

# **MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC**

## **INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO**

**Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 030, de 03 de março de 2006.**

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do INMETRO, através da Portaria nº 257, de 12.11.91, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g", da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO.

Considerando a Portaria INMETRO nº 083 de 01 de junho de 1990, Art.3º;

Considerando o contido na Portaria INMETRO nº 210 de 04 de novembro de 1994, Art.1º, atendida mediante as apresentações dos Certificados de exame de tipo nºs F-03-L-194, de 03 de junho de 2003 / F-04-L-1356, de 10 de dezembro de 2004 e dos relatórios de ensaios DO 11158 – CMI/1, CMI/2, CMI/3, CMI/4, CMI/17, CMI/18, CLE/2 de 26 de maio de 2005, emitidos pelo LNE – Laboratoire National d'Essais.

Considerando a Portaria Conjunta ANP/INMETRO nº 001, de 19 de junho de 2000, resolve:

Autorizar, em caráter provisório, a utilização do sistema de gerenciamento de vazão de gás, marca MECI, nos processos de Medição Fiscal, Apropriação e Transferência de Custódia, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

### **CARACTERÍSTICOS DO MODELO:**

1.1 Fabricante : MECI s.a.s.

Endereço: Z.I. La Limoise – Issoudun – França

1.2 Representante: MTT ASELCO AUTOMAÇÃO LTDA.

Endereço: R. Nicolino Stoffa, 146, São Paulo – SP – Brasil.

1.3 Marca: MECI.

1.4 Modelos: CDV15-3L, CDV15-3B, CDV15-3H, CDV15-4B, CDV15-4H

1.5 Designação: Sistema de Gerenciamento de vazão de gás compacto, com base em microprocessador, podendo operar como gerenciador de vazão autônomo de fluxo simples, como uma estação combinada de medição e gerenciador de medição de fluxo, ou em supervisão externa.

1.6: Descrição: Dispositivo de indicação e cálculo eletrônico indicado para o processamento de sinais provenientes de sensores integrais ou transmissores externos de pressão estática absoluta, temperatura, pulsos e pressão diferencial, dependendo da configuração do sistema. O dispositivo de indicação e cálculo eletrônico é capaz de operar com tomadas de pressão diferencial ou pulsos que representam medições de volume.

1.6.1 Modo Operacional: O dispositivo de indicação e cálculo, podendo realizar operações de conversão de acordo com os seguintes métodos:

1.6.1.2 AGA Relatório 3;

1.6.1.3 AGA Relatório 7;

1.6.1.4 AGA Relatório 8

1.6.1.5 AGA NX-19

1.6.1.6 ISO 5167

1.6.1.6 GERG 88

1.6.1.7 A conversão do fluido baseia-se na medição real de:

- Temperatura, pressão e pressão diferencial para o modelo CDV15-4;

- Temperatura, pressão e pulsos para o modelo CDV15-3

1.6.1.8 Todos os alarmes são armazenados em um arquivo especial com a data, hora, descrição e valor que causou a ocorrência;

1.6.2 Modo Gerencial:

1.6.2.1 O acesso às informações (visualização) é permitido por meio de teclado frontal. A alteração da configuração é permitida somente após o rompimento do lacre interno ao sistema de gerenciamento de vazão e desarmamento das travas eletrônicas;

1.6.2.2 Um log de evento é gerado mostrando todas as alterações, este pode ser impresso;

1.6.2.3 Todas as intervenções são memorizadas na memória interna e na memória flash; o registro inclui a data, variáveis de processo e valores calculados de vazão e energia. Essa intervenção tem assegurada a sua rastreabilidade;

1.6.2.4 Não é possível o acesso aos parâmetros que participam da determinação dos resultados das medições, é garantido através de meios eletrônicos (Temporizador de Vigia) e de software (Soma de Verificação) a segurança e o processamento dos dados;

1.6.2.5 O equipamento não é capaz de ser resetado a zero durante a medição;

1.6.2.6 São armazenados na memória interna e externa (Flash) do sistema de gerenciamento, registros históricos de vazão corrigida, não corrigida, fora de alarme e em alarme, sendo 12 mensais, 70 diários e 1680 horários. Nos modelos CDV15-4H e 4B (placas de orifício) os históricos são armazenados da mesma forma, exceto a vazão não corrigida. Quando o limite de armazenamento é excedido o registro mais antigo é sobrescrito;

