

**ON Tecnologia de
Mobilidade Urbana**

Documentação técnica

Modalidade **PFDV** para distribuição do Rotativo Digital

A/c: Comissão Permanente de Licitação da BHTRANS

REF.: CHAMAMENTO PÚBLICO 001/2018 PARA FIRMAR TERMO DE CREDENCIAMENTO COM PESSOAS JURÍDICAS PARA DISTRIBUIÇÃO DO ROTATIVO DIGITAL - DO SISTEMA DE ESTACIONAMENTO ROTATIVO NAS VIAS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, UTILIZANDO TECNOLOGIA DIGITAL ATRAVÉS DE POSTOS FIXOS DE VENDA.

Dados da Distribuidora:

ON TECNOLOGIA DE MOBILIDADE URBANA LTDA - ME

CNPJ 26.054.490/0001-00

Rua Vergueiro 1353, Cjto 2203, Torre Norte, Vila Mariana

São Paulo/SP, CEP 04101-000

Tel: (11) 3142-9451 / (11) 97542-5662

Introdução

A presente **Documentação Técnica** diz respeito à plataforma desenvolvida para **Distribuição do Rotativo Digital** através de aplicativos nativos iOS e Android para **Postos Fixos de Venda**.

Este documento encontra-se disponível em formato digital na seguinte url:

<https://bit.ly/2LiJ9VT>

Colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento que se faça necessário, através dos contatos abaixo:

(11) 3142-9451

(11) 97542-5662

contato@oninteractive.com.br

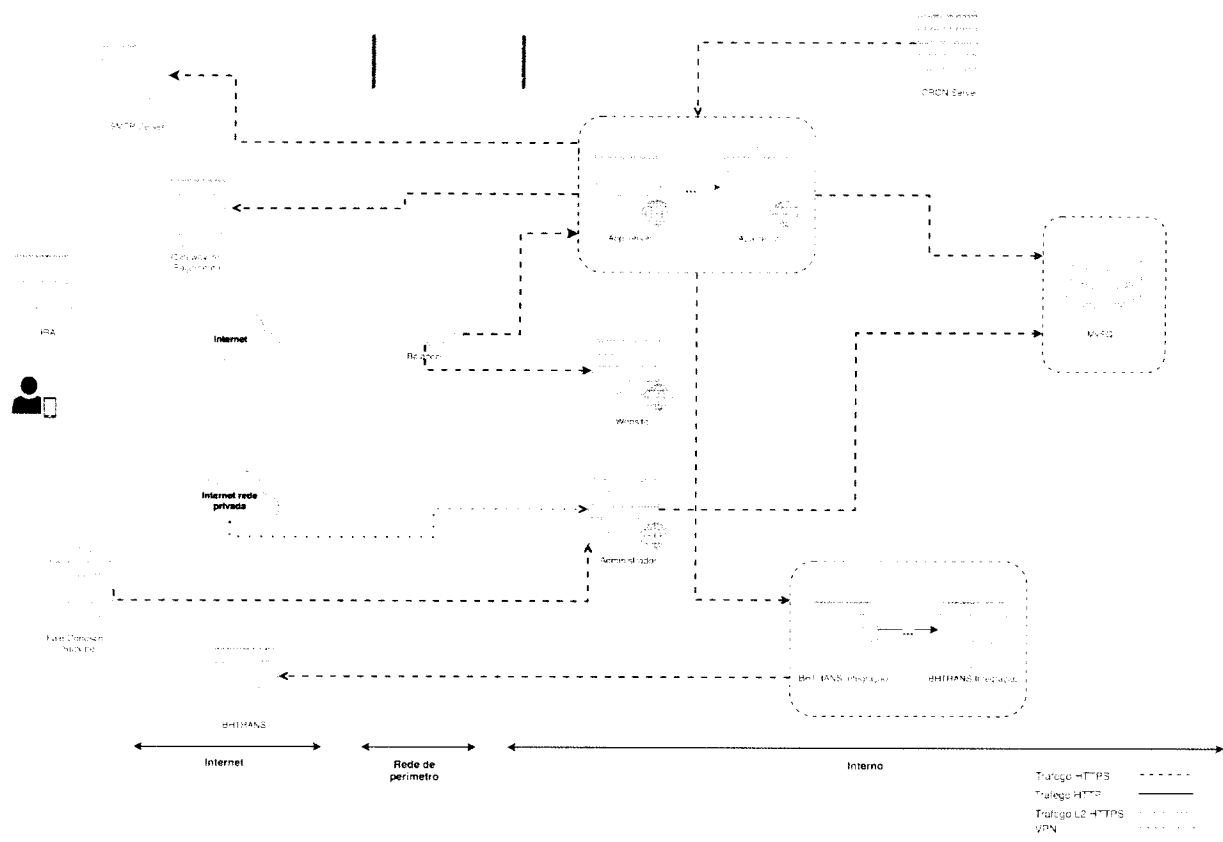
Falar com: André Brunetta, Marcelo Liberato ou Marcio Camurati.

