

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO - MICT

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 063, de 03 de julho de 1998.

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 12.11.1991, 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,

Considerando a Portaria INMETRO/DIMEL/nº 081/92 e suas alterações introduzidas pelas Portarias INMETRO/DIMEL/nºs 176/93,56 e 71/94,90/96 e 44/97,

Considerando a solicitação da firma BRIT Telecomunicações e Informática Ltda., constante do Processo nº 52600000129/98, resolve:

Autorizar a adaptação, em bombas medidoras, do sistema de controle de abastecimento de combustível, cujos característicos principais e instruções são os seguintes:

1 CARACTERÍSTICOS DO MODELO:

1.1 Fabricante: POLINET ENGENHARIA E SISTEMAS EM TELEMÁTICA LTDA.

Endereço: Av. Imperatriz Leopoldina, 1661- São Paulo - SP

1.2 Designação: Sistema de controle de abastecimento de combustível para bombas medidoras mecânicas e eletrônicas, computadoradas e não computadoradas.

1.3 Marca: POLINET

1.4 Modelo: RFC-2000

1.5 Descrição: Constituído basicamente por terminal computadorizado, antena de transmissão e antena de recepção (opcionais para leitura da identificação do veículo), transdutor para o totalizador de litros da bomba medidora, módulo de ligações, interface de conexões elétricas, modem (opcional), impressora de registro (opcional), impressora de recibo (opcional) e programador, e destinado a controlar e a registrar o abastecimento de combustível de veículos. Cada veículo a ser abastecido tem um nº de identificação exclusivo que o distingue dos demais perante o sistema. A identificação do veículo pode ser feita das seguintes formas:

- através de um dispositivo eletrônico, denominado unidade do veículo, instalado no mesmo, que transmite os dados pré-gravados que identificam o veículo (o nº de identificação do veículo, o nº de identificação do cliente, o tipo de combustível e a quilometragem) para o terminal por meio das antenas de transmissão e de recepção.

- através de cartão magnético pré-gravado com os dados de identificação (o nº de identificação do cartão, o nº de identificação do cliente, o tipo de combustível e o tipo de cartão), utilizando o teclado do terminal.

- através de um equipamento auxiliar manual, denominado master, que simula a unidade do veículo e que possui um nº de identificação fixo e o nº de identificação do cliente.

O sistema pode controlar, no máximo, 16 pontos de abastecimento.

1.5.1 Terminal computadorizado: consiste de um console composto de microprocessadores, visor de cristal líquido com 2 linhas de 16 caracteres cada uma, teclado, leitor de cartão magnético e circuitos suplementares, e tem como função identificar o veículo, autorizar o abastecimento e registrar a transação. Opcionalmente, pode-se remover o visor, o teclado e o leitor de cartão para exclusivamente registrar os abastecimentos sem identificar os veículos, nem exercer as funções de gerenciamento e supervisão.

1.5.1.1 Teclado: constituído de 16 teclas, cujas funções são as seguintes:

- a) teclas numéricas (de 0 a 9): para introduzir dados no sistema.
- b) Tecla "ENTRA" (ou "ENTER"): para confirmar a introdução de dados.
- c) Tecla "ANULA" (ou "CLEAR"): para cancelar os dados digitados errados.
- d) Tecla "INÍCIO" (ou "START"): para cancelar a operação corrente.
- e) Tecla branca: para a função de verificação.
- f) Teclas "SIM" e "NÃO" (ou "YES e "NO"): para confirmar ou não as opções apresentadas.

Antenas de transmissão e de recepção: compostas por uma bobina, sendo a de transmissão localizada no bocal do tanque de combustível do veículo e a de recepção, no bico de descarga da bomba medidora, e destinadas a permitir o acoplamento entre a unidade do veículo e o terminal, transferindo os dados de identificação por indução magnética. Um par de condutores elétricos instalados na mangueira levam as informações da antena de recepção até um amplificador de sinais, localizado no interior da bomba medidora, e do amplificador. Estes sinais são transmitidos para o terminal via módulo de ligações.

Transdutor para totalizador de volume: conectado ao terminal através do módulo de ligações e destinado a transferir ao terminal a quantidade de combustível fornecido pela bomba medidora através de sinais elétricos.

1.5.3.1 Bombas medidoras mecânicas: o transdutor utilizado é de fabricação VEEDER-ROOT e gera 50 (cinquenta) pulsos por litro, obtendo-se uma resolução de 0,01 litros que equivale a menor divisão de impressão do sistema. Pode-se, no entanto, utilizar qualquer transdutor, ótico ou magnético, de qualquer modelo e fabricante desde que o mesmo seja aprovado pelo INMETRO, se adapte mecanicamente e atenda os requisitos de resolução.

1.5.3.2 Bombas medidoras eletrônicas: constituído basicamente por uma interface eletrônica, de fabricação POLINET, conectada em paralelo com o cabo de dados do mostrador da bomba permitindo ao RFC-2000 a cópia exata dos volumes indicados no mostrador da bomba medidora. Opcionalmente, o RFC-2000 poder ser conectado ao transdutor existente na bomba, conforme item anterior.

1.5.4 Módulo de ligações: destinado a isolar eletricamente, através de barreiras intrínsecas de proteção, o terminal e a bomba medidora. Em cada módulo pode-se conectar, no máximo, 8 (oito) pontos de abastecimento.

1.5.5 Interface de conexões elétricas: destinada a acionar o motor da bomba medidora, após receber a sinalização do terminal, e a monitorar o estado da alavanca de acionamento da bomba medidora. Cada interface comanda, no máximo, 8 (oito) pontos de abastecimento. Esta interface possui uma chave destinada a permitir o funcionamento de todos os pontos de abastecimento, sem intervenção do sistema, em casos de emergência.

1.5.6 Modem: destinado a permitir a comunicação remota entre o terminal e um computador, para a transferência de dados contidos no terminal.

