



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 201, de 13 de novembro de 2018.

O DIRETOR DE METROLOGIA LEGAL DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO), no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do Inmetro por meio da Portaria nº 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "b", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução nº 08, de 22 de dezembro de 2016, do Conmetro.

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores de velocidade de veículos automotores, aprovado pela Portaria Inmetro nº 544/2014;

E considerando os elementos constantes no Processo Inmetro nº 52600.100480/2017-07 e do sistema Orquestra nº 1052618, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo VSIS-01, de medidor de velocidade de veículos automotores, marca Velsis, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Velsis Sistemas e Tecnologia Viária Ltda.

CNPJ 07.877.926/0001-09

Endereço: Rodovia BR 277 (sentido Curitiba Ponta Grossa), 1586, módulos 2 e 3 - Mossunguê - Curitiba/PR
CEP 82410-310

2 FABRICANTE

Nome: Velsis Sistemas e Tecnologia Viária Ltda.

CNPJ 07.877.926/0001-09

Endereço: Rodovia BR 277 (sentido Curitiba Ponta Grossa), 1586, módulos 2 e 3 - Mossunguê - Curitiba/PR
CEP 82410-310

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: medidor de Velocidade de Veículos Automotores

País de Origem: Brasil

Marca: Velsis

Modelo: VSIS-01

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

O modelo a que se refere a presente portaria possui as seguintes características:

- a) intervalo de medição: 15 a 255 km/h
- b) resolução: 1 km/h
- c) tensão nominal de alimentação: 127 VAC a 220 VAC

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumento para medição e registro da velocidade de veículos automotores instalado de forma fixa, com princípio de funcionamento ótico, podendo controlar simultaneamente até 4 (quatro) faixas de trânsito, constituído basicamente pelos dispositivos de: detecção e medição, processamento, armazenamento, registro e, opcionalmente, indicador de velocidade.

5.1 Dispositivo de detecção e medição: os sensores do modelo VSIS-01 podem ser instalados na lateral ou sobre a via e para cada faixa de trânsito é utilizado um sensor.

5.2 Dispositivo de processamento: constituído por hardware e software capazes de processar as informações oriundas do dispositivo de detecção e medição, assim como controlar as demais funções do instrumento.

5.3 Dispositivo de armazenamento: constituído por memória interna capaz de armazenar os registros criptografados das medições realizadas.

5.4 Dispositivo de registro: constituído por câmera digital, com enquadramento dianteiro e/ou traseiro dos veículos, e iluminadores auxiliares.

5.4.1 O modelo VSIS-01 pode monitorar mais de uma faixa de trânsito com 1 (uma) câmera.

5.5 Dispositivo indicador de velocidade: o modelo pode opcionalmente possuir dispositivo indicador constituído por três dígitos, capaz de indicar a velocidade de até 255 km/h.

6 SOFTWARE

6.1 Nome, versão e hash (sha256) dos softwares legalmente relevantes aprovados:

- mqx_pcp_v1.5.5.20_filled_release.hex; versão 1.5.5.20;

Hash: 16ef501cae46269f23cd102198435e5d7a1a8eb15db535c91d3927cc9b01ed5c

- mlr; versão 1.6.6.0;

Hash: 21cf564bd415d89a519615ccedddd1123c3de24a48d1bdbc5055a5acf341ba1e

- vShell; versão 1.6.6.0;

Hash: ec1c42c39d2e3993151b5f8b6bdbf3b00e6f9d30a89c4951aca828eab2e9c356

6.2 Sistema Operacional legalmente relevante Ubuntu 16.04.3 LTS com kernel GNU/Linux 4.4.0-98-generic-x86_64

6.3 Chaves públicas:

Conjunto de 4 chaves RSA 2048 identificadas por: PK, KEK, DB e Chave do Modelo:

DB

N = 00:d0:af:78:bb:78:be:d7:db:ec:66:bb:bd:41:7c:

df:72:84:da:04:52:3a:1e:21:a6:1c:1a:c9:6d:a9:

d4:1c:fe:70:a3:6a:07:8a:71:9f:e5:93:b3:4c:68:

b0:18:f1:e6:d7:3d:c3:78:5b:ab:4b:18:e4:bc:49:

a5:06:74:1c:6b:4c:b4:7d:e0:79:4f:1c:2f:75:8c:

ce:15:4a:d0:36:23:e8:c4:99:d3:44:5d:69:4a:f9:

18:73:04:31:e1:8b:7d:05:85:df:aa:3e:31:4a:db:

2b:38:6a:f7:d5:a4:a6:03:0e:8f:74:5a:9e:93:47:

cb:d4:5b:93:68:aa:d1:df:13:de:96:63:da:6f:3b:

51:94:28:f9:e0:8b:d2:86:a9:09:97:09:a0:14:d9:

21:93:0b:52:ec:00:64:53:88:52:ed:aa:d5:f2:9a:

2e:46:0b:07:52:38:4f:40:fc:e9:de:32:71:fa:ca:

46:4c:f1:34:8c:97:2a:d2:94:4d:8f:4e:4e:b1:5f:

99:8c:6f:62:85:fc:88:c0:cd:12:13:7b:ab:4c:e5:

62:7f:1f:98:00:2d:19:40:0c:7f:d5:55:7f:bc:c8:

0d:c0:1d:30:d5:c9:55:99:b2:ce:c2:cd:b0:c7:02:

fe:28:0f:98:b2:bd:7c:6d:52:24:46:f4:f6:90:bf:

a9:ab

e = 0x10001

PK

N = 00:a6:89:8f:5d:9b:03:9b:ea:44:61:89:78:17:fe:

a6:18:ec:a9:60:5f:5e:8a:0c:5f:8e:97:84:24:60:
56:f2:dc:15:ae:0c:5f:8d:83:93:d3:39:bc:c7:4a:
3f:39:70:4d:1b:13:bd:6b:c7:5f:e6:f6:0e:22:69:
c1:44:db:f5:0b:33:70:4a:6c:46:ce:47:3a:d9:23:
80:ff:39:80:4a:c0:82:91:1a:af:3d:0b:92:4f:fb:
9a:60:bd:b9:f3:08:6f:77:8c:2f:aa:c7:30:42:a3:
71:4f:d2:cb:aa:06:64:b9:8b:f5:0c:46:f5:f3:9e:
b4:3b:0e:0f:bc:70:5b:1c:3f:4c:22:2c:5f:7f:ef:
92:35:43:26:8d:33:5d:58:12:99:c8:83:46:d1:f5:
5e:1a:32:a8:50:3b:f5:8b:31:68:ff:b8:e8:02:ba:
be:15:aa:67:61:07:90:d3:ff:bb:d8:16:f7:f3:16:
4a:91:05:cc:de:7d:68:1b:4e:31:5c:31:14:27:c0:
65:ce:52:0b:28:4a:9b:a9:18:ae:c1:60:16:3f:87:
e6:3a:c5:9e:d6:71:8f:03:d8:96:46:38:3b:20:39:
dd:f8:90:6a:9f:35:be:e5:d6:15:4c:09:e9:20:22:
16:bf:ad:23:89:86:a0:c5:71:84:5e:e0:8f:eb:a2:
a7:e1

e = 0x10001

KEK

N = 00:aa:b1:4b:31:b4:c5:34:81:a1:18:b5:5b:d2:aa:

d3:85:eb:82:e6:66:37:70:34:05:92:7e:7e:cc:e7:
60:45:ec:3d:a7:e4:88:ed:ff:ae:90:a0:25:a4:69:
d9:d0:98:ce:ca:a9:4b:e9:39:b0:42:3b:30:8f:63:
3e:55:5e:b3:17:84:c0:ea:dc:a7:9d:0a:d5:b3:3c:
a0:01:4d:db:62:87:9b:89:9f:dd:c6:ca:f5:50:02:
c4:5c:b7:55:55:4f:74:2b:21:1f:7a:68:70:8a:4a:
3f:aa:6b:3c:5c:80:75:05:e9:e4:f1:91:4a:01:83:
50:27:3a:9a:df:05:ed:97:24:df:da:67:33:7a:1b:
0c:b1:be:8a:75:17:60:8c:15:df:4c:b5:fe:c6:da:
ab:a8:c8:fb:d9:86:96:f9:45:4e:0b:9e:e6:11:3f:
5f:5a:e2:96:bf:50:11:88:c1:e5:a4:da:80:16:c4:
7f:89:93:82:72:37:45:5d:68:83:ad:fd:79:7f:db:
f0:db:da:f9:8b:1f:10:79:e0:ca:de:c2:5a:3f:a7:
6f:df:26:db:3f:2e:9e:9c:35:34:77:64:1e:5f:99:
0b:7f:4c:b9:c4:aa:c1:82:28:cc:d4:69:b4:1f:43:
b7:6d:b1:96:8c:10:ab:b5:ee:5e:06:da:7d:c9:7d:
74:23