Índice

Arquitetura física	3
Tecnologias utilizadas	4
Modelo de dados	5
Distribuidora	6
Diagrama de Caso de Uso	6
Diagrama de atividade	7
DA.1 Solicitação de cadastro PFDV	7
DA.2 Atualizar status do PFDV	8
Aplicativo	9
Diagrama de Caso de Uso	9
Diagramas de atividade	10
DA.3 Cadastrar usuário PFDV	10
DA.4 Atualizar cadastro do usuário PFDV	12
DA.5 Efetuar Login	13
DA.6 Solicitar nova senha	14
DA.7 Comprar Rotativo Digital para venda	15
DA.8 Ativação de Rotativo/Bônus para cliente final	17
DA.9 Ativar Rotativo / Bônus de cartão já previamente utilizado	19
DA.10 Cadastrar meio de pagamento	21
DA.11 Excluir meio de pagamento	22
DA.12 Consultar saldo	23
URA	23
Diagrama de Caso de Uso	24
Diagramas de atividade	25
DA.13 Ativar Rotativo / Bônus através da URA	25
DA.14 Consultar saldo através da URA	26
DA.15 Consultar tempo de uso através da URA	27
DA.16 Falar com atendente	28
SMS	29
Diagrama de Caso de Uso	29
Diagrama de atividade	30
DA.17 Ativar Rotativo / Bônus através do SMS	30
Blockchain	31
Diagrama de Caso de Uso	31
Diagramas de atividade	32
DA.18 Receber webhook de CloseBlock da Blockchain	32
DA.19 Recuperar bloco completo da Blockchain	33
DA.20 Validar bloco da Blockchain	34
Sistema	35
Diagrama de Caso de Uso	35
Diagramas de atividade	36
DA.21 Consultar calendário de funcionamento	36