1.5.7 Impressora de registro: destinada a imprimir automaticamente todas as informações das operações de abastecimento realizadas pelo terminal, contendo os seguintes dados: data e hora do abastecimento; nº do ponto de abastecimento; nº de identificação do usuário; quilometragem; nº do registro do veículo (quando se utiliza cartão magnético do frentista); quantidade de combustível fornecido; tipo de combustível; preço por litro e preço total apagar, e todas as informações das operações do supervisor.

1.5.8 Impressora de recibo: conectada ao terminal e destinada a imprimir automaticamente (opcional) os recibos de abastecimento, contendo os seguintes dados: local, data e hora do abastecimento; nº do ponto de abastecimento; nº de identificação do cliente; nº de identificação

do usuário; nº de registro do veículo (quando se utiliza cartão magnético do frentista); quilometragem; quantidade de combustível fornecido; tipo de combustível; preço por litro e preço total apagar.

1.5.9 Programador: destinado a programar, calibrar e checar a unidade do veículo e de utilização restrita à assistência técnica autorizada.

1.6 Operações básicas do operador:

1.6.1 Abastecimentos através da unidade do veículo: retirar o bico de descarga do receptáculo; ativar a alavanca de acionamento e inserir o bico de descarga no bocal do tanque de combustível do veículo. O motor do ponto de abastecimento é ligado pelo terminal caso os nºs de identificação do cliente e do veículo e o tipo de combustível, lidos da unidade de veículo, estejam corretos. Para finalizar o abastecimento, retomar a alavanca de acionamento e recolocar o bico de descarga em seu receptáculo.

1.6.2 Abastecimentos através do master: retirar o bico de descarga do receptáculo; ativar a alavanca de acionamento; aproximar o master da antena de recepção e acionar seu botão de ativação. O motor do ponto de abastecimento é ligado pelo terminal caso os nºs de identificação do master e do cliente estejam corretos. Para finalizar o abastecimento, retomar a alavanca de acionamento e recolocar o bico de descarga em seu receptáculo.

1.6.3 Abastecimentos através do cartão magnético do usuário (veículo e/ou motorista): passar o cartão magnético no leitor do terminal; digitar a senha (opcional), a quilometragem, o nº do ponto de abastecimento desejado, acionando a tecla "ENTRA" (ou "ENTER) após cada informação; retirar o bico de descarga do receptáculo e ativar a alavanca de acionamento. O motor do ponto de abastecimento é ligado pelo terminal caso os nºs de identificação do cartão e do cliente e o tipo de combustível estejam corretos. Para finalizar o abastecimento, retomar a alavanca de acionamento e recolocar o bico de descarga em seu receptáculo. O sistema pode ser configurado para permitir abastecimentos com o cartão magnético do veículo ou com o cartão magnético do motorista, ou com ambos. No caso de configurado para funcionar com os dois cartões, prevalece a senha do motorista.

1.6.4 Abastecimentos através do cartão magnético do frentista: passar o cartão magnético no leitor do terminal; digitar o nº do registro do veículo, o nº de identificação do usuário (unidade do veículo, master ou cartão magnético), a quilometragem e o nº do ponto de abastecimento desejado, acionando a tecla "ENTRA" (ou "ENTER") após cada informação; retirar o bico de descarga do receptáculo e ativar a alavanca de acionamento. O motor do ponto de abastecimento é ligado caso o nº de identificação do usuário esteja correto. Para finalizar o abastecimento, retomar a alavanca de acionamento e recolocar o bico de descarga em seu receptáculo.

1.6.5 Impressão de recibos (quando a impressora de recibo não estiver operando automaticamente): após retomar a alavanca de acionamento, acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"); digitar o nº do ponto de abastecimento e acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER").

1.7 Operações básicas do supervisor:

1.7.1 Supervisão do abastecimento: acionar sucessivamente a tecla branca para verificar o estado atual de cada ponto de abastecimento, a quantidade de combustível fornecido, o preço total apagar e o nº do ponto de abastecimento. O estado atual de cada ponto de abastecimento é indicado pela presença ou não de um asterisco na 2ª linha do visor. O asterisco piscando significa que o motor do ponto de abastecimento está ligado. Caso o motor esteja desligado, o asterisco piscando indica que o ponto de abastecimento está bloqueado (dez abastecimentos consecutivos sem liberação de combustível e/ou sem pulsos do transdutor). A ausência do asterisco indica que o ponto de abastecimento está livre para uso.

1.7.2 Verificação dos dados contidos na unidade do veículo: acionar sucessivamente a tecla branca, até ultrapassar a supervisão do último ponto de abastecimento; acionar duas vezes a tecla "SIM" (ou "YES") e aproximar o bico de descarga, com a alavanca de acionamento ativada, do bocal do tanque de combustível do veículo.

1.7.3 Verificação dos dados gravados no cartão magnético: acionar sucessivamente a tecla branca, até ultrapassar a supervisão do último ponto de abastecimento; acionar as teclas "SIM" (ou "YES"), "NÃO" (ou "NO") e "SIM" (ou "YES") e passar o cartão no leitor do terminal.

1.7.4 Fechamento das operações de turno/dia: passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar a senha (opcional); acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"); acionar 2 (duas) vezes a tecla "SIM" (ou "YES"); digitar o valor atual do totalizador de litros e acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"). Na impressora de registro são impressos os seguintes dados: data, hora, nº da função, nº de identificação do supervisor, nº do ponto de abastecimento, valor do totalizador de litros do turno/dia anterior, valor do totalizador de litros do turno/dia atual, a diferença dos dois valores anteriores, o valor atual do totalizador de litros digitado e o nº do seu ponto de abastecimento.

1.7.5 Recebimento de estoque: passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar as. (opcional); acionar as teclas "ENTRA" (ou "ENTER"), "NÃO" (ou "NO") e "SIM" (ou "YES"); digitar o nº do pedido, o tipo de combustível e a quantidade de combustível, acionando a tecla "ENTRA" (ou "ENTER") após cada informação. Na impressora de registro são impressos os seguintes dados: data, hora, nº da função, nº de identificação do supervisor e as informações digitadas.