e = 0x10001

Chave do Modelo

N =00:a4:d1:41:a9:3c:32:cb:1b:88:a0:cd:9a:c4:27:

1d:27:8e:b8:6c:a9:fa:71:e5:4f:7b:88:ec:60:a7:
a2:51:28:6a:fb:a7:4a:8f:10:aa:51:cb:47:b6:5d:
d0:b5:e1:23:c1:4c:fc:0b:00:c5:92:92:f5:f1:2e:
84:90:01:19:e2:34:91:e6:ac:00:75:0e:f9:b4:91:
8f:f5:ae:e4:b7:b2:58:f6:44:9a:23:72:f9:7d:1d:
6f:3d:c2:9e:72:ce:9c:aa:66:ee:97:e2:c9:cc:02:
91:cc:fd:48:e1:dd:d7:22:1e:e7:3d:75:44:cb:3a:
16:f8:57:71:38:d7:88:7e:37:e2:55:25:77:be:7f:
4d:1a:c3:35:86:6b:7d:3e:76:fd:8b:c9:12:c8:c1:
79:54:e9:70:77:eb:e9:7b:c8:c5:0a:a5:15:ad:5b:
59:a4:2a:ba:e0:1a:6c:23:12:cf:06:ed:11:ad:86:
ac:04:fb:cc:2a:45:bd:fd:25:3a:ca:5a:bd:0c:b0:
57:b9:47:c0:6a:2b:40:a0:2b:0a:2e:b4:5a:06:3d:
1d:0e:52:38:26:b1:01:5d:44:a2:e1:f9:48:dd:8e:
26:b3:e9:ce:73:a8:61:5e:15:bb:a6:f9:66:9a:5f:
37:6a:ae:5f:cf:47:df:bc:81:3d:10:6b:0b:6b:e6:
2e:ab

e = 0x10001

7 ANEXOS

Anexo 1 - Instalação do modelo na lateral da via

Anexo 2 - Instalação do modelo sobre a via

Anexo 3 - Vista interna do gabinete

Anexo 4 - Selagem principal: módulo legalmente relevante e comutadores e selagem secundária: módulo não relevante

Anexo 5 - Selagem principal: módulo metrológico (sensor)

