



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 184, de 17 de agosto de 2021.

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 n.º 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "b", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução n.º 8, 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 do processo Inmetro nº 0052600.004512/2020-31 e do sistema Orquestra nº 1734873, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo F-DOP, de medidor de velocidade de veículos automotores, marca FOCALLE, e condições de aprovação a seguir especificadas:

#### 1 REQUERENTE/FABRICANTE

Nome: FOCALLE - ENGENHARIA VIÁRIA LTDA.

Endereço: Avenida XV de Novembro, Centro - Joaçaba - SC

CEP: 89600-000

CNPJ: 09.072.082/0001-54

#### 2 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição:

Medidor de velocidade de veículos automotores

País de origem: Brasil

Marca: Focalle

Modelo: F-DOP

#### 3 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

- a) Intervalo de medição: 01 a 300 km/h;
- b) Resolução: 1 km/h;
- c) Tensão nominal de alimentação: 127 VAC / 220 VAC.

#### 4 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumento para medição e registro da velocidade de veículos automotores, instalado de forma fixa, com princípio de funcionamento baseado no efeito Doppler, podendo controlar simultaneamente até 04 faixas de trânsito. Constituído basicamente pelos dispositivos de: detecção e medição, processamento, armazenamento, registro e, opcionalmente, indicador de velocidade.

- a) Dispositivo de detecção e medição: Os sensores do modelo podem ser instalados na lateral ou sobre a via, em conjunto com o gabinete do modelo ou em instalação própria e um único sensor é capaz de monitorar as 4 faixas de

trânsito. O modelo possui a capacidade de medir a velocidade de veículos automotores na aproximação e no afastamento.

b) 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.

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

d) Dispositivo de registro: constituído por câmeras digitais, com enquadramento dianteiro e/ou traseiro dos veículos, e iluminadores auxiliares. Os dispositivos registradores podem estar instalados em estrutura própria ou em conjunto com as demais partes do modelo.

e) Dispositivo indicador de velocidade: o modelo pode opcionalmente possuir dispositivo indicador constituído por até três dígitos, capaz de indicar a velocidade de até 300 km/h.

## 5 SOFTWARE

### 5.1. Versões do software aprovadas:

#### 5.1.1. Versão: F-DOP\_1.0.1.18

##### 5.1.1.1. Valores do Hash do pacote final (sha256):

b81eacae6ced26112ee62a3cb2f09f80e2e6c9bf9e552bca8a67a1f3a534d601

##### 5.1.1.2. Nome dos arquivos binários:

###### 5.1.1.2.1. dgtShell

###### 5.1.1.2.1.1 Valor do Hash do binário (SHA-256):

c5389de11e5107ad2106961bd6608c840b0798d81b5909fb31bed821f7b3c3a1

###### 5.1.1.2.2. mlr

###### 5.1.1.2.2.1 Valor do Hash do binário (SHA-256):

4fe8aa6bc140d843f715e550eee67bf97048d302d77f6de14ab91605f8bf353c

##### 5.1.1.3. Assinaturas digitais:

###### 5.1.1.3.1. dgtShell.sig

###### 5.1.1.3.1.1. Valor do Hash (SHA-256): 02face20f3981784f6c30cbb5b378183629235c94a36453dc24d7f2646d751cc

###### 5.1.1.3.2. mlr.sig

###### 5.1.1.3.2.1. Valor do Hash (SHA-256): f5e028d147d432e8d882caf995665b0eae2f39f01bc6f275dfeabc700983b07d

### 5.2. Chave pública: MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA1hmiEJjtk8TeYiQFjHvY

JE8eH/cfmrLG u3HITxd3mCfBtkZEO55z B8Uj5fgM6o91arnP/GP4bucbpKx h

npYKRN0oOav89wzVFTTDi2X7vN8ONekxaz7MUaizdSbB74Zvn6IS5uzG0WeP

H/IThtyzfpljqcPnGfPLkYmC6r0qV om 8 yhsLxB5343N5tny8ANDHKCjybgLH6

yMKaal0U5wZzqY4cwN tLOc1mVFz9anEJy04MGt09MIsfej9adufNanY1H8hg4a

M/K4nCUrpYbs6Dk5M7KNRCFva7eyAe94e2UwE3 Pe6vL2tlnO97mgoDg34IyiSR

VQIDAQAB

## 6 ANEXOS

Anexo 1 - Vista interna do gabinete.