1.7.6 Controle de estoque e sua atualização: passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar a senha (opcional); acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER") e acionar 2 (duas) vezes a tecla "NÃO" (ou "NO") e uma vez a tecla "SIM" (ou "YES"). Na impressora de registro são impressos os seguintes dados: data, hora, nº da função, nº de identificação do supervisor, quantidade de produto em estoque e tipo de combustível, para todos os tipos de combustível. Para se atualizar o valor em estoque do produto, acionar a tecla "SIM" (ou "YES") e digitar o valor atual do estoque. Neste caso é impresso também o valor atual digitado e o tipo de combustível.

1.7.7 Atualização da lista (relação dos usuários): passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar a senha (opcional); acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER") e acionar 3 (três) vezes a tecla "NÃO" (ou "NO") e 1 (uma) vez a tecla "SIM" (ou "YES"). Na impressora de registro são impressos os seguintes dados: data, hora, nº da função e nº de identificação do supervisor.

1.7.7.1 Cancelamento do motorista: acionar 2 (duas) vezes a tecla "SIM" (ou "YES"); digitar o seu nº de identificação e acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER").

1.7.7.2 Cancelamento do veículo: acionar as teclas "SIM" (ou "YES") e "NÃO" (ou "NO"); digitar o seu nº de identificação e acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER").

1.7.7.3 Cadastramento do motorista: acionar as teclas "NÃO" (ou "NO") e "SIM" (ou "YES"); digitar o seu nº de identificação, o nº de identificação do cliente e o nº da senha (opcional), acionando a tecla "ENTRA" (ou "ENTER") após cada informação.

1.7.7.4 Cadastramento do veículo: acionar 2 (duas) vezes a tecla "NÃO" (ou "NO"); digitar o seu nº de identificação, o nº de identificação do cliente e o nº da senha (opcional), acionando a tecla "ENTRA" (ou "ENTER") após cada informação.

1.7.8 Liberação dos pontos de abastecimentos bloqueados: passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar a senha (opcional); acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"); acionar 5 (cinco) vezes a tecla "NÃO" (ou "NO") e 2 (duas) ou mais vezes a tecla "SIM" (ou "YES"), em função do nº de pontos de abastecimentos bloqueados. Na impressora de registro são impressos os seguintes dados: data, hora, nº da função e nº de identificação do supervisor.

1.7.9 Atualização do relógio (data e hora): passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar a senha (opcional); acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"); acionar 6 (seis) vezes a tecla "NÃO" (ou "NO") e 2 (duas) vezes a tecla "SIM" (ou "YES") e digitar dia, mês, ano, hora, minuto e segundo atuais, acionando a tecla "ENTRA" (ou "ENTER") após cada informação. Na impressora de registro são impressos os seguintes dados: data e hora da execução da função, nº da função e nº de identificação do supervisor.

1.7.10 Alteração da hora de comunicação com o computador: passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar a senha (opcional); acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"); acionar 7 (sete) vezes a tecla "NÃO" (ou "NO") e 2 (duas) vezes a tecla "SIM" (ou "YES") e digitar hora e minuto iniciais e finais do período desejado, acionando a tecla "ENTRA" (ou "ENTER") após cada informação. Na impressora de registro são impressos os seguintes dados: data e hora da execução da função, nº da função e nº de identificação do supervisor.

1.7.11 Impressão e/ou apagamento das transações armazenadas: passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar a senha (opcional); acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"); acionar 8 (oito) vezes a tecla "NÃO" (ou "NO") e 2 (duas) vezes a tecla "SIM" (ou "YES"), para imprimir as transações ou 3 (três) vezes, para imprimir e apagar as transações. Na impressora de registro são impressos os seguintes dados: data e hora da execução da função, nº da função, nº de identificação do supervisor, data e hora do abastecimento, nº do ponto de abastecimento, quilometragem, nos de identificação do usuário e do cliente, tipo de combustível e quantidade de combustível fornecido, para todas as transações ocorridas. Para somente apagar as transações, acionar as teclas "SIM" (ou "YES"), NÃO (ou "NO") e "SIM" (ou "YES"), ao invés de acionar 3 (três) vezes a tecla "SIM" (ou "YES"). Neste caso é impresso apenas data e hora da execução da função, nº da função e nº de identificação do supervisor.

1.7.12 Alteração do preço por litro: passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar a senha (opcional); acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"); acionar 10 (dez) vezes a tecla "NÃO" (ou "NO") e 2 (duas) ou mais vezes a tecla "SIM" (ou "YES"), em função do nº de preços por litro que serão alterados; digitar o novo valor do preço por litro e acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"). Na impressora de registro são impressos os seguintes dados: data, hora, nº da função; nº de identificação do supervisor; nº do ponto de abastecimento e preços por litro anterior e atual. O valor do preço por litro é utilizado para o cálculo do preço total apagar de um abastecimento multiplicando-o pela quantidade de combustível lida do transdutor no caso da adaptação do sistema em bombas medidoras computadoradas.

1.7.13 Verificação da versão do programa: passar o cartão magnético do supervisor no leitor do terminal; digitar a senha (opcional); acionar a tecla "ENTRA" (ou "ENTER"); acionar 13 (treze) vezes a tecla "NÃO" (ou "NO") e 1 (uma) vez a tecla "SIM" (ou "YES"). No visor do terminal é mostrada a versão do programa.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo nº 52600000129/98.

3 CONTROLE METROLÓGICO:

3.1 Quando do controle metrológico das bombas medidoras que possuam o referido equipamento a elas adaptado, deverão ser examinadas as operações descritas nos itens 1.6.1 à 1.6.5.

4 RESTRIÇÕES:

4.1 A emissão de recibos só poderá ocorrer após a conclusão do abastecimento correspondente.

4.2 As capacidades máximas de impressão de litros, preço por litro e preço total a pagar deverão ser idênticas às de indicação da bomba medidora correspondente.

