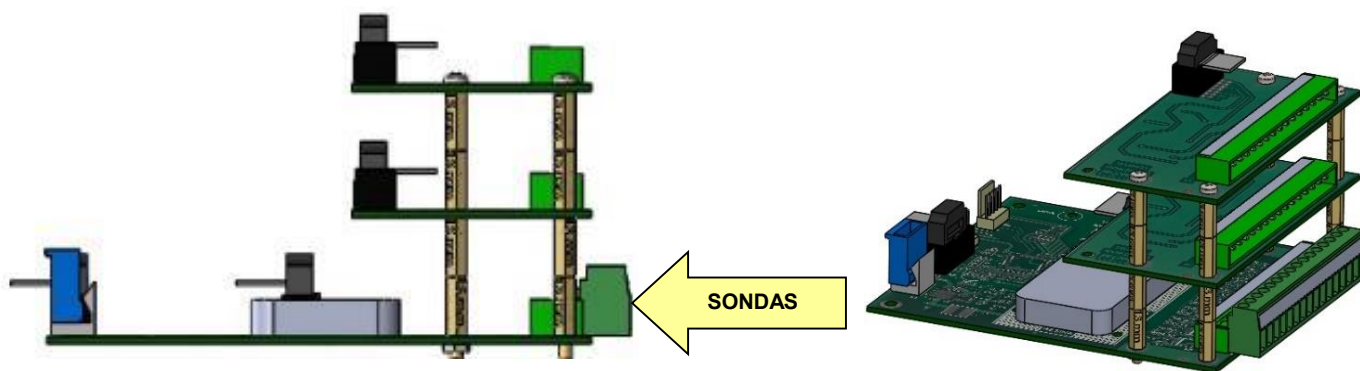


7.4 CONEXÃO DO CABO DE INTERLIGAÇÃO E PAINEL DE CONTROLE MTV1



Numeração das sondas deve ser sequencial e crescente conforme numeração definida pelo cliente e o croqui de instalação.

- Conexão na placa RBAR do Painel de Controle MTV1



ORDEM DAS SONDAS

SENSOR DE VAZAMENTO SNV1



Ex ia IIA T6 Ga

Segurança

INMETRO **IEEx**
OCP 0064

$U_i = 28\text{ V}$
 $I_i = 30\text{ mA}$
 $P_i = 230\text{ mW}$
 Li = despr.
 Ci = despr.
 $-20 \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