1733
30

Arquitectura física



Tecnologias utilizadas

Aplicativo Android

- **Linguagem:** Java 7

Aplicativo iOS

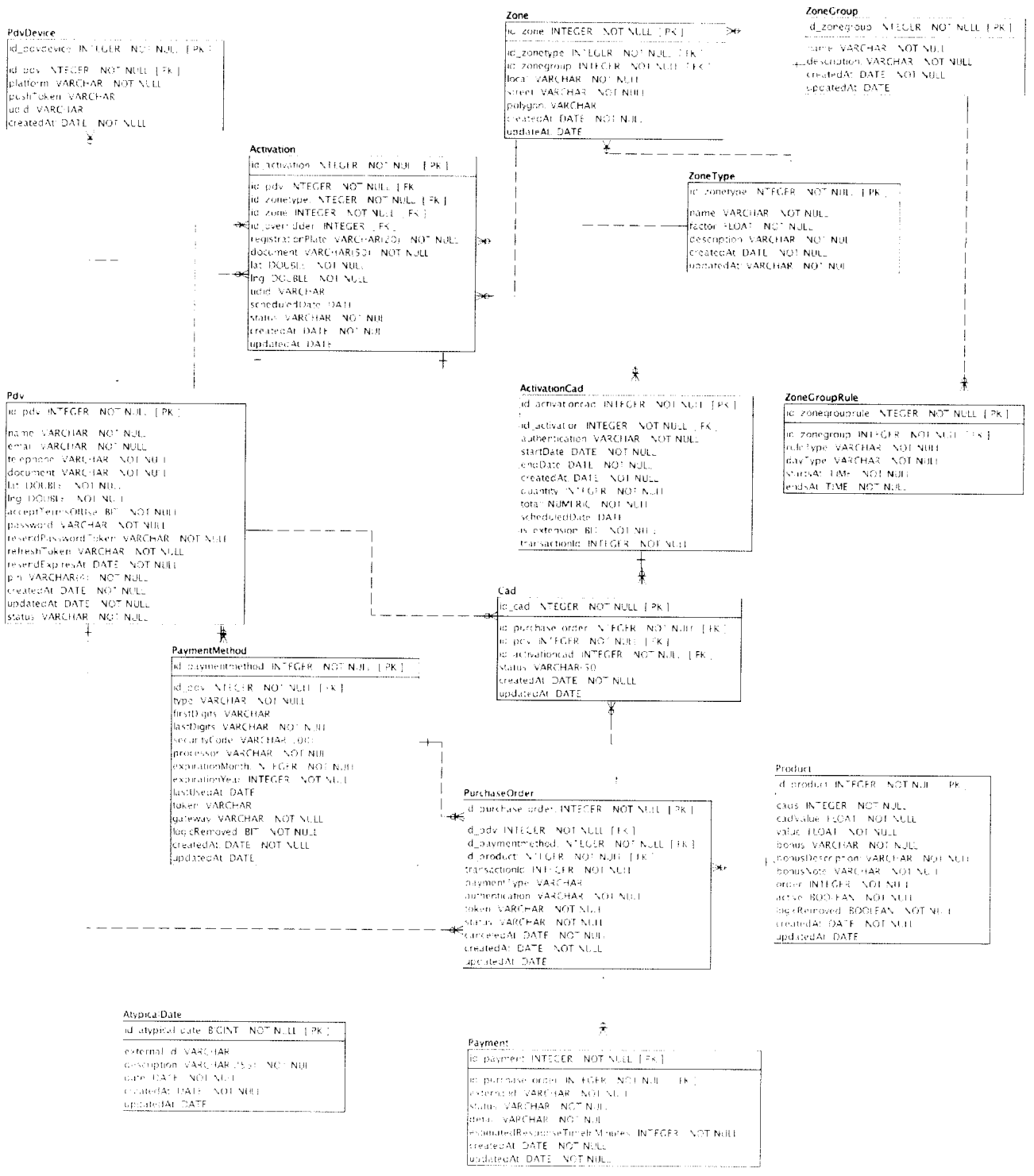
- **Linguagem:** Swift 3

Back-end

- **OS:** Ubuntu 16
- **HTTP server:** Nginx 1.11
- **Application server:** Tomcat 7.0
- **Database:** MySQL 5.7
- **Linguagem:** Java 7
- **Frameworks:**
 - Spring 4.3
 - Spring Data 1.7
 - Hibernate 4.3

