

**VERIFICAÇÃO DA PERDA DE CARGA DO ELIMINADOR DE AR + HIDRÔMETRO**

Hidrômetro: Marca LAO, Qmax 3 m<sup>3</sup>/h, multijato, magnético, DN 20  
Eliminador de ar lacre: Não consta

Hidrômetro		Hidrômetro + eliminador		Máximo tolerado para o conjunto
Vazão	P.de carga	Vazão	P.de carga	
3000 l/h	0,085 MPa	3000 l/h	0,087 MPa	0,100 MPa
1515 l/h	0,022 MPa	1515 l/h	0,022 MPa	0,025 MPa

**CONCLUSÃO:** Conforme os dados obtidos nas verificações realizadas, concluímos que o eliminador de ar apresenta desempenho considerado satisfatório nos ensaios de estanqueidade, perda de carga e verificação de interferência nas leituras dos hidrômetros utilizados.

Não é permitido para o caso, identificação ou utilização do nome ou logomarca do INMETRO.

Os resultados deste Relatório de Exame, referem-se exclusivamente ao dispositivo acima caracterizado, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares. Este relatório somente pode ser reproduzido em sua forma integral e com aprovação desta DMER2/DIMEL.

Em, 12 / 11 / 2001

*Maurício E. da Silva*  
Técnico executor

Maurício E. da Silva  
Agente Metrológico  
INMETRO/DIMEL/DMER 2  
Mat. SIAPE 448332

Apresentado hoje, protocolado, registrado, microfilmado e digitalizado sob nº 7361209

São Paulo, 23 JAN 2002

EMOLUMENTOS: 15,64  
ESTADO(271): 4,23  
IPESP(201): 3,13  
R.CIVIL(54): 0,78  
TOTAL: 23,78

REGISTRADOR: BEL. MARIA SIMTERO  
SUBSTITUTO: BEL. FRANCISCO ROBERTO LONHO  
ESCREVENTES AUTORIZADOS: WALMER LEITE DOS SANTOS, REGIS DOS SANTOS SILVA

SELOS E TAVAS: DARCY LOVAIO  
RECOLHIDOS POR: HERBA, ELDER ANDRADE

Diretoria de Metrologia Legal  
Divisão de Metrologia nas Relações Comerciais - DMER - 2  
Rua Nossa Senhora, das Graças, 50 - Xerém - Duque de Caxias/ RJ - CEP: 25250-020  
9-9001 - FAX: (021) 679-1761



**RESULTADO DO ENSAIO**

**VERIFICAÇÃO DA CURVA DE ERROS DOS HIDRÔMETROS, SEM O ELIMINADOR DE AR**

HIDRÔMETROS UTILIZADOS:

HIDRÔMETRO N° 1: Marca LAO, multijato, classe "B," Qmax 3,0 m<sup>3</sup>/h , DN 20

HIDRÔMETRO N° 2: Marca LAO, multijato, classe "B," Qmax 3,0 m<sup>3</sup>/h , DN 20

PROCESSO DE MEDIÇÃO: Levantado a curva de erros em Qmax, Qn, Qt e Qmin, sendo repetido 3 vezes cada ponto. Os dados da tabela referem-se as médias das 3 medições.

Hidrômetro N°	VAZÃO 3 000 l/h Erro (%)	VAZÃO 1 500 l/h Erro (%)	VAZÃO 120 l/h Erro (%)	VAZÃO 30 l/h Erro (%)
1	-1,75	-1,50	+1,25	+2,35
2	+1,80	+1,05	+0,30	-2,05

**VERIFICAÇÃO DA CURVA DE ERROS DO HIDRÔMETRO + ELIMINADOR DE AR**

DISPOSIÇÃO DOS HIDRÔMETROS E ELIMINADOR: H2 → E 997 – H 1

Hidrômetro N°	VAZÃO 3 000 l/h Erro (%)	VAZÃO 1 500 l/h Erro (%)	VAZÃO 120 l/h Erro (%)	VAZÃO 30 l/h Erro (%)
1	-1,85	-1,70	+1,10	+2,25
2	+1,60	+1,00	+0,35	-2,00

OBS: O hidrômetro n° 2, instalado antes do eliminador, tem a finalidade de comparar se os erros de leitura encontrados foram provenientes do eliminador ou do processo de medição.

Os ensaios foram realizados com os hidrômetros em condições normais de utilização em bancada (com fluxo de água constante), apresentando os erros dentro dos limites tolerados

**VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE**

O eliminador de ar ao ser submetido a uma pressurização de 2,0 MPa não apresentou vazamento.



Serviço Público Federal

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR**  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL  
**INMETRO**

MICROFILME N.º 7361209 / 2002

FOLHA1/3

## DIVISÃO DE METROLOGIA NAS RELAÇÕES COMERCIAIS - DMER 2

### RELATÓRIO DE ENSAIO

PROTOCOLO INMETRO: 52 600 005721 / 01  
INTERESSADO: TELECEL ASSISTÊNCIA TÉCNICA COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA..  
MARCA: TELECEL  
MODELO: FLUI-AR LITE  
DIÂMETRO NOMINAL: 25 mm  
NÚMERO DE FABRICAÇÃO: 1770  
NÚMERO DO LACRE: Não consta  
MATERIAL DE FABRICAÇÃO: Liga de cobre, enriquecida com níquel, com cobertura de resina.

OBJETIVO DO ENSAIO: Verificar se o objeto interfere na medição do hidrômetro.

LOCAL DE ENSAIO: O eliminador de ar foi ensaiado na bancada volumétrica de teste de hidrômetros do IPEM-SP.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE: Os ensaios foram baseados nos itens do regulamento técnico metrológico a que se refere a Portaria INMETRO nº 246/2000, abaixo relacionados:

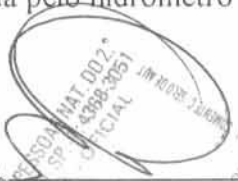
Determinação da curva de erros (As diferenças nas leituras deverão ser analisadas pelo técnico).

Ensaio de estanqueidade ( O instrumento deverá suportar pressurização até 2,0 MPa durante 1 minuto).

Ensaio perda de carga ( O instrumento, no caso o conjunto, não poderá ultrapassar a 0,1 MPa na vazão máxima especificada pelo hidrômetro em teste e 0,025 MPa na vazão nominal )



Diret  
Div  
Endere  
Telefone: (02



classe DMER-2  
Rua, 50 - Xerém - Duque de Caxias/ RJ - CEP: 25250-020  
649-1761