Anexo 6 - Selagem secundária: câmeras

Anexo 7 - Selagem secundária: fonte

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



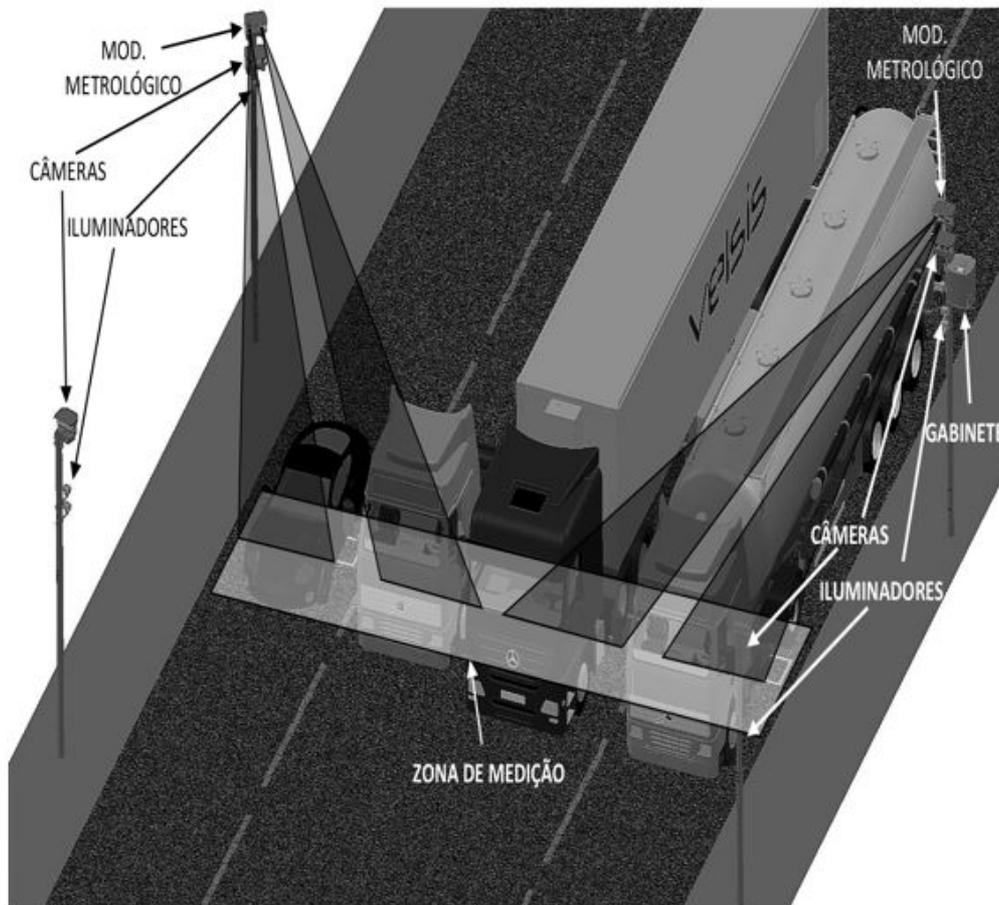
DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
14/11/2018, ÀS 14:35, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

CLODOALDO JOSÉ FERREIRA
Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

A autenticidade deste documento pode
ser conferida no site
<http://sei.inmetro.gov.br/autenticidade>,
informando o código verificador 0228884
e o código CRC A48633CF.



Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Controle Legal de Instrumentos de Medição – Dicol
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – Duque de Caxias – RJ – CEP: 25250-020
Telefone: (21) 2679-9150 – e-mail: dicol@inmetro.gov.br



Obs: Dimensões e posições de instalação, formas de construção e quantidade de estruturas mecânicas, quando não definidas na portaria, ficam a critério do fabricante/detentor do instrumento. Seguindo o mesmo critério quanto à formato, quantidade e posição na via, é permitido o uso de dispositivo indicador.

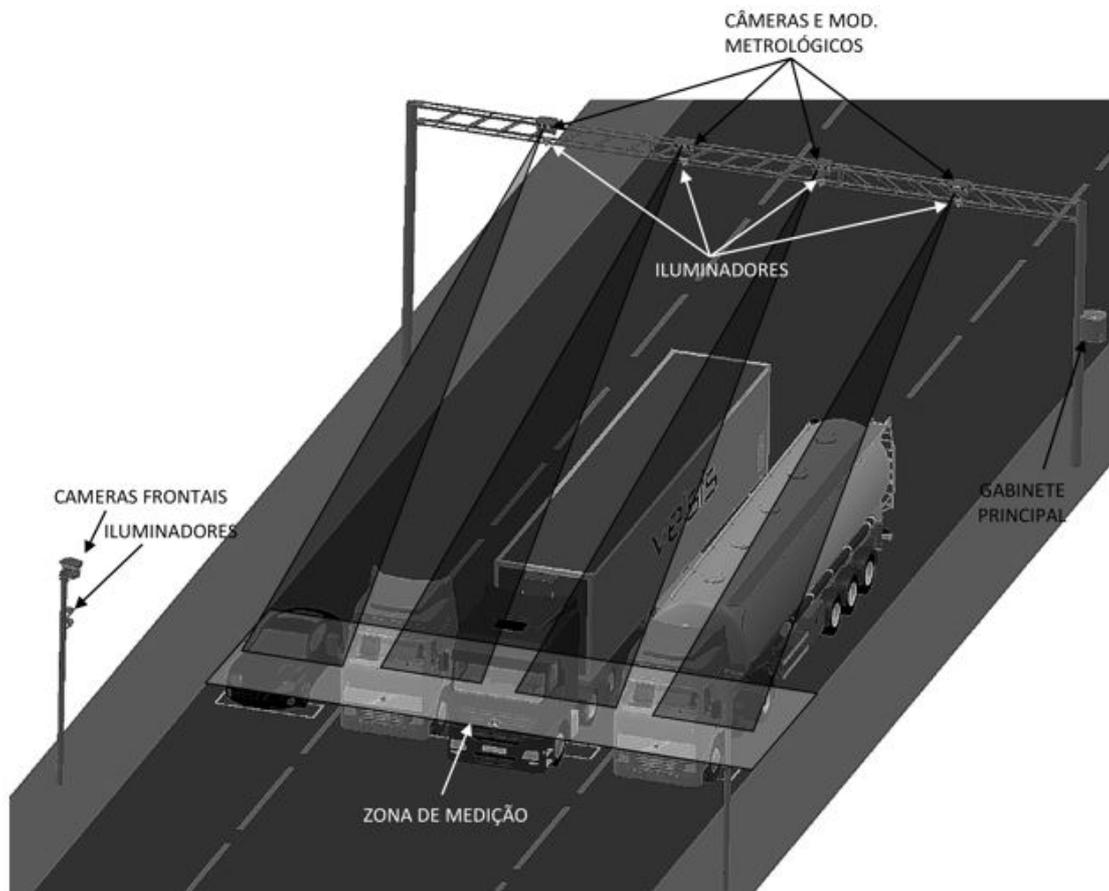
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 201, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2018



