

Documento homologado.  
Publique-o no site web  
do IPQ.

  
2015-03-09

J. Marques dos Santos  
Presidente do Conselho Diretivo

MARIA EDUARDA  
DE CARVALHO  
PAMPLONA  
CÔRTE-REAL  
FILIPE

Assinado de forma digital por MARIA  
EDUARDA DE CARVALHO PAMPLONA  
CÔRTE-REAL FILIPE  
DN: c=PT, o=Cartão de Cidadão,  
ou=Cidadão Português, ou=Assinatura  
Qualificada do Cidadão, sn=DE  
CARVALHO PAMPLONA CÔRTE-REAL  
FILIPE, givenName=MARIA EDUARDA,  
serialNumber=BE12903221, cn=MARIA  
EDUARDA DE CARVALHO PAMPLONA  
CÔRTE-REAL FILIPE  
Dados: 2014.10.10 12:21:08 +01'00'

APROVADO  
Diretora do Departamento de Metrologia

CONTROLO METROLÓGICO LEGAL  
VERIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO DISTRIBUIDORES DE  
COMBUSTÍVEL (SMDC)

## 0 Objetivo e Âmbito

Estabelecer os procedimentos a observar na Avaliação de Conformidade segundo o módulo F (Exame e Ensaios) de SMDC (Sistemas de Medição Distribuidores de Combustível), vulgarmente designados por "bombas de combustível", e nas operações de Primeira Verificação (PV), Primeira Verificação após Reparação (PVR), Verificação Periódica (VP) e Verificação Extraordinária (VE), nos termos da legislação aplicável.

Este procedimento aplica-se aos SMDC de classe 0,5 de acordo com o definido no Decreto-Lei 71/2011 de 16 de junho e sujeitos ao controlo metrológico legal, estabelecido na Portaria 19/2007 de 5 de janeiro. Destina-se também às entidades qualificadas, às notificadas pelo IPQ e nos seguintes ensaios:

- ♦ Verificação MID a SMDC, efetuada por um organismo notificado para o módulo F, "Declaração de conformidade com o tipo baseada na verificação de produtos" (Decreto-Lei n.º 71/2011);
- ♦ Primeira Verificação (PV) a SMDC com Aprovação Nacional;
- ♦ Verificação Periódica (VP) a SMDC;
- ♦ Verificação após Reparação (PVR) a SMDC;
- ♦ Verificação Extraordinária (VE) a SMDC.

## 1 Definições

- ♦ Avaliação da conformidade - Procedimento através do qual o fabricante do IM, ou seu mandatário atesta que o mesmo está conforme com o definido no certificado de Exame CE de Tipo e satisfaz as disposições aplicáveis da Diretiva.
- ♦ Caudal Mínimo - caudal obtido regulando a abertura da válvula do terminal a 10 % da abertura total.
- ♦ Caudal Máximo - caudal obtido regulando a abertura da válvula do terminal a partir de 80 % da abertura total.
- ♦ Entidades Notificadas – Entidades designadas pelo IPQ de acordo com o definido no artigo 7º do Decreto-Lei 71/2011, de 16 de junho.
- ♦ Entidades Qualificadas – Entidades reconhecidas pelo IPQ de acordo com o definido no artigo 8º do Decreto-Lei 291/90 de 20 de setembro.

## 2 Referências

- [1] Decreto-Lei 71/2011, de 16 de junho – Requisitos essenciais dos instrumentos de medição (IM 005 anexo MI 005, Sistemas de medição contínua e dinâmica de quantidades de líquidos com exclusão da água).
- [2] Portaria nº 19/2007 de 5 de janeiro - Regulamento do controlo metrológico. Sistemas de medição contínua e dinâmica de quantidades de líquidos com exclusão da água.
- [3] Diretiva MID 2004/22, de 31 de março.
- [4] Diretiva 2009/137/CE, de 10 de novembro.
- [5] OIML R 117-1 – Measuring systems for liquids other than water.
- [6] OIML R 120 – Standard Capacity measures for testing measuring systems for liquids other than water.
- [7] Decreto-Lei 291/90 – Estabelece o regime legal do controlo metrológico nacional, em Portugal.
- [8] Portaria 962/90 – Regulamento geral do controlo metrológico nacional.
- [9] VIM - Vocabulário Internacional de Metrologia - Conceitos fundamentais e gerais e termos associados, 1ª edição Luso-brasileira 2012.

