

Relatório Final de Avaliação dos Testes da Biometria no Modal Táxi

1- Do Objeto

A identificação eletrônica dos condutores do serviço público de transporte individual por Táxi no Município de Porto Alegre, foi determinado pelo Artigo 18A da Lei nº 11.528/16, alterado pela Lei nº 12.420/18

A instalação do equipamento de Biometria faz parte do projeto estruturante denominado, **ITS Táxi**, que possibilita a identificação do condutor em tempo real, e a cada corrida realizada pelo motorista.

Com isso foi realizado o Chamamento Público 06/2018 com o objetivo de conhecer, avaliar e testar em campo, tecnologia para identificação eletrônica por meio de Biometria variada (digital, facial, vídeo precisão e outras), para o serviço de transporte individual por táxi do Município de Porto Alegre.

O Chamamento Público possibilitou as empresas interessadas a apresentação de tecnologia, para identificação eletrônica por meio de biometria, observando os parâmetros e especificações mínimas.

2- Dos objetivos da Identificação Eletrônica por Biometria

2.1- Segurança e confiabilidade para os usuários; verificação permanente do cadastro do taxista, impedindo que pessoas não cadastradas e que taxistas suspensos ou com certidão criminal positiva ou que não se submetem ao exame toxicológico prestem o serviço.

3- Da finalidade, Parâmetros e Especificações Mínimas.

3.1- A restrição do uso do taxímetro mediante a instalação de equipamentos e serviços de identificação eletrônica por meio de Biometria variada (por digital, facial, vídeo precisão e outras) tem por finalidade garantir maior confiabilidade operacional ao serviço de transporte individual por táxi do Município de Porto Alegre.

3.2- A identificação eletrônica por meio de biometria variada consiste na leitura física do condutor do táxi para garantir que somente taxistas previamente cadastrados e autorizados pela EPTC possam prestar o serviço de táxi.

3.3- Relacionado ao taxímetro com identificação eletrônica por meio de biometria:

- I. Módulo biométrico: Dispositivo de identificação biométrica, que permita acionar o taxímetro mediante a identificação de característica física do condutor.
- II. Interface de comunicação: porta de comunicação, capaz de enviar as informações do taxímetro com biometria AVL (GPS)

3.4- Dos requisitos mínimos:

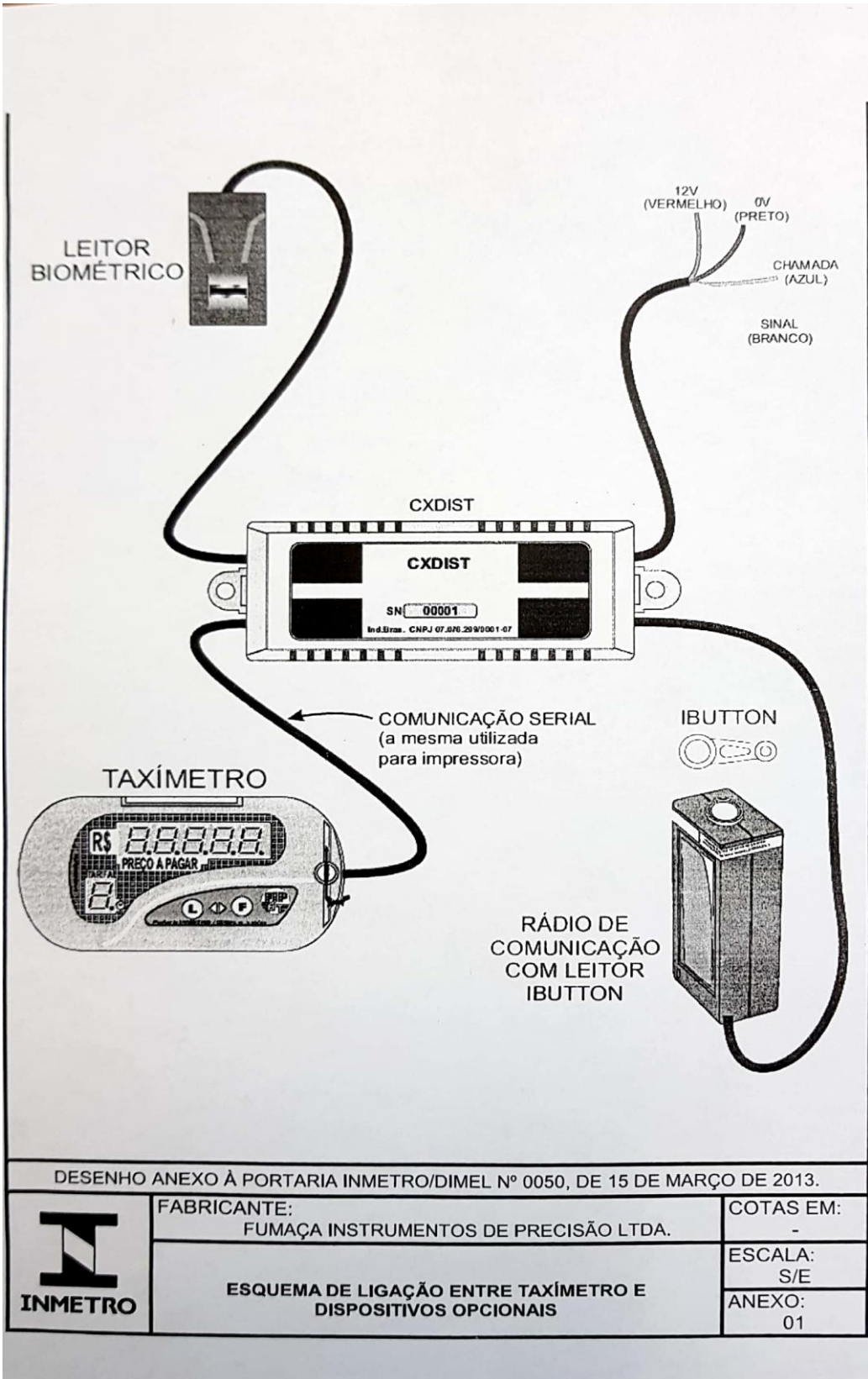
- I- Armazenar as informações dos condutores, bem como os dados referentes a data e hora de início da operação, hodômetro inicial e final em cada mudança de status, hora inicial e final de cada corrida, valor cobrado e status da operação (livre, ocupado, desligado/fora de operação), com o objetivo de ter o controle mais amplo e o levantamento de dados para otimizar a operação do táxi no Município de Porto Alegre.
- II- Disponibilizar uma interface de comunicação capaz de transmitir as informações do taxímetro para o AVL (GPS), com isso possibilitando gerar relatórios através das informações e acessos disponibilizados pelas empresas de rastreamento credenciadas.
- III- Autorizar o início da operação da jornada de trabalho e a liberação do uso do taxímetro no início ou no final de cada corrida, ou a cada intervalo de tempo pré determinado pela EPTC, somente após a identificação positiva do condutor, com isso trazendo confiabilidade e segurança de que o condutor que está conduzindo esta cadastrado no sistema.

4- Das empresas habilitadas:

Conforme Chamamento Público 06/2018, publicado no Diário Oficial do município no dia 21 de novembro de 2018, habilitaram-se 02 (duas) empresas para a realização dos testes, em campo, de tecnologia para identificação eletrônica por meio de biometria variada (digital, facial, vídeo precisão e outras), sendo elas:

- **Fumaça Instrumentos de Precisão Ltda.**
- **Connectis Tecnologia da Informação e comunicação do Brasil Ltda.**

Da data de divulgação das empresas no Diário oficial (21/11/2018), até o início da realização dos testes (21/01/2019), somente a empresa Fumaça Instrumentos de Precisão Ltda, apresentou os equipamentos para a realização dos testes, sendo que a Connectis Tecnologia de Informação e comunicação do **Brasil** Ltda não apresentou os equipamentos dentro do prazo de 05 dias úteis após a publicação, sendo assim desabilitada.



