



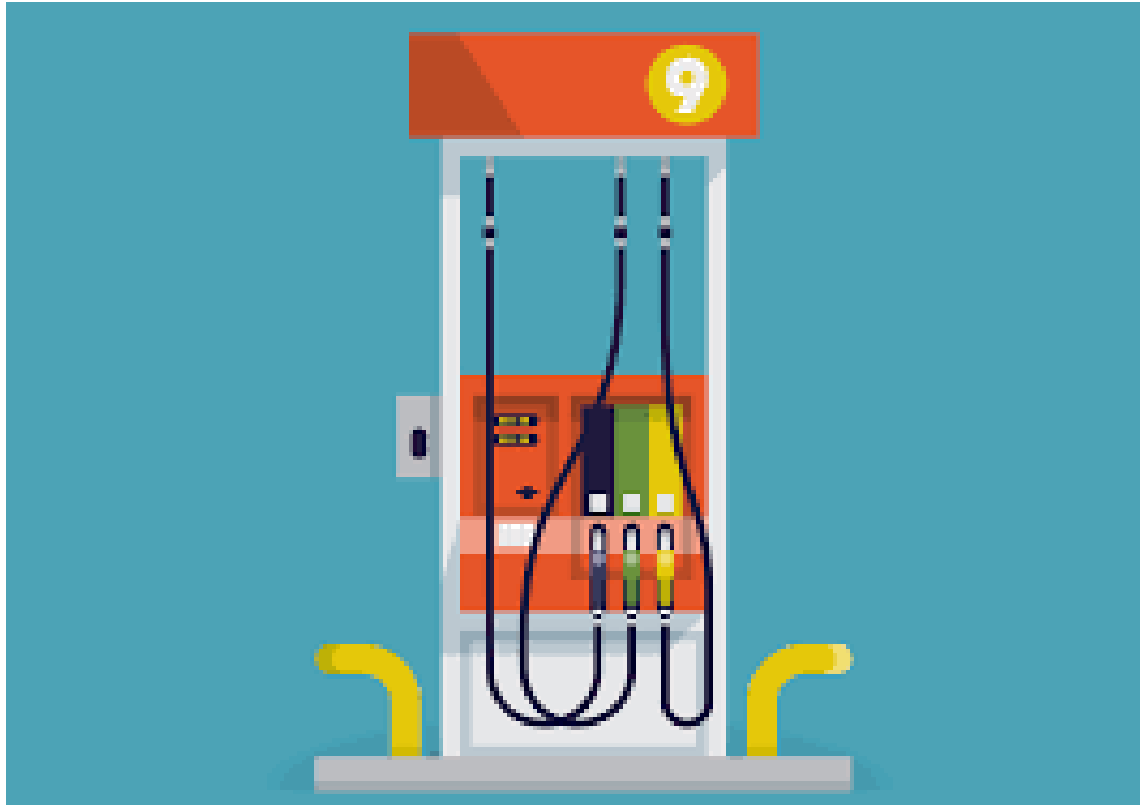
# APP do Consumidor – Inmetro 4.0

Rodolfo Saboia  
Divisão Metrologia TIC

22/06/22

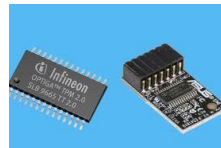
## Bomba Medidora de Combustível - BMC

---



# Certificação Digital na BMC

BMC



Legalmente Relevante



Medição Assinada



## Requisitos do Projeto

---

- Módulo Criptográfico (chip) para assinar medição com certificado digital OM-BR na cadeia do ICP-Brasil, colocado dentro do módulo medidor (pulser)
- Validade do Certificado – 10 anos
- Inmetro verifica eletrônica e software do pulser e do mostrador da BMC – Confiança no fabricante
- Verificação do abastecimento pelo consumidor utilizando seu celular com o APP do Consumidor para Android e IOS (com limitações offline)
- Comunicação BLE entre a BMC e o Celular
- Opera online (todas as funcionalidades) e offline (limitado)
- Desenvolvido pelo Inmetro e UFSC e disponível em 2022