Modelo de datos

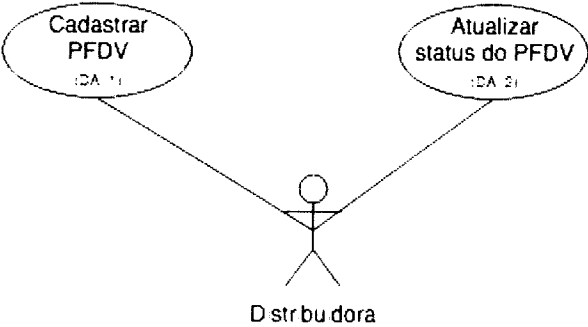
1790
u



Distribuidora

174
W

Diagrama de Caso de Uso

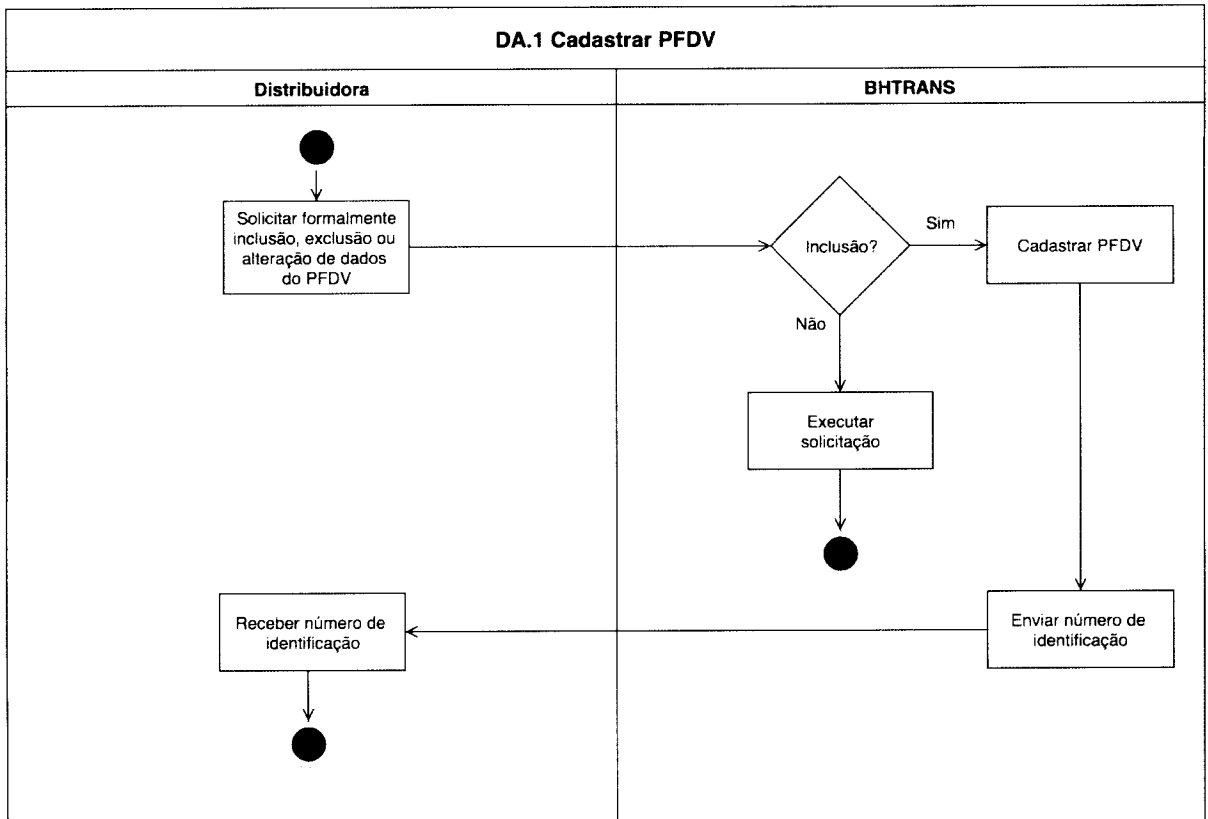


1742
20

Diagrama de atividade

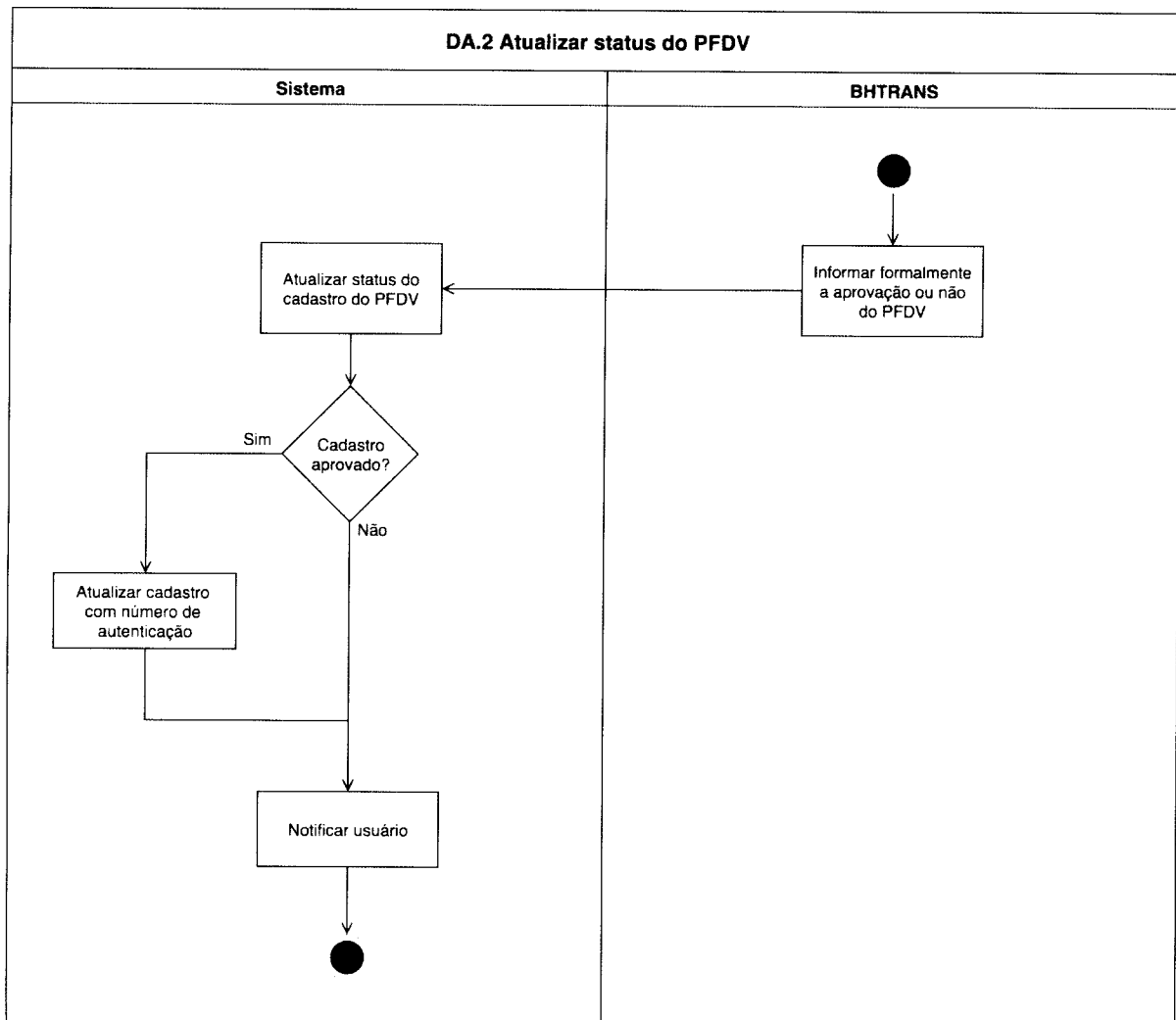
DA.1 Solicitação de cadastro PFDV

Operação de inclusão, exclusão ou alteração de dados cadastrais do PFDV junto à BHTRANS.