IEEx 14.0196

TELEMED

**SENSOR SNV1
PARA TANQUE
(JAQUETADO DE AÇO)**

**Sensor
Detector de
Vazamentos
SNV1**

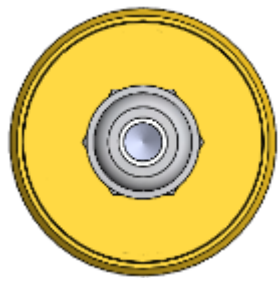
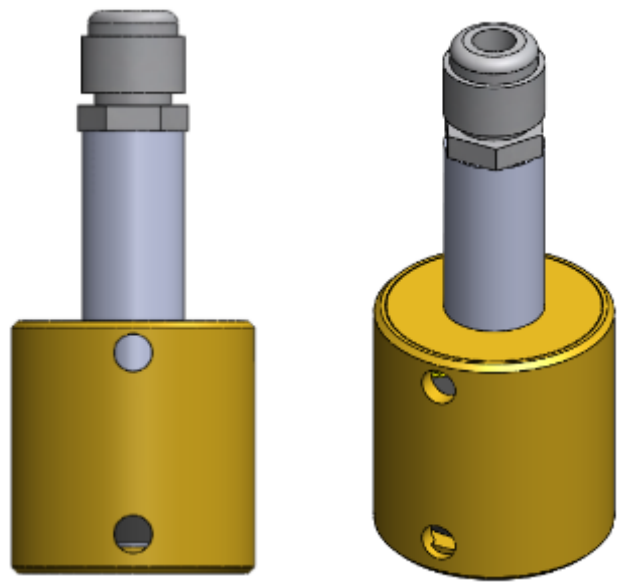
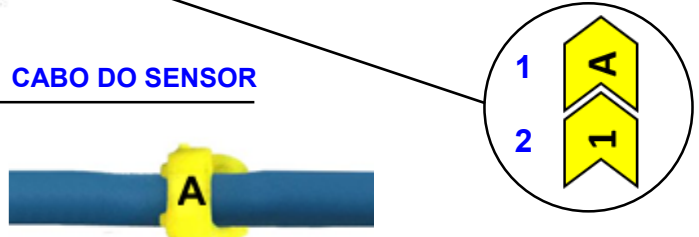
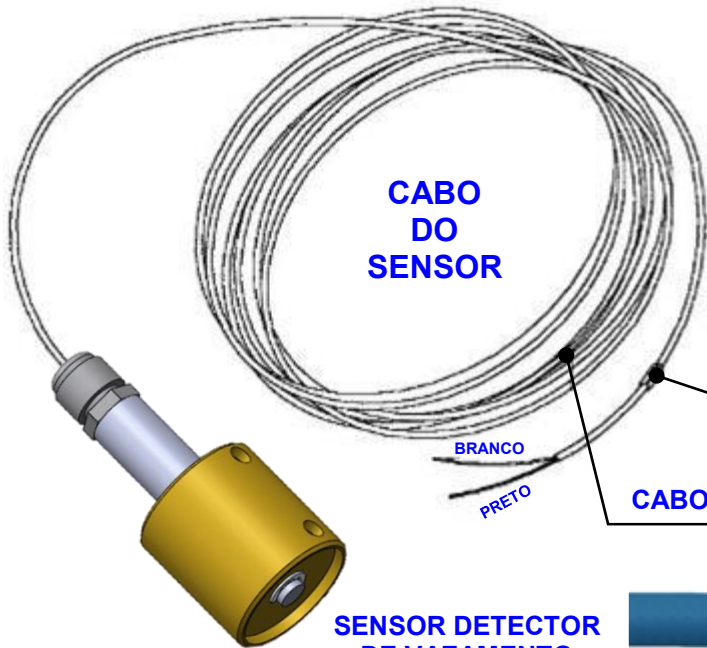


SUPORTE REMOTO
 (11) 98348-6485
 (11) 98348-6419
 seg. a sex. das 8h às 16h30
suporte@telemed.com.br

8. SENSOR DETECTOR DE VAZAMENTOS MODELO SNV1

Marcadores plásticos de identificação.

1. A Letra indica o local:
B = Câmara sob a bomba (sump)
F = Câmara sob o filtro de diesel (sump)
I = Intersticial (tanque de combustível)
T = Câmara de acesso ao tanque (sump)
2. O número indica:
 A sequência do sensor a ser instalados igualmente nas pontas do respectivo cabo de interligação que serão conectados às pontas do cabo de interligação.



Ex ia IIA T6 Ga

Segurança

INMETRO **TEX** **OCP 0064**

$U_i = 28\text{ V}$
 $I_i = 30\text{ mA}$
 $P_i = 230\text{ mW}$
 Li = despr.
 Ci = despr.
 $-20 \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

IEEx 14.0196

TELEMED

SENSOR SNV1 PARA TANQUE (JAQUETADO DE AÇO)