1.6.2.7 Para a integração com um sistema digital de controle (SDC), supervisor para operação, coleta de dados ou monitoração assim como a transferência de variáveis para um controlador lógico programável e/ou qualquer equipamento inteligente poderá ser realizada a comunicação via o protocolo de comunicação serial Modbus RTU e/ou Modbus ASCII que está presente na forma de endereçamento independente em todas as portas seriais;

1.6.2.8 Os modelos CDV15-3H e CDV15-4H permitem a comunicação com cromatógrafo de processo (Modbus) para a correção da composição do Gás Natural;

1.6.2.9 A integridade dos dados de configuração, operação e históricos é realizada através de contínua verificação (Soma de Verificação) dos dados e é mantida por bateria interna com durabilidade de até 3 anos.

## 2 ESPECIFICAÇÕES :

### 2.1 Modelo CDV15-3L

- Placa processadora com 1 porta serial RS-422 (Comunicação RTU, supervisor)
- 1 porta serial RS-232 (Configuração)
- Sensor de pressão estática absoluta integral ou remoto
- Sensor de temperatura RTD a 4 fios
- Entrada de pulsos de baixa frequência (máx. 10 Hz)

- 4 entradas/saídas digitais (configuráveis)
- Alimentação: bateria interna, fonte intrinsecamente segura com back up de bateria e painel solar
- Memória flash externa opcional

## 2.2 Modelo CDV15-3B

- Placa processadora com 1 porta serial RS-422 (Comunicação RTU, supervísório)
- 1 porta serial RS-232 (Configuração)
- 2 entradas para sensor de pressão estática absoluta integral ou remota
- 1 Sensor de temperatura RTD a 4 fios
- 2 Entradas de pulsos de baixa frequência
- 2 Entradas de pulsos de alta frequência
- 4 entradas/saídas digitais (configuráveis)
- Alimentação: bateria interna, fonte intrinsecamente segura com back up de bateria e painel solar
- 04 entradas analógicas
- 02 saídas analógicas
- Memória flash externa opcional

## 2.3 Modelo CDV15-3H

- Placa processadora com 2 porta serial RS-422 (Comunicação RTU, supervísório)
- 1 porta serial RS-232 (Configuração)
- 2 Entradas seriais para modem externo e impressora
- Comunicação com cromatógrafo por meio de porta serial RS485
- 2 Entradas para sensor de pressão estática absoluta integral ou remoto
- 2 entradas para sensor de temperatura RTD a 4 fios
- 02 Entradas de pulsos de baixa frequência
- 02 Entradas de pulsos de alta frequência
- 08 entradas/saídas digitais (configuráveis)
- Alimentação: fonte intrinsecamente segura com back up de bateria e painel solar
- 06 entradas analógicas
- 02 saídas analógicas
- Memória flash externa opcional

## 2.4 Modelo CDV15-4B

- Placa processadora com 1 porta serial RS-422 (Comunicação RTU, supervísório)
- 1 porta serial RS-232 (Configuração)
- Sensor de pressão estática absoluta integral ou remoto
- Sensor de temperatura RTD a 4 fios
- Sensor de pressão diferencial integrado
- 03 Entradas analógicas para medição de variáveis
- 04 entradas/saídas digitais (configuráveis)
- Alimentação: bateria interna, fonte intrinsecamente segura com back up de bateria e painel solar

- 04 entradas analógicas
- 02 saídas analógicas
- Memória flash externa opcional

## 2.5 Modelo CDV15-4H

- Placa processadora com 2 porta serial RS-422 (Comunicação RTU, supervisor)
- 1 porta serial RS-232 (Configuração)
- 2 Entradas seriais para modem externo e impressora
- Comunicação com cromatógrafo por meio de porta serial RS485
- Sensor de pressão estática absoluta integral ou remoto
- 2 Entradas para sensor de temperatura RTD a 4 fios
- Sensor de pressão diferencial integrado
- 08 entradas/saídas digitais (configuráveis)
- Alimentação: fonte intrinsecamente segura com back up de bateria e painel solar
- 06 entradas analógicas
- 03 entradas analógicas para medição de pressão diferencial
- 02 saídas analógicas
- Memória flash externa opcional