4.2.1 As teclas citadas no item 1.5.1.1 deverão permanecer inoperantes durante a impressão do recibo.

5 INSTALAÇÃO:

5.1 A adaptação do referido equipamento em bombas medidoras será executada sob responsabilidade de firma autorizada pelo INMETRO.

5.2 Quando da instalação, a firma responsável deverá colocar o nº do ponto de abastecimento nas bombas medidoras que possuam o referido equipamento a elas adaptado. Os algarismos identificadores deverão ter, no mínimo, as seguintes dimensões: largura = 1,5 cm e altura = 2,0 cm e estarem inscritos em local de fácil visibilidade.

5.3 A instalação do referido equipamento está condicionada a obtenção pelo interessado da anuência do proprietário da bomba medidora

6 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

6.1 O equipamento deverá trazer inscrito, em local de fácil visibilidade, as seguintes indicações:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) designação do modelo; e,
- c) nº da Portaria de autorização do INMETRO.

7 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

7.1 Vista frontal do terminal.

7.2 Instalação das antenas de recepção e de transmissão.

7.2 Instalação do transdutor em bomba medidora não computadora.

7.3 A Instalação do transdutor em bomba medidora computadora.

7.4 Adaptação da interface da bomba eletrônica simples.

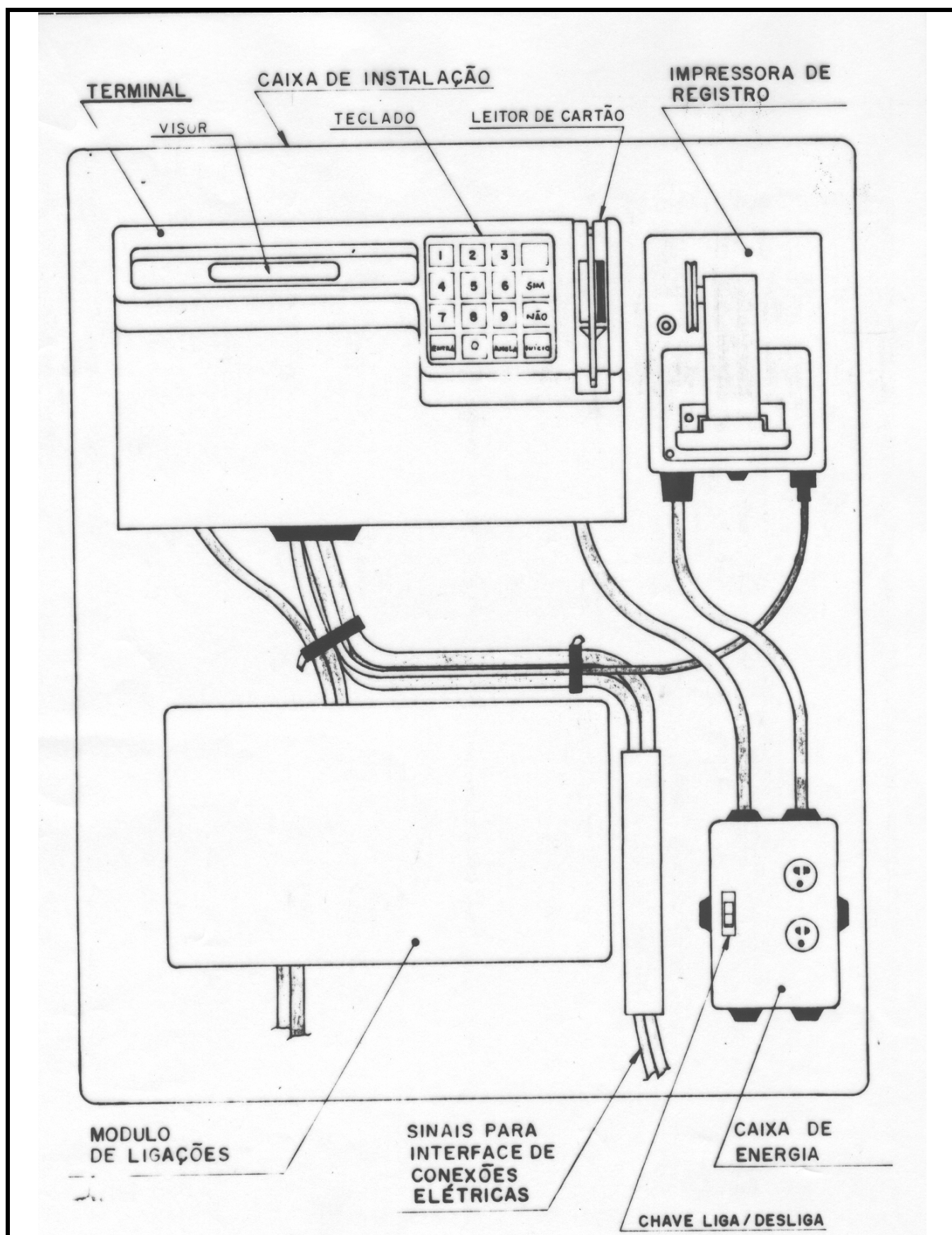
7.5 Adaptação da interface da bomba eletrônica múltipla.