Anexo 2 - Plano de selagem principal: módulo legalmente relevante.

Anexo 3 – Plano de selagem principal: sensor.

Anexo 4 – Vista do dispositivo registrador.

Anexo 5 - Plano de selagem principal: dispositivo registrador.

Anexo 6 - Plano de selagem secundário: módulo não relevante, módulo de gerenciamento e fonte de alimentação.

Anexo 7 - Instalação do modelo na via.

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  
18/08/2021, ÀS 10:57, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

**PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA**  
Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

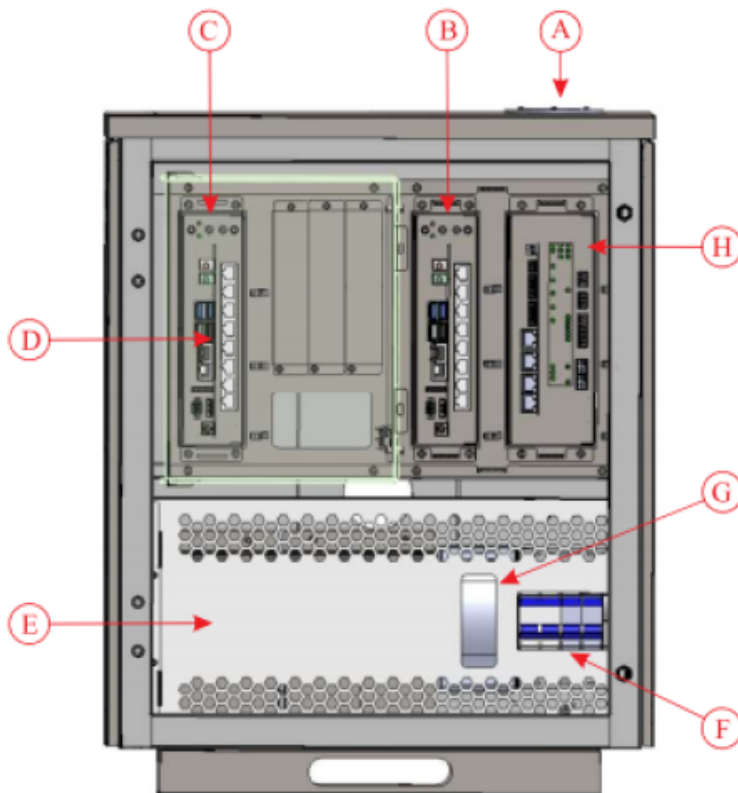
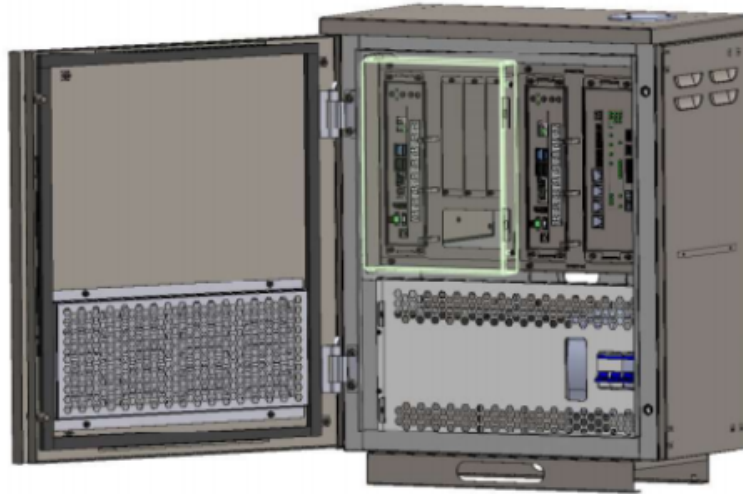
A autenticidade deste documento pode ser conferida no  
site

[https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)  
informando o código verificador **0989937** e o código CRC  
**04B6820E**.



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](mailto:dicol@inmetro.gov.br)

## ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 184, DE 17 DE AGOSTO DE 2021.



Gabinete Principal - Detalhamento Interno

- A - GPS
- B - MNR e Switch Secundário
- C - MLR e Switch Primário
- D - Selagem Primária
- E - Alojamento de Baterias
- F - Disjuntores e DPS
- G - Fonte de Alimentação
- H - Módulo de Gerenciamento e Interfaces

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 184, DE 17 DE AGOSTO DE 2021.