REQUERENTE: VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGIA VIÁRIA LTDA.

INSTALAÇÃO DO MODELO NA LATERAL DA VIA

ANEXO 1



Obs: Dimensões e posições de instalação, formas de construção e quantidade de estruturas mecânicas, quando não definidas na portaria, ficam a critério do fabricante/detentor do instrumento. O instrumento também poderá ser instalado em viadutos, passarelas e estruturas similares. Seguindo o mesmo critério quanto à formato, quantidade e posição na via, é permitido o uso de dispositivo indicador.

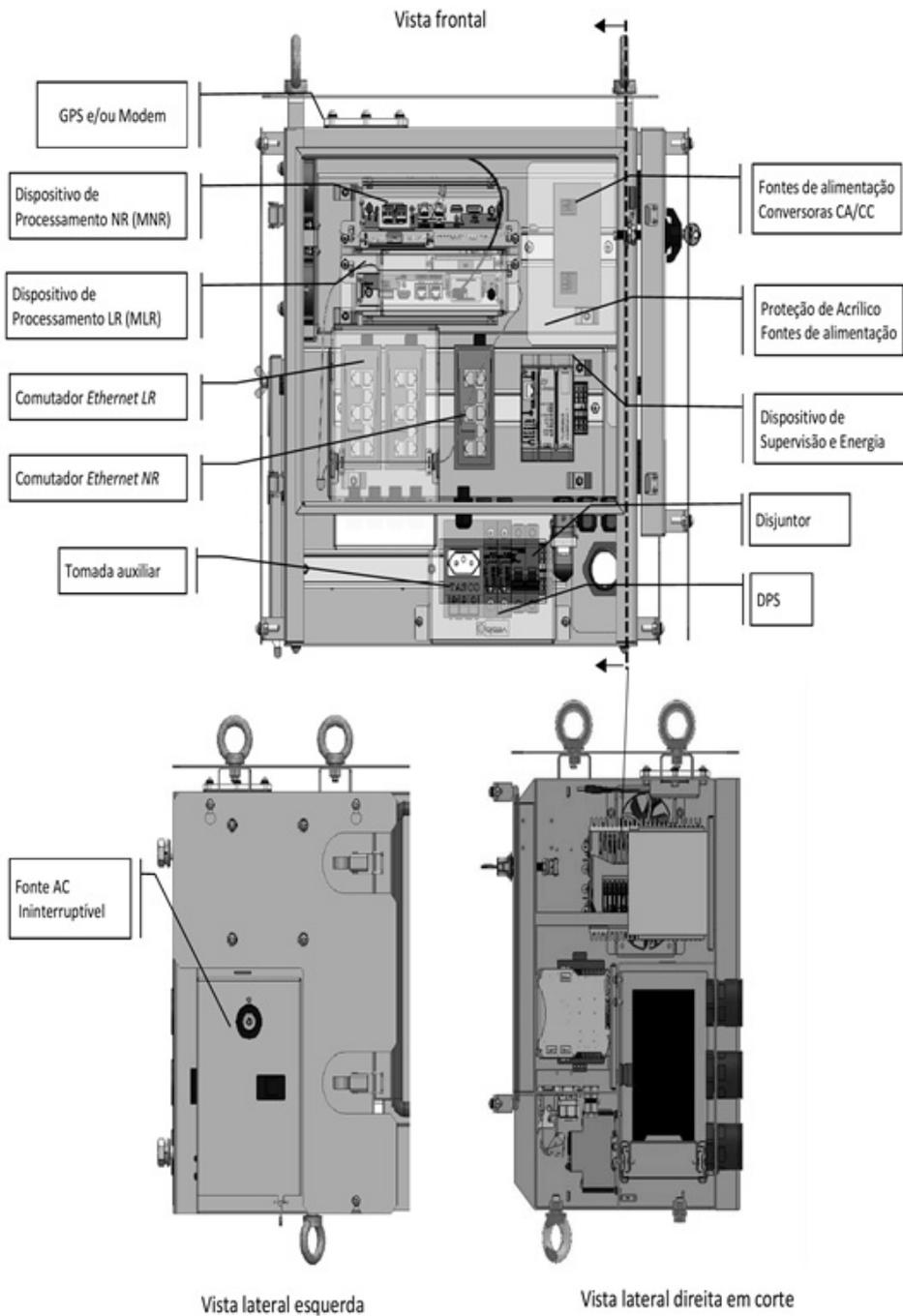
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 201, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2018



