



Comissao Permanente de Licitacao da Bhtrans <bhtrans.cpl@pbh.gov.br>

A/C Ana Paula

Rafael da Rosa - Stacione Rotativo <rafael@stacionerotativo.com.br>

24 de julho de 2018 10:39

Para: CPL - Comissão Permanente de Licitação da BHTRANS <bhtrans.cpl@pbh.gov.br>

Boa Tarde Ana Paula, devido a distância entre a sede da empresa e a BHTrans, gostaríamos de saber se podemos enviar a documentação técnica por sedex? Caso afirmativo, qual o endereço e pessoa de contato.

Obrigado pela atenção

Rafael da Rosa

Stacione Rotativo

(51) 99488-4114

rafael@stacionerotativo.com.br

De: CPL - Comissão Permanente de Licitação da BHTRANS [mailto:bhtrans.cpl@pbh.gov.br]

Enviada em: quinta-feira, 28 de junho de 2018 16:00

Para: Rafael da Rosa - Stacione Rotativo <rafael@stacionerotativo.com.br>

Assunto: Re: A/C Ana Paula

[Texto das mensagens anteriores oculto]



Comissão Permanente de Licitação da Bhtrans <bhtrans.cpl@pbh.gov.br>

A/C Ana Paula

CPL - Comissão Permanente de Licitação da BHTRANS <bhtrans.cpl@pbh.gov.br>24 de julho de 2018
11:06

Para: Rafael da Rosa - Stacione Rotativo <rafael@stacionerotativo.com.br>

Cco: André Luiz Portilho Matos <portilho@pbh.gov.br>, Mariana Ferreira da Silva <marianafs@pbh.gov.br>

REF.: Chamamento Público nº 01/2018 – Credenciamento de empresas para distribuição, por meio de tecnologia digital, de créditos eletrônicos do Rotativo Digital aos Postos Fixos de Venda (PFDV) para que estes comercializem aos usuários do estacionamento rotativo nas vias, logradouros e áreas públicas do município de Belo Horizonte, e

Chamamento Público nº 02/2018 – Credenciamento de empresa(s) para a distribuição do Rotativo Digital, na modalidade aplicativo (APP) aos usuários do sistema de estacionamento rotativo nas vias, logradouros e áreas públicas do município de Belo Horizonte, utilizando tecnologia digital.

Prezado Sr. Rafael da Rosa, bom dia!

Os documentos podem ser encaminhados para a CPL da Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A - BHTRANS, no seguinte endereço: Avenida Engenheiro Carlos Goulart, n.º 900 - Bairro Buritis - Belo Horizonte/MG - CEP: 30.455-902, aos cuidados de Mariana ou Ana Paula.

Esclarecemos que a documentação técnica deve dar entrada no Protocolo da CPL até a data limite e hora definidos conforme publicação do Resultado do Julgamento de Habilitação, independentemente da data e horário da postagem ou da remessa.

Atenciosamente,

Comissão Permanente de Licitação - CPL
Gerência de Compras, Contratos e Licitações - GECOL | CPL
BHTRANS - Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte S.A.
Av. Eng. Carlos Goulart, 900 - Buritis - CEP 30455-902 - BH | MG
Telefones: 55(31)3379-5591 - Fax: 55(31)3379-5590
www.bhtrans.pbh.gov.br



[Texto das mensagens anteriores oculto]



Comissao Permanente de Licitacao da Bhtrans <bhtrans.cpl@pbh.gov.br>

Chamamento Público 01 e 02/2018. Rotativo DigitalHerbert Ladeira <h.ladeira@grupocermob.com.br>
Para: bhtrans.cpl@pbh.gov.br

24 de julho de 2018 17:51

Prezados Srs.;

Estamos tendo dificuldades em relação à integração com a Prodabel através do suporte técnico, onde até o dia de hoje não conseguimos uma resposta efetiva para que possamos dar seguimento ao processo, conforme e-mails trocados do nosso Analista de TI com o Sr. Daniel Lemos, os quais transcrevo abaixo:

"Oi Daniel,

Obrigado pelo suporte

O meu cabeçalho HTTP é o seguinte:

```
{'User-Agent': 'Zeep/3.0.0 (www.python-zeep.org)', 'Accept-Encoding': 'gzip, deflate', 'Accept': '*/*', 'Connection': 'keep-alive', 'Authorization': 'cHk4a2Fib0tmY3I3Z1BCOWJzbVRWY0VqOU9MUVPam9rMmVZMWIzTkW1Z2c4TnBHV0NEQ3ErMTZjUUNIVE00ZwptSnVva2hVWWS9PZlhmMnVZUE5lc0dSOXRsRnVraURLOGtxaGVOR1V5QnhRYTIib21SR0pBK3czWDBsc0FHRGI0CkxDTnFyKzRPVTJQaIZsdTFuNGF2NFFMWWF2SEgvMGVybTVyenF0Ui92RXc9Cg==', 'SOAPAction': 'http://tempuri.org/ISellerService/RegisterUser'}
```

Adicionei o SOAPAction como sugeriu, porém sem sucesso.

Quanto ao aspectos que sugerimos no ultimo email, você poderia disponibilizar algum deles?

Obrigado,

um abraço

On Tue, Jul 24, 2018 at 11:43 AM Daniel Lemos de Morais <daniel.morais@pbh.gov.br> wrote:

João,

Você consegue nos enviar os cabeçalhos da requisição HTTP?

O campo [`<wsa:Action>http://tempuri.org/ISellerService/RegisterUser</wsa:Action>`] que está no Header do SOAP Envelope precisa também estar definido como Header HTTP como [`SOAPAction: "http://tempuri.org/ISellerService/RegisterUser"`].

Atenciosamente,



Daniel Lemos de Morais | Analista de TI - GEAS

PRODABEL - Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte

Av. Presidente Carlos Luz, 1275 - Caiçaras, BH - MG. 31230-000

3277-8564 | <http://www.pbh.gov.br>

Em 24 de julho de 2018 11:10, João Bárbara <j.barbara@cermob.com.br> escreveu:

Bom dia,

Somos da empresa CERMOB, e ainda estamos tendo dificuldades no processo da assinatura do JSON.

Realizamos os procedimentos da seguinte forma:

a) O JSON seralizado seguem as normas descritas na documentação. Sendo construido de acordo com o contrato de assinatura wsdl, tendo todos os elementos obrigatórios e opcionais constando no mesmo.