7.6 Vista frontal do terminal sem opcionais.

8 ENTRADA EM VIGOR:

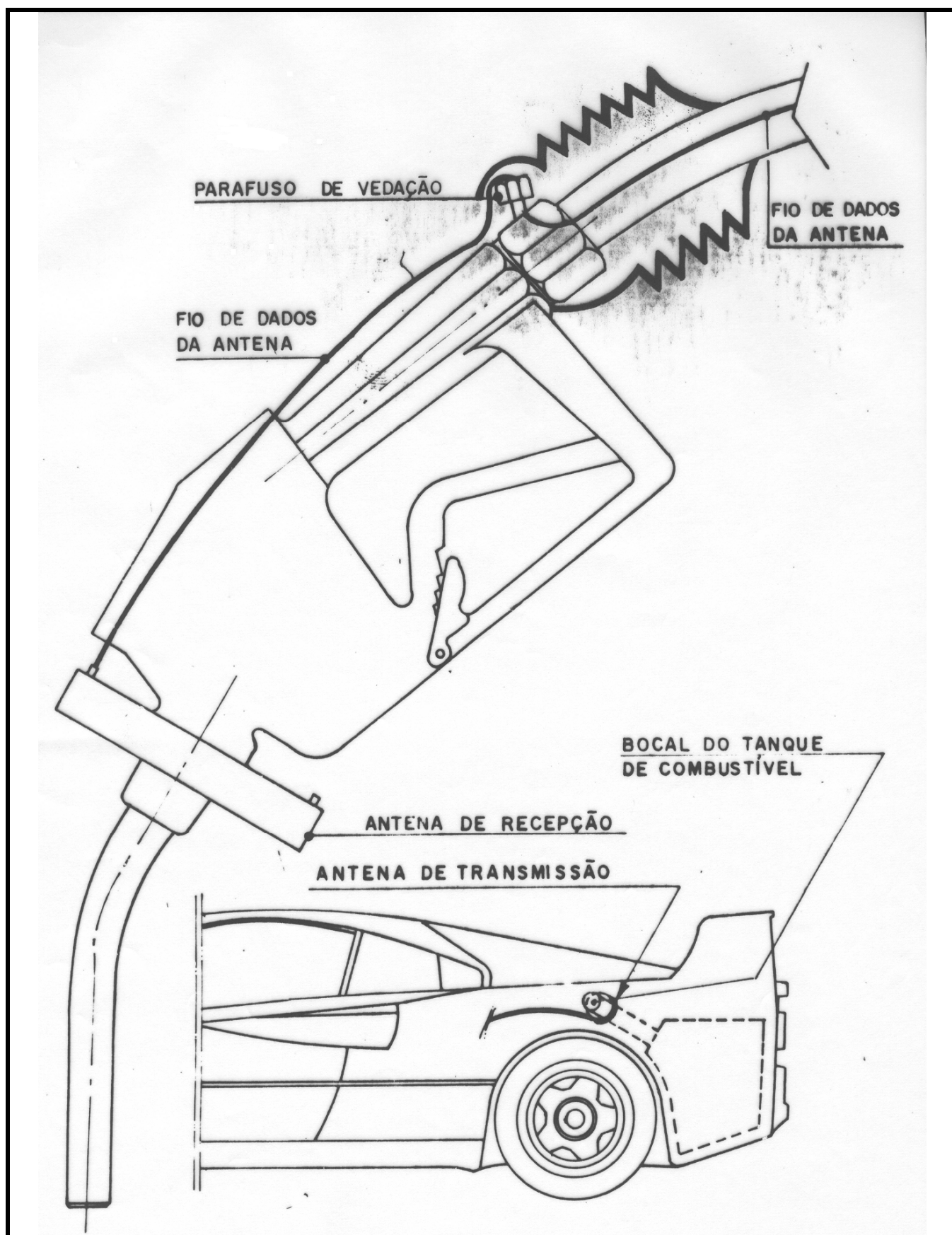
8.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura

Roberto Luiz de Lima Guimarães
Diretoria de Metrologia Legal



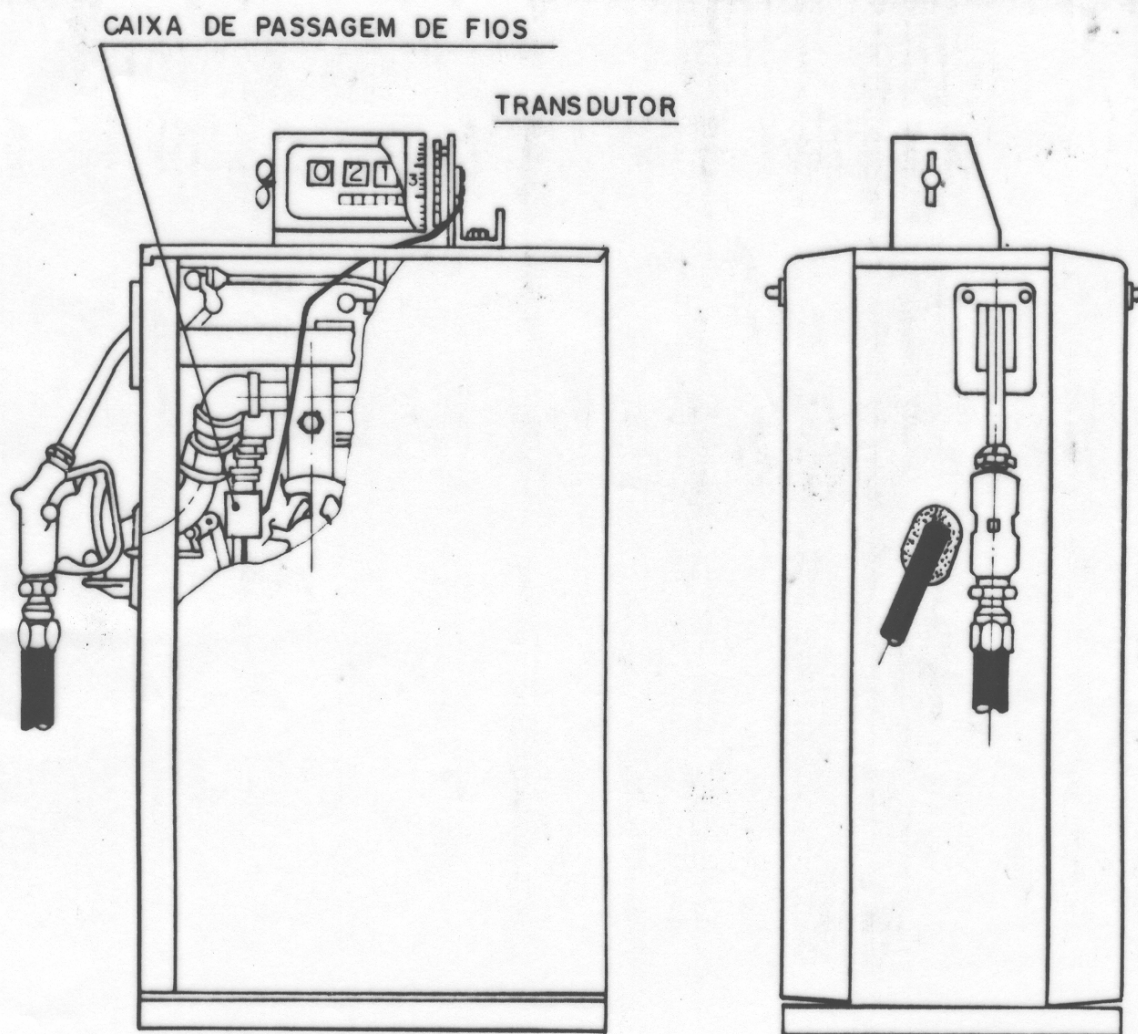
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 063 DE 03 DE junho DE 1998