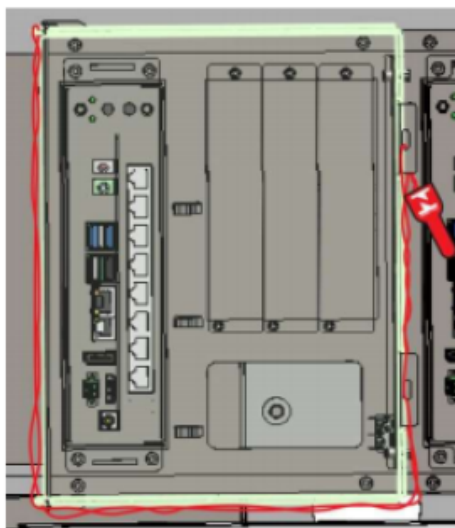
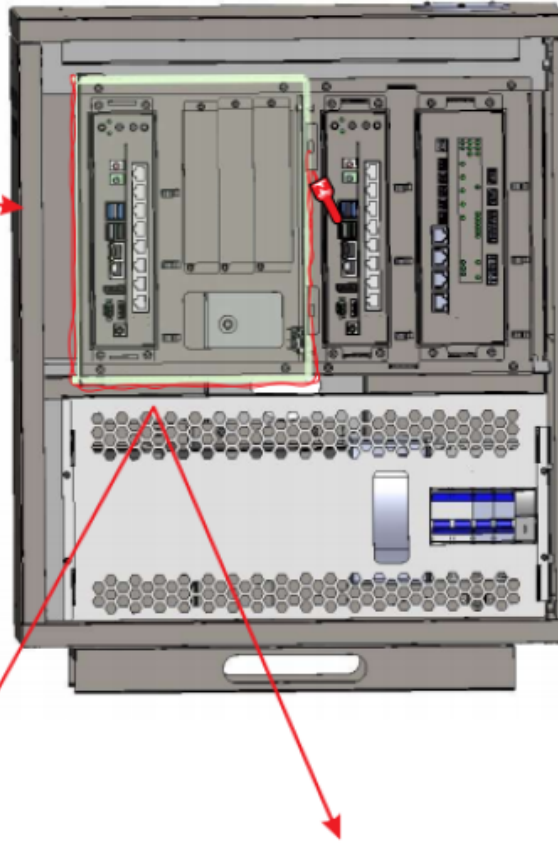


REQUERENTE: FOCALLE - ENGENHARIA VIÁRIA LTDA.

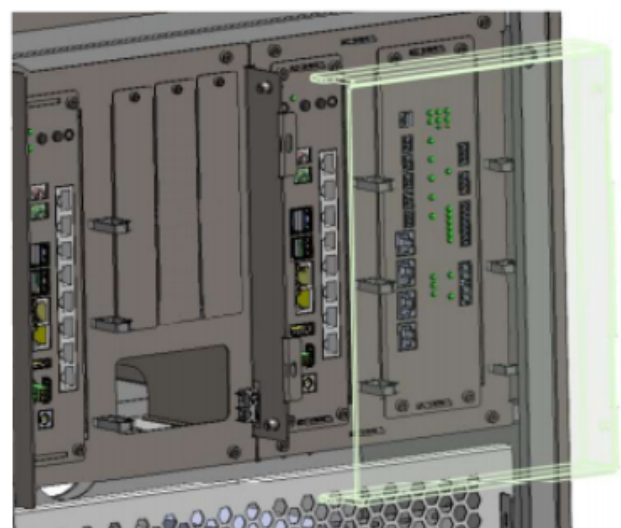
VISTA INTERNA DO GABINETE  
MODELO

ANEXO 1

Localização da  
Selagem Primária  
(Módulo Legalmente Relevante)



Passagem de Arame  
e Lacre Primário



Abertura da Selagem  
Primária

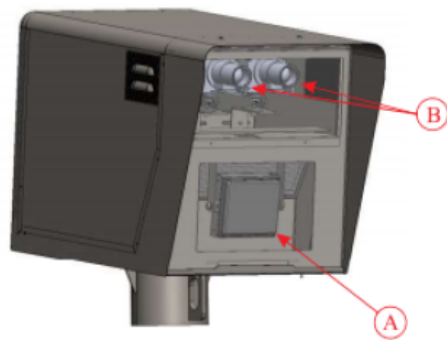
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 184, DE 17 DE AGOSTO DE 2021.



