



Portaria Inmetro/Dimel/Nº 0008, de 15 de janeiro de 2010.

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.

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico de bombas medidoras para combustíveis líquidos, aprovado pela Portaria Inmetro N.º 23/85, resolve:

Aprovar, a família Phoenix PHD, constituída pelos modelos PHD-1221, 2221, 2421, 2422, 3621, 3622, 4821 e 4822, de bomba medidora para combustíveis líquidos, marca STRATEMA, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1. REQUERENTE/FABRICANTE

Nome: Stratema Indústria e Comércio Ltda.

Endereço: Rua Armandina Braga de Almeida, 439 – Jd. Sta. Emília – Guarulhos – SP

2. IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Designação: Bombas medidoras para combustíveis líquidos.

Marca: STRATEMA

Modelos: PHD-1221, 2221, 2421, 2422, 3621, 3622, 4821 e 4822

País de origem: Brasil

3. CARACTERÍSTICAS

Os modelos PHD-1221, 2221, 2421, 2422, 3621, 3622, 4821 e 4822 a que se refere a presente Portaria possuem as seguintes características:

Vazão máxima admissível: 50 L/min ou 75 L/min ou 90 L/min.

Vazão máxima para abastecimentos simultâneos: 30 L/min ou 40 L/min ou 50 L/min.

Vazão mínima: 5 L/min.

4. DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Modelo Phoenix PHD-1221:



Diretoria de Metrologia Legal

Divisão de Instrumentos de Medição de Fluidos - Diflu

Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 - Xerém - Duque de Caxias - RJ CEP 25250-020

Telefone: (021) 679-9470 / 9471- Fax: (021) 2679 – 9470 – e-mail: diflu@inmetro.gov.br



Bomba medidora computadoradora, múltipla, compacta, descontínua e eletrônica, contendo dois conjuntos de medição, dois conjuntos de abastecimento, dois transdutores óticos, uma unidade de cada componente do conjunto interno de bombeamento e um conjunto de indicação, sendo um elemento indicador em cada lado, permitindo dois abastecimentos simultâneos.

Modelo Phoenix PHD-2221:

Bomba medidora computadoradora, múltipla, compacta, descontínua e eletrônica, contendo dois conjuntos de medição, dois conjuntos de abastecimento, dois transdutores óticos, duas unidades de cada componente do conjunto interno de bombeamento e um conjunto de indicação, sendo um elemento indicador em cada lado, permitindo dois abastecimentos simultâneos.

Modelo Phoenix PHD-2421:

Bomba medidora computadoradora, múltipla, compacta, descontínua e eletrônica, contendo quatro conjuntos de medição, quatro conjuntos de abastecimento, quatro transdutores óticos, duas unidades de cada componente do conjunto interno de bombeamento e um conjunto de indicação, sendo um elemento indicador em cada lado, permitindo dois abastecimentos simultâneos.

Modelo Phoenix PHD-2422:

Bomba medidora computadoradora, múltipla, compacta, descontínua e eletrônica, contendo quatro conjuntos de medição, quatro conjuntos de abastecimento, quatro transdutores óticos, duas unidades de cada componente do conjunto interno de bombeamento e um conjunto de indicação, sendo dois elementos indicadores em cada lado, permitindo quatro abastecimentos simultâneos.

Modelo Phoenix PHD-3621:

Bomba medidora computadoradora, múltipla, compacta, descontínua e eletrônica, contendo seis conjuntos de medição, seis conjuntos de abastecimento, seis transdutores óticos, três unidades de cada componente do conjunto interno de bombeamento e um conjunto de indicação, sendo um elemento indicador em cada lado, permitindo dois abastecimentos simultâneos.

Modelo Phoenix PHD-3622:

Bomba medidora computadoradora, múltipla, compacta, descontínua e eletrônica, contendo seis conjuntos de medição, seis conjuntos de abastecimento, seis transdutores óticos, três unidades de cada componente do conjunto interno de bombeamento e um conjunto de indicação, sendo dois elementos indicadores em cada lado, permitindo quatro abastecimentos simultâneos.

Modelo Phoenix PHD-4821:

Bomba medidora computadoradora, múltipla, compacta, descontínua e eletrônica, contendo oito conjuntos de medição, oito conjuntos de abastecimento, oito transdutores óticos, quatro unidades de cada componente do conjunto interno de bombeamento e um conjunto de indicação, sendo um elemento indicador em cada lado, permitindo dois abastecimentos simultâneos.

Modelo Phoenix PHD-4822:

Bomba medidora computadoradora, múltipla, compacta, descontínua e eletrônica, contendo oito conjuntos de medição, oito conjuntos de abastecimento, oito transdutores óticos, quatro unidades de cada componente do conjunto interno de bombeamento e um conjunto de indicação, sendo dois elementos indicadores em cada lado, permitindo quatro abastecimentos simultâneos.





4.2 Especificação dos componentes:

4.2.1 Unidades de bombeamento:

4.2.1.1 Unidade de bombeamento marca Stratema, modelo ST-UBE.

- a) Vazão máxima: 90 L/min.
- b) Vazão mínima: 5 L/min.
- c) Pressão máxima de funcionamento: 0,18 MPa
- d) Pressão máxima com golpe hidráulico: 0,30 MPa
- e) Dispositivo de filtragem: cilíndrico, construído em tela metálica ou nylon, com abertura das malhas de 0,12mm a 0,14mm e área útil filtrante de 13.000 mm².
- f) Dispositivo separador e eliminador de ar e gases
 - Incorporado à unidade de bombeamento, num bloco único.
 - Pressão máxima de funcionamento: 0,18 MPa
 - Pressão máxima com golpe hidráulico: 0,30 MPa
 - Volume total da câmara: 1,6 L.
 - Vazão máxima de ar e gases: 5 L/min.
 - Vazão máxima de combustíveis: 90 L/min.

