

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL- INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 147, de 12 de junho de 2007.

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 205, de 21 de outubro de 2005 e a Portaria Inmetro Nº 113, de 16 de outubro de 1997, resolve:

Aprovar, provisoriamente, o Sistema de Medição e Abastecimento de GLP a granel modelo RML2000-E4000, marca ACTARIS/EGSA, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização do controle metrológico legal.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:

1.1 Fabricante : Actaris Metering Systems.

Endereço: 1310 Esmerald Road, 29646, Greenwood – USA.

1.2 Representante: Egsa Equipamentos para Gás do Brasil.

Endereço: Rua Mário Mazieiro, 357, Santa Terezinha II, Paulínia, SP - Brasil.

1.3 Marca: ACTARIS/EGSA.

1.4 Modelo: RML2000-E4000 .

1.5 Designação: Sistema de Medição e Abastecimento de GLP, modelo RML2000-E4000, desenvolvido para utilização na medição e comercialização de gás liquefeito de Petróleo – GLP distribuído à granel, em veículos–tanque rodoviários.

1.5.1 Especificações:

a) Vazão máxima: 265kg/min.

b) Vazão mínima: 23kg/min.

c) Pressão máxima de trabalho: 1800kPa.

d) Temperatura máxima do líquido: 65°C.

1.6 Descrição: Composto de 4 (quatro) elementos principais:

1.6.1 Eliminador de vapor com filtro incorporado – Item 19 / Anexo 03 e 04

1.6.2 Dispositivo autônomo para manutenção da pressão - Item 33 / Anexo 03 e 04

1.6.3 Medidor Mássico Coriolis, marca ACTARIS, composto de sensor modelo RML2000, instalado no sistema na posição horizontal, passando a fazer parte integrante e específico desse Sistema de Medição → certificados IEE/USP 2003EC02CP071-X, 2003EC02CP070-X, 2003EC02CP069-X, emitidos pela Universidade de São Paulo.

1.6.3.1 Especificações:

a) Faixa de temperatura: -40 a 65°C;

- b) Pressão máxima: 2410 kPa;
- c) Faixa de vazão: 23 a 265 kg/min;
- d) Quantidade mínima mensurável: 40 kg.

1.6.3.2 Registro Eletrônico modelo E4000: Permite automatizar a operação de bombeamento, tarifação e emissão de comprovante fiscal para GLP, a partir do medidor mássico RML2000, instalado em um compartimento na parte traseira do veículo-tanque e de um comando solenóide localizado na cabine controlando uma válvula esférica de ação pneumática. → certificado NCC 3431/06 X; emitido pela Associação NCC Certificações do Brasil.

1.6.4 Dispositivo de impressão marca EPSON Modelo TM-U295 ou TM-U220D.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes dos processos Inmetro/Dimel/Nº 52600. 002.238/2007-99.

3 CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES :

3.1 Dispositivo indicador:

3.1.1 Indicação máxima: 999.999,9 kg.

3.1.2 Indicação mínima: 000.000,1 kg.

3.2 Dispositivo impressor.

3.2.1 Indicação máxima: 999.999,9 kg.

3.2.2 Indicação mínima: 000.000,0 kg.

3.3 Totalizador perpétuo:

3.3.1 Indicação máxima: 99.999.999 kg.

3.3.2 Indicação mínima: 00.000.001 kg.

4 CONDIÇÕES DE USO

4.1 Para aplicação desta aprovação, o veículo abastecedor não deve operar abaixo de 5% da indicação volumétrica.

4.2 Proteção do conjunto para uso em atmosfera explosiva: Conforme exigências constantes da Portaria Inmetro nº 83, de 03 de abril de 2006, estando amparado pelos certificados mencionados no item 1.6.3 e sub item 1.6.3.2

5 CONTROLE METROLÓGICO LEGAL

5.1 Verificações e erros máximos admissíveis: As verificações metrológicas e os erros máximos admissíveis devem obedecer a Portaria Inmetro nº 205, de 21 de outubro de 2005, bem como atender aos requisitos estabelecidos nesta portaria de aprovação.