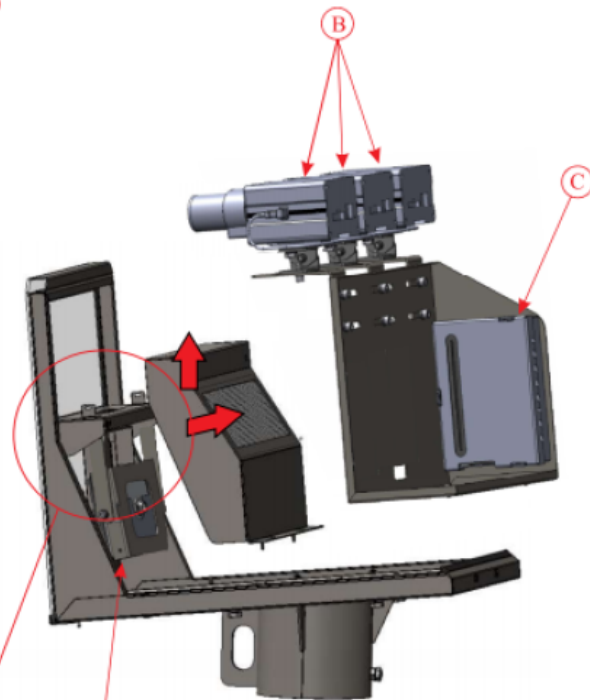
REQUERENTE: FOCALLE - ENGENHARIA VIÁRIA LTDA.

PLANO DE SELAGEM PRINCIPAL: MÓDULO LEGALMENTE RELEVANTE

ANEXO 2

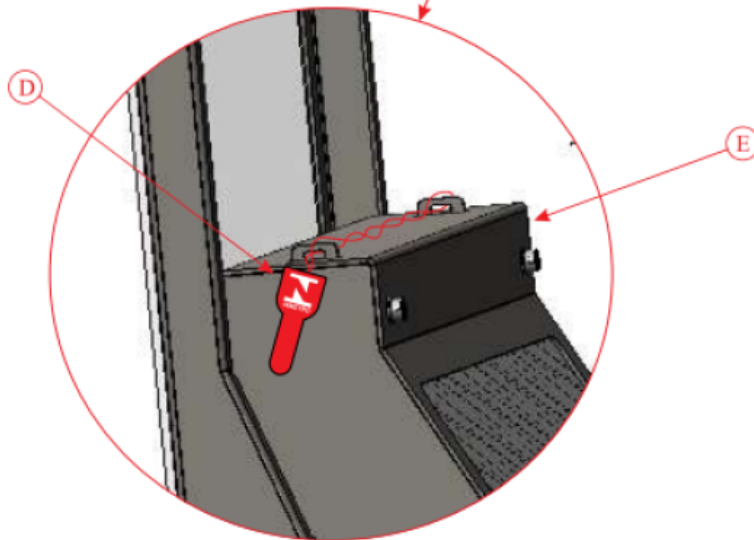


Gabinete do Sensor / Registradores  
Vista Externa



Gabinete do Sensor / Registradores

Detalhe da Selagem do  
Compartimento do Sensor Metrológico



Gabinete Sensor / Registradores

- A - Sensor
- B - Registradores
- C - Switch (Opcional)
- D - Lacre Primário
- E - Selagem Primária do Sensor

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 184, DE 17 DE AGOSTO DE 2021.