DA.2 Atualizar status do PFDV

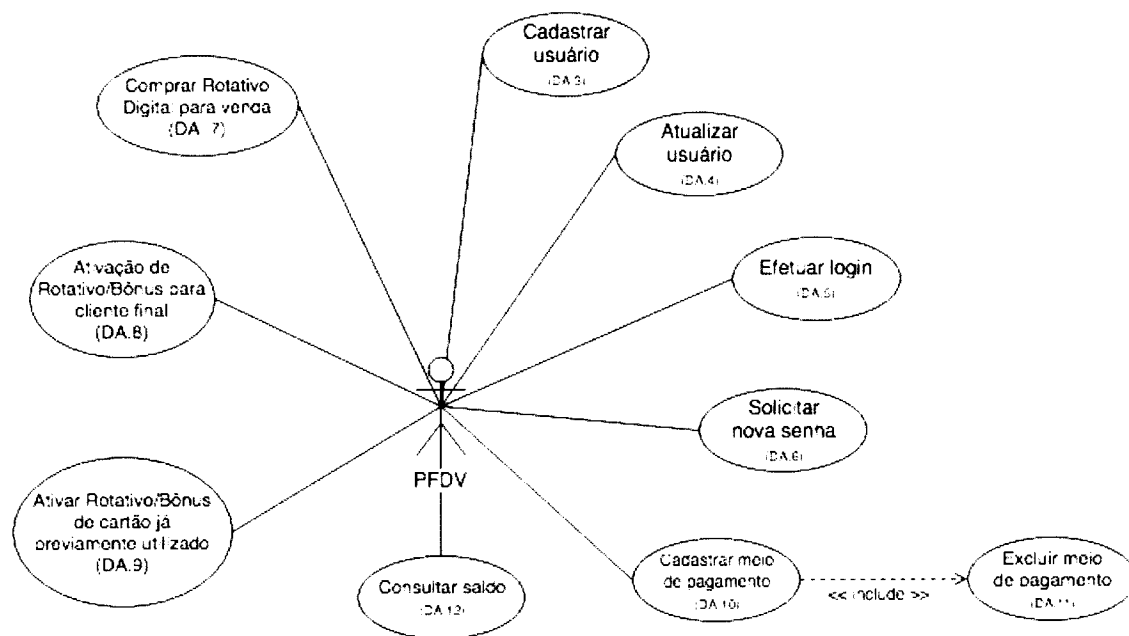
Ao receber o retorno da solicitação de cadastro junto à BHTrans, o sistema deverá atualizar o cadastro e notificar o usuário.