6 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

6.1 O sistema de medição e abastecimento de GLP deve portar, em local visível, placa de identificação contendo as inscrições:

- a) Marca de identificação do fabricante;
- b) Número de série e ano de fabricação;
- c) Faixa de medição delimitada pela vazão máxima e mínima;
- d) Pressão máxima do líquido;

e) Temperatura máxima do líquido;

f) Indicação dos pontos de selagem.

6.2 O medidor mássico que compõe o sistema deve possuir placa de identificação constando as inscrições:

a) Marca de fabricação;

b) Número de série e ano de fabricação;

c) Vazão máxima e mínima;

d) Pressão máxima de trabalho;

e) Designação do modelo;

f) Nº da Portaria de Aprovação do Modelo.

6.3 As placas devem destinar um espaço para colocação da marca de identificação do controle metrológico

7 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA :

7.1 Anexo 01 – Placa com inscrições obrigatórias do Medidor.

7.2 Anexo 02 - Placa com inscrições obrigatórias do Sistema de Medição e Abastecimento de GLP.

7.3 Anexo 03 - Vista do Medidor modelo RML 2000 com plano de selagem.

7.4 Anexo 04 - Esquema do sistema de medição e abastecimento de GLP com saída de 50,8mm.

7.5 Anexo 05 - Esquema do sistema de medição e abastecimento de GLP com saída de 76,2mm.

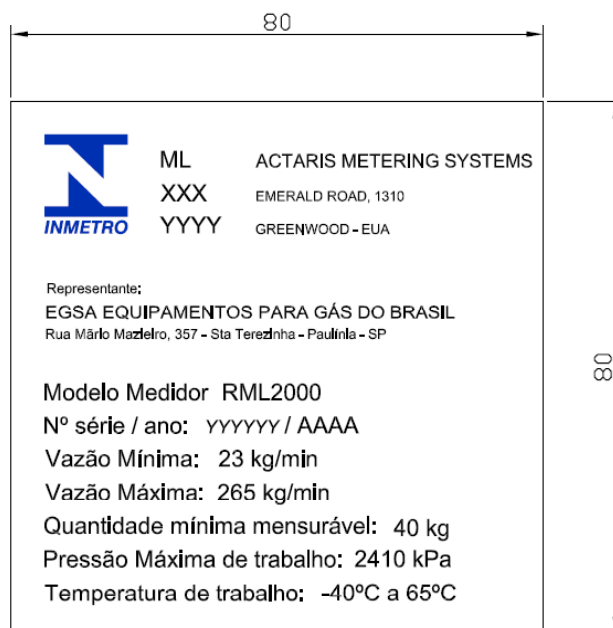
7.6 Anexo 06 - Vista do registro eletrônico E4000, com plano de selagem.

7.7 Anexo 07 - Vista do conjunto de medição instalado no veículo, com plano de selagem.

8 ENTRADA EM VIGOR :

8.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MAURÍCIO MARTINELLI RÉCHE
Diretor Substituto de Metrologia Legal do Inmetro



IDENTIFICAÇÃO Nº SÉRIE / ANO:
 YYYYYY - NÚMERO DE SÉRIE MEDIDOR
 AAAA - ANO DE FABRICAÇÃO

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147, DE 12 DE junho DE 2007.