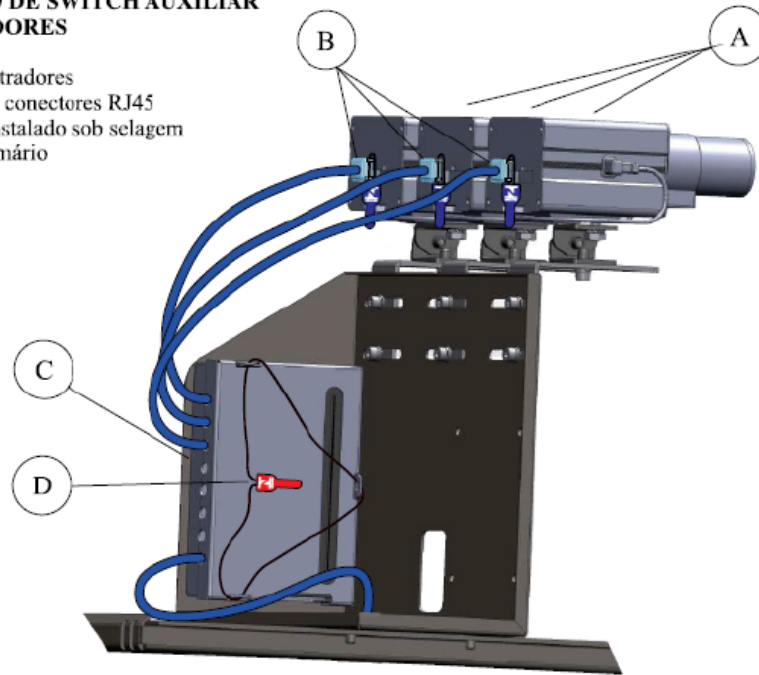
REQUERENTE: FOCALLE - ENGENHARIA VIÁRIA LTDA.

PLANO DE SELAGEM PRINCIPAL: SENSOR

ANEXO 3

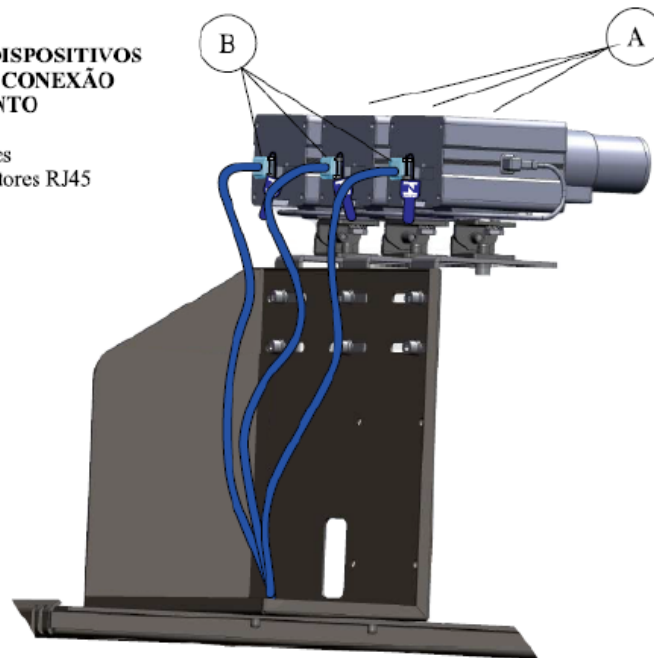
**EXEMPLO DE USO DE SWITCH AUXILIAR  
PARA REGISTRADORES**

- A – Dispositivos registradores  
B – Lacre primário de conectores RJ45  
C – Switch ethernet instalado sob selagem  
D – Arame e lacre primário



**EXEMPLO DE USO DE DISPOSITIVOS  
REGISTRADORES COM CONEXÃO  
DIRETA AO EQUIPAMENTO**

- A – Dispositivos registradores  
B – Lacre primário de conectores RJ45



- \* O uso do switch auxiliar é opcional. Quando utilizado é obrigatório o uso de selagem primária.  
\* Para os dispositivos registradores é utilizado selagem primária em qualquer situação.