[10] VIML – Vocabulário Internacional de Metrologia Legal, termos de Metrologia Legal, edição IPQ 2009.

### 3 Descrição

O instrumento a verificar consiste num Sistema de Medição Distribuidor de Combustível. Cada mangueira constituinte do SMDC deve ser verificada de forma independente aos ensaios descritos no ponto 6.



Figura 1 – Sistema de medição Distribuidor de Combustível

#### 3.1 Padrões de referência

##### 3.1.1 Recipientes de volume graduado (RVG)

- ◆ RVG de 2 L, 5 L, 20 L e 50 L com as características descritas na OIML R120, nomeadamente:
  - ◆ Os RVG devem estar de acordo com os aspetos construtivos da OIML R 120 (ponto 2.3.2);
  - ◆ Resolução menor ou igual a 0,05 %;
  - ◆ Ser calibrados no Laboratório Nacional de Metrologia do IPQ com uma incerteza expandida de medição menor ou igual a 1/3 do EMA do SMDC a verificar;
- ◆ No caso da resolução dos RVG utilizados implicar um valor de incerteza expandida, U superior a 1/3 do EMA do SMDC a verificar, deve ser utilizado o "EMA reduzido" =  $\frac{4}{3} \times \text{EMA} - U$ ;
- ◆ Para determinar o tempo de escoamento do RVG deve ser utilizado um cronómetro com uma resolução de 0,01 s;
- ◆ O transporte dos RVG deve ser efetuado de forma a garantir a sua integridade e após utilização devem ser limpos e acondicionados em caixa própria.

##### 3.1.2 Proveta graduada

- ◆ Proveta de 50 mL graduada utilizada no teste de verificação do bom funcionamento da mangueira.

##### 3.1.3 Sensores de temperatura e humidade relativa

- ◆ Sensor de imersão para medição da temperatura do líquido com resolução mínima de 0,1 °C;
- ◆ Sensor de temperatura para medição da temperatura atmosférica com resolução mínima de 1 °C;
- ◆ Sensor de humidade relativa para medição da humidade atmosférica com resolução mínima de 1 %.



### 3.2 Controlo metrológico do SMDC

Antes de iniciar os ensaios de controlo metrológico confirmar a existência da placa de características adequada ao equipamento a verificar (ex: figura 2).

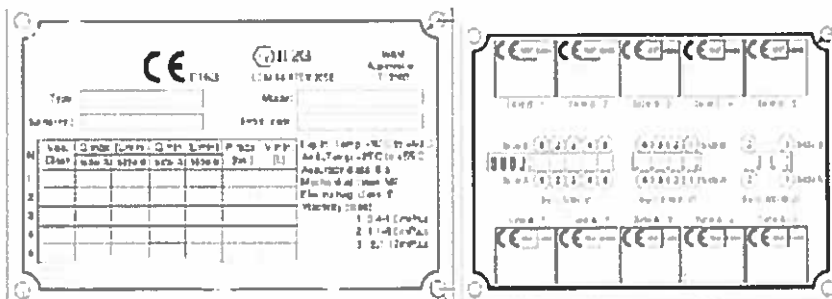


Figura 2 – Placa de características de um SMDC com aprovação MID

#### 3.2.1 Segurança

Verificar se durante os ensaios de controlo metrológico são cumpridas todas as condições de segurança previstas e exigidas para o normal funcionamento de um posto de abastecimento de combustíveis, nomeadamente:

- ◆ Não fumar, não fazer lume e manter afastadas terceiras pessoas do local onde se realizam os ensaios e do trajeto do SMDC ao depósito de combustível;
- ◆ Não permitir a circulação nem o abastecimento de viaturas em área considerada de segurança e definida para o efeito pelo técnico responsável;
- ◆ Não realizar ensaios durante o abastecimento do produto aos tanques, devendo aguardar-se pela estabilização do mesmo, no mínimo 20 minutos;
- ◆ Confirmar a colocação de extintores junto dos SMDC a verificar, bem como junto às bocas de enchimento dos tanques;
- ◆ Não utilizar funis em material plástico, ou análogo, na recondução do produto aos tanques;
- ◆ Verificar se no local não decorrem trabalhos que possam colocar a zona da instalação do Posto de Abastecimento em risco de incêndio ou explosão, devido à utilização de rebarbadoras, soldaduras, passagem de fios elétricos ou outros instrumentos similares;
- ◆ Usar sapatos antiderrapantes, anti estáticos e com proteção de biqueira;
- ◆ Limpar de imediato se no decorrer dos ensaios houver derramamento de produto;
- ◆ De acordo com o artigo 6º do Decreto-Lei 291/90 de 20 de setembro, a entidade requerente deve disponibilizar os meios humanos indispensáveis para apoio à realização do controlo metrológico dos SMDC.

#### 3.2.2 Constatação de fugas ou roturas

Retirar o terminal (pistola) do suporte e com o sistema de medição em carga verificar, se o dispositivo medidor e as tubulações anteriores e posteriores ao mesmo, as conexões da mangueira e as demais tubulações, apresentam fugas ou roturas.

#### 3.2.3 Proteção dos mostradores

Verificar se os vidros de proteção não apresentam defeitos que impossibilitem uma boa visibilidade dos valores apresentados.

### 3.2.4 Grafia, Simbologia e Legendas

Observar em todos os mostradores do sistema de medição:

- ♦ A correta posição do símbolo decimal (vírgula);
- ♦ A correção dos símbolos representativos da unidade monetária e da unidade de volume, bem como o seu posicionamento;
- ♦ A existência e correção de legendas identificadoras nos respetivos visores.

### 3.3 Condições ambientais

Para a realização dos ensaios devem ser verificadas as condições ambientais indicadas na placa de características.

### 3.4 Modo operativo

A aplicabilidade e execução dos ensaios abaixo descritos devem ser efetuadas de acordo com o tipo de verificação em curso.

Ensaio	Primeira Verificação	Verificação Periódica	Verificação após reparação	Verificação Extraordinária
3.5 Eliminador de ar e gases	Sim <sup>(1)</sup>	Não	Sim <sup>(2)</sup>	Não
3.6.1 Ensaio de fornecimento mínimo ao caudal mínimo	Sim	Sim	Sim <sup>(3)</sup>	Sim
3.6.2 Ensaio ao caudal máximo	Sim	Sim	Sim <sup>(3)</sup>	Sim
3.7 Controlo dos dispositivos complementares	Sim	Sim	Sim <sup>(4)</sup>	Sim
3.8 Teste dos segmentos dos dígitos	Sim	Sim	Sim <sup>(4)</sup>	Sim
3.9 Ensaio de verificação do bom funcionamento da mangueira	Sim	Não	Sim <sup>(5)</sup>	Não

(1) Somente aplicável a bombas com grupo de aspiração;

(2) Aplicável se alterado ou feita alguma intervenção ao nível do grupo de aspiração/sistema de eliminação de gases;

(3) Aplicável aos medidores (de cada mangueira) afetados pela reparação. Seguem-se exemplos mais comuns:

- 1) Intervenção no calculador - implica ensaio de todos os medidores (de cada mangueira) associados a esse calculador;
- 2) Intervenção no grupo de aspiração - implica ensaio de todos os medidores (de cada mangueira) associados a esse grupo;
- 3) Intervenção num medidor - implica ensaio ao medidor (de cada mangueira) sujeito a essa intervenção;
- 4) SMDC rejeitados durante a Verificação Periódica.