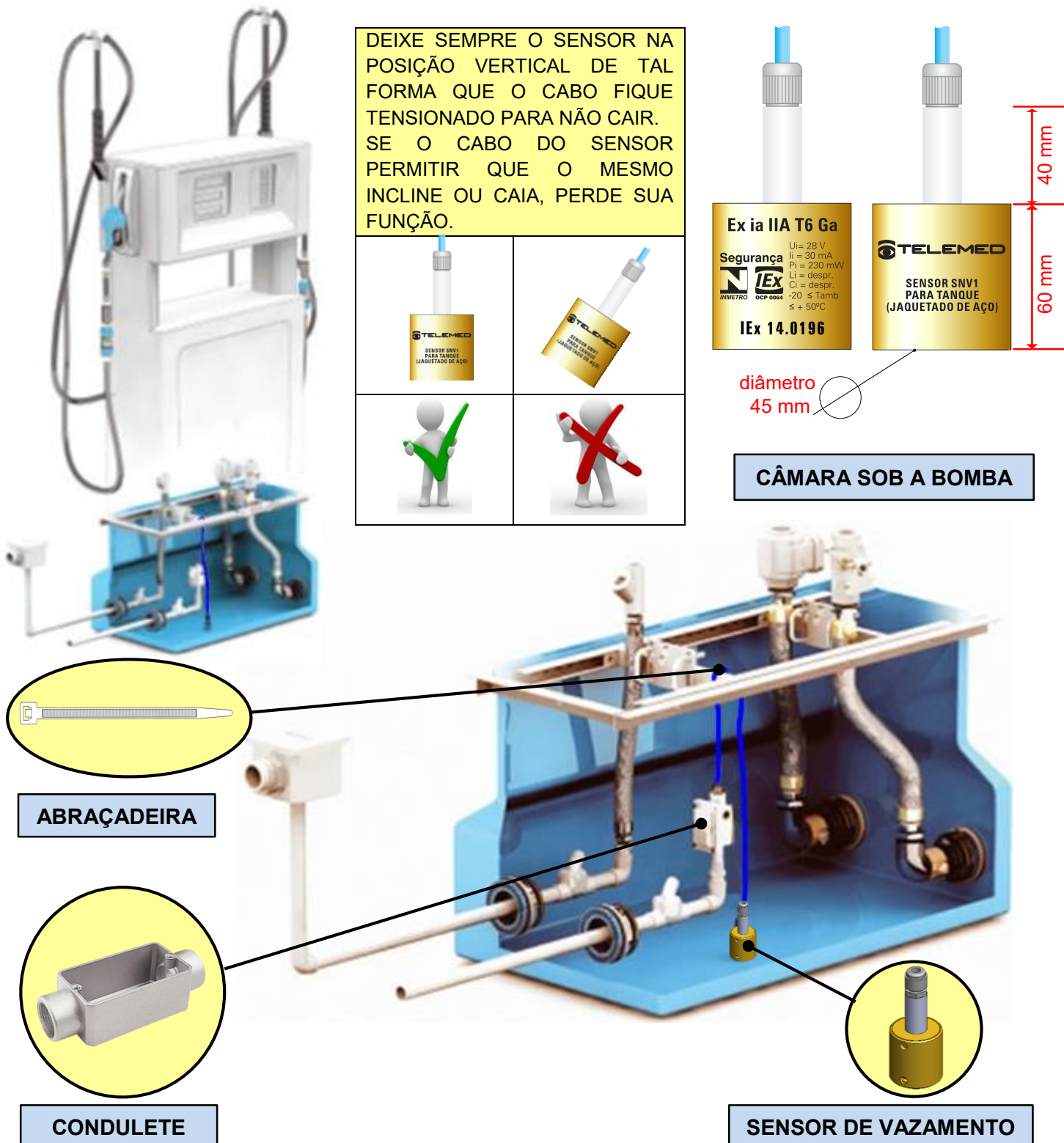
8.2 CAMÂMARA SOB A BOMBA

1. As medidas estão em milímetros.
2. Na câmara sob a bomba é instalado um sensor de monitoramento e detecção de vazamentos.

O fundo do sensor deve estar apoiado no fundo da câmara sob a bomba.