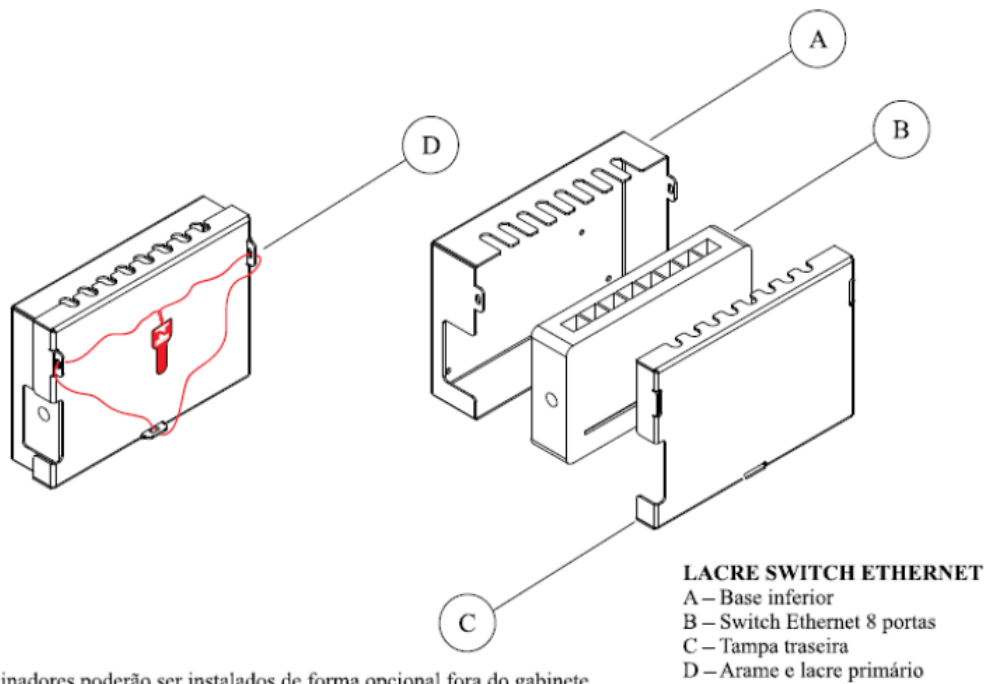
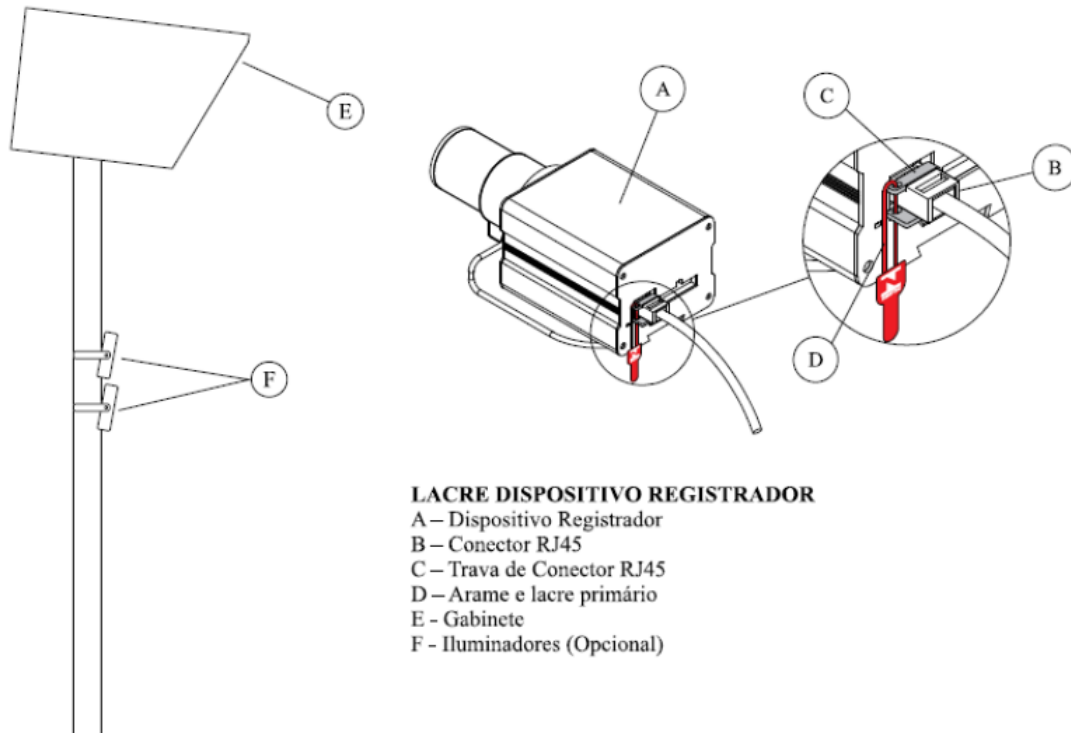
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 184, DE 17 DE AGOSTO DE 2021.