(4) Aplicável se for intervencionado o calculador;

(5) Aplicável se existir substituição de medidores, grupos de aspiração, mangueiras e terminais (pistolas).

### 3.5 Ensaio ao eliminador de ar e gases

Num SMDC com sistema de eliminação de gases deve ser efetuado um ensaio para se verificar a sua funcionalidade. Assim, deve proceder-se do seguinte modo:

Verificar, com o SMDC em funcionamento, a existência de saída de ar pela extremidade do eliminador de ar, provocando entrada de ar na tubulação de entrada de combustível do SMDC ou de acordo com as instruções do fabricante, caso existam.

Nota: este ensaio não se aplica a bombas com sistema de bombagem submersível ou em bombas onde o tanque esteja a uma cota superior à cota do grupo de bombagem.

### 3.6 Ensaio de volume

Nos ensaios após instalação do SMDC, este é posto em carga antes de se iniciar os ensaios de volume. O SMDC deve ser ensaiado ao caudal máximo pelo menos durante 5 minutos.

Após paragem (de uma hora ou mais) o SMDC deve ser ensaiado ao caudal máximo pelo menos durante um minuto antes de se iniciar os ensaios de volume.

1. Antes de iniciar os ensaios de volume, molhar os RVG com o líquido que vai ser utilizado no ensaio. O RVG é depois escorrido de acordo com o tempo de escorrimento indicado no Certificado de Calibração.
2. Garantir o nivelamento do RVG;
3. Realizar os ensaios de medição de volume na seguinte sequência:
  - a. Ensaio ao fornecimento mínimo, ao caudal mínimo;
  - b. Ensaio ao caudal máximo;
  - c. Ensaio suplementar aos SMDC com pré-marcação, se aplicável.
4. No caso da Verificação MID e PV são realizadas 3 réplicas de cada ensaio;
5. No caso da VP, PVR e VE são realizadas pelo menos 2 réplicas de cada ensaio;
6. Os líquidos utilizados devem ter a seguinte ordem: gasolina, mistura, gasóleo e gasóleo agrícola.
7. Registrar os valores obtidos.

Antes de cada ensaio o mostrador deve ser colocado a zero.

A temperatura do líquido deve estar compreendida entre 15 °C e 35 °C e não variar mais de 0,5 °C entre ensaios consecutivos.

A leitura do menisco deve ser feita de modo que o seu ponto inferior fique horizontalmente tangente ao plano superior da linha de referência ou traço de graduação, mantendo o plano de visão coincidente com esse mesmo plano (figura 3).



Figura 3 – Visualização do menisco num recipiente de 5 L

Caso um ensaio tenha como resultado a rejeição (excepto para verificações MID) e se o fabricante/representante autorizado estiver presente, solicitar o ajuste, repetir esse ensaio, registando o novo valor do “Erro após ajuste”. O ajuste deverá ser realizado de modo a que o “Erro após ajuste” seja o mais próximo possível de zero.

#### 3.6.1 Ensaio de fornecimento mínimo ao caudal mínimo

Realizar o ensaio de fornecimento mínimo (QMM) indicado na placa de características do SMDC, ao caudal mínimo, utilizando o RVG adequado.

- ♦ Por exemplo: para QMM = 2 L utilizar um RVG de 2 L; para QMM = 5 L utilizar um RVG de 5 L.

#### 3.6.2 Ensaio ao caudal máximo

Realizar o ensaio ao caudal máximo de funcionamento indicado na chapa de características do SMDC;



Realizar os ensaios a caudal máximo utilizando um RVG com um volume mínimo de 20 L, tendo o cuidado de manter a válvula do terminal completamente aberta e evitar interrupções bruscas durante a realização deste.