Ex:

```
{"CodOrigin": "daf5bdc9-5f74-4aba-92c9-ab2eacf625a6", "Timestamp": 1532440625898, "User": {"Cod": "00000000-0000-0000-0000-000000000000", "Email": "teste@correio.com", "Password": "12345678", "Name": "cermob", "Phone1": "31333333334455", "Phone2": "31333333334455", "NationalIdentifier": "12312323345900", "Address1": "Teste", "Address2": "end22", "ZipCode": "30000000", "City": {"Cod": "c5800604-a7b6-4587-8c76-2e9426a2a1ba", "Description": ""}}}
```

b) Para o JSON serializado, convertido em um array de bytes com codificação utf-8-16le, calculamos como informados o SHA1 e assinamos utilizando engine baseada em PKCS#1

com o resultado codificado duas vezes consecutivamente em base64.

Ex:

```
cmx2eFpURXIsZHhJaHRYU3BORnJ2bnhvditSTWkzV1h4OGRwU282SG1Kc0hsbDV4Yk1  
QMjFBUUZCdIVSNDRlUQpWWWZHVWVNrNzAwQXdTR05tYVZURyt2VWWhoNk1GRUd2Mzhv  
Q3IkUmN5OU1MdlFHMIZEEenJkUEZFL1ZJZm83Q3FKCIFITE9rcjVUeEVHaC9sWlUyK20yTH
```

VFM240dINWeFBabXFHUU1KUWIEbkk9Cg==

c) Emcaminhamos o resultado da assinatura no cabeçalho HTTP como value do atributo Authorization na mesma transação contendo o xml para envio das informações respectivas ao comando em questão, como por exemplo RegisterUser.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<soap-env:Envelope xmlns:soap-env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
```

```
  <soap-env:Header xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
```

```
    <wsa:Action>http://tempuri.org/ISellerService/RegisterUser</wsa:Action>
```

```
    <wsa:MessageID>urn:uuid:29faeabf-d903-4e5b-b8a4-541b639f2fee</wsa:MessageID>
```

```
    <wsa:To>https://api-rotativodigitaldistribuidor-hm.pbh.gov.br/CPaaS.Service/SellerService.svc</wsa:To>
```

```
  </soap-env:Header>
```

```
  <soap-env:Body>
```

```
    <ns0:RegisterUser xmlns:ns0="http://tempuri.org/">
```

```
      <ns0:message>
```

```
        <ns1:CodOrigin xmlns:ns1="http://schemas.datacontract.org/2004/07/CPaaS.Service.Model">  
daf5bdc9-5f74-4aba-92c9-ab2eac625a6</ns1:CodOrigin>
```

```
        <ns2:Timestamp xmlns:ns2="http://schemas.datacontract.org/2004/07/CPaaS.Service.Model">  
1532440625898</ns2:Timestamp>
```

```
        <ns3:User xmlns:ns3="http://schemas.datacontract.org/2004/07/CPaaS.Service.Model">
```

```
          <ns3:Cod>00000000-0000-0000-0000-000000000000</ns3:Cod>
```

```
          <ns3:Email>teste@correio.com</ns3:Email>
```

```
          <ns3>Password>12345678</ns3>Password>
```

```
          <ns3:Name>cermob</ns3:Name>
```

```
          <ns3:Phone1>31333333334455</ns3:Phone1>
```

```
          <ns3:Phone2>31333333334455</ns3:Phone2>
```

```
          <ns3:NationalIdentifier>12312323345900</ns3:NationalIdentifier>
```