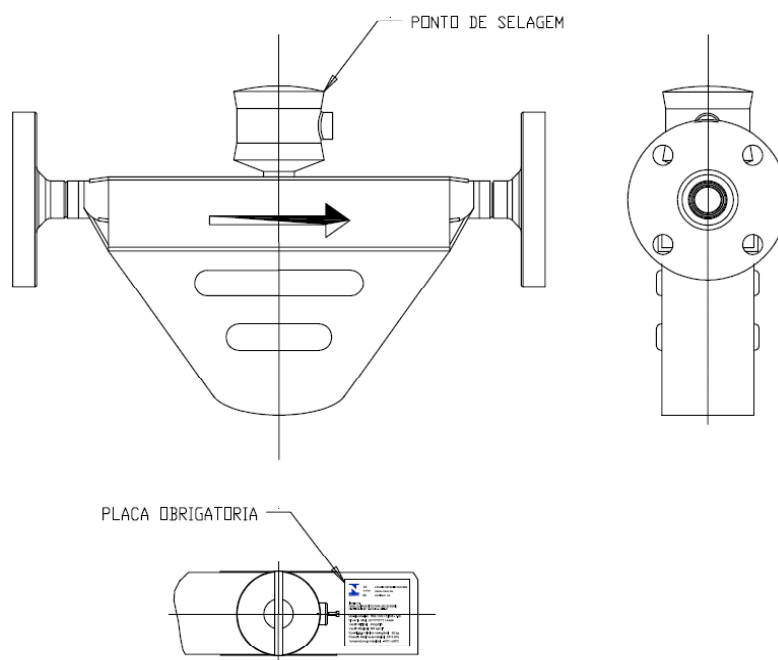
	FABRICANTE:	COTAS EM: mm
	ACTARIS METERING SYSTEMS	
	REPRESENTANTE:	ESCALA: S/E
	EGSA EQUIPAMENTOS PARA GÁS DO BRASIL	ANEXO: 01
	PLACA COM AS INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS DO MEDIDOR MODELO RML2000-E4000 - MARCA ACTARIS	



IDENTIFICAÇÃO Nº SÉRIE / ANO:
 YYYYYY - NÚMERO DE SÉRIE SISTEMA
 AAAA - ANO DE FABRICAÇÃO

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147, DE 12 DE junho DE 2007.

	FABRICANTE: ACTARIS METERING SYSTEMS	COTAS EM: mm
	REPRESENTANTE: EGSA EQUIPAMENTOS PARA GÁS DO BRASIL	
	PLACA COM AS INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS DO SISTEMA DE MEDIÇÃO MODELO RML2000-E4000 - MARCA ACTARIS	ESCALA: S/E ANEXO: 02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147, DE 12 DE junho DE 2007.



FABRICANTE:

ACTARIS METERING SYSTEMS

REPRESENTANTE:

EGSA EQUIPAMENTOS PARA GÁS DO BRASIL

COTAS EM:
mm

VISTA DO MEDIDOR COM PLANO DE SELAGEM
MODELO RML2000-E4000 - MARCA ACTARIS

ESCALA:
S/E

ANEXO:
03

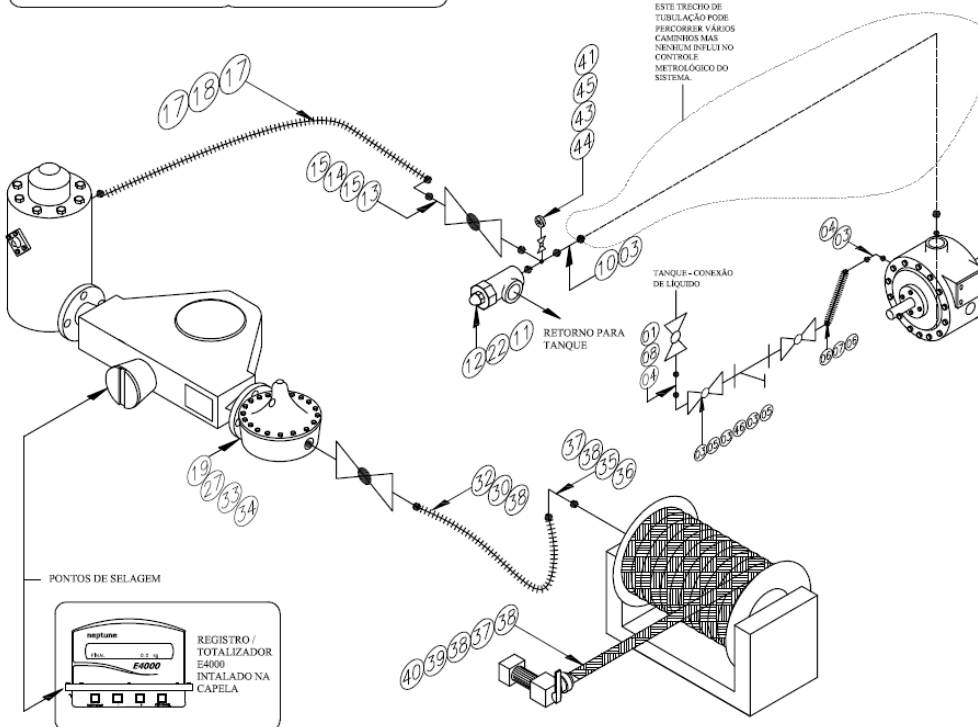
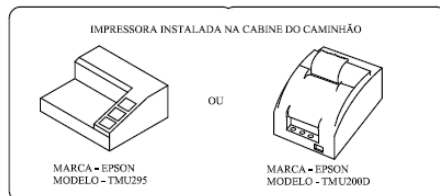
ITEM	REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD
1		VERIFICAR TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 01		1
2	DV-LGLD2E	BOMBA BLACKMER 60,8 mm P/GAS LP	BLACKMER	1
3	CN-NIPLE-2	NIPLE 3000LBS A105 50,8 mm NPT		1
4	CN-200TV60AP-P-51	CONJUNTO 60 FORJADO 3000 LBS A105 NPT 50,8 mm		2
5	VAL-83326203201	VALV ESP TRI CL300 CARB INOX PP PTFE 50,8 mm NPT MAN	VALMICRO	2
6	PY-302	ABRACADEIRA COMPLETA 50,8 mm	PYPESA	2
7	VAI-25-MM	MANUEIRA P/GLP 25,4 mm PARKER		1
8	W-SCHW6250	TUBO AÇO CARBONIZADO PRETO 50,8 mm S/O 100 LBS	PARKER	1
9	CN-TEN-AP-2	TE NORMAL FORJADO 3000LBS A105 50,8 mm NPT		1
10	CN-BOCHAP-51-31	BUCHA MED FORJADO 3000 LBS A105 NPT 50,8 X 31,75 mm		1
11		VERIFICAR TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 12		1
12		VERIFICAR TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 12		1
13	CN-BOCHAP-51-36	BUCHA MED FORJADO 3000 LBS A105 NPT 50,8 X 36,1 mm		1
14	VAL-833262003155	VALV ESP TRI CL300 CARB INOX PR 38,1 mm NPT A1200S12	VALMICRO	1
15	CN-NIPLE-11/5	NIPLE 3000LBS A105 38,1 mm NPT		2
16	PY-303A	ABRACADEIRA COMPLETA 38,1 mm	PYPESA	2
17	VAI-25-MM	MANUEIRA P/GLP 25,4 mm		1
18	N84982-701	ELIMINADOR DE VAPORES E FILTRO P/ MED 38,1 mm	ACTARIS	1
19	CN-NIPLE-11/4	NIPLE 3000LBS A105 31,75 mm NPT		2
20	NHML1000-MONTADO	MEDIDOR MASSICO AUTO TANQUE RML1000 COM REGISTRO	ACTARIS	1
21		VERIFICAR TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 30		1
22	CN-NIPLE-1	NIPLE 3000LBS A105 25,4 mm NPT		1
23	N84985-701	VALVULA DIFERENCIAL COMPLETA MED 38,1 mm	ACTARIS	1
24	CN-BOCHAP-36-26	BUCHA MED FORJADO 3000 LBS A105 NPT 38,1 mm X 25,4 mm		1
25		VERIFICAR TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 35		1
26	HR-EPB262620L-F-1	CABRETEL 12V JUNTA 25,4mm SAÍDA 25,4 mm O'MANIV C/GUIA	HANNAY REELS	1
27	VAI-25-MM	MANUEIRA P/GLP 25,4 mm PARKER	FLUIBER SIL	2
28	PY-304	ABRACADEIRA COMPLETA 25,4 mm	PYPESA	4
29	ST-AL109	UNIAO GIRATORIA 25,4 mm SQUIBBS TAYLOR	SQUIBBS	1
30	RA7797	VALVULA FECHAMENTO RAPIDO 25,4 mm X A.C.M.E	REGO	1
31	W12131-63-063L	MANOMETRO WIKA INOX 1/4 NPT R GLI 63MM 400PSI 28KGF	WIKA	1
32	CN-NIPLE-1/4	NIPLE 3000LBS A105 6,35 mm NPT		1
33	CN-M LULA-114	MEIA LULA 3000LBS A105 6,35 mm NPT		1
34	VAL-83326203011	VALV ESP TRI CL300 CARB INOX PP PTFE 6,35 mm NPT MAN	VALMICRO	1
35	CA-067	FILTRO 1/2 AÇO CARBONIZADO 50,8 mm NPT CURENO 40 MESH	VALMICRO	1

TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 01		
O SISTEMA PODE UTILIZAR QUALQUER UMA DAS PEÇAS ABAIXO		
REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA
HA-3213A-300	VALVULA INTERNA ROSCADA 76,2 mm	REGO
HA-3212R550	VALVULA INTERNA ROSCADA 50,8 mm	REGO

TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 12		
O SISTEMA PODE UTILIZAR QUALQUER UMA DAS PEÇAS ABAIXO		
REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA
DV-BV-114	VALVULA BY-PASS BLACKMER 32 mm	BLACKMER
DV-BV-2	VALVULA BY-PASS BLACKMER 50,8 mm	BLACKMER

TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 30		
O SISTEMA PODE UTILIZAR QUALQUER UMA DAS PEÇAS ABAIXO		
REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA
NP2-016-0063N	VALV SOLENOIDE 25,4 mm ASCOVAL 9211B079-12VDC	ASCOVAL
S-SMAC-C-190LN	VALV ESP TRI CL300 CARB INOX PP PTFE 50,8 mm NPT A1200S12	VALMICRO

TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 35		
O SISTEMA PODE UTILIZAR QUALQUER UMA DAS PEÇAS ABAIXO		
REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA
S-SMAC-112LN	UNION GIRATORIA 38,1 mm 90° GLPHNS - FULL CIRCLE	FULL CIRCLE
S-SMAC-C-190LN	UNION GIRATORIA 25,4 mm 90° GLPHNS - FULL CIRCLE	FULL CIRCLE



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147, DE 12 DE junho DE 2007.

	FABRICANTE:	ACTARIS METERING SYSTEMS	COTAS EM: mm
	REPRESENTANTE:	EGSA EQUIPAMENTOS PARA GÁS DO BRASIL	
	ESQUEMA DO SISTEMA DE MEDIÇÃO E ABASTECIMENTO PARA DISTRIBUIÇÃO DE GLP COM SAÍDA DE 50,8 mm MODELO RML2000-E4000 - MARCA ACTARIS		ESCALA: S/E
			ANEXO: 04