Nota 1: para este ensaio deve-se considerar aceitável um caudal máximo de funcionamento que seja 20 % inferior ao caudal nominal máximo indicado na chapa de características do SMDC, dadas as diferentes condições de instalação dos equipamentos que podem limitar o seu desempenho.

Nota 2: Para um caudal máximo superior a 80 L/min, utilizar um RVG de 50 L.

### 3.6.3 Ensaio suplementar a bomba com pré-marcação

Realizar um ensaio suplementar com pré-marcação em quantidade de produto (litros), com o RVG de 20 L, nos SMDC com pré-marcação.

### 3.7 Controlo dos dispositivos complementares

Verificar a conformidade das respetivas indicações dos valores do preço por litro, da importância a pagar e da quantidade fornecida, com os correspondentes valores do indicador do SMDC, no controlo dos dispositivos complementares (pré-seletores importância/quantidade, monitor e impressoras de talões).

### 3.8 Teste dos segmentos dos dígitos

Verificar, nos SMDC eletrónicos, se o sistema que permite testar os segmentos dos dígitos está a funcionar corretamente, isto é:

- ♦ Observar se todos os segmentos dos dígitos, em ambos os lados, são ativados e desativados em todos os indicadores (caracteres "oito" e em branco).

### 3.9 Teste de verificação do bom funcionamento da mangueira

Ligar o SMDC para pressurizar o circuito hidráulico e observar durante 10 segundos se ocorre fuga pelo bico de descarga ou contagem no computador;

Desligar o SMDC e estender a mangueira completamente no chão, tanto quanto possível e acionar 4 vezes consecutivas o gatilho da pistola, com a ponteira direcionada para dentro da proveta graduada - fuga máxima permitida 20 mL.

### 3.10 Erros Máximos Admissíveis

O valor do erro máximo admissível é igual ao maior dos dois valores seguintes:

- ♦ Valor absoluto do erro máximo admissível dado pelo quadro nº 2 (Anexo IM05 do DL 71/2011) = 0,5 %
- ♦ Valor absoluto do erro máximo admissível para QMM iguais ou superiores a 2 L

$$EMA = (2 \times QMM) \times (A/100)$$

Sendo:

A = 0,5 (Valor numérico especificado na linha A do quadro n.º 2 da Portaria nº 19/2007).

VOLUME	EMA
2 L (QMM)	1 %
5 L (QMM)	1 %
20 L	0,5 %
50 L	0,5 %

### 3.11 Registos

Os registos, independentemente do seu suporte em papel ou informático, devem ser mantidos e devidamente salvaguardado o seu acesso durante 5 anos, exceto em situações de procedimento judicial, os quais ficarão dependentes de decisão a esse nível;





As operações de verificação dos SMDC com aprovação MID, no âmbito do anexo F, e as restantes operações de controlo metrológico (PV, PVR, VP e VE) são registadas no ANEXO I – Registo do SMDC.

### 3.12 Critérios de Decisão

- 1) Os Sistemas de Medição são aprovados se cumprirem integralmente as seguintes condições:
  - a) Estar em conformidade com o modelo aprovado;
  - b) Resultados com erros inferiores ao EMA;
  - c) Aprovação nos testes funcionais (item 3.7, 3.8 e 3.9).
- 2) São rejeitados no caso de não cumprirem qualquer uma das condições referidas em 1.

### 3.13 Selagens e Marcações

Na verificação de avaliação de conformidade segundo o anexo F, e se o instrumento passar em todos os requisitos legais, será selado de acordo com o certificado de exame CE de Tipo e ser-lhe-á aposta a marcação de conformidade indelével "M" seguida dos dois últimos dígitos do ano em que é feita a avaliação de conformidade rodeada por um retângulo, seguido do número do organismo notificado e emitido um Certificado de Avaliação de Conformidade (ver modelo no Anexo II).