REQUERENTE: VELSYS SISTEMAS E TECNOLOGIA VIÁRIA LTDA.

INSTALAÇÃO DO MODELO SOBRE A VIA

ANEXO 2



OBS: Dimensões não definidas neste desenho, posições de instalações e forma de construção dos periféricos, salvo as definidas na portaria, ficam a critério do fabricante.

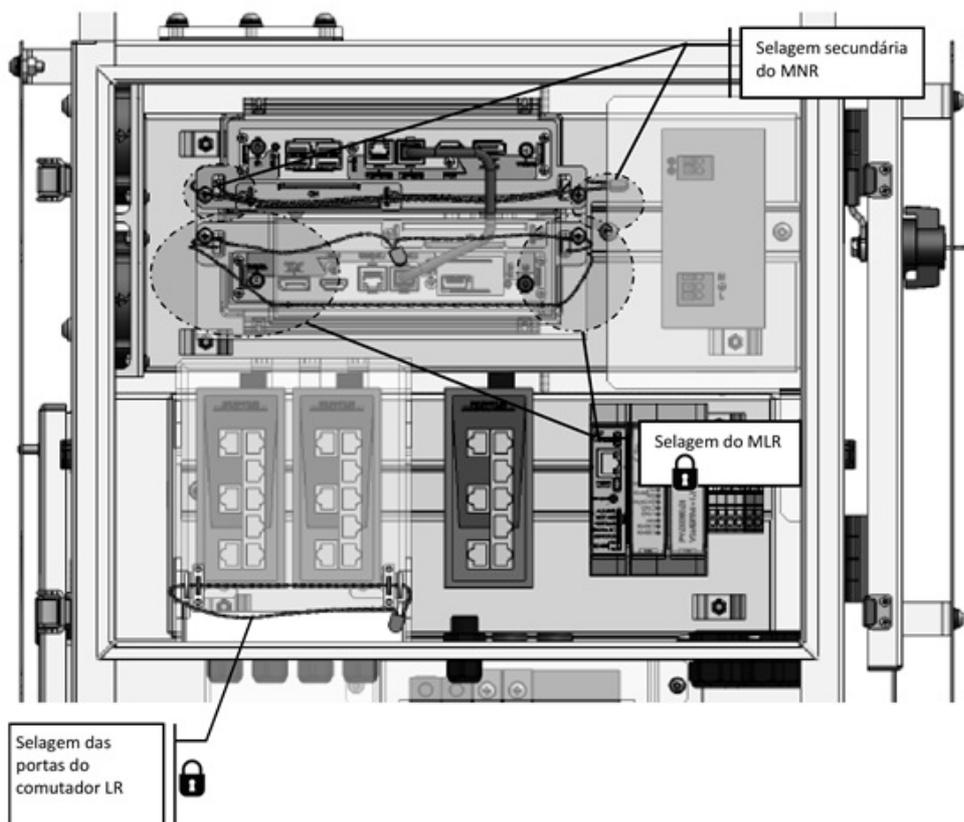
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 201, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2018



REQUERENTE: VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGIA VIÁRIA LTDA.