Aplicativo

17/14
n

Diagrama de Caso de Uso

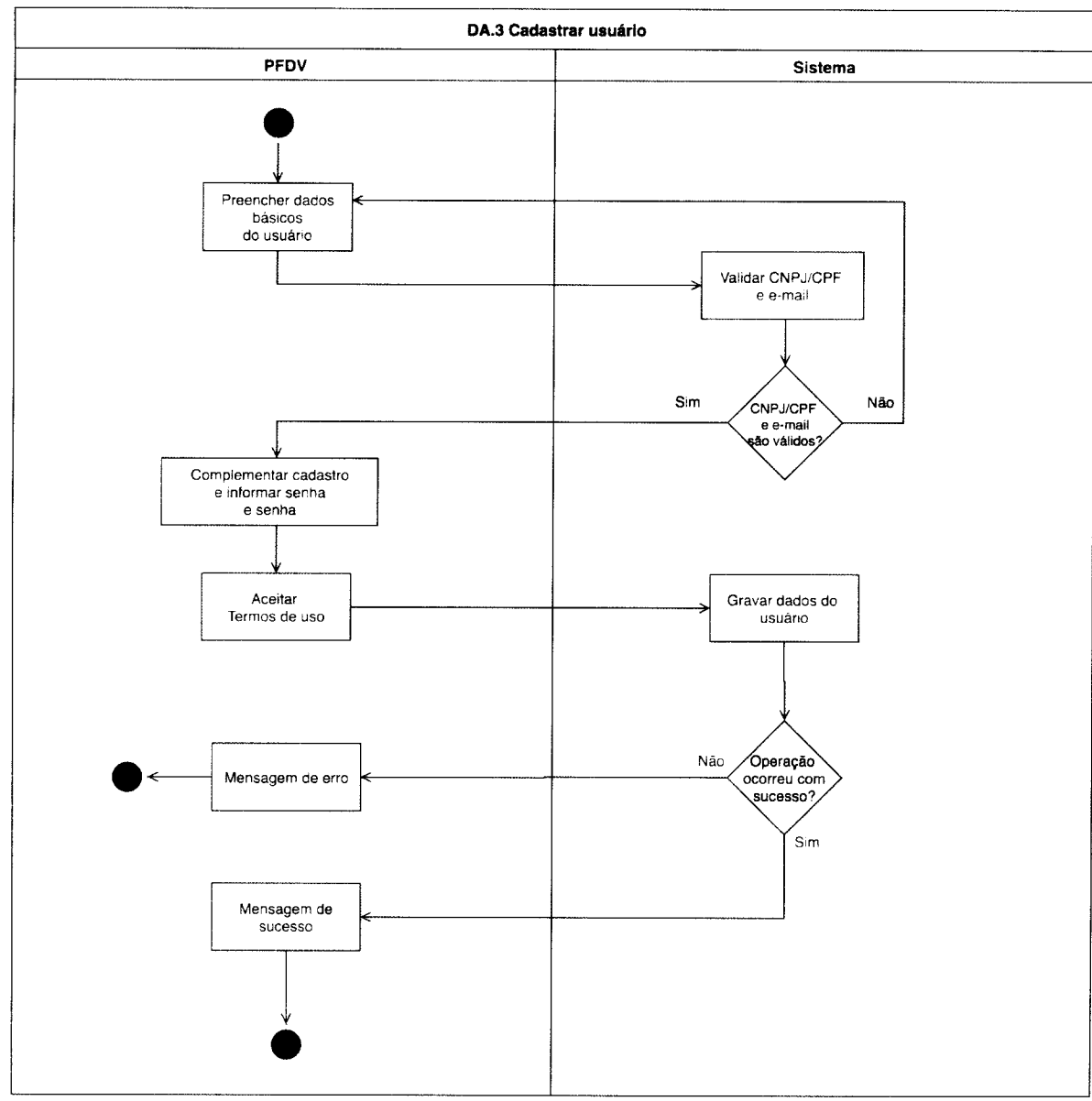


145
K

Diagramas de atividade

DA.3 Cadastrar usuário PFDV

Permite que um novo PFDV realize a solicitação de cadastro via aplicativo. Após preenchimento, o cadastro ficará com status pendente até confirmação da BHTrans.