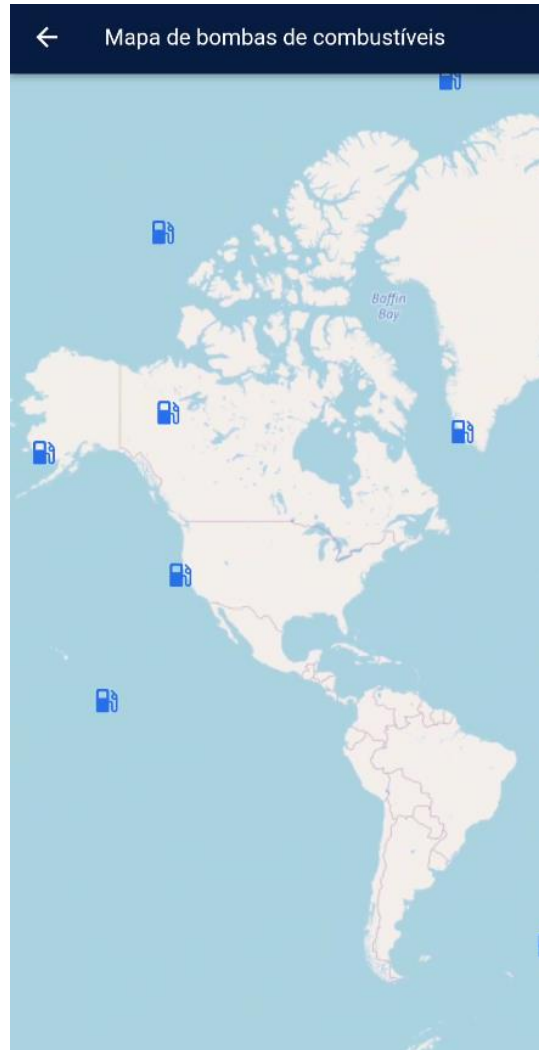
# APP do Consumidor – A Idéia





# APP do Consumidor – Encontrando BMC com chip

---



## APP do Consumidor – Seleccionando a BMC

< Seleccionar bomba de combustível

### Medida Inteligente

  ITI  
Instituto Nacional de  
Transferência de Informação

Selecionar bomba 1 

Somente bombas de combustíveis 2

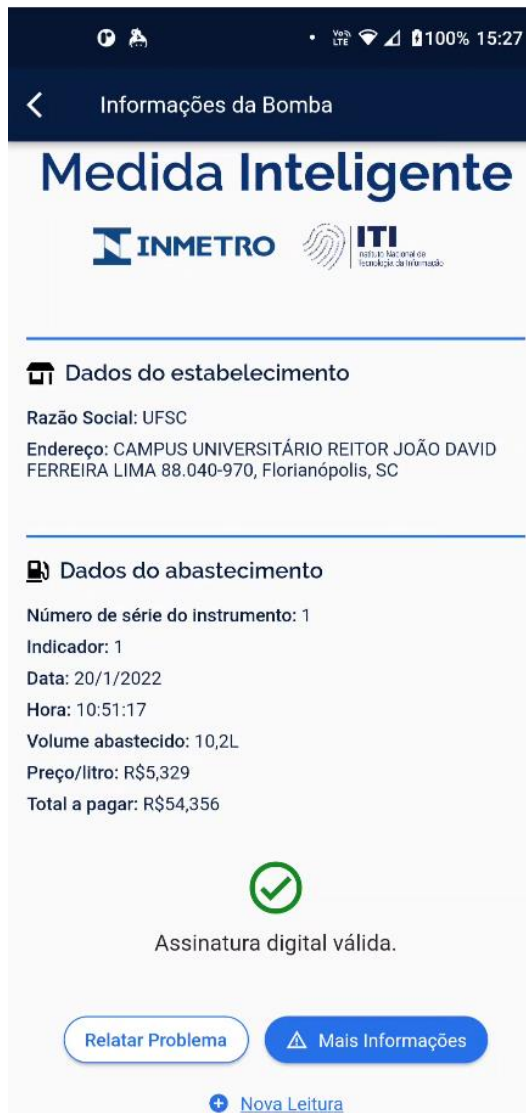
  
UART Service 3

Bomba selecionada:

Verificar bomba de combustível 4





# APP do Consumidor – Realizando a Verificação



# APP do Consumidor – Obtendo mais informações

< Mais Informações

## Medida Inteligente



**Informações Extras**

Identificação do Fabricante: Wertco  
Modelo do Instrumento: Super Bix 35cd  
Número de Dispositivos Transdutores: 2  
Verificação da Assinatura Digital:  
Transdutor 16

Resultado: Assinatura digital válida.  
Tipo: Online  
Certificação: Válida  
Assinatura: Válida  
Resposta do Verificador de Conformidades  
Certificado

+ Nova Leitura

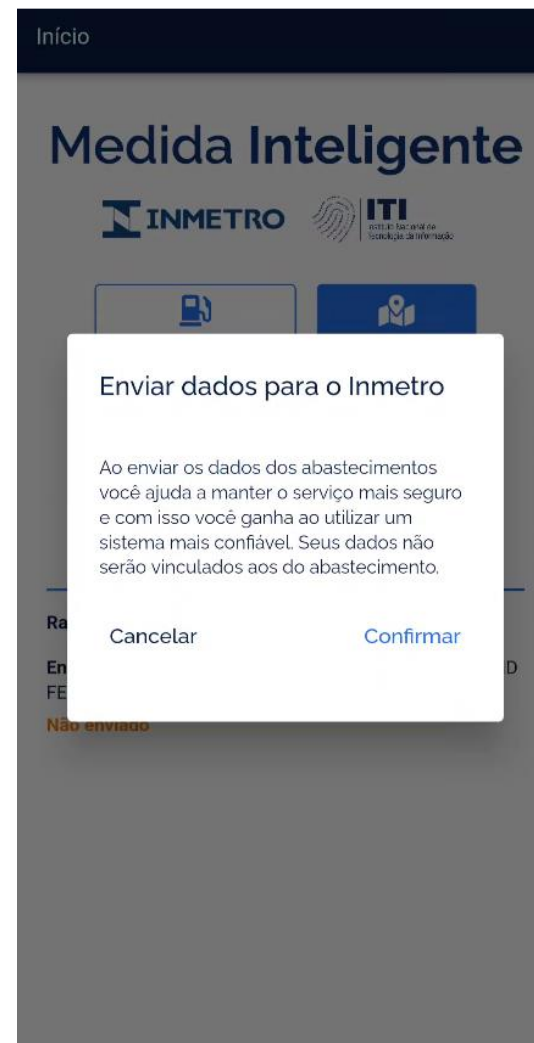
< Mais Informações

### Certificado

-----BEGIN CERTIFICATE-----  
MIIFRzCCBKygAwIBAgIBBTAKBggqhkj  
OPQQDAJBxMREwDwYDVQQDDAhBQ1  
9GSU5B  
TDEKMAgGA1UEBRMBMzELMAkGA1U  
EBhMCQIIxDTALBgNVBAoMBFVGU0Mx  
DzANBgNV  
BAAsMBkxhYINFQzEWMBQGA1UEBww  
NRmxvcmlhbm9wb2xpczELMAkGA1UE  
CAwCU0Mw  
HhcNMjIwMjA3MTQ0ODU1WhcNMjUw  
MTIyMTQ0ODU1WjByMRIwEAYDVQQD  
DAIFTkrf  
VVNFUjExCjAlBgNVBAUTATUxCzAJBg  
NVBAYTAkJSMQ0wCwYDVQQKDAARVRI  
NDMQ8w  
DQYDVQQLDAZMYWJTRUMxFlAUBGn  
VBACMDUZsb3JpYW5vcG9saXMxCzAJ  
BgNVBAGM  
AINDMFowFAYHkoZizj0CAQYJKyQDAw  
IIAQEHA0IABIBjHQ3v6h53XkJtvlSLFeX  
2  
1VPDsox6NYV7JzeC8jQ0bg5CQEqmQ  
Hp1sq54TPrlY1+cVAnvbsFYk9oWSIHf  
CKj  
ggMxMIIDLTLBBLBgNVHSMERDBCgEC7P  
XDc0kOgCjCrhHywfVEqI6ZtcuegTfZkV  
eLK  
tdoSyU/O79NuF8Kr/  
hPzUFSqNKcCzGk2u+PcPV+0K/  
j0p9qDMIG3BggrBgEFBQcB  
AOSRaiCRnzRaRnarRnFFR0cwAo70aH