	FABRICANTE: POLINET ENG. E SIST. EM TELEMATICA S/A.	COTAS EM:
	VISTA FRONTAL DO TERMINAL – MODELO RFC-2000	ESCALA:
		ANEXO: 1



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 063 DE 03 DE junho DE 1998

	FABRICANTE: POLINET ENG. E SIST. EM TELEMATICA S/A.	COTAS EM:
	INASTALAÇÃO DAS ANTENAS DE RECEPÇÃO E DE TRANSMISSÃO-MODELO RFC-2000	ESCALA:
		ANEXO: 2



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 063 DE 03 DE junho DE 1998



FABRICANTE:

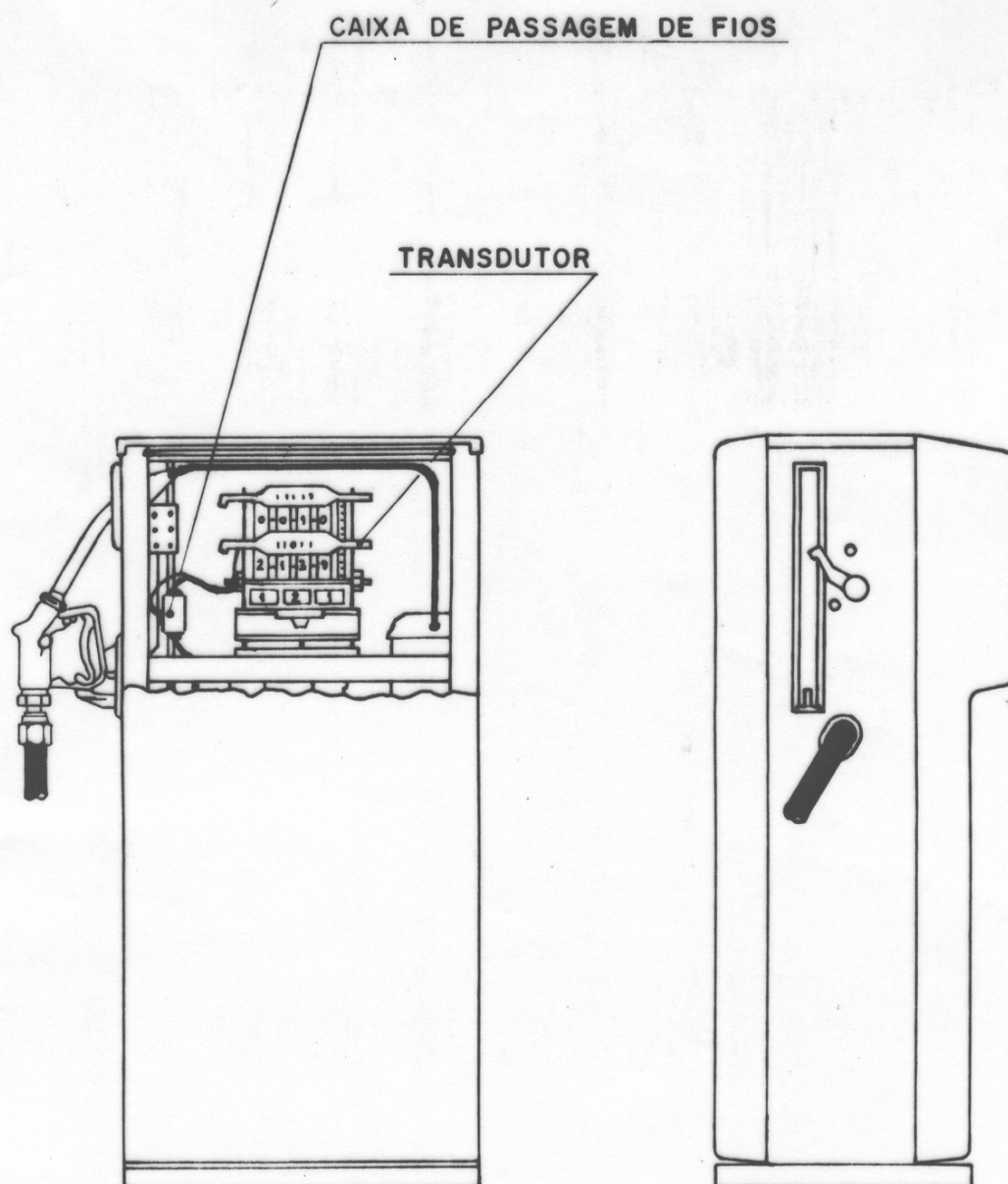
POLINET ENG. E SIST. EM TELEMATICA S/A.

INSTALAÇÃO DO TRANSDUTOR EM BOMBA MEDIDORA
NÃO COMPUTADORA – MODELO RFC-2000

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
3



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 063 DE 03 DE junho DE 1998



FABRICANTE:

POLINET ENG. E SIST. EM TELEMATICA S/A.