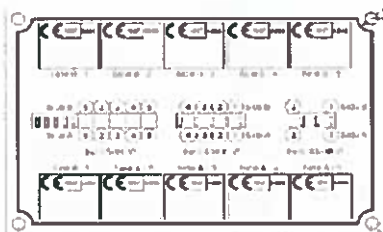


Figura 4 – Placa de marcação de conformidade dum SMDC com aprovação MID

Nas restantes operações de verificação metrológica, se o instrumento for aprovado de acordo com o referido no ponto anterior, deverá ser selado de acordo com o indicado no Despacho de Aprovação de Modelo, com o símbolo da respetiva operação metrológica, tal como definido pela Portaria 962/90 de 9 de outubro e com o Decreto-Lei 291/90 de 20 de setembro e emitido um Certificado de Verificação (ver modelo no Anexo III).

Junto ao suporte de cada terminal (pistola) deve ser colocada uma etiqueta de instrumento verificado (fig. 5).



Figura 5 – Etiqueta de instrumento verificado do ano 2013





No Sistema de Medição rejeitado é afixado um dístico (fig. 6) de acordo com a Portaria 962/90 de 9 de outubro e com o Decreto-Lei 291/90 de 20 de setembro, junto ao suporte do terminal (pistola) e emitido um Boletim de Rejeição (ver modelo no Anexo IV).



Figura 6 – Etiqueta de instrumento rejeitado

### 3.14 Apresentação de Resultados

Nas operações de Verificação (segundo o anexo F), PV, VP, PVR e VE, os resultados dos ensaios efetuados são registados no Anexo I - Registo do Sistema de Medição Distribuidor de Combustível (SMDC).

Em todos os casos serão emitidos Certificados com a apresentação final dos resultados, designadamente Certificado de Avaliação de Conformidade (módulo F) e Certificado de Verificação para cada uma das restantes operações metrológicas.

## 4 Anexos

Anexo I – Registo do Sistema de Medição Distribuidor de Combustível (SMDC)

Anexo II – Certificado de Avaliação de Conformidade (Módulo F)

Anexo III – Certificado de Verificação

Anexo IV – Boletim de Rejeição

## 5 Registo de Alteração ao Documento:

A tabela abaixo apresentada tem o objetivo de registar as alterações efetuadas a este procedimento, sendo atualizada sempre que se realize qualquer tipo de alteração, após a sua aprovação.

Registo de Alterações		
Alterações	Responsável	Data
Reformulação e atualização do procedimento	Ana Almeida e E. Batista	2014-07-11



6 ANEXOS

ANEXO I - Registo do Sistema de Medição Distribuidor de Combustível (SMDC)

1) Informação referente ao Instrumento medição (preencher os campos necessário e quando aplicável)

Informação aposta no instrumento:		
Marca do IM		
Marcação identificativa (Modelo e nº série)		
Nº do Certificado CE de Tipo		
Nº de mangueiras		
Identificação das mangueiras		
Classe de exatidão		
Intervalo de medição (quando aplicável)		
Intervalo de medição de caudal		
Identificação do combustível (não aplicável, quando explicitado)		
Propriedades do combustível (não aplicável, quando explicitado)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Intervalo de indicação da temperatura</li> <li>o Intervalo de indicação da pressão</li> <li>o Intervalo de indicação da viscosidade</li> <li>o Intervalo de indicação da massa volúmica</li> </ul>		
Tensão nominal de alimentação em corrente alternada e/ou limites de alimentação em corrente contínua		
Informação complementar do instrumento	SIM	NÃO
Condições estipuladas de funcionamento em conformidade com (1)		
Classes de ambiente mecânico e eletromagnético (1.3 do Anexo I do Decreto-Lei nº 71/2011 de 16 de Junho)		
Limite superior e inferior da temperatura		
Referência ao facto de ser ou não possível a formação de condensados		
Referência se a instalação do instrumento é em local aberto ou fechado		
Instruções de funcionamento, utilização e documentação associada ao equipamento (ex: declaração de conformidade, <i>datasheet</i> (se aplicável)).		
Instruções relativas a condições especiais de utilização (quando aplicável)		
Condições de compatibilidade entre os diversos elementos do sistema de medição		