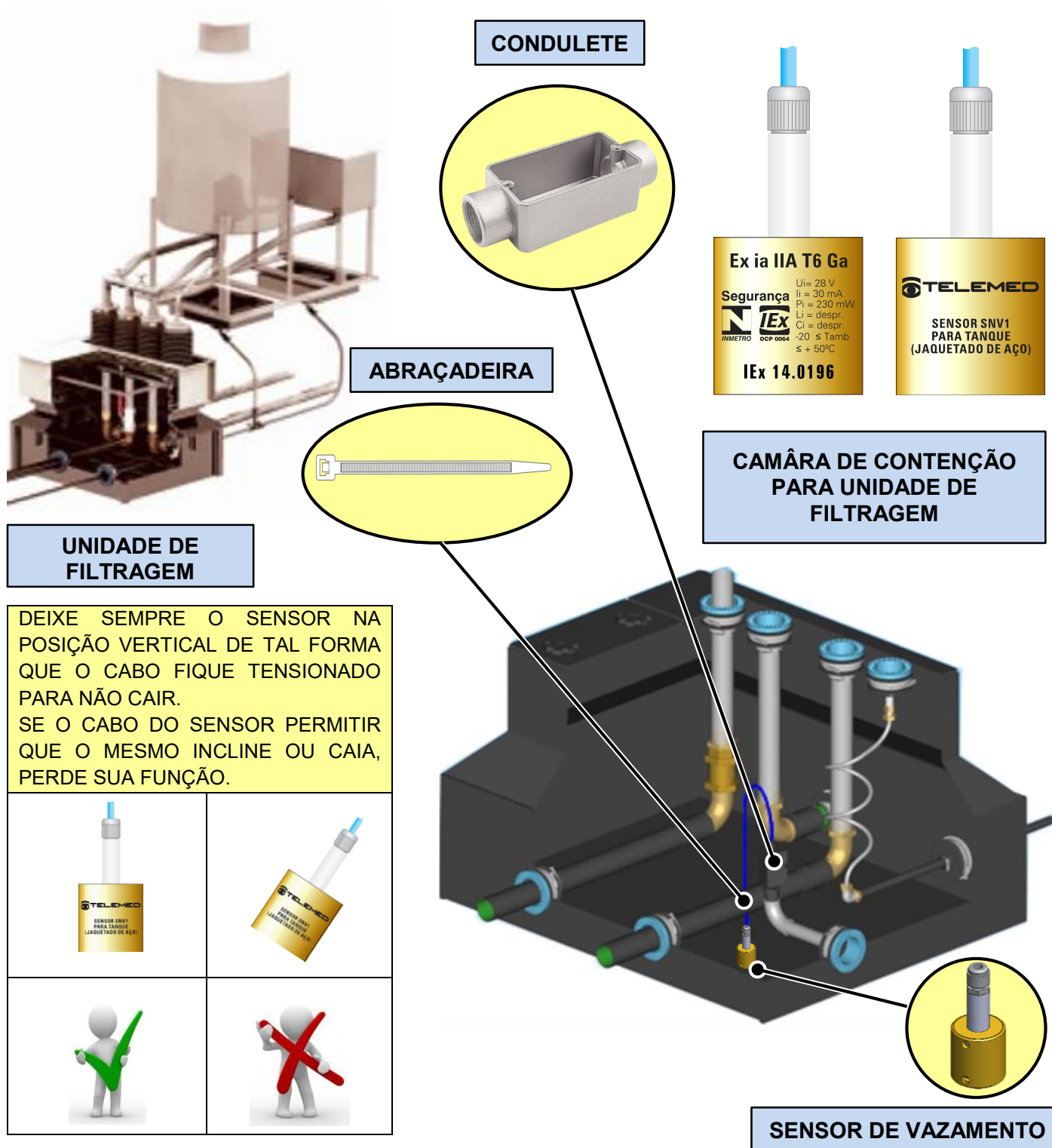
3. Utilize unidade seladora certificada em liga de alumínio, na posição horizontal / vertical.

A unidade seladora deve ser preenchida com selante certificado após a passagem do cabo.



8.3 CAMÂMRA DE CONTENÇÃO PARA UNIDADE DE FILTRAGEM

1. Na câmara de contenção para unidade de filtragem é instalado um sensor de monitoramento e detecção de vazamentos. O fundo do sensor deve estar apoiado no fundo da câmara de contenção para unidade de filtragem.
2. Utilize unidade seladora certificada em liga de alumínio, na posição horizontal / vertical.
3. A unidade seladora deve ser preenchida com selante certificado após a passagem do cabo.