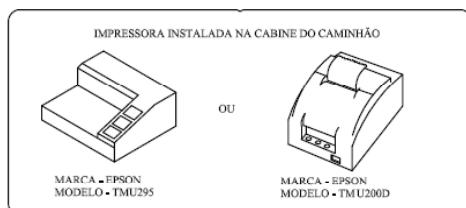
ITEM	REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD
1		VERIFICAR TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 01		1
2	DV-TLGLF3C	BOMBA BLACKMER 76,2 mm FLANGEADA	BLACKMER	1
3	CN-NIPLE-2	NIPLE 3000LBS A105 50,8 mm NPT		3
4	CN-COTOVO90AP-51	COTOVELO 90° FORJADO 3000 LBS A105 NPT 50,8 mm		2
5	VAL-83326203201	VALV ESF TRI CL300 PP PTFE 50,8 mm NPT MAN	VALMICRO	1
6	PT-302	ABRACADEIRA COMPLETA 50,8 mm	PYPESA	2
7	VAI-51-MM	MANUEIRA P/ GLP 50,8 mm	PARKER	1
8	TB-SCH80280	TUBO AÇO CARBONO SCH80 PRETO 50,8 mm S/C		1
10	CN-TENAP-2	TE NORMAL FORJADO 3000LBS A105 50,8 mm NPT		1
11	CN-BUCHAP-51-31	BUCHA RED FOR 3000 LBS A105 NPT 50,8 X 31,75 mm		1
12		VERIFICAR TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 12		1
13	CN-BUCHAP-51-38	BUCHA RED FOR 3000 LBS A105 NPT 50,8 X 38,1 mm		1
14	VAL-83326003155	VALV ESF TRI CL300 PR 38,1 mm NPT AT200S12	VALMICRO	1
15	CN-NIPLE-11/2	NIPLE 3000LBS A105 38,1 mm NPT		2
17	PY-303A	ABRACADEIRA COMPLETA 38,1 mm	PYPESA	2
18	VAI-38-MM	MANUEIRA P/ GLP 38,1 mm	PARKER	1
19	N84982-701	ELIMINADOR DE VAPORES E FILTRO P/ MED 38,1 mm	ACTARIS	1
22	CN-NIPLE-11/4	NIPLE 3000LBS A105 31,75 mm NPT		2
27	NRM1000-MONTADO	MEDIDOR MASSICO AUTO TANQUE RML2000 COM R	ACTARIS	1
30		VERIFICAR TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 30		1
32	CN-NIPLE-1	NIPLE 3000LBS A105 25,4 mm NPT		1
33	N84985-701	VALVULA DIFERENCIAL COMPLETA MED 38,1 mm	ACTARIS	1
34	CN-BUCHAP-38-25	BUCHA RED FOR 3000 LBS A105 NPT 38,1 mm X 25,4 mm		1
35		VERIFICAR TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 35		1
36	HREPB28256LT-1	CARRTEL 12V JUNTA 25,4mm 25,4 mm C/M O'GUIA	HANNAY REELS	1
37	VAI-25-MM	MANUEIRA P/ GLP 25,4 mm PARKER	FLUBRASIL	2
38	PY-304	ABRACADEIRA COMPLETA 25,4 mm	PYPESA	4
39	ST-A1109	UNIO GIRATORIA 25,4 mm SQUIBB TAYLOR	SQUIBB	1
40	R-A7797	VALVULA FECHAMENTO RAPIDO 25,4 mm X A.C.M.E	REGO	1
41	WI-213.53.063L	MANOMETRO WIKA INOX 1/4NPT R GLI 63MM 28KGF	WIKI	1
43	CN-NIPLE-1/4	NIPLE 3000LBS A105 8,35 mm NPT		1
44	CN-M LUNVA-1/4	MEIA LUNVA 3000LBS A105 8,35 mm NPT		1
45	VAL-83326203011	VALV ESF TRI CL300 PP PTFE 8,35 mm NPT MAN	VALMICRO	1

TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 01		
O SISTEMA PODE UTILIZAR QUALQUER UMA DAS PEÇAS ABAIXO		
REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA
H-A3213A300	VALVULA INTERNA ROSCADA 76,2 mm	REGO
H-A3217FL260	VALVULA INTERNA FLANGEADA 76,2 mm - ESQUERDA	REGO

TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 12		
O SISTEMA PODE UTILIZAR QUALQUER UMA DAS PEÇAS ABAIXO		
REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA
DV-BV-114	VALVULA BY-PASS BLACKMER 32 mm	BLACKMER
DV-BV-2	VALVULA BY-PASS BLACKMER 50,8 mm	BLACKMER