4.2.1.2 Unidade de bombeamento marca Stratema, modelo ST-UBP (opcional).

- a) Vazão máxima: 90 L/min.
- b) Vazão mínima: 5 L/min.
- c) Pressão máxima de funcionamento: 0,16 MPa
- d) Pressão máxima com golpe hidráulico: 0,25 MPa
- e) Dispositivo de filtragem: cilíndrico, construído em tela metálica ou nylon, com abertura das malhas de 0,12mm a 0,14mm e área útil filtrante de 13.000 mm².
- f) Dispositivo separador e eliminador de ar e gases
 - Incorporado à unidade de bombeamento, num bloco único.
 - Pressão máxima de funcionamento: 0,16 MPa.
 - Pressão máxima com golpe hidráulico: 0,25 MPa.
 - Volume total da câmara: 1,6 L.
 - Vazão máxima de ar e gases: 5 L/min.
 - Vazão máxima de combustíveis: 90 L/min.

4.2.1.3 Unidade de bombeamento externa, marca FE-PETRO (opcional), modelos PMA-75, PMA-AG-75, PMA-150 e PMA-AG-150, aprovadas pela Portaria INMETRO/DIMEL N° 14 de 03/04/1998.

4.3 Dispositivos Medidores:

4.3.1 Dispositivo medidor marca Stratema modelos ST-MED/CM ou ST-MED/CMP ou ST-MED/CE aprovados pela Portaria INMETRO/DIMEL 015/2008.

- a) Volume cíclico: 0,5 L.
- b) Vazão máxima: 100 L/min.
- c) Vazão mínima: 5 L/min.
- d) Pressão máxima de funcionamento: 0,17 MPa.
- e) Pressão máxima com golpe hidráulico: 0,39 MPa.

4.4 Dispositivos Indicadores:

4.4.1 Dispositivo indicador eletrônico modelo ST-ELT/09, de fabricação Stratema Indústria e Comércio Ltda., aprovado pela Portaria INMETRO/DIMEL N° 477/09.

4.4.2 Dispositivo indicador eletrônico modelo ST-ELT/07, de fabricação Stratema Indústria e Comércio Ltda., aprovado pela Portaria INMETRO/DIMEL N° 016/08. (opcional)



4.4.3 Dispositivo indicador eletrônico modelo ST-ELT/04, de fabricação Stratema Indústria e Comércio Ltda., aprovado pela Portaria INMETRO/DIMEL Nº 017/05. (opcional)

5. FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

5.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do processo Inmetro n.º 52600 035431/2009.

6. INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

6.1 Os modelos, a que se refere a presente Portaria, devem portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) endereço do fabricante;
- c) designação do modelo;
- d) número de série e ano de fabricação;
- e) vazão máxima e mínima admissíveis L/min;
- f) pressão máxima de funcionamento em MPa; e,
- g) número da portaria de aprovação do modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel n.º NNN/AAAA.

7. CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

7.1 As bombas medidoras para combustíveis líquidos devem, previamente à sua colocação em serviço, ser objeto de um procedimento de verificação inicial, conforme disposto no item 8 do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro n.º 23/85.

7.2 Nas verificações após reparo, deve-se seguir os passos informados no subitem 3.4.3 da Portaria Inmetro/Dimel Nº 016/08, para identificar qual dispositivo medidor foi ajustado.

7.3 Marca de selagem: nas verificações, serão selados os pontos indicados nos desenhos anexos à presente Portaria.

8. ANEXOS

- 8.1 vista externa e plano de selagem, modelo PHD 1221;
- 8.2 vista externa e plano de selagem, modelo PHD 2221;
- 8.3 vista externa e plano de selagem, modelo PHD 2421;
- 8.4 vista externa e plano de selagem, modelo PHD 2422;
- 8.5 vista externa e plano de selagem, modelo PHD 3621;
- 8.6 vista externa e plano de selagem, modelo PHD 3622;
- 8.7 vista externa e plano de selagem, modelo PHD 4821;
- 8.8 vista externa e plano de selagem, modelo PHD 4822;





Serviço Público Federal

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

9. VIGÊNCIA

Esta portaria entrará em vigor na data da sua publicação.