2.6 Indicação: visor de cristal liquido com matriz de 20 (vinte) caracteres por 4 (quatro) linhas para visualização de variáveis e configuração local do equipamento, as telas são formadas em modo hierárquico;

2.6.1 Operação: teclado subdividido nas seguintes funcionalidades:

- a) Numérico, para entrada de dados;
- b) Função, para acesso a telas específicas;
- c) Sistema, para navegação nas telas;
- d) Alarme, para visualizar e reconhecer alarmes.

2.7 Softwares:

- Configuração: Configureur CDV15 e Configureur CDV15 Light;
- Visualização dos dados da memória Flash: Flosite Data Flash
- Manutenção: Maintenance CDV15
- Operação: Opérateur CDV15

## 3 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS :

3.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo nº 52600 002 300/2003.

## 4 CONTROLE METROLÓGICO :

4.1 Verificações : As verificações metrológicas e auditorias devem obedecer aos regulamentos técnicos metrológicos pertinentes e demais exigências constantes desta portaria;

4.2 A marca de selagem deve ser aposta por meio de selos conforme o constante do “anexo 04” da presente portaria;

4.3 Deve ser garantido a alteração dos parâmetros que participem da determinação dos resultados da medição por meios de selagem;

4.4 Quando não for possível garantir a inviolabilidade através da selagem citado no item acima, deve ser garantida através de selagem eletrônica para que possa proteger o sistema contra operações capazes de afetarem a medição;

## 5 RESTRIÇÕES :

5.1 O código de alarmes que permite a utilização do sistema é hierarquizado e como tal deve ser respeitado, estando sujeito a avaliação por ocasião das verificações metrológicas e auditorias regulares, logo o desrespeito a esta condição acarreta não conformidade;

5.2 O equipamento deve ser mantido em temperatura estável, condições secas para o seu bom desempenho seja quando ligado ou desligado.

## 6 INSTALAÇÃO :

6.1 Quando da instalação dos modelos CDV15-3L, CDV15-3B, CDV15-3H, CDV15-4B, CDV15-4H, devem ser observadas as exigências constantes da portaria conjunta ANP/INMETRO nº 001, de 19 de junho de 2000, (ou outra Portaria que venha substituí-la ), bem como desta portaria de autorização.

## 7 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS :

- a) marca e nome do fabricante;
- b) designação do modelo e;
- c) número da portaria de autorização;
- d) N° de série e ano de fabricação.

## 8 MARCAS DE APROVAÇÃO E SELAGEM :

8.1 Será aposta no equipamento a marca relativa a aprovação de modelo na forma “SIMBOLO DO INMETRO - ML--/--” (nº e ano).