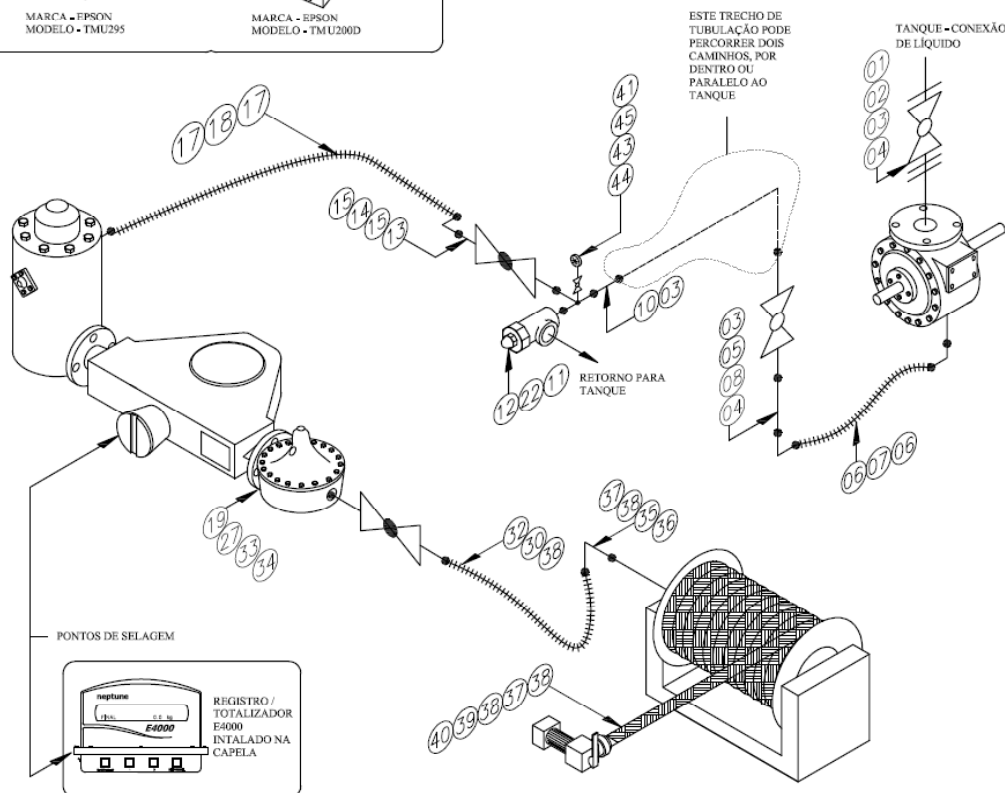
TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 30		
O SISTEMA PODE UTILIZAR QUALQUER UMA DAS PEÇAS ABAIXO		
REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA
N72-016-0062N	VALV. SOLENOIDE 25,4 mm ASOVAL 8211B078-12VDC	ASOVAL
S-SMAC-190LN	VALV ESF TRI CL300 PR PTFE 50,8 mm NPT AT200S12	VALMICRO

TABELA REFERENTE UTILIZAÇÃO ITEM 35		
O SISTEMA PODE UTILIZAR QUALQUER UMA DAS PEÇAS ABAIXO		
REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MARCA
S-SMAC-112LN	UNION GIRATORIA 38,1 mm 90° GLP/NH3 - FULL CIRCLE	FULL CIRCLE
S-SMAC-190LN	UNION GIRATORIA 25,4 mm 90° GLP/NH3 - FULL CIRCLE	FULL CIRCLE

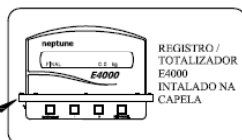


MARCA - EPSON
MODELO - TMU295

MARCA - EPSON
MODELO - TMU200D



PONTOS DE SELAGEM



REGISTRO /
TOTALIZADOR
E4000
INSTALADO NA
CAPELA

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147, DE 12 DE junho DE 2007.



FABRICANTE:

ACTARIS METERING SYSTEMS

REPRESENTANTE:

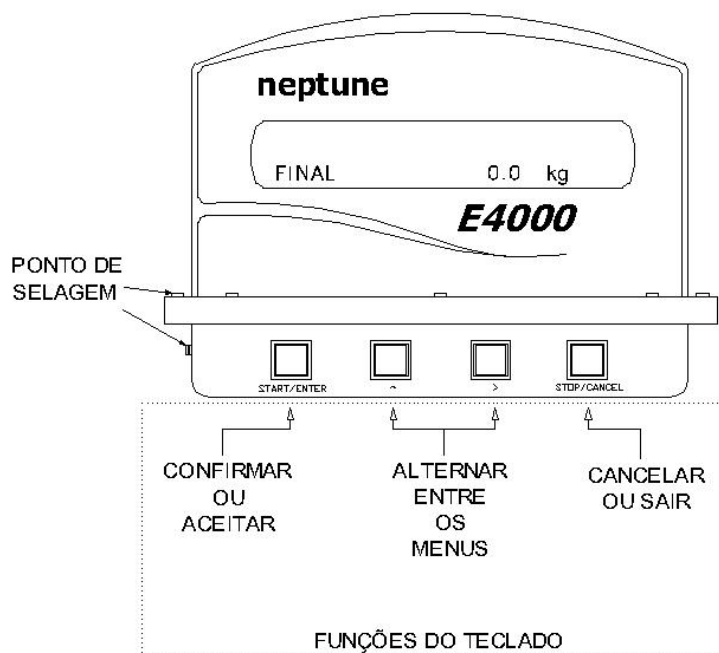
EGSA EQUIPAMENTOS PARA GÁS DO BRASIL

COTAS EM:
mm

ESQUEMA DO SISTEMA DE MEDIÇÃO E ABASTECIMENTO
PARA DISTRIBUIÇÃO DE GLP COM SAÍDA DE 76,2 mm
MODELO RML2000-E4000 - MARCA ACTARIS