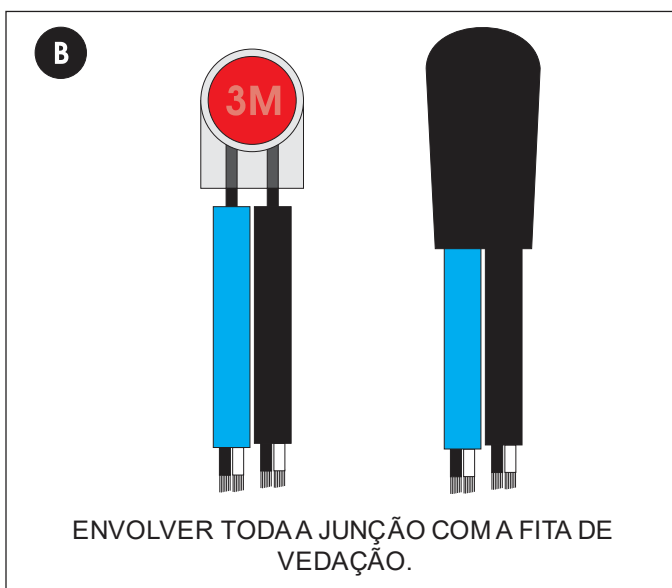
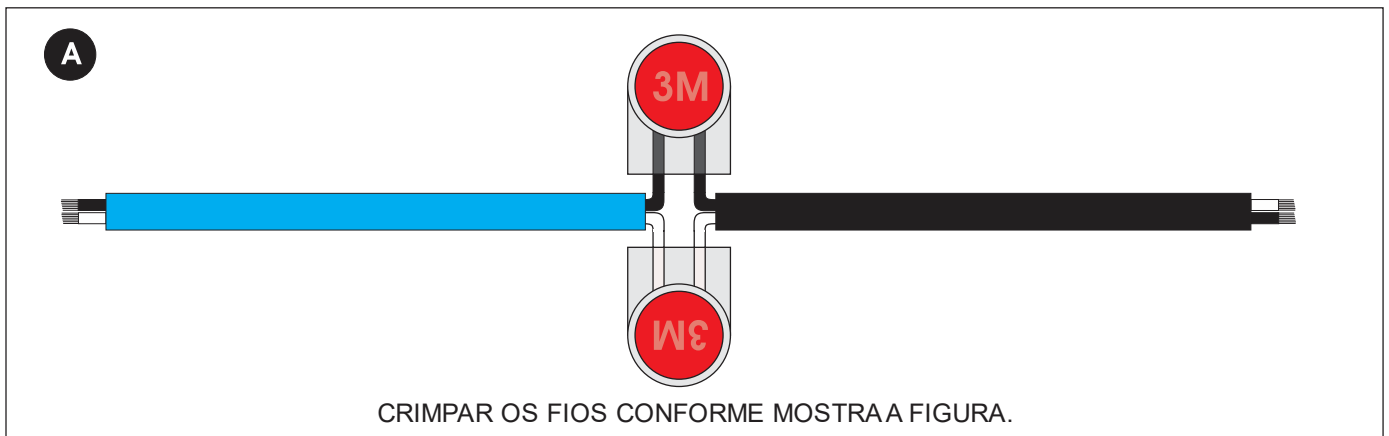
• NOTAS

1. Utilize os conectores 3M (fornecido pela TELEMED) para unir os cabos do sensor e os cabos de interligação.



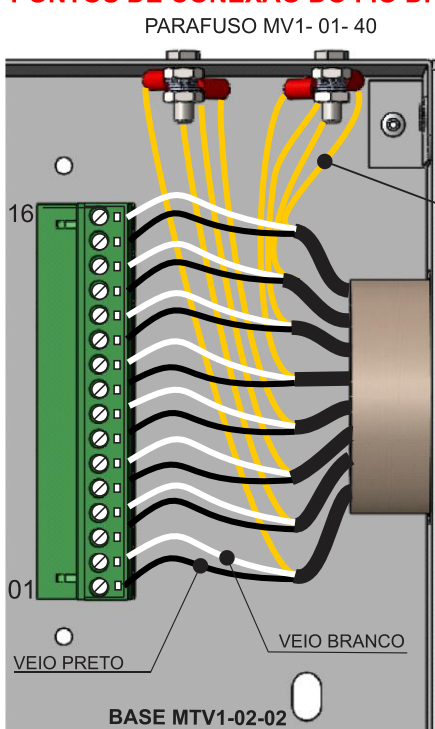
2. Observe a polarização dos veios dos cabos (branco com branco e preto com preto).
3. Não interconecte os drenos. Corte-os rente as suas respectivas capas do cabo e passe uma fita isolante para garantir a isolação.
4. Coloque os cabos dentro do caixa de passagem e feche a mesma.
5. Toda a emenda é um ponto crítico, atenção redobrada ao realizá-la(s).