```
          <ns3:Address1>Teste</ns3:Address1>
```

```
          <ns3:Address2>end22</ns3:Address2>
```

```
          <ns3:ZipCode>30000000</ns3:ZipCode>
```

```
          <ns3:City>
```

```
            <ns3:Cod>c5800604-a7b6-4587-8c76-2e9426a2a1ba</ns3:Cod>
```

```
            <ns3:Description/>
```

```
          </ns3:City>
```

```
        </ns3:User>
```

```
      </ns0:message>
```

```
</ns0:RegisterUser>
</soap-env:Body>
</soap-env:Envelope>
```

d) Conseguimos fazer a verificação da assinatura utilizando a chave publica que nos foi enviada em emails anteriores, concluindo que não se trata de nenhum problema resultante na importação das chaves e posterior uso.

Segue exemplo de utilização da openssl no processo de assinatura e verificação das chaves

e) Temos acesso ao servidor, visto que a mensagem que recebemos para o comando enviado é:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Body>
    <s:Fault>
      <faultcode>s:Client</faultcode>
      <faultstring xml:lang="pt-BR">Verified data is invalid</faultstring>
      <detail>
        <DefaultFaultContract xmlns="http://schemas.datacontract.org/2004/07/PPaaS.Service.ErrorHandler"
xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
          <Code>50006</Code>
          <Error>>true</Error>
          <Message>Verified data is invalid</Message>
        </DefaultFaultContract>
      </detail>
    </s:Fault>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

Dadas as premissas de que estamos observando todas as etapas do processo de assinatura e construção do xml de envio dos comandos, gostaríamos de algum feedback:

1) Relativo ao JSON serializado gerado pelo servidor ao receber a mensagem xml que enviamos de forma a verificar qualquer discrepância na formatação e posterior criação do HASH que venha a impossibilitar a verificação da assinatura. Ele é equivalente ao JSON serializado que foi utilizado como exemplo?

2) Vocês poderiam acompanhar o envio de alguns comandos de forma a realizar um processo de debug com algumas informações de log do servidor sobre o processo de decodificação do xml e consequente verificação da assinatura?

3) Correção de algum procedimento que estejando utilizando erroneamente, relativo a serialização do JSON, escolha dos atributos, codificação, escolha do algoritmo de hash ou método de assinatura que por ventura venha a dificultar a verificação dos dados.

Obrigado,

um abraço"



JOÃO BARBARA
ANALISTA DE SISTEMAS
TI
31 2511-3884
31 2511-3884
j.barbara@cermob.com.br

Ocorre que as respostas dadas pelo Sr Daniel não suportam as dúvidas elencadas pelo nosso analista, nos deixando parados e neste interim o tempo continua correndo para expiração da data de apresentação da documentação técnica exigida pelo processo de credenciamento. Hj fomos informados em outro e-mail do Sr. Daniel que a documentação conforme transcrevo abaixo:

==== Forwarded message =====

From : Daniel Lemos de Moraes <daniel.morais@pbh.gov.br>
To : "a.farias" <a.farias@cermob.com.br>
Cc : "suporterotativodigital" <suporte.rotativo.digital@pbh.gov.br>
Date : Ter, 24 jul 2018 08:22:11 -0300
Subject : Re: Dúvidas Integração Rotativo Faixa Azul

==== Forwarded message =====

"Arthur,

- 1) O algoritmo é o SHA1.
- 2) A estratégia de padding utilizada é a definida pelo padrão PKCS #1.

O documento será atualizado em breve com essas informações.

Atenciosamente,

Daniel Lemos de Moraes | Analista de TI - GEAS

PRODABEL - Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte

Av. Presidente Carlos Luz. 1275 - Caiçaras, BH - MG. 31230-000

3277-8564 | <http://www.pbh.gov.br>

Em 23 de julho de 2018 18:14, a.farias <a.farias@cermob.com.br> escreveu:

Boa Tarde,

Meu nome é Arthur, trabalho na empresa CERMOB e estamos desenvolvendo a camada destinada a comunicação dos distribuidores com o ambiente wsdl do rotativo faixa azul.

Porém estamos com algumas dúvidas no processo de assinatura do JSON a ser incorporado no header HTTP.

As seguintes informações não foram informadas:

- 1) O algoritmo de HASH está sendo utilizado no processo(SHA1, SHA256...)
- 2) Está sendo utilizado algum tipo específico de padding no processo de assinatura?