8.2 A marca de selagem obedecerá a localização constante do desenho anexo a presente portaria.

## 9 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA :

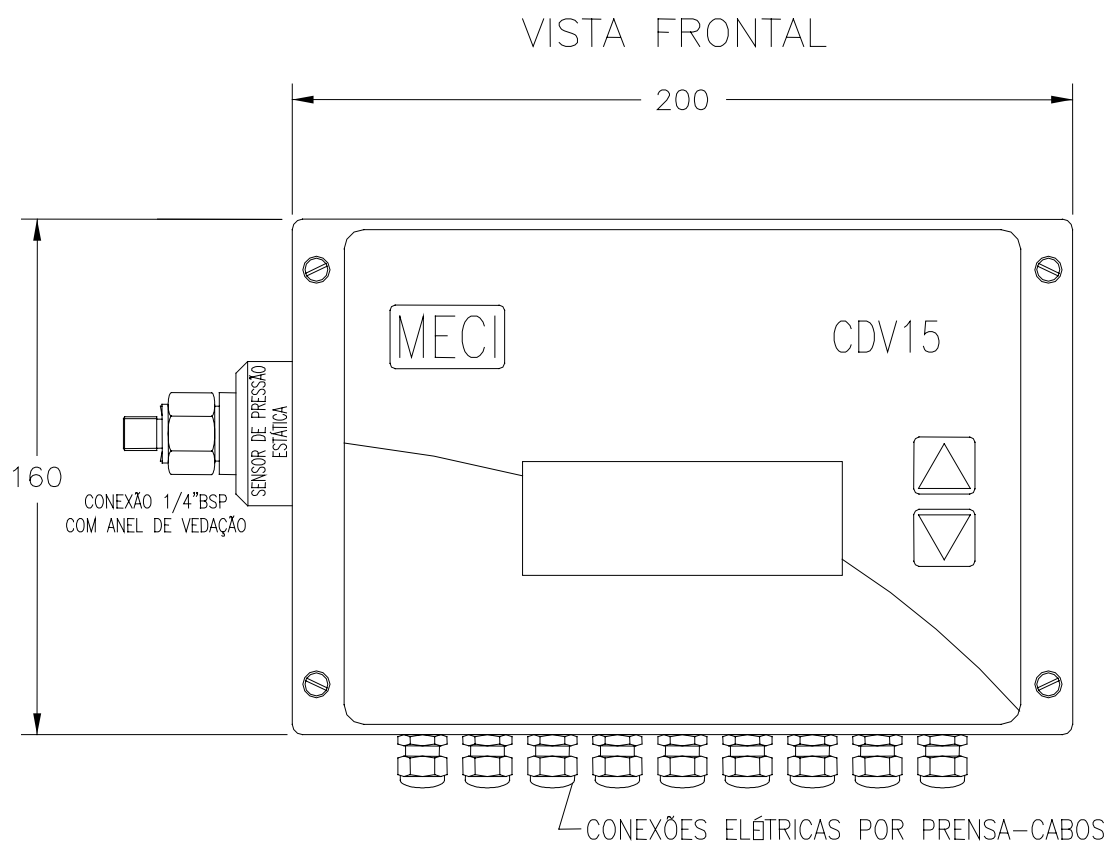
- 9.1 Vista frontal do Mostrador;
- 9.2 Vistas e Dimensões;
- 9.3 Vistas e Dimensões –Montagem com Sensor de Pressão Diferencial Integrado;
- 9.4 Marcas de Selagem;
- 9.5 Esquema Típico de Instalação.

## 10 ENTRADA EM VIGOR :

10.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 030 DE 03 DE março DE 2006



FABRICANTE:

MECI s.a.s.

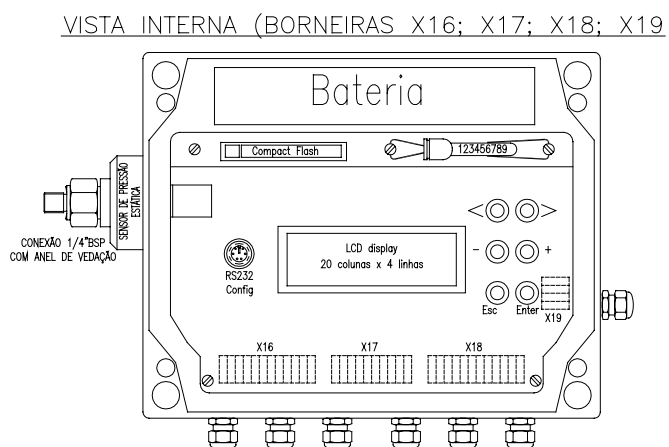
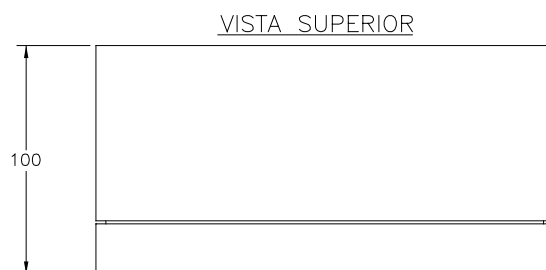
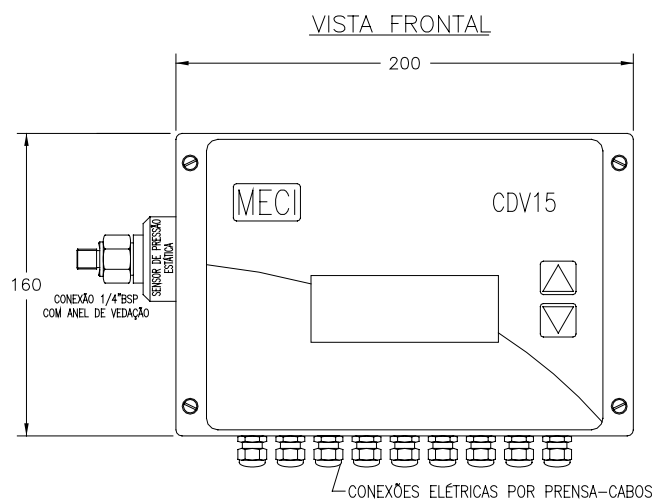
REPRESENTANTE: MTT ASELCO AUTOMAÇÃO LTDA.