Fabricante: Fumaça Instrumentos de Precisão Ltda.

Documento de homologação do equipamento junto ao INMETRO, para utilização nos taxímetros da frota de Táxi de Porto Alegre.



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 0050, de 15 de março de 2013.

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, através da Portaria Inmetro nº 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "g", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do Conmetro,

Considerando o Regulamento Técnico Metrológico para taxímetros, aprovado pela Portaria Inmetro nº 201/2002;

Considerando o constante do processo Inmetro nº 52600 051097/2012, resolve:

Art. 1º Autorizar a inclusão, em caráter opcional, de dispositivo de identificação de condutor, via serial com modificações no protocolo de comunicação, para os taxímetros modelos FIP I, FIP II, FIP 97, FIP AT e FIP AT EVOLUTION, marca FIP, de acordo com as formas e funcionalidades abaixo descritas:

I - Módulo Biométrico – módulo tipo capacitivo que através da identificação da impressão digital humana, permite acionar o taxímetro.

II - Ibutton – dispositivo em forma de chaveiro contendo um único número de série, memória não volátil usado para armazenar a imagem de quatro digitais, que permite acionar o taxímetro

III - Rádio de Comunicação – dispositivo com memória não volátil interna capaz de armazenar eventos transmitidos via serial do taxímetro.

Art. 2º Cientificar que o dispositivo objeto da autorização, a que se refere o art. 1º, não foi examinado quanto a sua eficácia ou desempenho.

Parágrafo único. Os modelos de taxímetros, a que se refere o art. 1º, foram apreciados exclusivamente quanto a não interferência do dispositivo objeto da presente portaria, no que tange às características metrológicas.

Art. 3º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro

Anexo: Desenho do esquema de ligação entre o taxímetro e os dispositivos opcionais



Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Gestão de Processos – Dgpro
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, nº 50 – Xerém - Duque de Caxias - RJ CEP: 25.250-020
Telefone: (21) 2679-9163 Fax: (21) 2679-1761 - E-mail: dgpro@inmetro.gov.br
Página 01/02

Sequência do modo de utilização do equipamento de Biometria:



- 1- Reconhecimento do cadastro através do IBUTTON
- 2- Liberação do Taxímetro através da leitura da digital do condutor.
- 3- Acionamento do taxímetro para início da corrida.

5- Dos testes

5.1- Os testes referidos estavam estipulados pelo período mínimo de 30 (trinta) dias e máximo 60 (sessenta) dias.

5.2- Os testes tiveram início no dia **21 de janeiro de 2019** e finalizaram no dia **18 de fevereiro de 2019**.

5.3 Foram disponibilizados e instalados pela Empresa FIP os equipamentos para a realização dos testes em 05 (cinco) prefixos de táxi da frota pública de Porto Alegre, sendo esses:

- 4667
- 1996
- 3466
- 1296
- 4942

Os permissionários destes prefixos se disponibilizaram por livre iniciativa a realização dos testes em seus respectivos prefixos.

A instalação dos equipamentos e cadastramento ocorreram nas oficinas de instalação de taxímetro credenciadas pelo Inmetro e autorizadas pela empresa Fumaça Instrumentos de Precisão Ltda.

No período de realização dos testes foi realizado acompanhamento pela comissão designada através da Portaria 151 de 22 de novembro de 2018, publicada no Diário oficial do município de Porto Alegre, para, levantamento, análise e ajustes necessários dos seguintes itens:

- Cadastramento dos permissionários e condutores
- Horas trabalhadas pelo prefixo
- Corridas com taxímetro ligado/desligado
- Problemas e reclamações dos permissionários e condutores relacionados ao equipamento de biometria.

Planilha de Acompanhamento.