VISTA INTERNA DO GABINETE

ANEXO 3



Vista frontal detalhada do Selagem principal do MLR, Comutadores Ethernet LR e selagem secundária do MNR.

Selagem Principal 

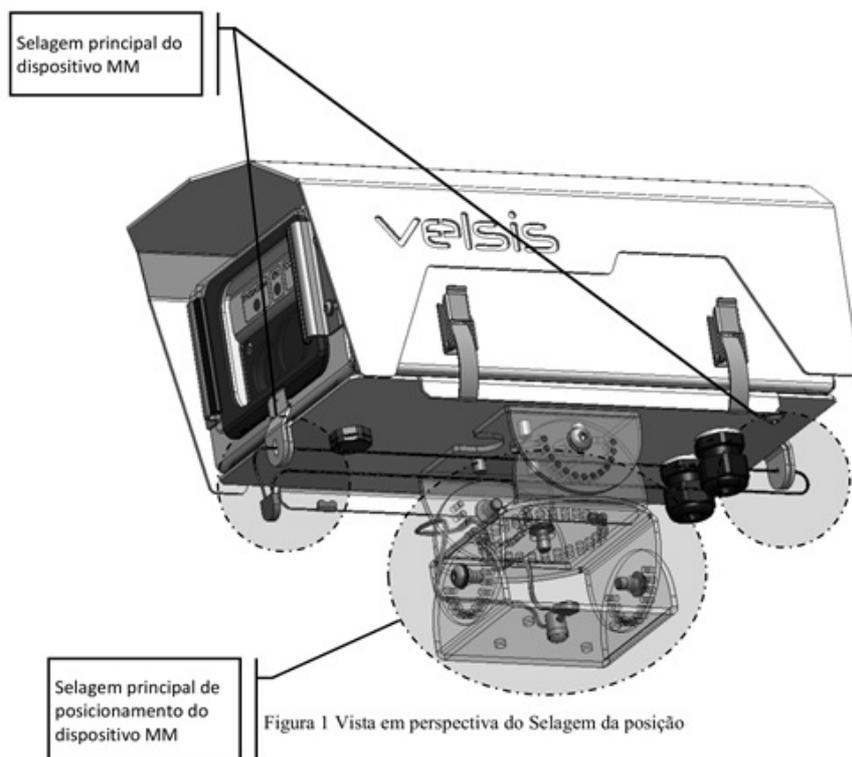
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 201, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2018



REQUERENTE: VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGIA VIÁRIA LTDA.

SELAGEM PRINCIPAL: MÓDULO LEGALMENTE RELEVANTE E COMUTADORES E **SELAGEM SECUNDÁRIA:** MÓDULO NÃO RELEVANTE

ANEXO 4



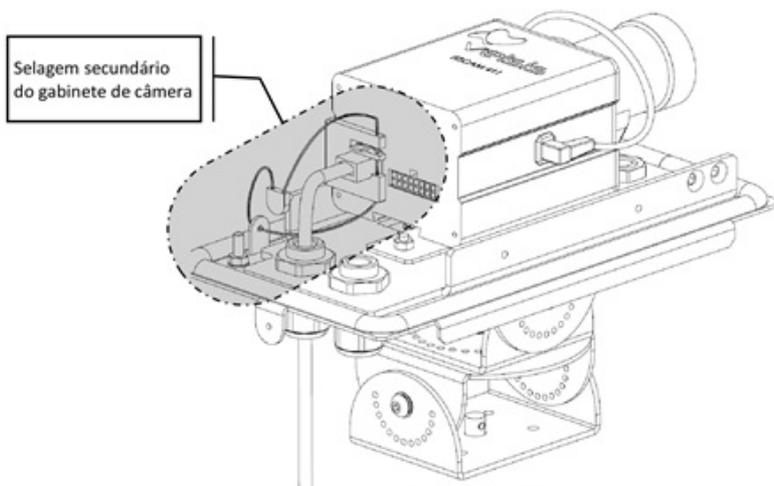
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 201, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2018