COTAS EM:  
mm

VISTA FRONTAL DO MOSTRADOR  
MARCA: MECI - MODELO: CDV15-3L / 3B / 3H

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 030 DE 03 DE março DE 2006



FABRICANTE:

MECI s.a.s.

REPRESENTANTE: MTT ASELCO AUTOMAÇÃO LTDA.

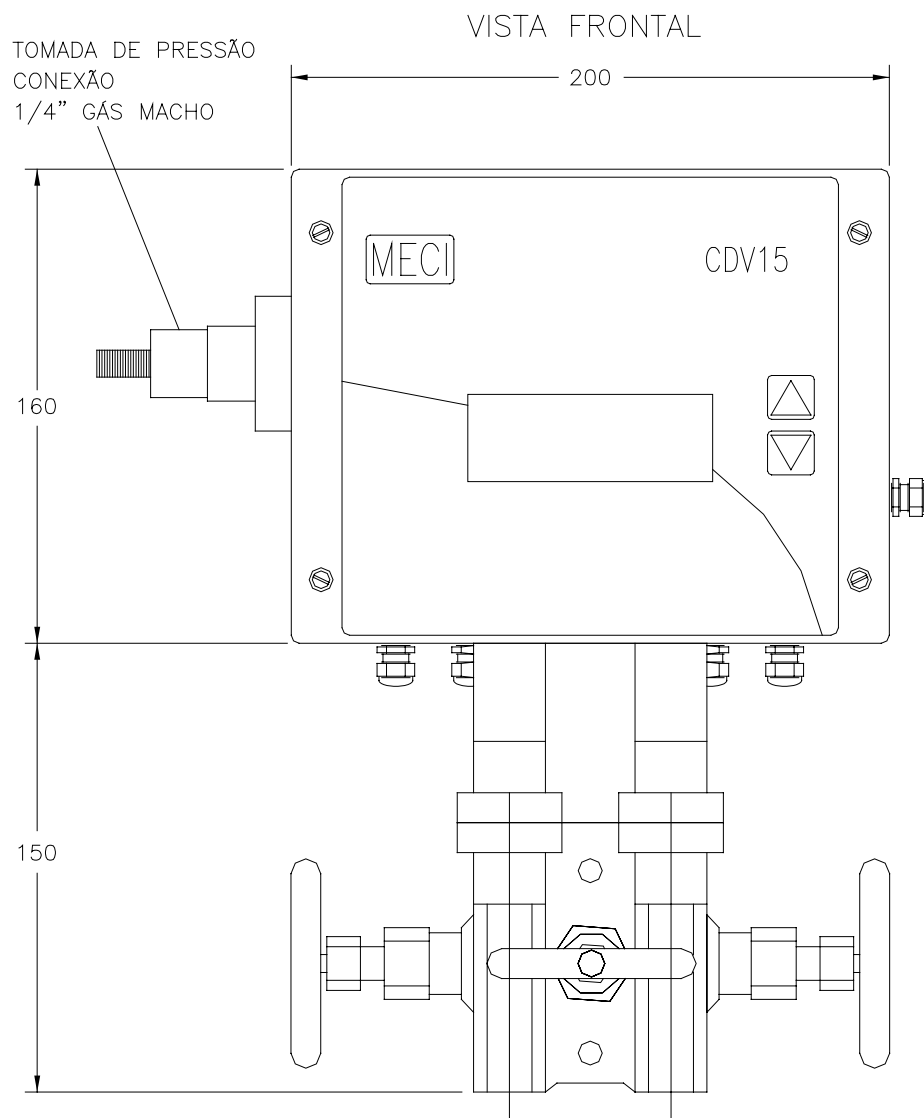
VISTAS E DIMENSÕES

MARCA: MECI - MODELO: CDV15-3L / 3B / 3H

COTAS EM:  
mm

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 030 DE 03 DE março DE 2006



FABRICANTE:

MECI s.a.s.