Partindo do pressuposto que nova documentação será disponibilizada futuramente, solicitamos que nosso prazo para apresentação da documentação técnica seja prorrogado/alterado contando a partir da data de disponibilização do novo documento acima referenciado, pois é fato que com a documentação atual apresentada não será possível a integração com a Prodabel de formas a seguirmos com o processo.

Certos da atenção de VSas, aguardamos um breve retorno.

ATC,



Herbert Levy Ladeira
Gerente de Projetos
Comercial
31 2511 3881
31 99521 6065







Comissão Permanente de Licitação da Bhtrans <bhtrans.cpl@pbh.gov.br>

Chamamento Público 01 e 02/2018. Rotativo Digital

CPL - Comissão Permanente de Licitação da BHTRANS <bhtrans.cpl@pbh.gov.br>

25 de julho de 2018

10:09

Para: Herbert Ladeira <h.ladeira@grupocermob.com.br>

Cco: André Luiz Portilho Matos <portilho@pbh.gov.br>, Mariana Ferreira da Silva <marianafs@pbh.gov.br>

REF: **Chamamento Público nº 01/2018** – Credenciamento de empresas para distribuição, por meio de tecnologia digital, de créditos eletrônicos do Rotativo Digital aos Postos Fixos de Venda (PFDV) para que estes comercializem aos usuários do estacionamento rotativo nas vias, logradouros e áreas públicas do município de Belo Horizonte, e

Chamamento Público nº 02/2018 – Credenciamento de empresa(s) para a distribuição do Rotativo Digital, na modalidade aplicativo (APP) aos usuários do sistema de estacionamento rotativo nas vias, logradouros e áreas públicas do município de Belo Horizonte, utilizando tecnologia digital.

Prezado Sr. Herbert Levy Ladeira, bom dia!

Os contatos relativos à documentação técnica devem ser realizados diretamente com a PRODABEL. Para tanto, gentileza formalizar sua reclamação através dos e-mails: bruno.v.costa@pbh.gov.br, h.nascimento@pbh.gov.br e ildeu@pbh.gov.br.

Caso não haja sucesso após a formalização, gentileza entrar em contato novamente com a CPL.

Atenciosamente,

Comissão Permanente de Licitação - CPL
Gerência de Compras, Contratos e Licitações - GECOL | CPL
BHTRANS - Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte S.A.
Av. Eng. Carlos Goulart, 900 - Buritis - CEP 30455-902 - BH | MG
Telefones: 55(31)3379-5591 - Fax: 55(31)3379-5590
www.bhtrans.pbh.gov.br



[Texto das mensagens anteriores oculto]

Chamamento Público Para Credenciamento Nº 001/2018

**EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO
HORIZONTE S/A – BHTRANS**

Credenciamento de empresas para distribuição, por meio de tecnologia digital, de créditos eletrônicos do Rotativo Digital aos Postos Fixos de Venda (PFDV) para que estes comercializem aos usuários do estacionamento rotativo nas vias, logradouros e áreas públicas do município de Belo Horizonte



**Entrega de Documentação Técnica para
Habilitação/Credenciamento**

INOVA SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA E GESTÃO LTDA

CNPJ: 22.368.937/0001-57

São Paulo, Julho de 2.018

INOVA SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA E GESTÃO LTDA.

(11) 3337-0377 – <http://www.sejainova.com>



Sumário

1. Introdução.....	04
2. Sistema e Arquitetura.....	05
I. Sistema Operacional	05
II. Arquitetura do Sistema	05
III. Banco de Dados.....	07
3. O Aplicativo (APP PFDV).....	08
I. Ícone e Marcas BHTRANS e Inova.....	08
II. Cadastro dos Postos Fixos de Venda.....	09
III. Recuperação de Senha.....	11
IV. Login e Manutenção da Sessão Ativa	11
V. Validação do Ponto Fixo de Venda.....	12
VI. Aquisição de Rotativos pelo Ponto Fixo de Venda	13
VII. Ativação do Rotativo para o Usuário Final.....	14
VIII. Localização por GPS no Momento da Ativação do Rotativo	20
IX. Ativação em Horários Especiais	21
X. Restrição de Ativações Simultâneas	22
XI. Ativação de um 2o. rotativo dentro da vigência do 1o.	22
XII. Funcionalidades do Menu	23
i. Gerenciamento de Conta.....	24
ii. Troca de Senha.....	25
iii. Histórico de Ativações.....	26
iv. Fale Conosco	27



v.	O Rotativo Digital	28
vi.	Termos e Condições de Uso do Aplicativo (APP)	29
vii.	Encerrar uma sessão ativa (Sair)	29
XIII.	Exclusão do Aplicativo (APP)	30
4.	Processos e Serviços da <i>Blockchain</i>	30

1. Introdução