MAURÍCIO MARTINELLI RÉCHE
Diretor Substituto de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Diflu

LH/lh

STRATEMA_035431_09



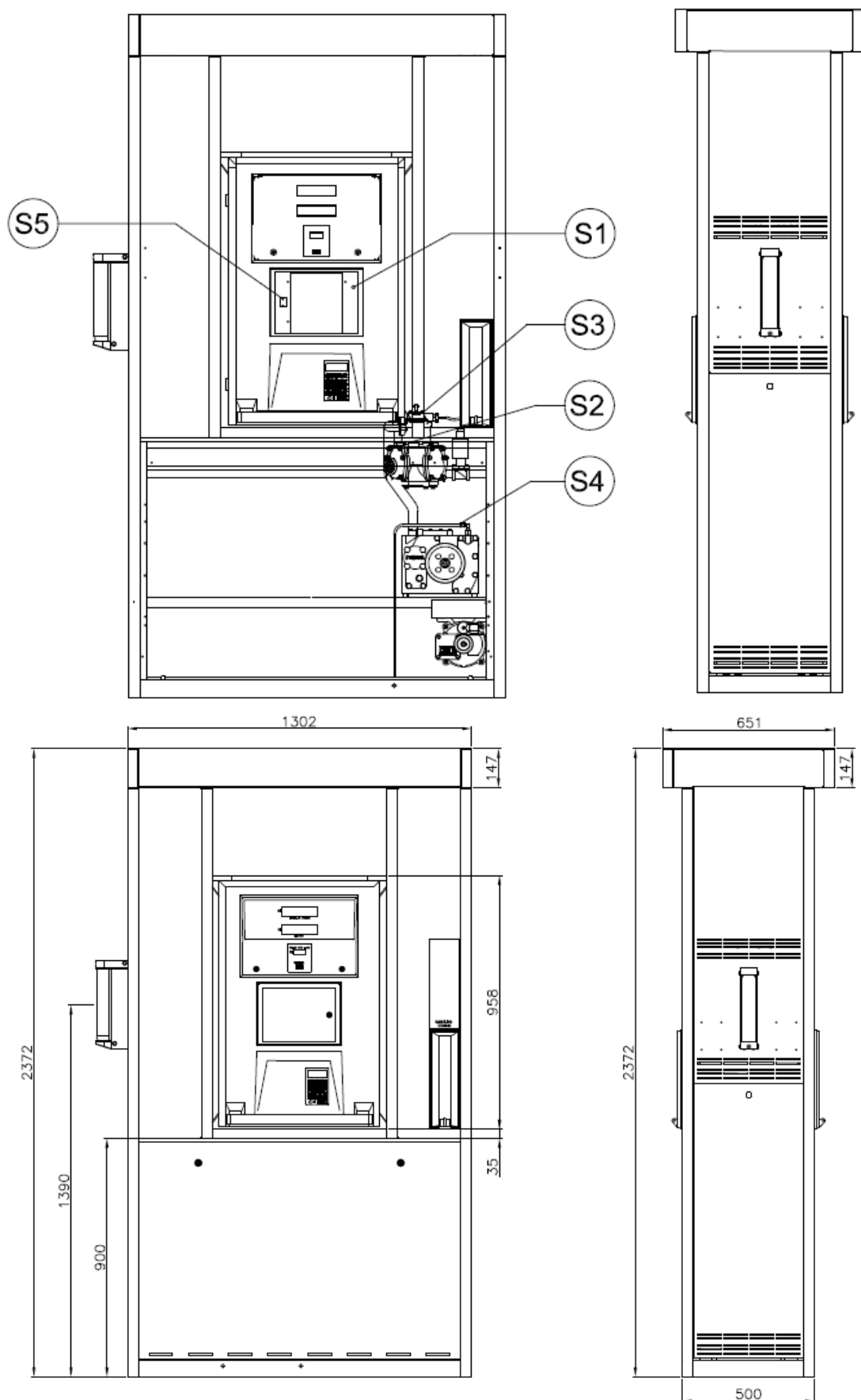
Diretoria de Metrologia Legal

Divisão de Instrumentos de Medição de Fluidos - Diflu

Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 - Xerém - Duque de Caxias - RJ CEP 25250-020

Telefone: (021) 679-9470 / 9471- Fax: (021) 2679 – 9470 – e-mail: diflu@inmetro.gov.br

Página 5 de 5



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0008, DE 15 DE JANEIRO DE 2010.