2) Inspeção Visual

Verificação	Conforme	Não conforme
Existência de placa de características em conformidade com o despacho de aprovação de modelo ou Certificado CE de Tipo, conforme aplicável		
Estado de conservação dos vidros <i>display</i> . (De acordo com o item 3.2.3 para referencia de critério de aceitação)		
Correção na grafia e simbologia (produto, importância, quantidade) (De acordo com o item 3.2.4 para referencia de critério de aceitação)		
Existência de sistema de iluminação, se aplicável.		
Estado de conservação da mangueira (De acordo com o item 3.9 para referencia de critério de aceitação)		
Existência de roturas ou fugas nos componentes internos (Tubulações, medidor, grupo de aspiração, etc.) (De acordo com o item 3.2.2 para referencia de critério de aceitação)		
Existência de dispositivos ou acessórios não contemplados no despacho de aprovação de modelo / Certificado CE de Tipo, conforme aplicável		
Segmentos dos dígitos, ativados em todos os indicadores. (oitos e brancos) (De acordo com o item 3.8 para referencia de critério de aceitação)		



Alinhamento dos algarismos no dispositivo indicador (SMDC Mecânicos)		
Existência de dispositivo separador/eliminador de ar/ gases (se aplicável) (De acordo com o item 3.5 para referencia de critério de aceitação)		
Existência de dispositivo de Pré Marcação (se aplicável) (De acordo com o item 3.6.3 para referencia de critério de aceitação)		
Correspondência entre volume e preço a pagar (De acordo com o item 3.7 para referencia de critério de aceitação)		
Mecanismos de selagem em conformidade com o Exame tipo		
O software determinante para as características metrológicas está identificado de acordo com aprovação de exame CE de tipo.		
No caso de uma falha na alimentação elétrica do SMDC é assegurada a conclusão da transação em curso. Verificar o cumprimento deste requisito simulando uma transação com falha na alimentação		
O SMDC disponibiliza meios para repor a indicação a zero, e não é possível dar início a uma nova medição enquanto o indicador não for repostado a zero.		
Existência da informação sobre a quantidade mínima fornecida (fornecimento mínimo) na face frontal do SMDC		
Observações:		

3) Dados do proprietário

Nome	
Concessionário	
Morada	
Freguesia	
Concelho	
Distrito	

4) Resultados

Data	
Caudal	
Mangueira/Líquido	
Volume do RVG utilizado	
Número de serie do RVG	
Certificado de Calibração	
Técnico	

Ensaio	Erro do SMDC indicado no RVG (%)	Temperatura do líquido (°C)	Ajuste (L)	Erro indicado no RVG após ajuste do SMDC (%)
1				
2				
3				

5) Pontos de Selagem:

Medidor	<input type="checkbox"/>	Gerador de impulsos	<input type="checkbox"/>	Calculador	<input type="checkbox"/>
Outros:					



ANEXO II - Certificado de Avaliação de Conformidade (Modulo F)