A **Inova Soluções em Tecnologia e Gestão Ltda.** desenvolveu um aplicativo para dispositivos móveis (celulares e *tablets*) chamado **FAZ Digital BH PFDV**, doravante denominado simplesmente APP PFDV, para distribuição de créditos eletrônicos do **Rotativo Digital** aos Postos Fixos de Venda (PFDV) para que estes comercializem aos usuários do sistema de estacionamento rotativo nas vias, logradouros e áreas públicas do município de Belo Horizonte, utilizando tecnologia digital, conforme disposições do **Chamamento Público para Credenciamento 001/2018** da Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS).

Nesta documentação, **apresentamos os dados técnicos gerais do aplicativo**, tais como sistema operacional e arquitetura da aplicação e detalhamos as funcionalidades disponibilizadas e as eventuais comunicações com os servidores realizadas no *backend*, com o objetivo de possibilitar o entendimento da operação do APP PFDV, bem como sua adequação às exigências técnicas do referido Chamamento.

2. Sistema e Arquitetura

I. Sistemas Operacionais

O APP PFDV foi desenvolvido para os sistemas operacionais:

- **Android**, com API (*Application Programming Interface*) versão 16 – Android 4.1 Jelly Bean – ou superior. De acordo com estatísticas do site oficial (developer.android.com/about/dashboards/index.html), mais de 99% de todos os dispositivos com sistema operacional *Android* operam em uma versão totalmente compatível;
- **iOS**, com versão 7 ou superior. De acordo com estatísticas do site oficial (<https://developer.apple.com/support/app-store/>), em Mai/18, 95% de todos os dispositivos utilizam iOS 10 ou 11, e apenas 5% dos dispositivos utilizam uma versão anterior (9, 8, 7, ...).

II. Arquitetura do Sistema

O APP PFDV está inserido na arquitetura maior do Rotativo Digital, descrita no item 6.1 do Termo de Referência elaborado pela BHTRANS. Um diagrama com visão mais específica da arquitetura do APP PFDV e de seus relacionamentos próximos pode ser observado abaixo.

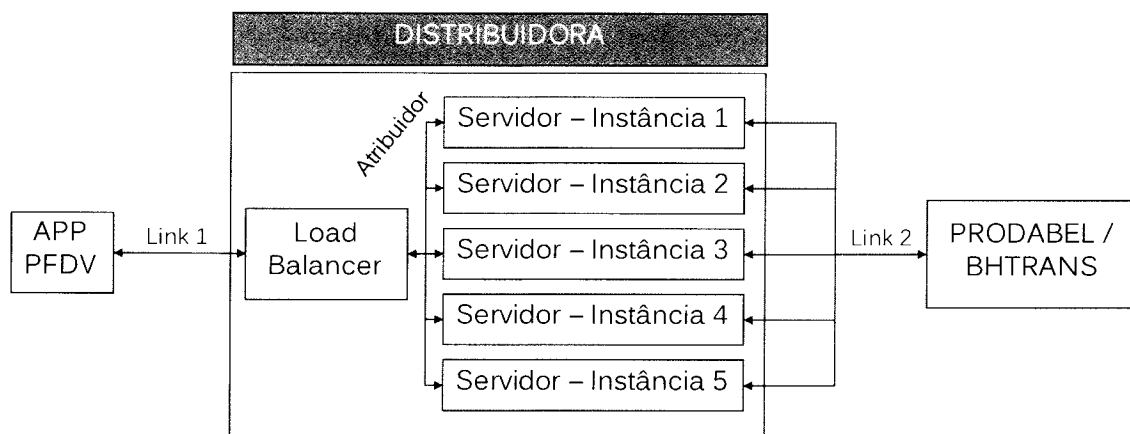


Figura 1: Arquitetura do Sistema

A seta de duas pontas é a única maneira de conexão entre dois entes. Apenas os entes conectados com a seta, portanto, enviam dados entre si - o envio de dados ocorre através dos *links* indicados, numerados de 1 a 2, e do atribuidor do *Load Balancer*.

- **APP PFDV:** É o aplicativo propriamente dito, que operará nos Postos Fixos de Venda distribuídos pela cidade de Belo Horizonte;
- **DISTRIBUIDORA:** Representa a infraestrutura de servidores da empresa desenvolvedora (neste caso, a Inova Soluções em Tecnologia e Gestão Ltda.) do APP PFDV, que distribuirá os Rotativos Digitais aos usuários de sua plataforma;
- **Load Balancer:** Aplicação com a qual o APP PFDV se conecta diretamente com a Distribuidora. O *load balancer* define qual das 5 instâncias de servidor está menos sobrecarregada e, portanto, atenderá ao pedido do usuário da naquele momento. O número de instâncias de servidor pode ser aumentado ou diminuído, a depender da capacidade de cada instância e da demanda por processamento do momento;

- **Instâncias de Servidor:** Servidor Node.js hospedado na nuvem. É responsável por processar todas as interações do APP PFDV com a Distribuidora (ativação de Rotativo Digital, envio de comprovante, ...);
- **Link 1:** Comunicações exclusivamente em HTTPS (*Hyper Text Transfer Protocol Secure* - protocolo de transferência de hipertexto sobre uma camada adicional de segurança que utiliza o protocolo TLS). O *link 1* conecta o APP PFDV à Distribuidora;
- **Atribuidor:** Meramente aciona, internamente, a partir do comando do *Load Balancer*, a Instância de Servidor determinada para atender a demanda;
- **PRODABEL / BHTRANS:** Servidor operando para a Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS). Responsável por processar e autenticar as operações e transações solicitadas pela Distribuidora;
- **Link 2:** Comunicações exclusivamente em HTTPS - utiliza os certificados da PRODABEL / BHTRANS. Conecta a Distribuidora à PRODABEL para operações de aquisição e ativação de Rotativo Digital, entre outras.

III. Banco de Dados

Além das eventuais estruturas de armazenamento de dados da PRODABEL / BHTRANS, dois bancos de dados são utilizados pela Distribuidora para a sustentação da arquitetura vista no item anterior, a saber:

- **localStorage (APP PFDV):** estrutura de armazenamento de dados no próprio dispositivo. Guarda informações menos relevantes ou que devem ser mantidas localmente (ex.: dados da sessão de usuário iniciada no dispositivo);



- **MongoDB (Servidor Principal):** aplicação para armazenamento de informações de alta performance, sem tabelas, formada por um conjunto de documentos *JSON (JavaScript Object Notation)*. Permite modelar informações de modo mais natural, pois os dados podem ser aninhados em hierarquias complexas e continuar a ser indexáveis e fáceis de buscar. O banco guarda dados relevantes associados ao APP PFDV. Um dos objetos mais importantes registrado na estrutura é o *Transaction* (guarda todas as transações de aquisição e ativação de Rotativos Digitais e de Bônus realizadas pelos usuários do PFDV).

3. O Aplicativo (APP PFDV)

I. Ícone e Marcas BHTRANS e Inova (Distribuidora)

Considerando o disposto no **Anexo III – Identidade Visual do Rotativo Digital**, desenvolveu-se a logomarca do aplicativo, que apresenta a marca criada pela **BHTRANS** seguida da marca da **Distribuidora** (Inova).



Figura 2: Ícone do Aplicativo

II. Cadastro dos Postos Fixos de Venda

Quando o APP PFDV for iniciado pela primeira vez, após ser baixado em uma das lojas de aplicativos (*Google Play* para *Android* ou *App Store* para *iOS*), é carregada a tela de *login* para que o gestor do PFDV (exemplo: dono da banca de jornal) informe o CPF/CNPJ e senha. Nesta tela existe um botão "**Cadastrar-me**", para que o gestor que ainda não tenha uma conta se inscreva para utilização dos serviços do APP PFDV. Ao tocar neste botão, a tela de cadastro é carregada.



ENTRAR

CADASTRAR-ME

Figura 3: Tela de início do APP PFDV (primeiro uso)

Na tela "**Cadastro**" o gestor deve informar seus dados (nome, e-mail, telefone celular, CPF/CNPJ e senha) e aceitar os Termos e Condições de uso do aplicativo. O aceite dos Termos e Condições e o preenchimento de todos os dados supracitados é obrigatório para que o gestor consiga se cadastrar no APP PFDV. O usuário é informado de possíveis inconsistências no cadastro caso queira continuar e haja algum problema com os dados preenchidos. Ao tocar no botão "Cadastrar-me", com os dados preenchidos no formulário, as seguintes etapas são executadas:

- APP PFDV envia ao servidor da DISTRIBUIDORA os dados informados;
- A DISTRIBUIDORA salva os dados em seu banco e inicia uma sessão para o usuário, redirecionando-o para a tela "Estacionar" do APP PFDV;
- Havendo qualquer erro durante o processo (exemplo: CPF ou CNPJ já cadastrado), o usuário é informado de que o procedimento falhou, com eventual motivo, se claramente determinado, e permanece na tela de cadastro.



Aceito os Termos e Condições
de uso do aplicativo

CADASTRAR-ME

Figura 4: Tela de Cadastro (primeiro uso)

III. Recuperação de Senha

Como pode ser observado na Figura 3, na tela “Login” existe também o botão “Esqueceu a senha?” para que o usuário possa recuperar uma senha esquecida. Ao informar o CPF/CNPJ e tocar no botão, o APP PFDV mostra ao usuário as opções de recuperação da senha disponíveis (receber nova senha por e-mail ou SMS).

Feita a escolha pelo usuário, o APP PFDV se comunica com o servidor da DISTRIBUIDORA, que por sua vez gera a nova senha do usuário. A DISTRIBUIDORA remeterá a senha gerada ao usuário pelo método escolhido por ele. Ao final do processo, o usuário será informado, ainda na tela “login”, do sucesso ou de algum erro durante o procedimento.

IV. Login e Manutenção de Sessão Ativa

Quando o APP é iniciado, verifica-se a existência de uma sessão de usuário ativa. Caso não haja sessão de usuário ativa (exemplo: primeiro uso do APP PFDV), é carregada a tela “login” para que o usuário informe seu e-mail e senha. Nos casos em que o usuário já tenha cadastro, ele preencherá as informações de CPF/CNPJ e senha e tocará no botão ‘Entrar’. O APP PFDV verifica se foram inseridos CPF/CNPJ e senha e, apenas em caso afirmativo, envia os dados ao servidor da DISTRIBUIDORA; em caso negativo avisa o usuário da necessidade de preenchimento dos campos CPF/CNPJ e senha.