• EMENDA



8.4 KIT DE CABOS RSENA / SENSORES

PONTOS DE CONEXÃO DO FIO DRENO



TERMINAL OLHAL

MV1-01-71

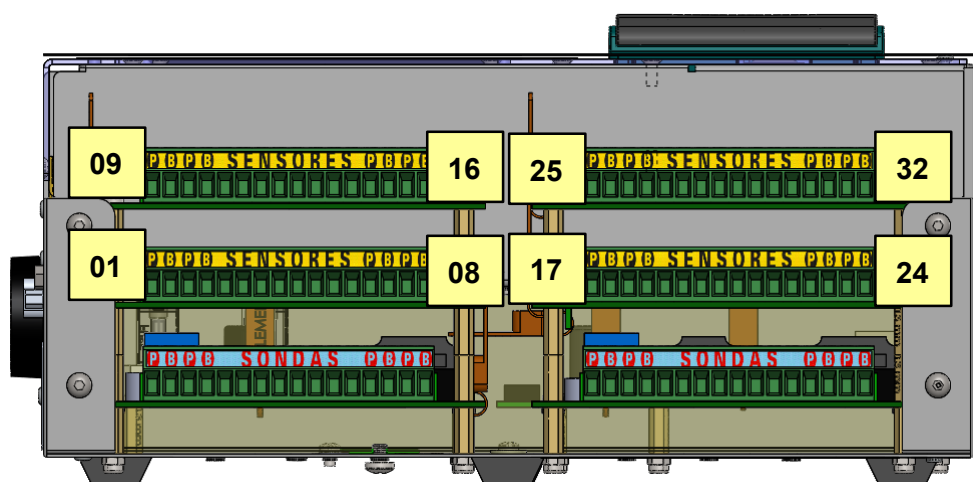
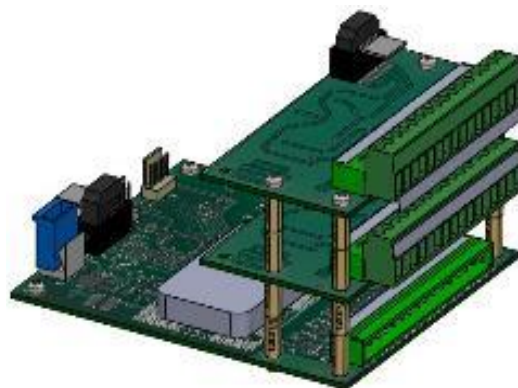
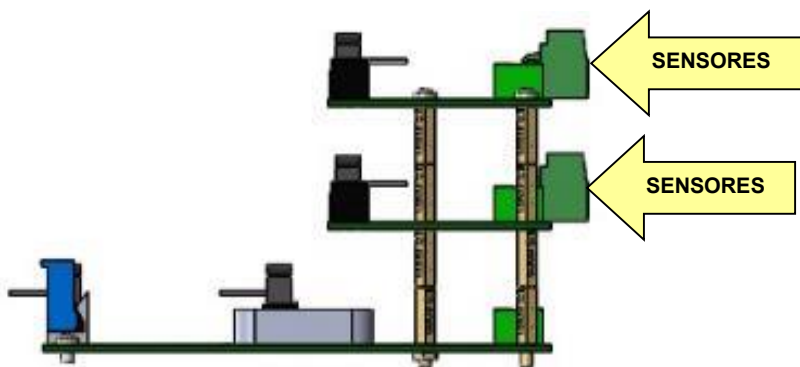


FIO DRENO



Numeração dos sensores deve ser sequencial e crescente conforme numeração definida pelo cliente e o croqui de instalação.

- Conexão na placa RSENA do Painel de Controle MTV1



ORDEM DOS SENSORES





PARABÉNS!




Você acaba de finalizar a etapa de **INSTALAÇÃO**
do SISTEMA TELEMED MTV1.

Agora é imprescindível que sigamos juntos para a próxima etapa, que é a de **CALIBRAÇÃO DO SISTEMA**.

O passo a passo para essa processo você encontra no **MANUAL DE CALIBRAÇÃO**, nos materiais de apoio disponíveis no site **www.telemed.com.br** e nos videos de apoio em nosso canal do Youtube @Telemed Ambiental.

Proibida a reprodução total ou parcial deste documento sem prévio consentimento da TELEMED.



EM CASO DE DÚVIDAS	CONTATE A CENTRAL TELEMED	OU ATRAVÉS
	 <p>SUPORTE REMOTO whatsapp (11) 98348-6485 (11) 98348-6419 seg. a sex. das 8h às 16h30</p>	 <p>Fixo: (11) 3674-7799 email suporte@telemed.com.br</p>