LOGOTIPO DO IPQ, Designação e Nº do DM, Encadrementado

CERTIFICADO  
DE CONFORMIDADE

NUMERO 000 00 / 0000000

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE

NOME

ENDEREÇO

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO

DESIGNAÇÃO

MARCA

MODELO

NÚMERO

CONSTITUIÇÃO

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

CLASSE DE EXATIDÃO

CAUDAL MÍNIMO / CAUDAL MÁXIMO

FORNECIMENTO MÍNIMO

GAMA DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO

GAMA DE TEMPERATURA AMBIENTE

RESOLUÇÃO DO DISPOSITIVO AFIADOR

CERTIFICADO DE EXAME CE DE TIPO

OPERAÇÃO EFETUADA

TIPO

Avaliação de conformidade segundo o Módulo F

DATA

MÉTODO

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

PT 1039107501 (IPQ) – Controlo Metroológico Legal – Verificação de Sistemas de Medição Distribuidores de Combustível

RASTREABILIDADE METROLÓGICA

INCERTEZA EXPANDIDA

(Quando aplicável ou N/A)

RESULTADO

Aprovado, em conformidade com a Diretiva 2004/22/CE, alterada pela diretiva 2009/137/CE, de 10 de Novembro, transposta para a Lei portuguesa pelo DL 71/2011, de 16 de Junho

Nota: A operação associada a este Certificado de Conformidade é válida até 31 de dezembro de 2006, de acordo com o artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 291/90 de 20 de setembro.

....., de ..... de 2002

NOME

TÉCNICO DE ENSAIOS

NOME

RESPONSÁVEL TÉCNICO

O presente Certificado de Conformidade só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

RLNM2104



ANEXO III - Certificado de Verificação

LOGOTIPO DO IPQM, Designação e Mês do Despacho de Qualificação Endelegat

CERTIFICADO  
DE VERIFICAÇÃO

NUMERO 000 00 / 0000000

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE

NOME

ENDEREÇO

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO

DESIGNAÇÃO

MARCA

MODELO

NÚMERO

CONSTITUIÇÃO

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

CLASSE DE EXATIDÃO

INTERVALO DE INDICAÇÃO

(ou VALOR NOMINAL ou GAMA NOMINAL)

RESOLUÇÃO DO DISPOSITIVO AFIADOR

DESPACHO DE APROVAÇÃO DE MODELO

OPERAÇÃO EFETUADA

TIPO

DATA

MÉTODO

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

RASTREABILIDADE METROLÓGICA

INCERTEZA EXPANDIDA

RESULTADO

(Quando aplicável ou N/A)

Aprovada, em conformidade com o regulamento em vigor.

Nota: A operação associada a este Certificado de Verificação é válida até 31 de dezembro de 2004, de acordo com o artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 291/90 de 20 de setembro

LLLLL, dd de mm de 20aa

NOME

TECNICO DE ENSAIOS

NOME

RESPONSÁVEL TÉCNICO

O presente Certificado de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

RLNM2

**ANEXO IV – Boletim de Rejeição**

LOGOTIPO DO IPQM, Designação e N.º do Despacho de Qualificação, Endereço

**BOLETIM  
DE REJEIÇÃO**

NUMERO 030.00 / 0003000

PÁGINA 1 de 2

**ENTIDADE**

NOME  
ENDEREÇO

**INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO**

DESIGNAÇÃO  
MARCA  
MODELO  
NÚMERO  
CONSTITUIÇÃO

**CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS**

CLASSE DE EXATIDÃO  
INTERVALO DE INDICAÇÃO (ou VALOR NOMINAL ou GAMA NOMINAL)  
RESOLUÇÃO DO DISPOSITIVO AFIXADOR  
DESPACHO DE APROVAÇÃO DE MODELO

**OPERAÇÃO EFETUADA**

TIPO  
DATA  
MÉTODO  
DOCUMENTO DE REFERÊNCIA  
RASTREABILIDADE METROLÓGICA  
INCERTEZA EXPANDIDA (Quando aplicável ou N/A)  
RESULTADO Rejetado, segundo o Regulamento em vigor

Nota: (se aplicável)

111111, 01 de mm de 2022

NOME  
TÉCNICO DE ENSAIOS

NOME  
RESPONSÁVEL TÉCNICO

O presente Boletim de Rejeição só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

REV.04