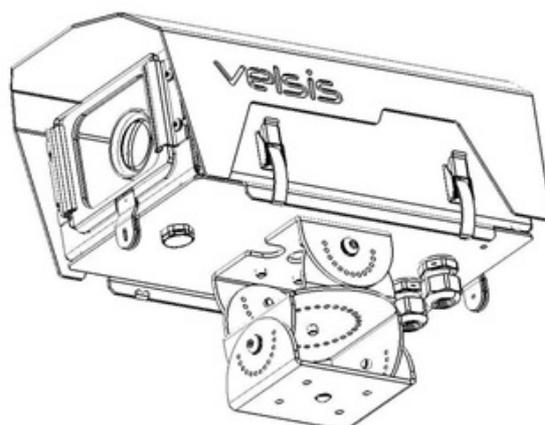
REQUERENTE: VELSYS SISTEMAS E TECNOLOGIA VIÁRIA LTDA.

SELAGEM PRINCIPAL: MÓDULO METROLÓGICO (SENSOR)

ANEXO 5



Vista do Aberto



Vista do Gabinete Fechado

OBS: Dimensões não definidas neste desenho, posições de instalações e forma de construção dos periféricos, salvo as definidas na portaria, ficam a critério do fabricante.

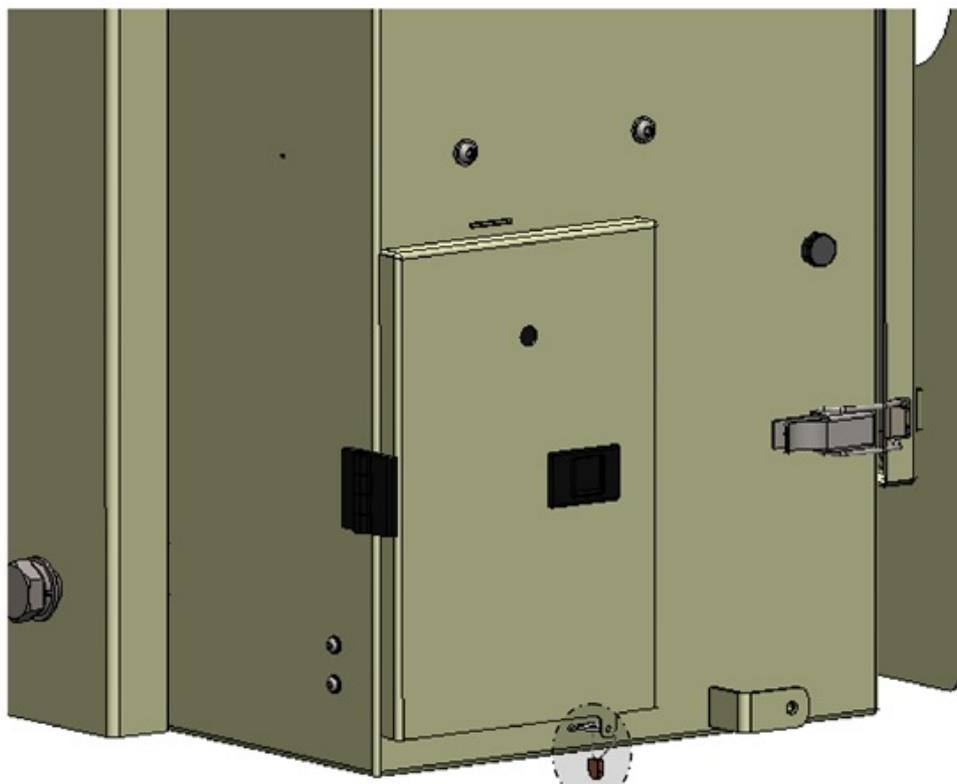
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 201, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2018



REQUERENTE: VELSYS SISTEMAS E TECNOLOGIA VIÁRIA LTDA.

SELAGEM SECUNDÁRIA: CÂMERAS

ANEXO 6



Selagem secundária da porta de acesso da fonte ininterruptível

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 201, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2018



REQUERENTE: VELSYS SISTEMAS E TECNOLOGIA VIÁRIA LTDA.

SELAGEM SECUNDÁRIA: FONTE

ANEXO 7