**REQUERENTE: FOCALLE - ENGENHARIA VIÁRIA LTDA.**

**VISTA DO DISPOSITIVO REGISTRADOR**

**ANEXO 4**



\* Os Iluminadores poderão ser instalados de forma opcional fora do gabinete  
 \* O Gabinete pode abrigar de forma opcional câmeras de cunho não metrológico

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 184, DE 17 DE AGOSTO DE 2021.

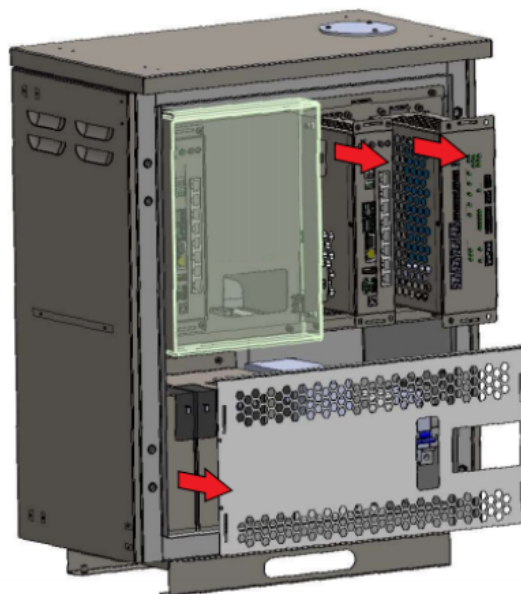
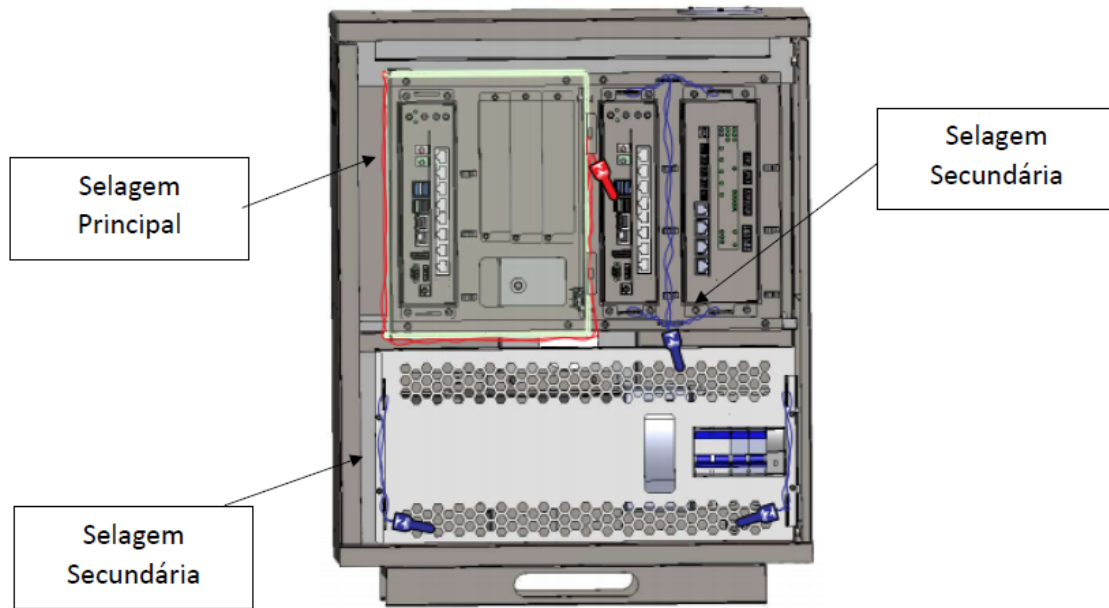