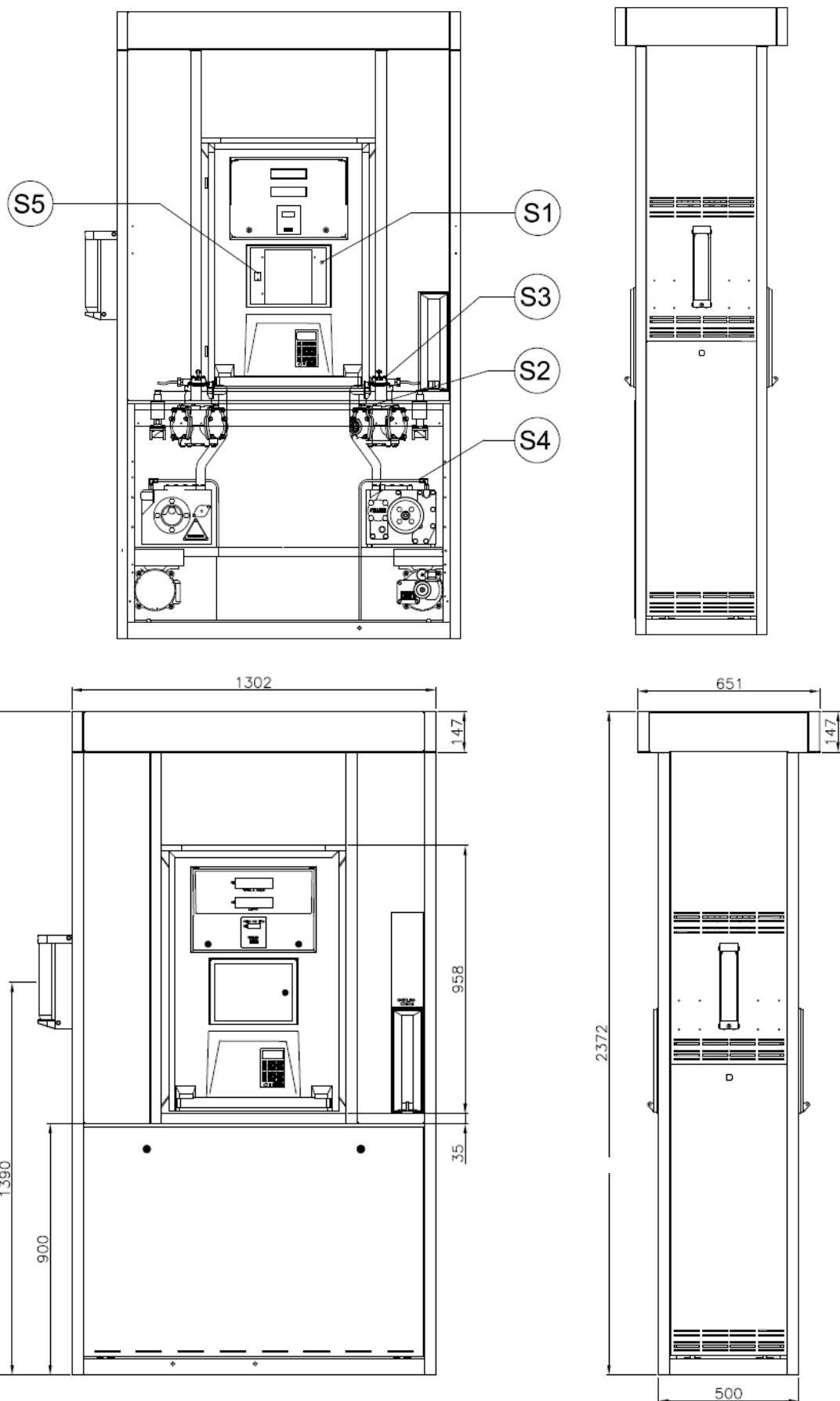
FABRICANTE: STRATEMA IND. E COM. LTDA.

VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM,
MODELO PHD - 1221

COTAS EM:
mm

ESCALA:
N/D

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0008, DE 15 DE JANEIRO DE 2010.



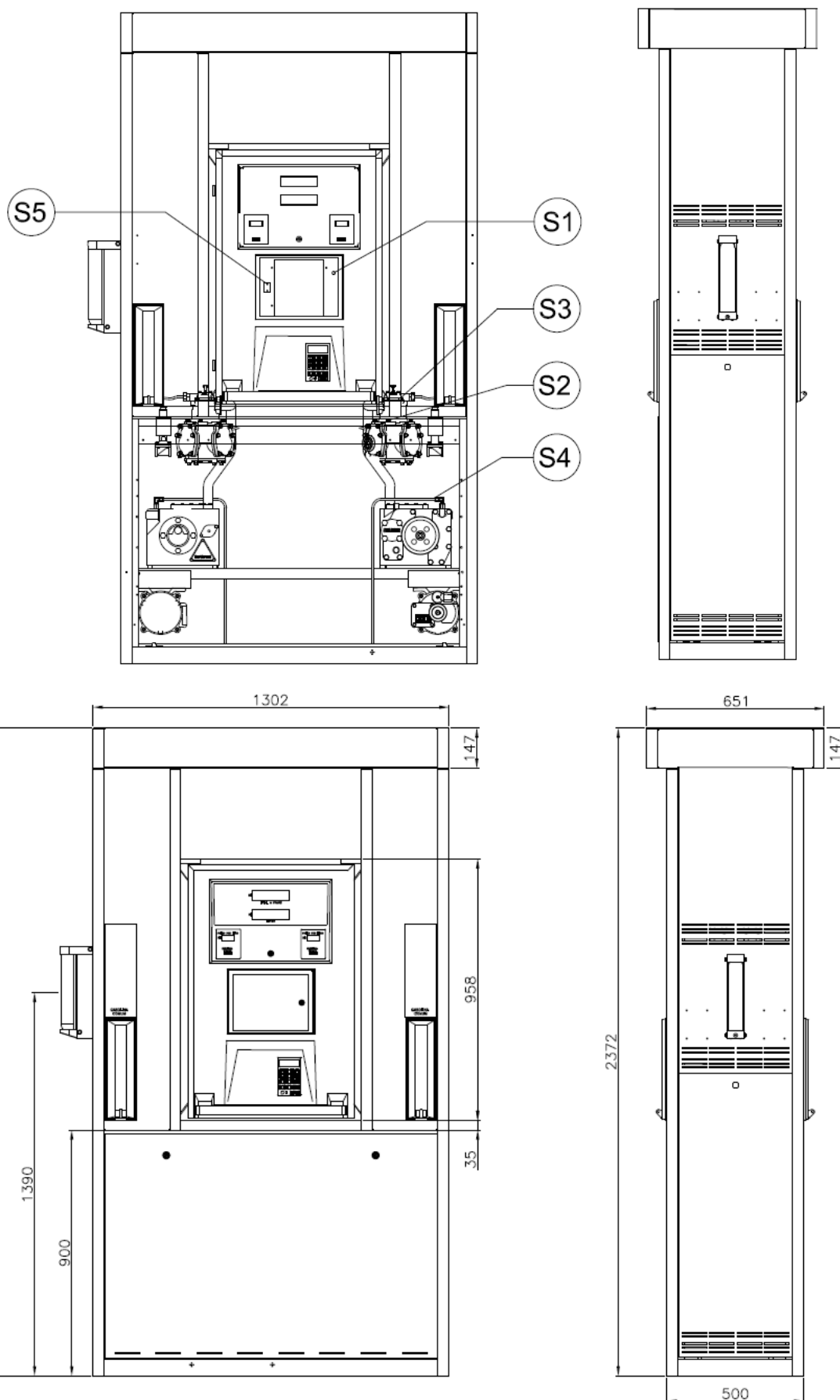
FABRICANTE: STRATEMA IND. E COM. LTDA.

VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM,
MODELO PHD - 2221

COTAS EM:
mm

ESCALA:
N/D

ANEXO:
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0008, DE 15 DE JANEIRO DE 2010.



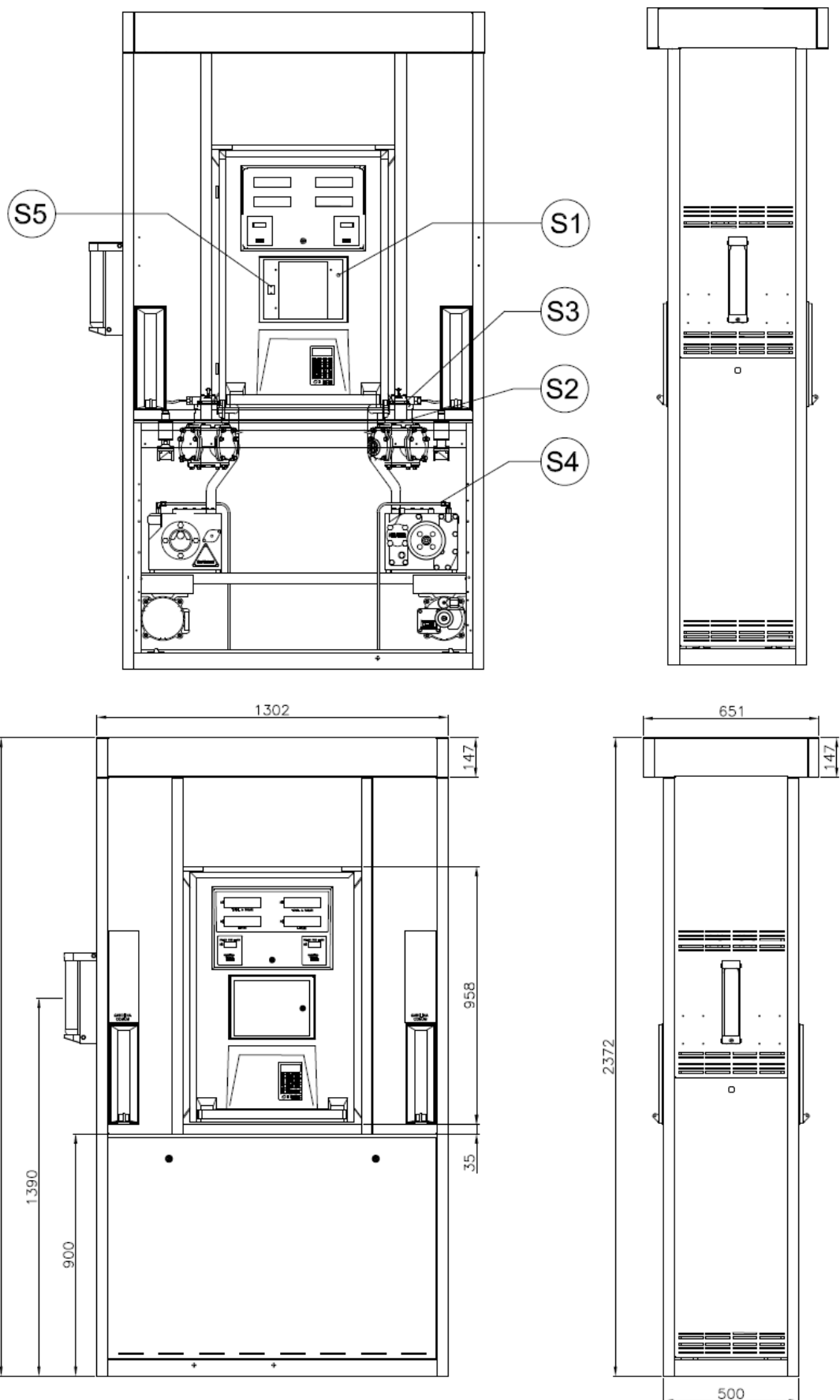
FABRICANTE: STRATEMA IND. E COM. LTDA.

VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM,
MODELO PHD - 2421

COTAS EM:
mm

ESCALA:
N/D

ANEXO:
03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0008, DE 15 DE JANEIRO DE 2010.