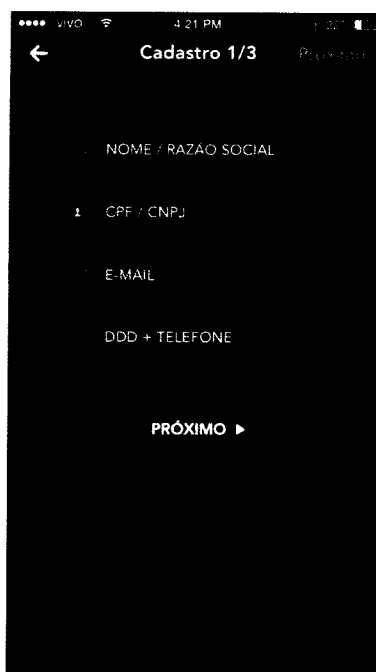


Telas relacionadas ao cadastro de PFDV via aplicativo

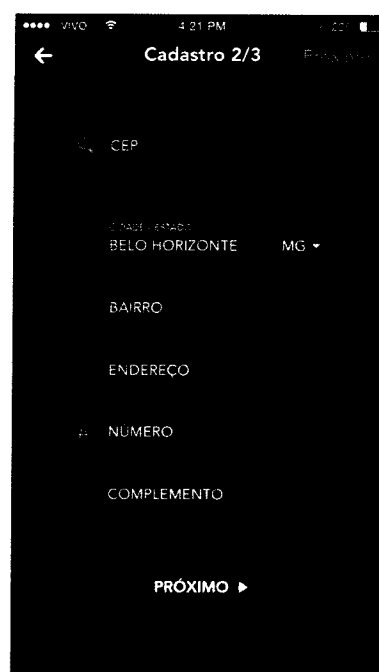
1146
10



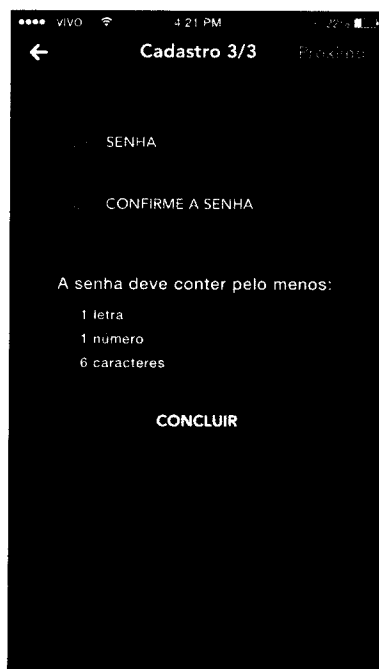
Tela inicial do App



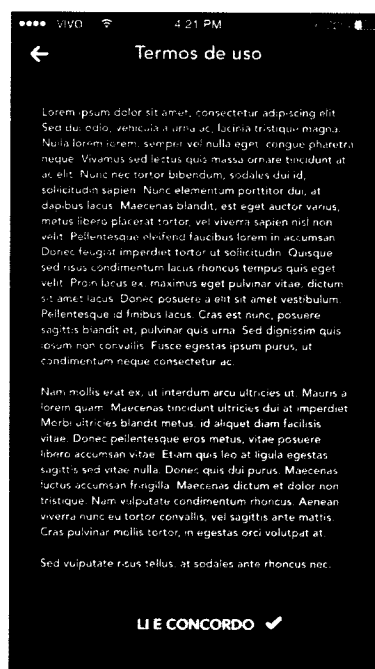
Cadastrar: dados básicos



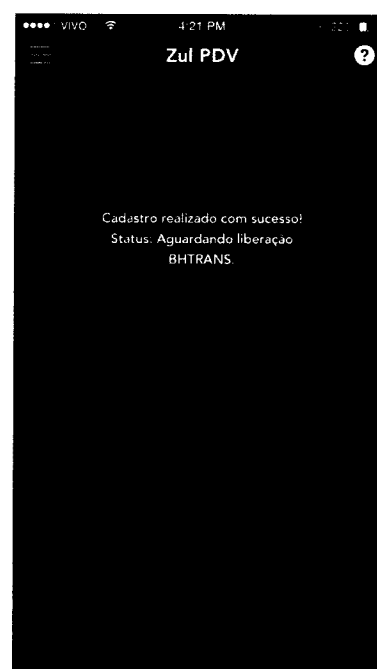
Cadastrar: endereço



Cadastrar: senha



Cadastrar: Termos de uso

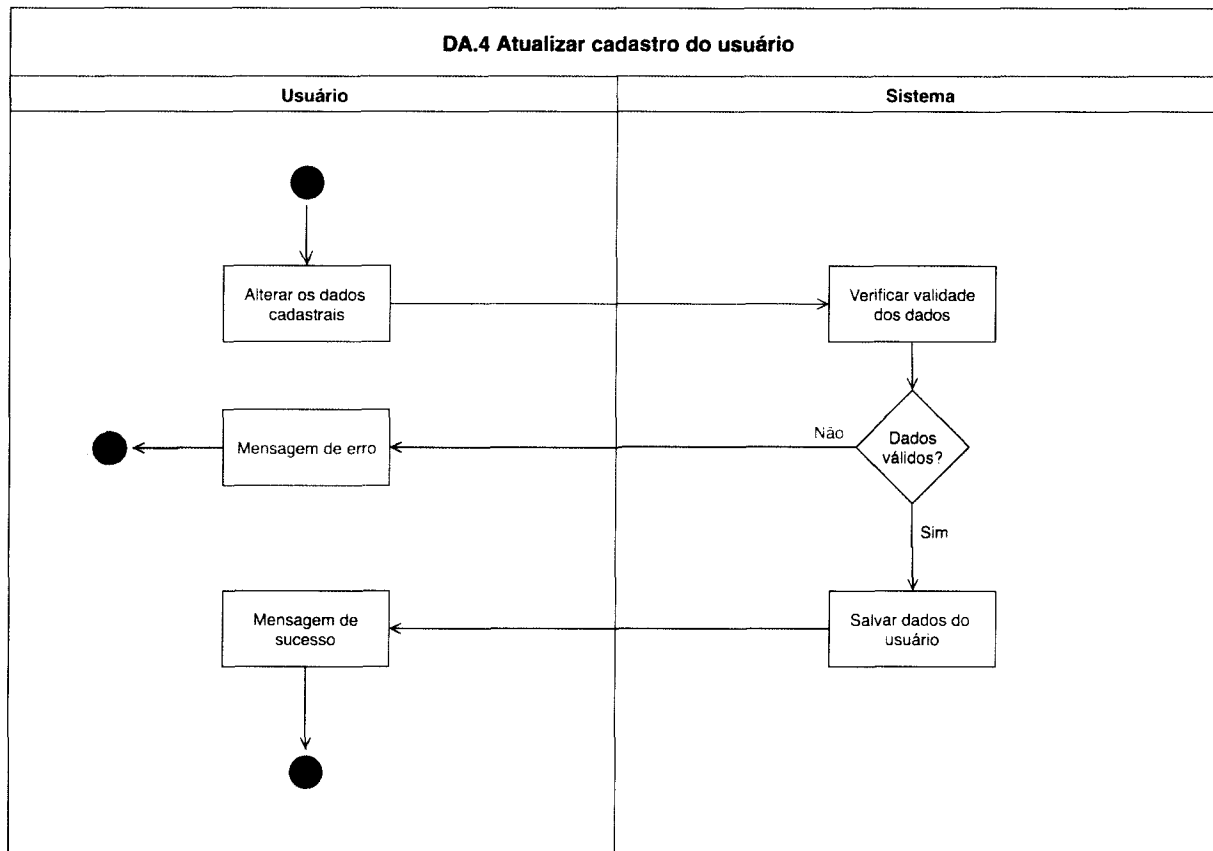


Cadastro concluído: aguardando liberação

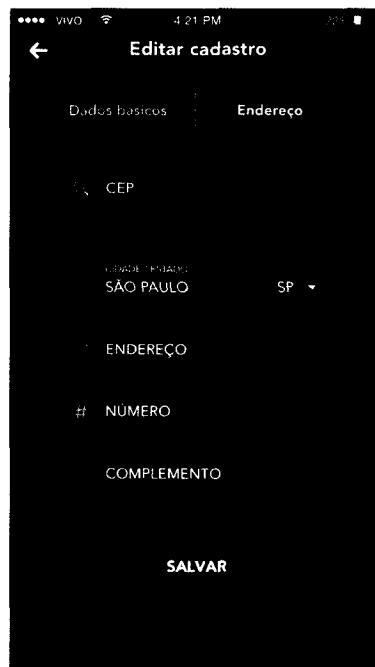
1147
12

DA.4 Atualizar cadastro do usuário PFDV

Permite que um novo PFDV atualize os dados cadastrais.