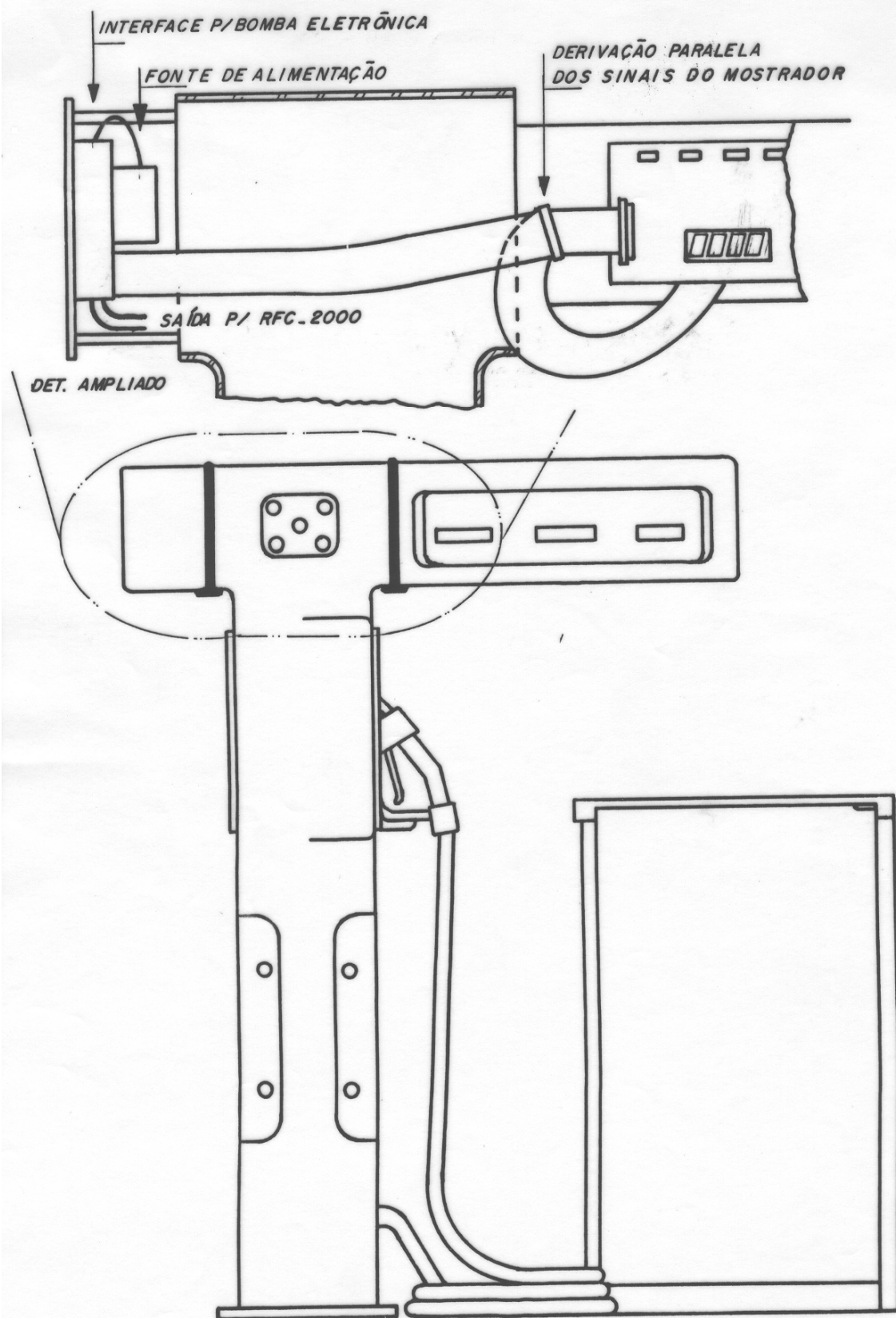
COTAS EM:

INSTALAÇÃO DO TRANSDUTOR EM BOMBA MEDIDORA
COMPUTADORA-MODELO RFC-2000

ESCALA:

ANEXO:

4



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 063 DE 03 DE junho DE 1998



FABRICANTE:

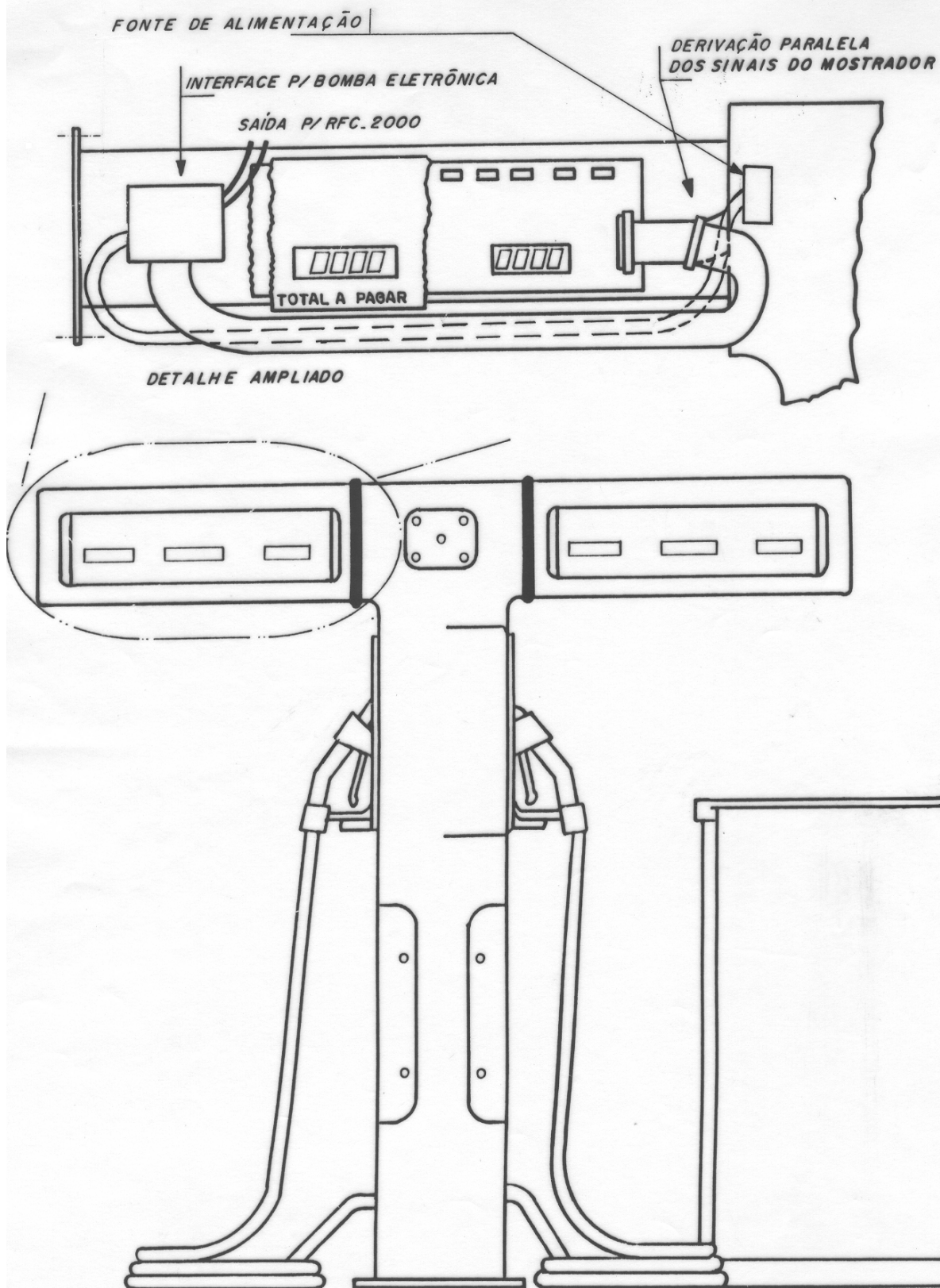
POLINET ENG. E SIST. EM TELEMATICA S/A.

ADAPTAÇÃO DA INTERFACE DA BOMBA MEDIDORA
ELETRÔNICA SIMPLES-MODELO RFC-2000

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
5



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 063 DE 03 DE junho DE 1998



FABRICANTE:

POLINET ENG. E SIST. EM TELEMATICA S/A.

COTAS EM:

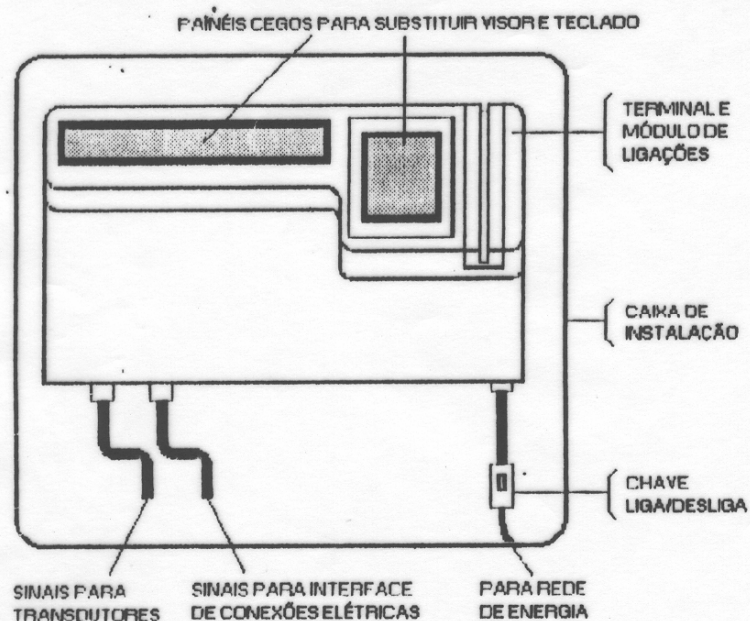
ADAPTAÇÃO DA INTERFACE DA BOMBA MEDIDORA
ELETRÔNICA MÚLTIPLA-MODELO RFC-2000

ESCALA:

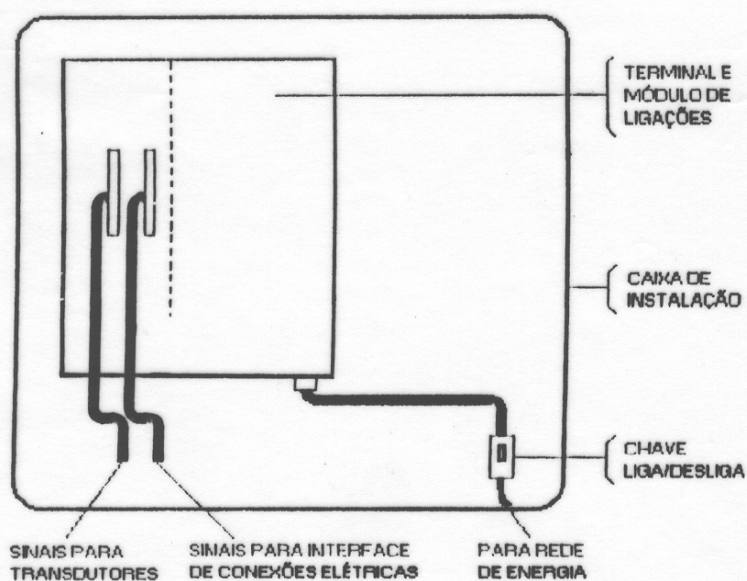
ANEXO:

6

OPÇÃO CAIXA POLIURETANO



OPÇÃO CAIXA METÁLICA



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 063 DE 03 DE junho DE 1998



FABRICANTE:

POLINET ENG. E SIST. EM TELEMÁTICA S/A.

COTAS EM:

ESCALA:

VISTA FRONTAL DO TERMINAL SEM OPCIONAIS
MODELO RFC-2000

ANEXO:

7