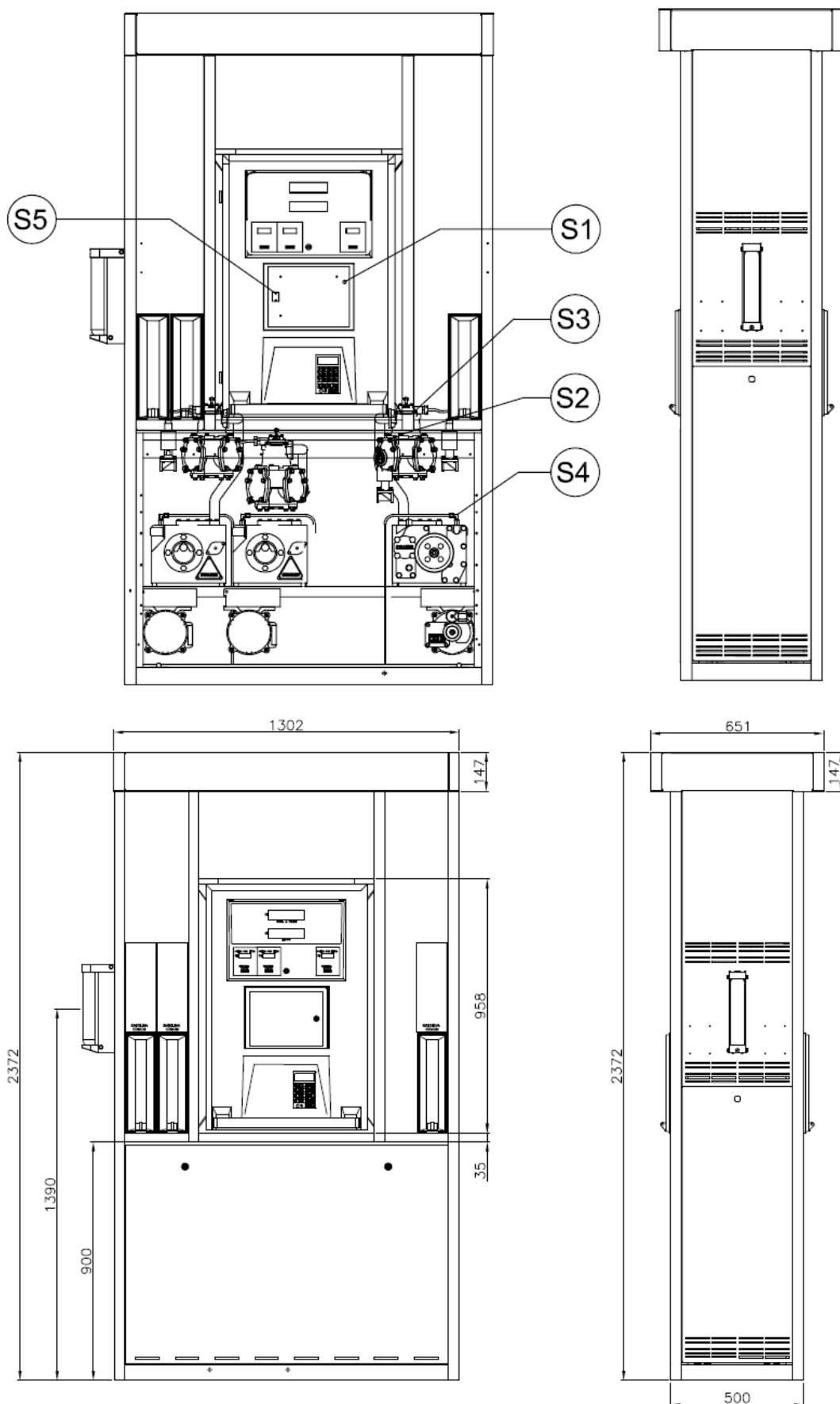
FABRICANTE: STRATEMA IND. E COM. LTDA.

VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM,
MODELO PHD - 2422

COTAS EM:
mm

ESCALA:
N/D

ANEXO:
04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0008, DE 15 DE JANEIRO DE 2010.