REPRESENTANTE: MTT ASELCO AUTOMAÇÃO LTDA.

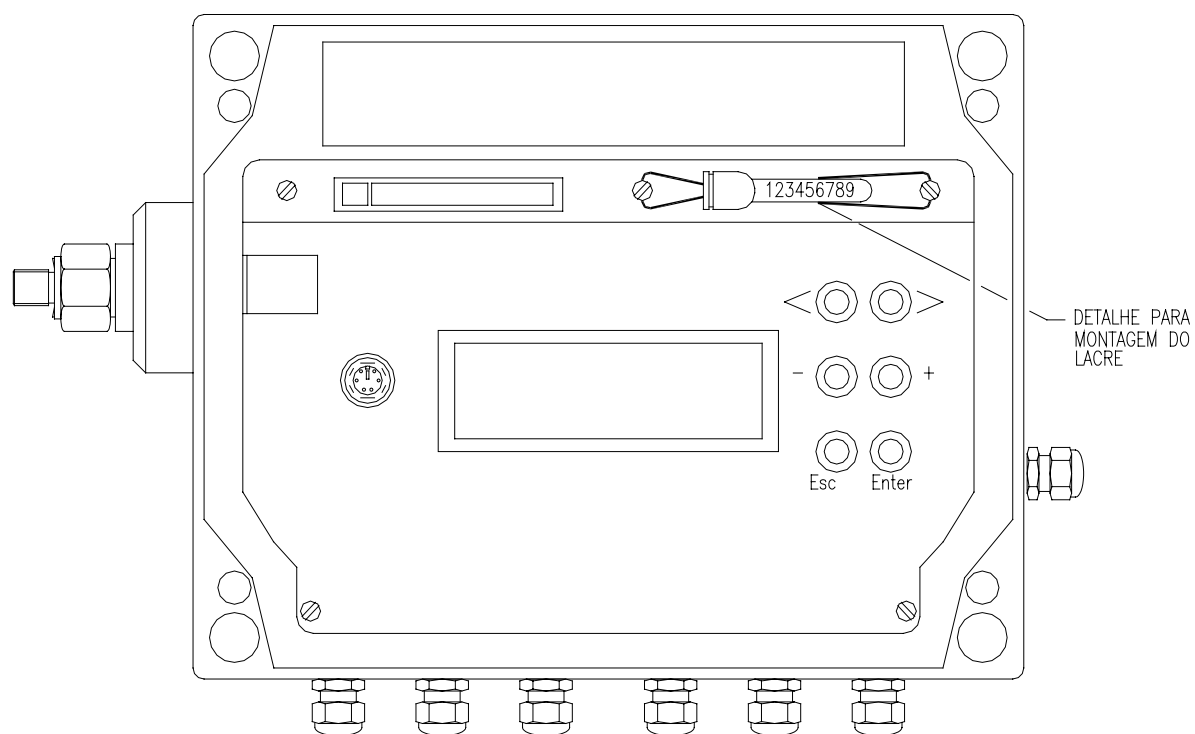
VISTAS E DIMENSÕES – Montagem com Sensor Integral  
MARCA: MECI - MODELO: CDV15-4B / 4H

COTAS EM:  
mm

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
03

## SISTEMA DE SELAGEM



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 030 DE 03 DE março DE 2006



FABRICANTE:

MECI s.a.s.

REPRESENTANTE: MTT ASELCO AUTOMAÇÃO LTDA.