Ok

# APP do Consumidor – Enviando dados para o Inmetro




# APP do Consumidor – Autenticação e Confirmação

Home sso.staging.acesso.gov.br/login

gov.br

Identifique-se no gov.br com:




 Número do CPF

Digite seu CPF para **criar** ou **acessar** sua conta gov.br

CPF

[Continuar](#)

Outras opções de identificação:

-  Seu aplicativo gov.br **NOVO**
-  Seu banco
-  Seu certificado digital em nuvem

[Entenda a conta gov.br](#)

Início

## Medida Inteligente

[Nova Leitura](#) [Ver Mapa](#)

Últimas leituras realizadas:

---

**Estabelecimento:** UFSC - CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR  
JOÃO DAVID FERREIRA LIMA 88.040-970, Florianópolis, SC

**Data/Hora:** 2/2/2022 - 13:45:20

**Enviado**

# APP do Consumidor – Manifestação Anônima






# APP do Consumidor – Manifestação Identificada

← Manifestação

## Medida Inteligente



**Faça sua manifestação**

Assunto

Selecione o assunto

Tipo de Manifestação

Selecionar tipo de manifestação

Descreva abaixo o conteúdo de sua manifestação. Seja claro e objetivo.  
Informações pessoais, inclusive identificação, não devem ser inseridas a não ser que sejam essenciais para a caracterização da manifestação.

Descreva sua manifestação aqui

Escreva aqui...

**Dados do manifestante**

Nome

Meu Nome

CPF

← Manifestação

Assunto

Selecione o assunto

Tipo de Manifestação

Selecionar tipo de manifestação

Descreva abaixo o conteúdo de sua manifestação. Seja claro e objetivo.  
Informações pessoais, inclusive identificação, não devem ser inseridas a não ser que sejam essenciais para a caracterização da manifestação.

Descreva sua manifestação aqui

Escreva aqui...