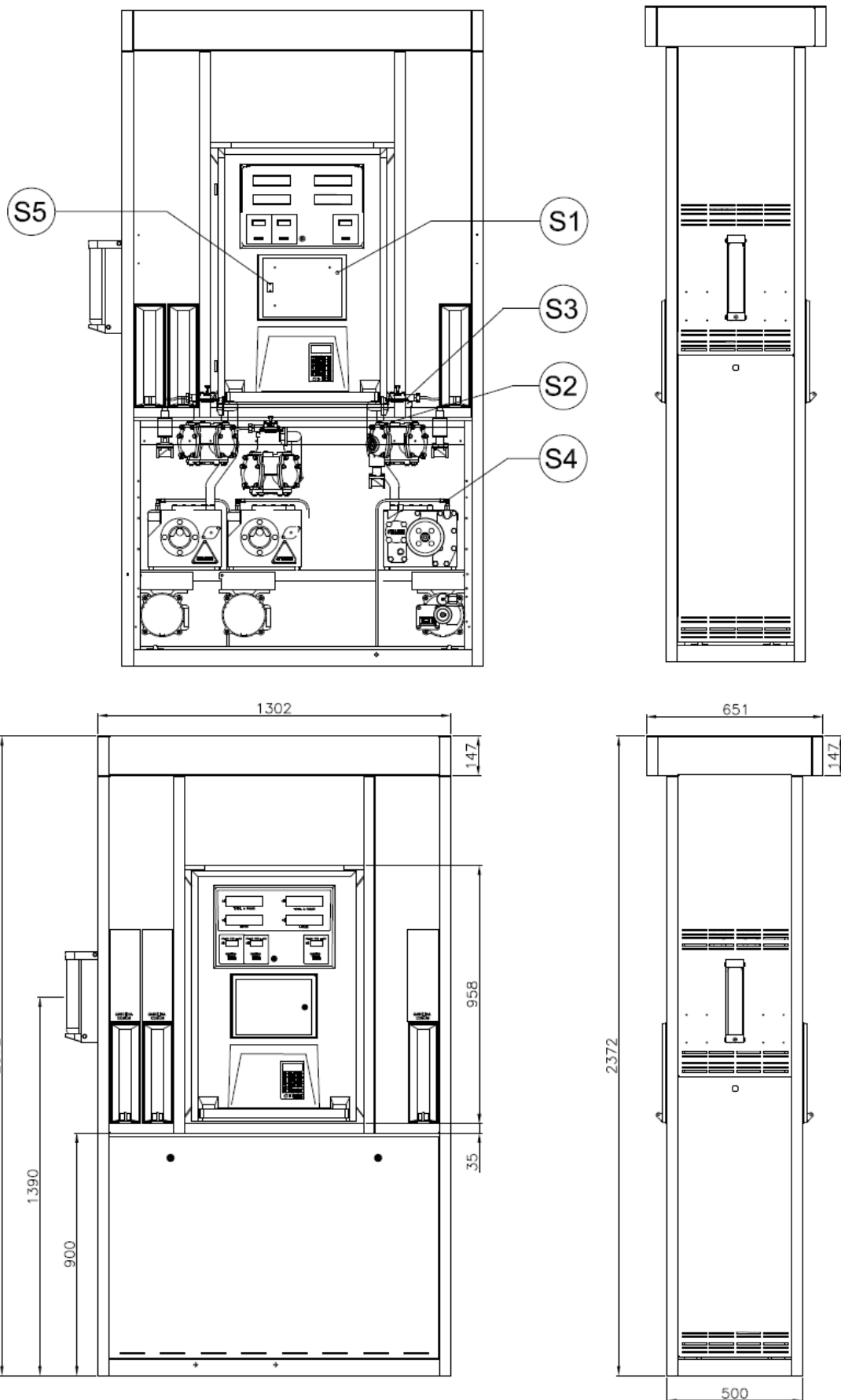
FABRICANTE: STRATEMA IND. E COM. LTDA.

VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM,
MODELO PHD - 3621

COTAS EM:
mm

ESCALA:
N/D

ANEXO:
05



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0008, DE 15 DE JANEIRO DE 2010.



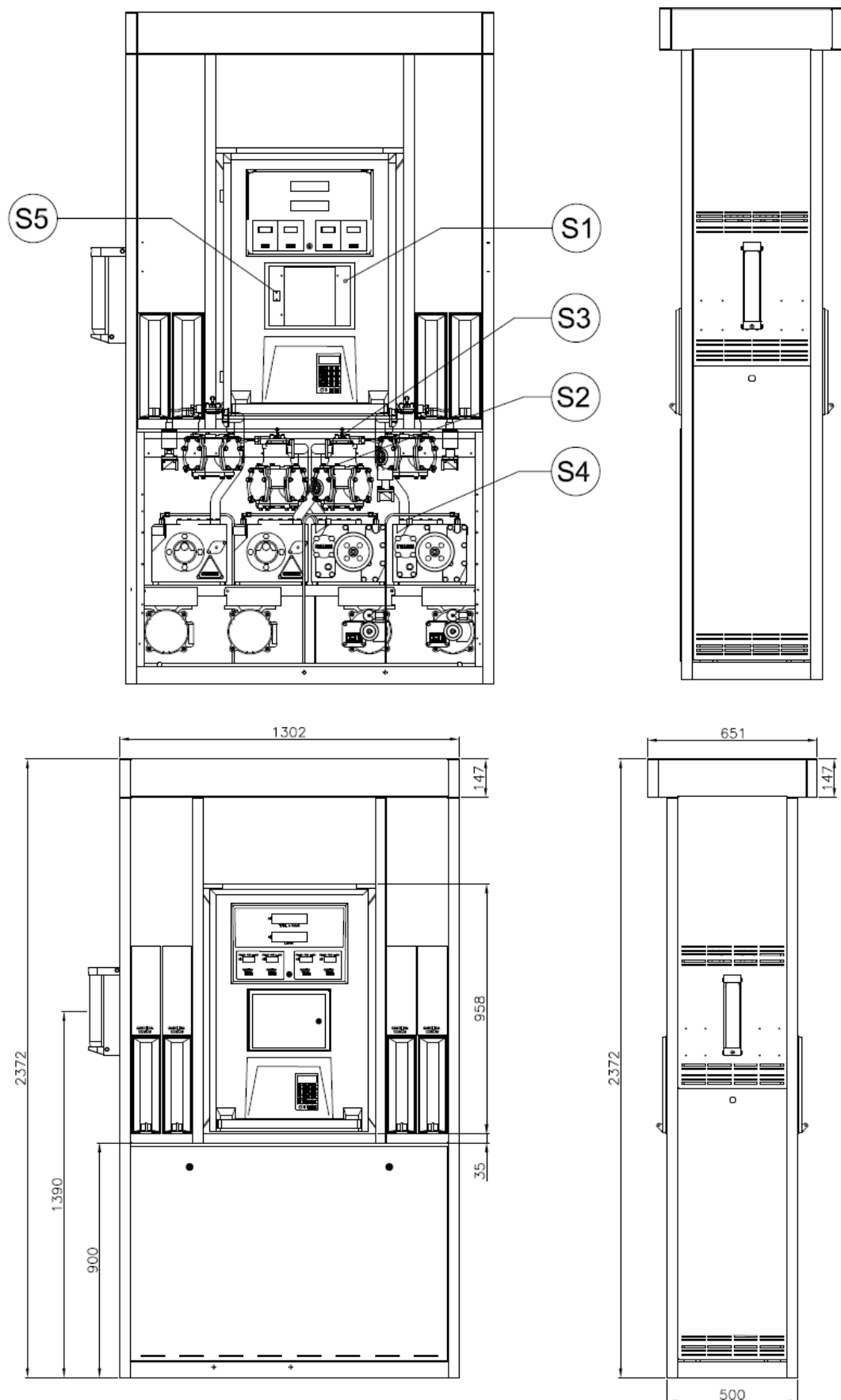
FABRICANTE: STRATEMA IND. E COM. LTDA.

VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM,
MODELO PHD - 3622

COTAS EM:
mm

ESCALA:
N/D

ANEXO:
06



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0008, DE 15 DE JANEIRO DE 2010.



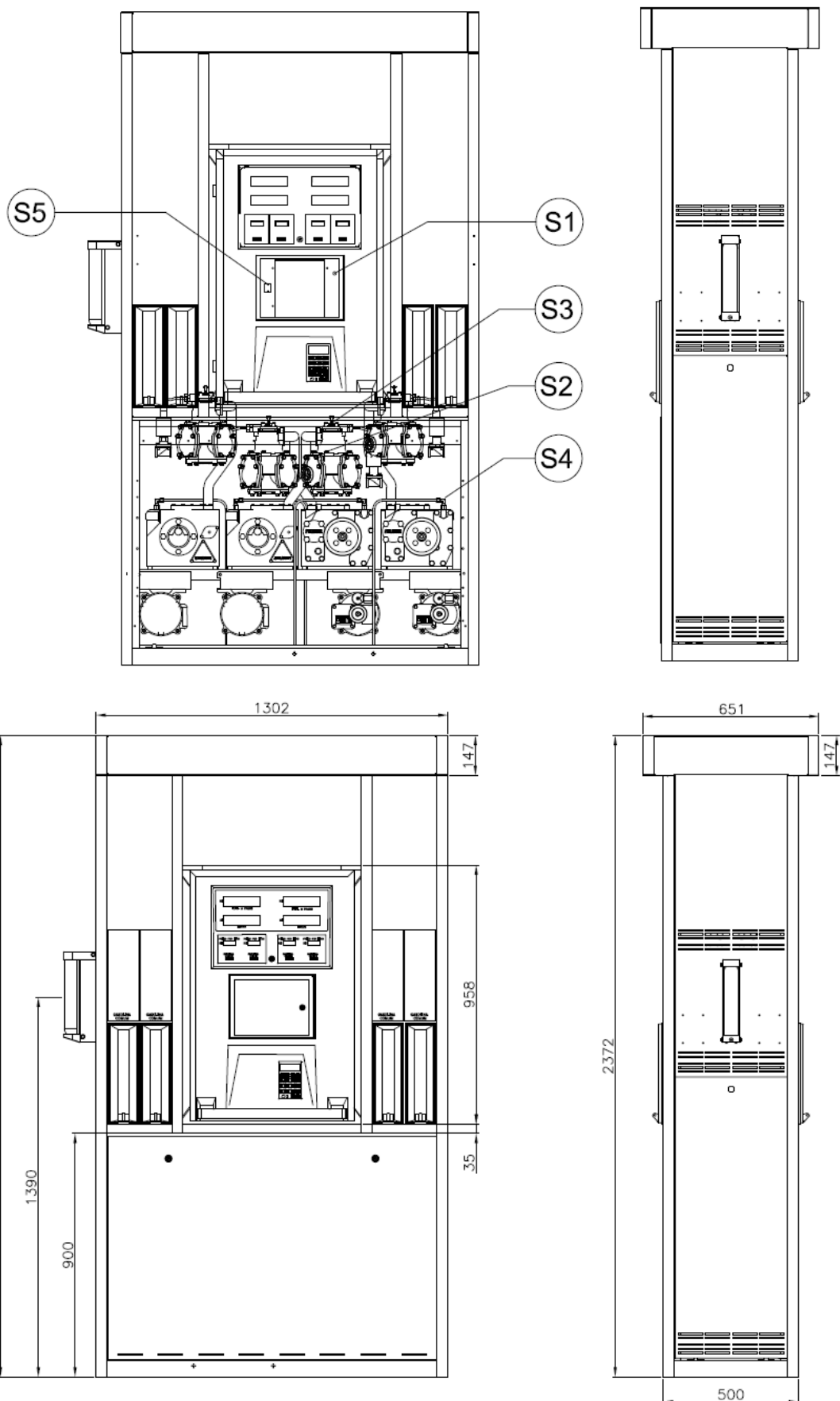
FABRICANTE: STRATEMA IND. E COM. LTDA.

VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM,
MODELO PHD - 4821

COTAS EM:
mm

ESCALA:
N/D

ANEXO:
07



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º 0008, DE 15 DE JANEIRO DE 2010.



FABRICANTE: STRATEMA IND. E COM. LTDA.

VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM,
MODELO PHD - 4822

COTAS EM:
mm

ESCALA:
N/D

ANEXO:
08