Se os campos CPF/CNPJ e senha tiverem sido preenchidos, a DISTRIBUIDORA, ao ser acionada pelo APP PFDV, checará se as credenciais são válidas. Em caso positivo, a DISTRIBUIDORA iniciará então uma sessão para o usuário, enviando-o para a tela “Estacionar”. Caso ocorra algum erro, o usuário será informado e permanecerá na tela “Login”.

V. Validação do Ponto Fixo de Venda

Com a sessão ativa, o usuário estará na tela "**Estacionar**". O mero *download* e realização de cadastro no APP PFDV não habilita o usuário a utilizar o aplicativo para ativar rotativos. É necessário que o usuário entre em contato com a Distribuidora para habilitar o dispositivo no APP PFDV.

Ao entrar em contato com a Distribuidora para ativar o dispositivo no APP PFDV, a Distribuidora procederá à análise do cadastro, com a solicitação de eventuais documentos e do **local onde o PFDV atuará**. Com o entendimento da Distribuidora de que o cadastro deve ser aprovado, esta solicitará à BHTRANS / PRODABEL a habilitação de um novo PFDV, com o identificador daquele dispositivo. Apenas após a habilitação do PFDV pela BHTRANS / PRODABEL será possível que o usuário faça uso do APP PFDV para Ativar Rotativos.

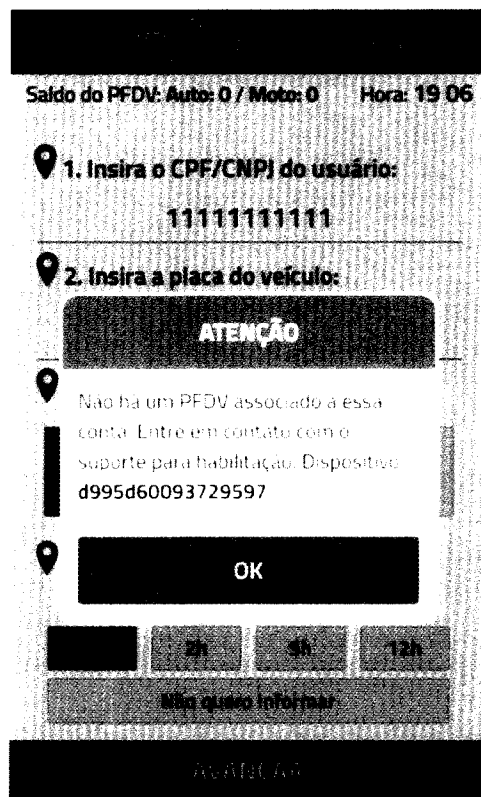


Figura 5: Tentativa de Ativação de Rotativo Digital com PFDV não habilitado

VI. Aquisição de Rotativos pelo Ponto Fixo de Venda

Depois de ter habilitado o dispositivo para o APP PFDV, o usuário deverá entrar em contato com a Distribuidora para adquirir Rotativos Digitais para comercialização.

Conforme item 12.4 do capítulo 12 do edital "Caberá exclusivamente à(s) CREDENCIADA(S) as tratativas necessárias junto aos PFDVs para a comercialização dos Rotativos Digitais aos usuários finais."

Feita a aquisição de Rotativos Digitais, a conta do dispositivo do APP PFDV será devidamente abastecida com os Rotativos para a comercialização.

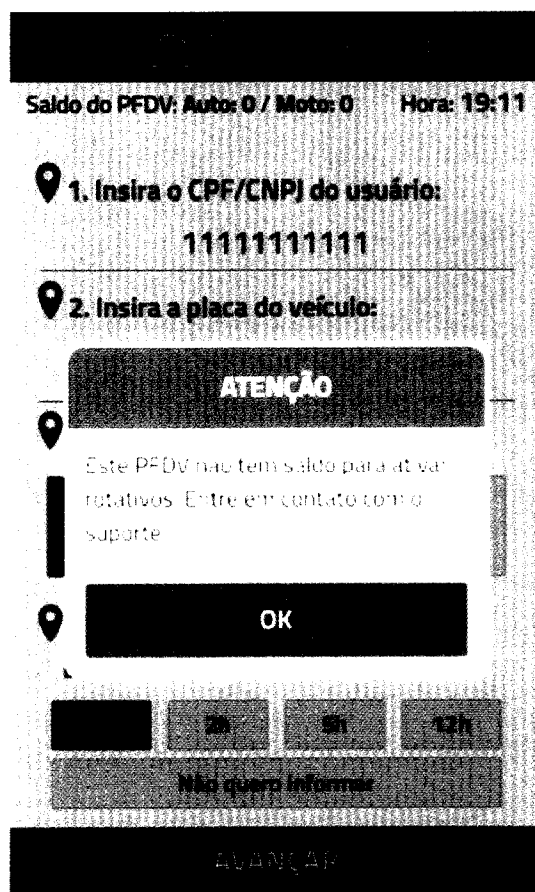


Figura 6: Tentativa de Ativação de Rotativo Digital com PFDV sem saldo

VII. Ativação do Rotativo para o Usuário Final

Na tela “Estacionar”, com dispositivo do APP PFDV habilitado e Rotativos Digitais em conta, o usuário gestor do APP PFDV poderá ativar Rotativos Digitais para o usuário final.

***Nota:** Embora atualmente na cidade de Belo Horizonte o estacionamento rotativo funcione apenas para automóveis, o APP PFDV ora descrito contempla todas as funcionalidades para uso do rotativo também com motocicletas e veículos de carga e descarga (produto gratuito). A habilitação ou não dessas categorias é parametrizável em sistema, fazendo com que sua inclusão ou remoção seja simples.*

Na parte superior da tela são vistos o saldo do PFDV para Rotativos de Automóveis (Auto) e Rotativos de Motocicletas (Moto) e um relógio à direita, que marca o horário oficial de Brasília, independentemente do que estiver marcando o relógio do dispositivo.

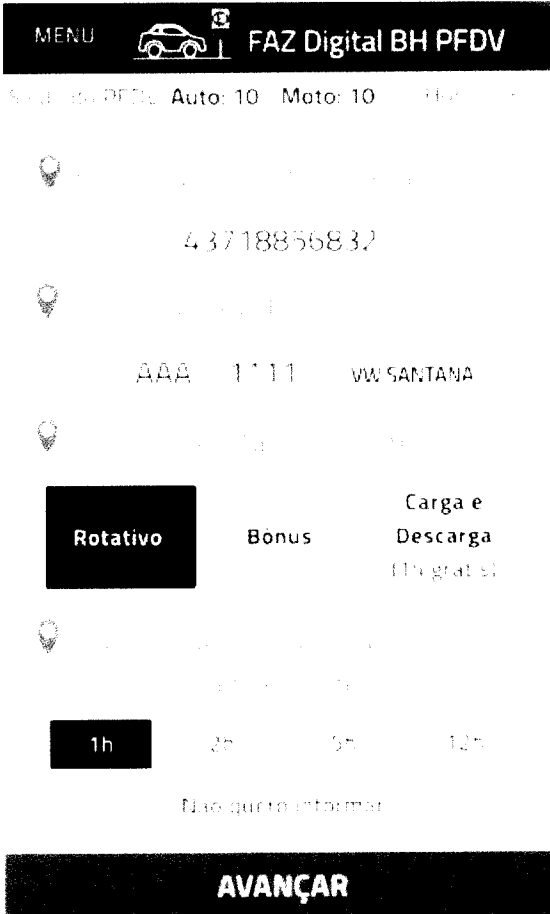
Para ativar um rotativo digital, o usuário deve preencher inicialmente o campo **“1. Insira o CPF/CNPJ do usuário”** com o CPF/CNPJ do usuário final que deseja ativar o Rotativo.


Sendo informado um CPF/CNPJ válido, será exibida abaixo a opção para a inserção da placa do veículo. Após inserida a placa, o APP PFDV acionará a DISTRIBUIDORA para que esta identifique a marca e modelo do veículo, que serão exibidos junto à placa em caso de identificação bem-sucedida.

Preenchida a placa, o usuário gestor do APP PFDV deverá optar por ativar o Rotativo Digital, Bônus ou Carga e Descarga.


Escolhido o tipo de Rotativo, pode-se, se o usuário desejar, definir em qual tipo de vaga se deseja estacionar – tempos máximos de 1 (uma) hora, 2 (duas) horas, 5 (cinco) horas e 12 (doze) horas – ou seja, tempo máximo de estacionamento na


via. Para a opção "Bônus" o único tempo disponível é de 30 minutos e para a opção Carga e Descarga o único tempo disponível é de 1 (uma) hora.





MENU  FAZ Digital BH PFDV

Serviço de PFDV: Auto: 10 Moto: 10 Carga e Descarga: 1h


 Rua, nº 100 - Centro - Belo Horizonte - Minas Gerais

 43718856832

 AAA - 1111 - VW SANTANA

 Rua, nº 100 - Centro - Belo Horizonte - Minas Gerais

Rotativo	Bônus	Carga e Descarga (1h grátis)
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