**REQUERENTE: FOCALLE - ENGENHARIA VIÁRIA LTDA.**

**PLANO DE SELAGEM PRINCIPAL: DISPOSITIVO REGISTRADOR**

**ANEXO 5**





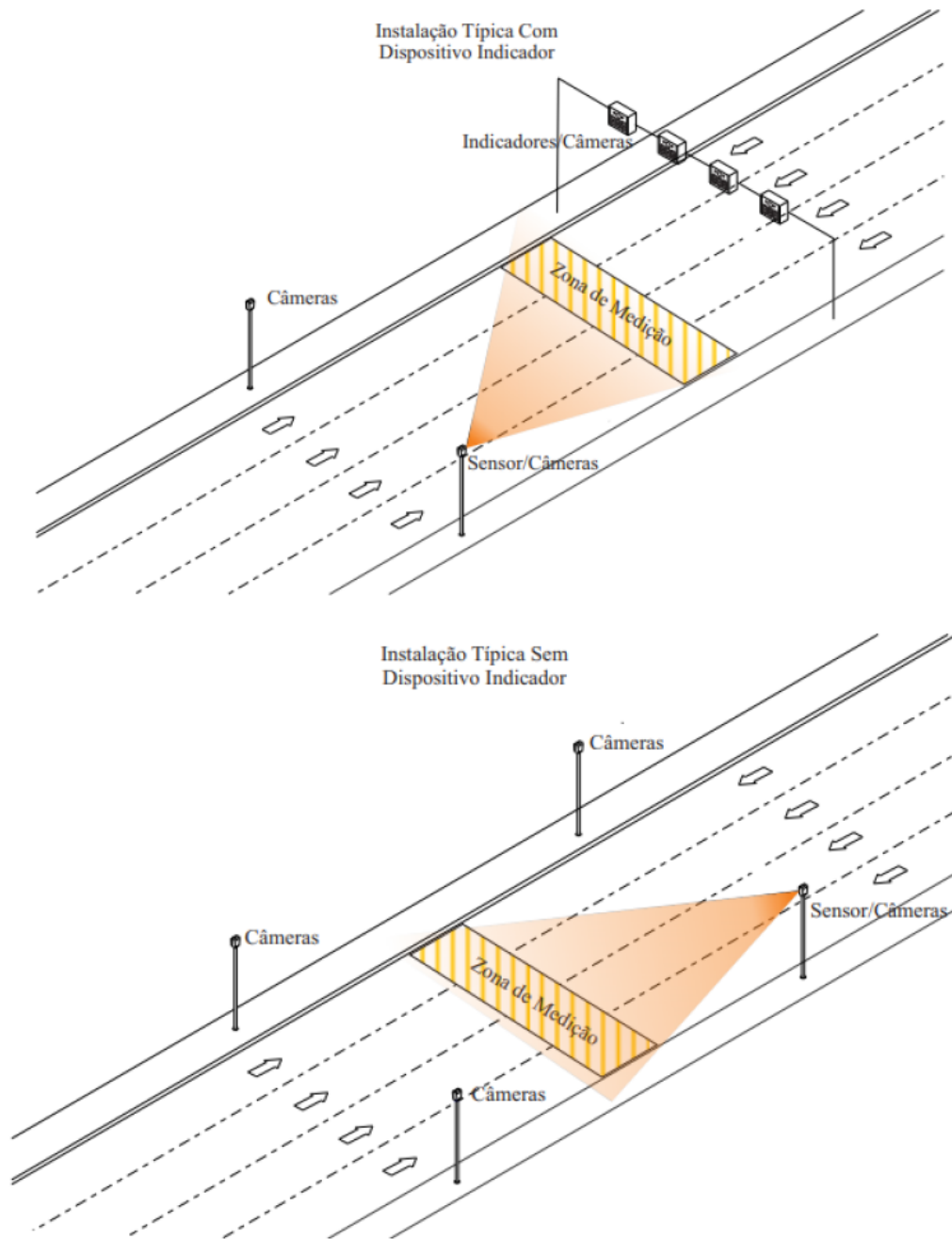
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 184, DE 17 DE AGOSTO DE 2021.



**REQUERENTE: FOCALLE - ENGENHARIA VIÁRIA LTDA.**

**PLANO DE SELAGEM SECUNDÁRIO: MÓDULO NÃO RELEVANTE, MÓDULO DE GERENCIAMENTO E FONTE DE ALIMENTAÇÃO**

**ANEXO 6**



*Nota 1: Dimensões não definidas neste desenho, a posição de instalação e a forma de construção dos periféricos, ficam a critério do fabricante, exceto o estabelecido pela Portaria.*

*Nota 2: O modelo permite ser instalado em pórticos, semi pórticos, passarelas, viadutos ou estruturas similares.*

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 184, DE 17 DE AGOSTO DE 2021.



**REQUERENTE: FOCALLE - ENGENHARIA VIÁRIA LTDA.**

**INSTALAÇÃO DO MODELO NA VIA**

**ANEXO 7**