PREFIXO	PERMISSIONÁRIO	HORAS TRABALHADAS	MOTORISTAS	CORRIDAS COM TAXÍMETRO	CORRIDAS SEM TAXÍMETRO
4667	Francisco Felipetto	414 horas	Claudiodato da Rocha Ribeiro Eduardo Murad Nunes Evandro Lopes Mendonça Francisco Felipetto Jhoni dos Santos Raupp	364 corridas	171 corridas
1696	Anderson Telles	243 horas	Anderson Ricardo Telles Luis Carlos Moreira Zilda Beatriz Guimarães Ramos	301 corridas	359 corridas
3466	Edemir Gonçalves Lima	566 horas	Edemir Gonçalves Lima	842 corridas	-
1296	Mauro Edson Santana Castro	164 horas	Mauro Edson Santana Castro	458 corridas	-
4942	Sandra Maria Silva	442 horas	Eduardo Murad Nunes Lauri Correa de Oliveira Pedro Zaloar Correa de Oliveira	331 corridas	199 corridas

6- Da opinião dos taxistas que participaram dos testes:

6.1- Segundo informação dos permissionários e motoristas dos prefixos, 4667, 1996, 1296 e 3466, houve certa dificuldade de leitura da digital pelo equipamento de leitura Biométrica.

Conforme relato é necessário realizar o procedimento várias vezes até a liberação do taxímetro para iniciar a corrida.

Segundo informação da empresa FIP, por se tratar de um equipamento com uma precisão maior, na hora da leitura se faz necessário o posicionamento correto da digital para a liberação imediata do taxímetro e que possivelmente os condutores no momento da leitura não estariam observando este procedimento.

Não houve por parte dos participantes outro tipo de reclamação com relação ao equipamento, inclusive o permissionário do prefixo 4942 informou não ter ocorrido nenhum tipo de problema durante o período de testes.

Cabe ressaltar que os prefixos citados acima realizaram na sua totalidade, **2296 corridas em 1829 horas trabalhadas** e que segundo a empresa FIP, demonstra que os problemas apresentados são poucos, como o que ocorreu apenas 01 vez conforme relato do motorista do prefixo 1296.

Conclusão

Conforme análise dos dados recebidos e acompanhamentos realizados pela GCOT, dos veículos em operação, os testes demonstraram que pequenos ajustes necessitam ser realizados, como o apontado no item 6.1, mas que não trouxe prejuízo para a operação dos prefixos que realizaram os testes.

As reclamações feitas pelos permissionários e condutores devem ser observadas e ajustadas para que o equipamento tenha pleno funcionamento e não traga problemas aos condutores e usuários do sistema.

O equipamento de biometria demonstra os seguintes pontos positivos:

- Excelente interface de comunicação com o rastreador, o que viabiliza a extração das informações necessárias.
- Bom desempenho nas atividades diárias, pois apresentou apenas um problema específico, que não impediu a operação normal do prefixo.
- Segurança e confiabilidade quanto ao condutor que está conduzindo o veículo em tempo real.
- Interface com o taxímetro impedindo a realização de corridas por motoristas não cadastrados
- A possibilidade de cadastro único para os condutores e a condução de qualquer prefixo da frota pública de táxi.
- Liberação do taxímetro somente a condutores cadastrados

Pontos Negativos.

- Impossibilidade de interferência remota para resolução de problemas.
- Dificuldade de leitura da digital (conforme relato dos taxistas).
- Único acessório homologado pelo INMETRO para os modelos de taxímetro da frota de Porto Alegre.

Outro ponto a ser observado conforme informado pela FPI é o valor do equipamento e instalação que deve ficar entre R\$ 1.400,00 e R\$ 1.500,00 reais, em aquisição única sem mensalidades.

O período previsto para instalação do equipamento em toda a frota de táxi é de 12 semanas.

Por fim, após finalizado, e em análise geral, entendemos que o equipamento demonstrou bom desempenho e que o modo de operação demonstra ser o mais confiável visto que limita a cada corrida a identificação do condutor, com isso trazendo segurança e credibilidade nos dados fornecidos tanto para a fiscalização quanto aos usuários do modal Táxi.

Luciano Souto
Gerente de Fiscalização de Transporte