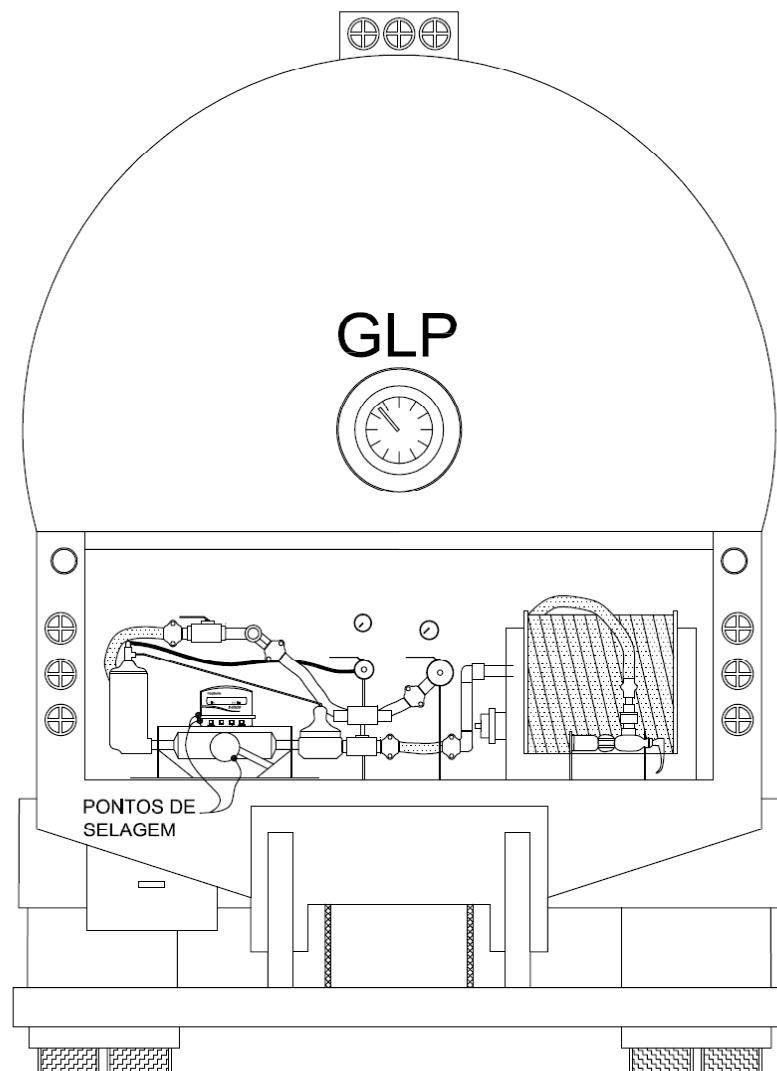
ESCALA:
S/E

ANEXO:
05



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147, DE 12 DE junho DE 2007

	FABRICANTE: ACTARIS METERING SYSTEMS	COTAS EM: mm
	REPRESENTANTE: EGSA EQUIPAMENTOS PARA GÁS DO BRASIL	
	VISTA DO REGISTRO ELETRÔNICO E4000 COM PLANO DE SELAGEM MODELO RML2000-E4000 - MARCA ACTARIS	ESCALA: S/E
		ANEXO: 06



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147, DE 12 DE junho DE 2007.



FABRICANTE:

ACTARIS METERING SYSTEMS

REPRESENTANTE:

EGSA EQUIPAMENTOS PARA GÁS DO BRASIL

COTAS EM:
mm

VISTA DO CONJUNTO DE MEDIÇÃO INSTALADO NO VEÍCULO
TANQUE RODOVIÁRIO DE GLP COM PLANO DE SELAGEM
MODELO RML2000-E4000 - MARCA ACTARIS

ESCALA:
S/E

ANEXO:
07