**Dados do manifestante**

Nome

Meu Nome

CPF

99999999

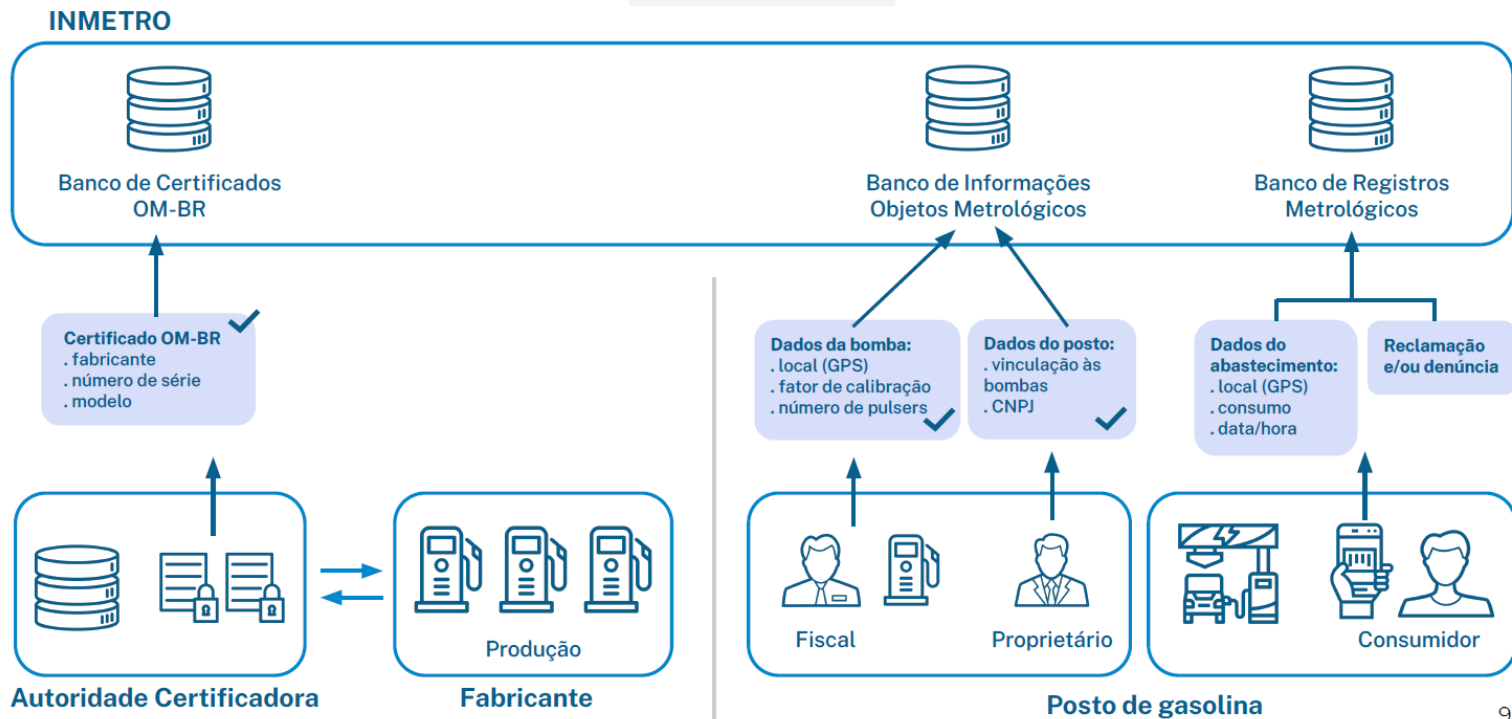
Email

■■■■■■■■

Enviar Manifestação

# Backend

## Banco de Dados



## Informações e Reclamações enviadas ao Inmetro

---

- Privacidade – exigência de autenticação só para evitar ataques do tipo DOS, identificação do consumidor não é guardada
- Estudo da utilização do Banco de Dados de registros de abastecimento para detecção de fraudes
- Manifestações Anônimas não terão registro no Inmetro
- Manifestações Identificadas serão direcionadas a Ouvidoria do Inmetro para tratamento e resposta ao cidadão
  - Todos tipos de reclamação serão acolhidas
  - As que forem pertinentes ao Inmetro serão enviadas para as áreas competentes
  - As que forem pertinentes a outros órgãos serão encaminhadas
- Preocupação com a carga de trabalho da Ouvidoria



## Conclusões

---

- É uma experiência nova no mundo do IoT, e fiscalização 4.0
- O Inmetro irá inicialmente operar o Backend, que estará integrado ao SGI do Inmetro, para obter parte das informações necessárias ao APP do consumidor
- Além do APP do consumidor, foi desenvolvido o APP do Fiscal com mais funcionalidades, entre elas o preenchimento da outra parte das informações necessárias para o APP do consumidor
- O App do consumidor pode vir a ser integrado a outros aplicativos do Inmetro, do Governo, ou de Empresas
- Modelos de negócios diferenciados podem ser estudados
- Pode ser aplicado em outros medidores regulados pela Metrologia Legal, ou outros dispositivos do tipo IoT que atendam requisitos aprovados pelo Inmetro

Ouvidoria: 0800 285 1818



[inmetro.gov.br](http://inmetro.gov.br)



[linkedin.com/company/inmetro](https://www.linkedin.com/company/inmetro)



[instagram.com/inmetro\\_oficial](https://www.instagram.com/inmetro_oficial)



[facebook.com/Inmetro](https://www.facebook.com/Inmetro)



[youtube.com/tvinmetro](https://www.youtube.com/tvinmetro)



[twitter.com/Inmetro](https://twitter.com/Inmetro)



[slideshare.net/inmetro](https://www.slideshare.net/inmetro)



[flickr.com/inmetro](https://www.flickr.com/inmetro)



SECRETARIA ESPECIAL DE  
PRODUTIVIDADE, EMPREGO E  
COMPETITIVIDADE

MINISTÉRIO DA  
ECONOMIA