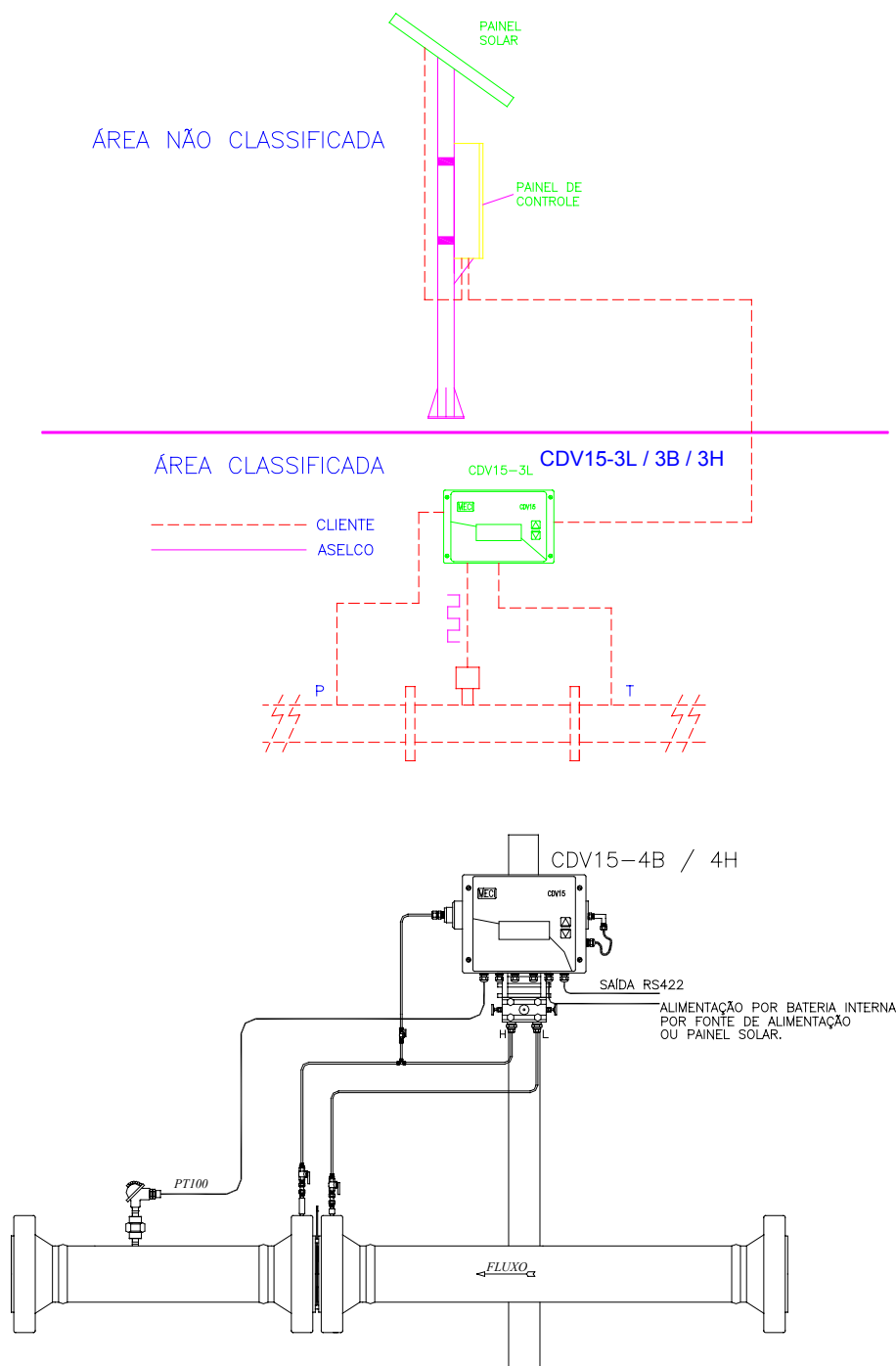
MARCAS DE SELAGEM (LACRE)

MARCA: MECI - MODELO: CDV15-3L / 3B / 3H / 4B / 4H

COTAS EM:  
mm

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 030 DE 03 DE março DE 2006



FABRICANTE:

MECI s.a.s.

REPRESENTANTE: MTT ASELCO AUTOMAÇÃO LTDA.

COTAS EM:  
mm

ESQUEMA TÍPICO DE INSTALAÇÃO  
MARCA: MECI - MODELO: CDV15-3L / 3B / 3H / 4B / 4H

ESCALA:  
S/E

ANEXO:  
05