 Rua, nº 100 - Centro - Belo Horizonte - Minas Gerais

1h	30m	15m	12m
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Use quota informar

AVANÇAR

Figura 7: Preenchimento dos dados para ativação do Rotativo Digital

Estando preenchidos CPF/CNPJ do usuário final, placa do veículo, tipo do rotativo e tempo máximo de estacionamento, deve-se seguir ao próximo passo, tocando em 'Avançar' no botão da parte inferior da tela.

Na sequência será pedido que o usuário determine a categoria do veículo (automóvel, motocicleta ou veículo de carga / descarga). Caso o usuário tenha optado por um tipo de rotativo e escolha uma categoria de veículo incompatível (exemplo: escolheu bônus e informou que o veículo é motocicleta) é avisado da inconsistência e impedido de avançar até corrigi-la.

Na sequência deve ser confirmada a placa.

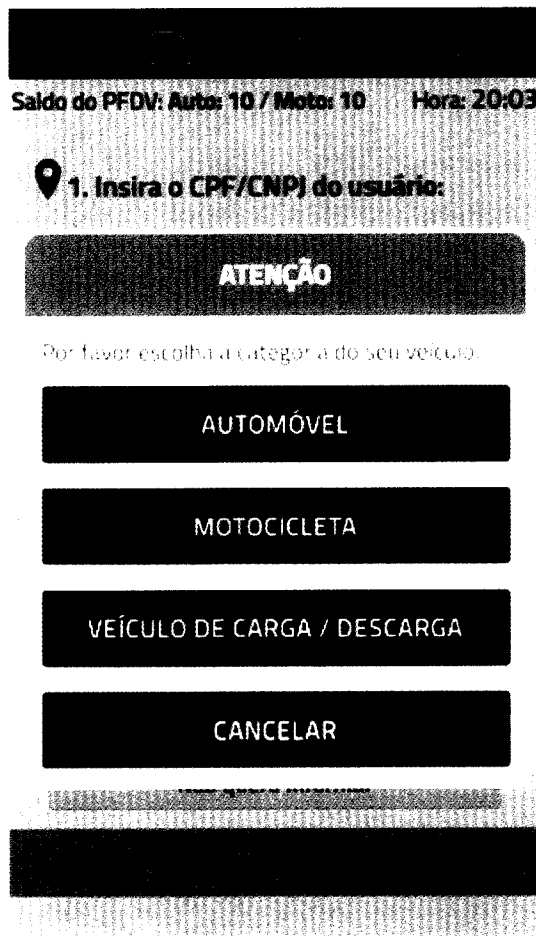


Figura 8: Escolha da categoria do veículo

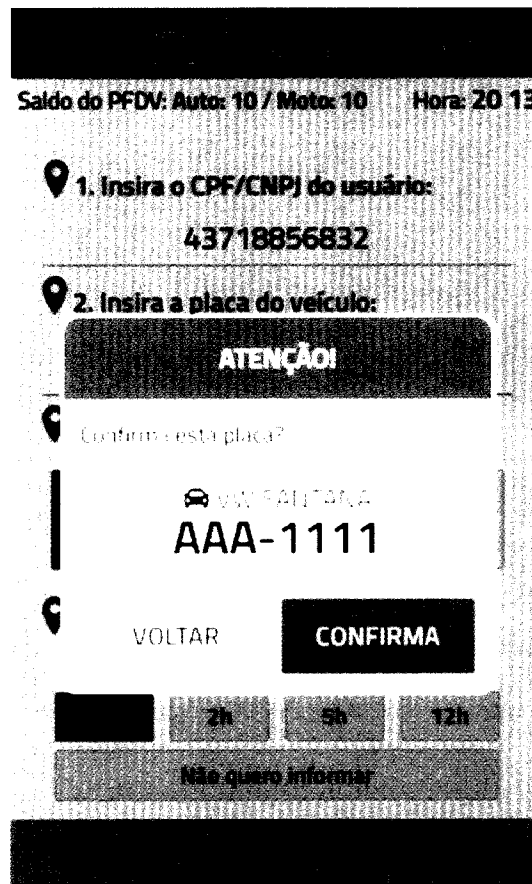


Figura 9: Confirmação da placa do veículo

Seguindo, o usuário estará na tela de confirmação dos dados, em que é exibido um resumo com informações da placa, produto adquirido e eventual tempo máximo de estacionamento.

Conforme o histórico de ativações desse usuário final (CPF/CNPJ) junto aos PFDVs da Distribuidora, será exibida nessa tela a instrução para cobrança ao usuário final (a transação será debitada do saldo deste PFDV) ou não cobrança (a transação não será debitada do saldo deste PFDV, por exemplo, trata-se de bônus de um rotativo digital já ativado previamente).

Também nessa tela o usuário gestor deverá inserir o telefone celular do usuário final para fins de envio do comprovante por SMS.

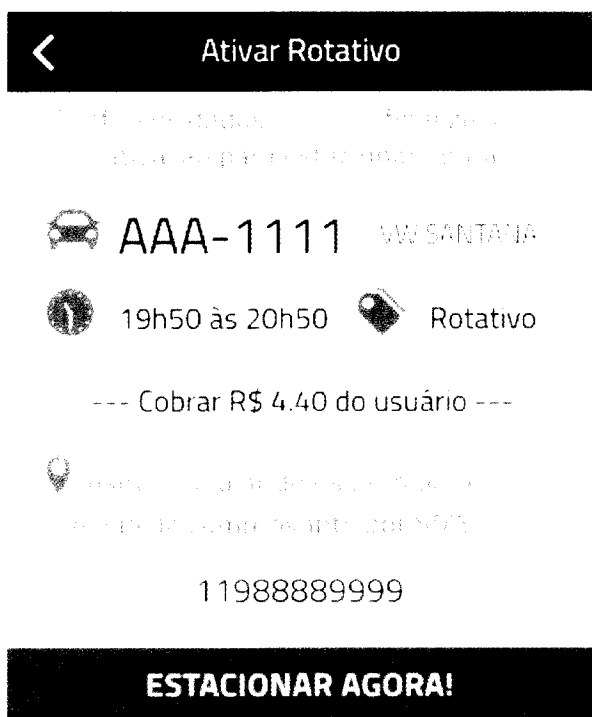


Figura 10: Tela de confirmação para ativação do rotativo

Confirmando a transação tocando em “Estacionar Agora”, o APP acionará a DISTRIBUIDORA para a realização de apenas uma (opção 1 ou opção 2) das operações que seguem:

1. **Adquirir e Ativar o Rotativo ou Bônus:** Nesse caso o usuário final não tem saldo (exemplo: primeiro uso do Rotativo Digital) e deve pagar ao operador do APP PFDV. A DISTRIBUIDORA aciona o método *AddTransactionListFromPDV* da API da PRODABEL/BHTRANS, com os parâmetros para aquisição e ativação de crédito, conforme definido no item 3.1.1 da documentação técnica. Se a transação resultar em erro, o processo é interrompido e o usuário é informado. Em caso de sucesso, a DISTRIBUIDORA grava a transação e efetua o débito corresponde no saldo da conta do APP PFDV.



-
2. **Apenas Ativar o Rotativo ou Bônus:** Nesse caso o usuário final tem saldo (exemplo: já ativou um rotativo digital e agora quer ativar um bônus) e não deve pagar ao operador do APP PFDV. A DISTRIBUIDORA aciona o método *AddTransactionListFromPDV* da API da PRODABEL/BHTRANS, com os parâmetros para ativação de crédito, conforme definido no item 3.1.2 da documentação técnica. Se a transação resultar em erro, o processo é interrompido e o usuário é informado. Em caso de sucesso, a DISTRIBUIDORA grava a transação.

Em ambos os casos, 1. ou 2., quando a operação é concluída com sucesso o usuário final recebe em seu celular por SMS um comprovante de que a transação foi realizada, incluindo, entre outras informações, código de autenticação da BHTRANS/PRODABEL, placa do veículo e horário de início da ativação.

Além disso, será exibida no APP PFDV a informação de que a operação foi concluída e o veículo pode ficar estacionado.

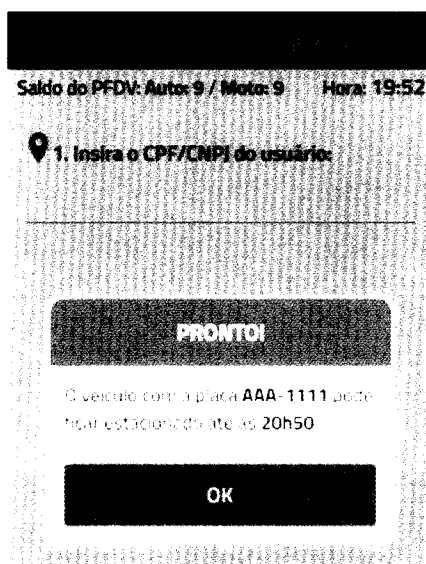


Figura 11: Tela com confirmação de transação bem-sucedida

VIII. Localização por GPS no Momento da Ativação do Rotativo

Em atendimento ao disposto no item 5.2 e) do Termo de Referência, toda vez que for ser executada qualquer operação de ativação do Rotativo Digital no APP PFDV a localização do dispositivo deverá estar disponível. Para tal, deve ser concedida a permissão para acesso à localização quando solicitado e o GPS do dispositivo deve estar sempre ligado. Caso se queira processar a transação sem permitir acesso à localização ou com o GPS desligado será exibido erro e o usuário será impedido de avançar.

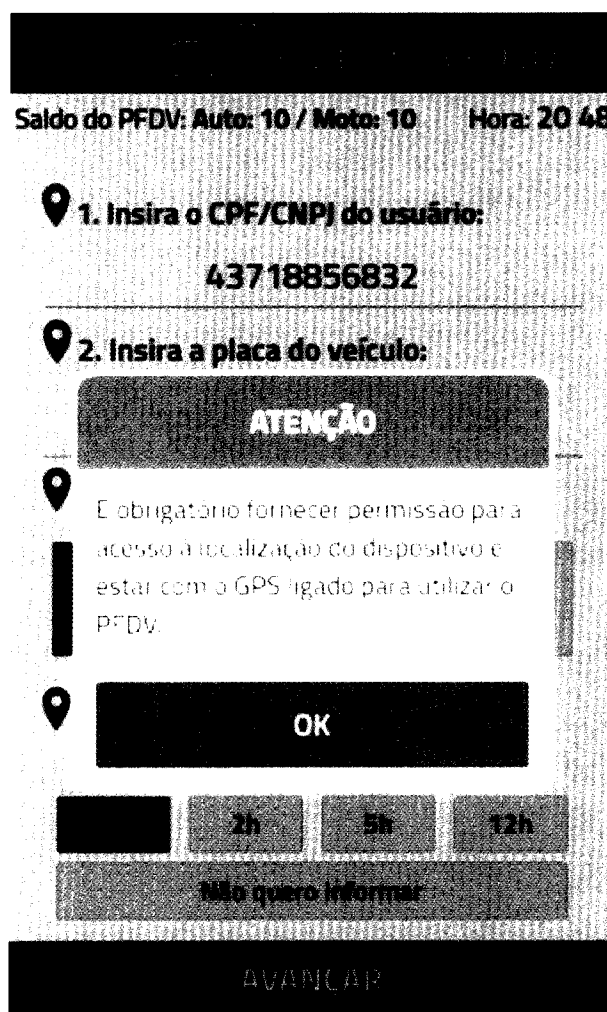


Figura 12: Tentativa de ativação de rotativo no APP PFDV com GPS desligado