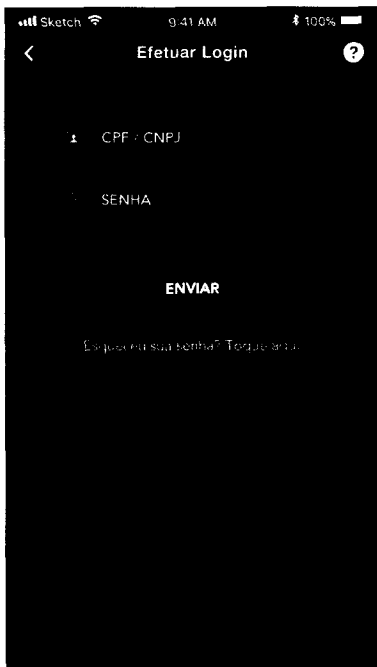
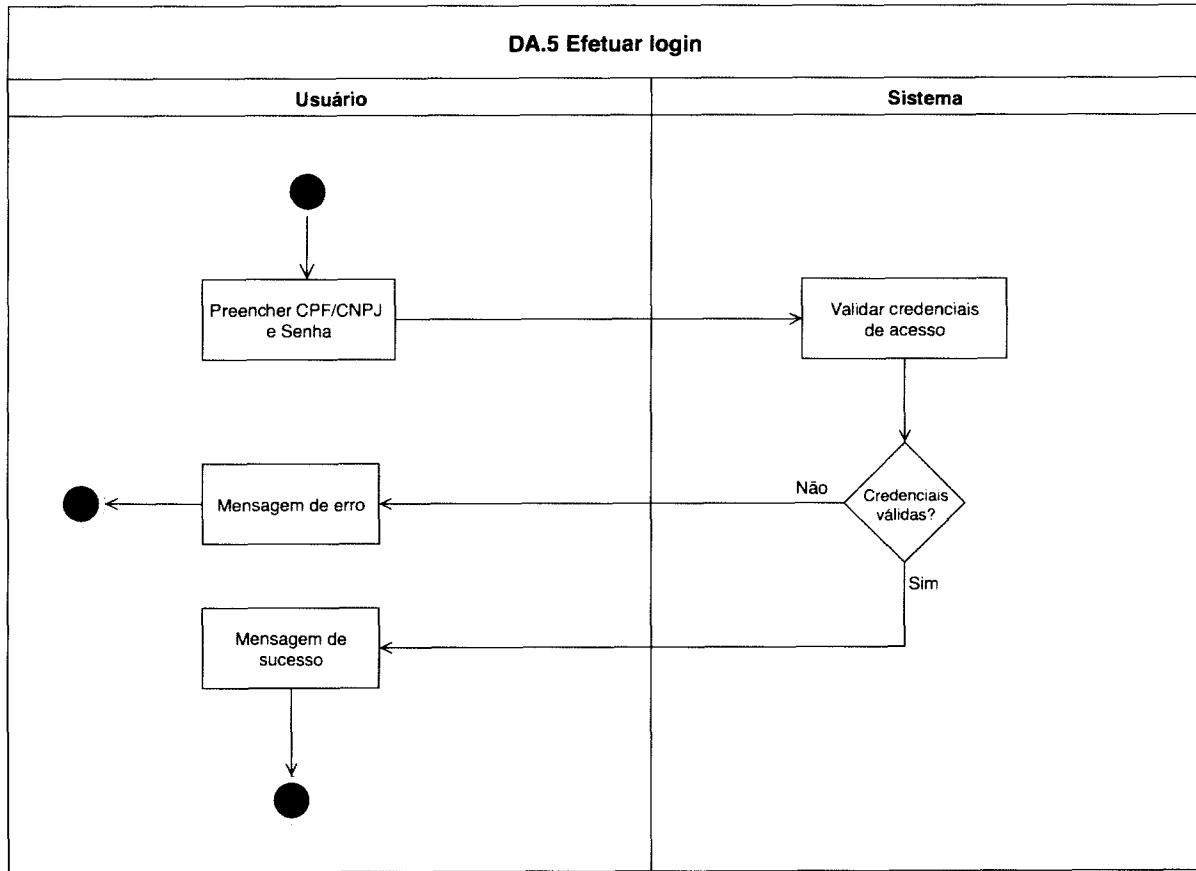
Edição de cadastro 1



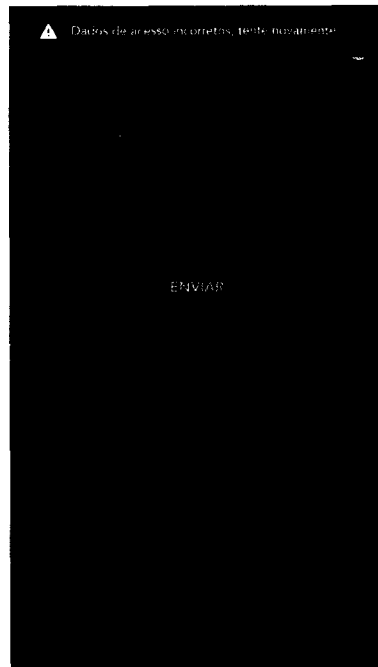
Edição de cadastro 2

DA.5 Efetuar Login

Permite que o PFDV realize login na conta cadastrada.



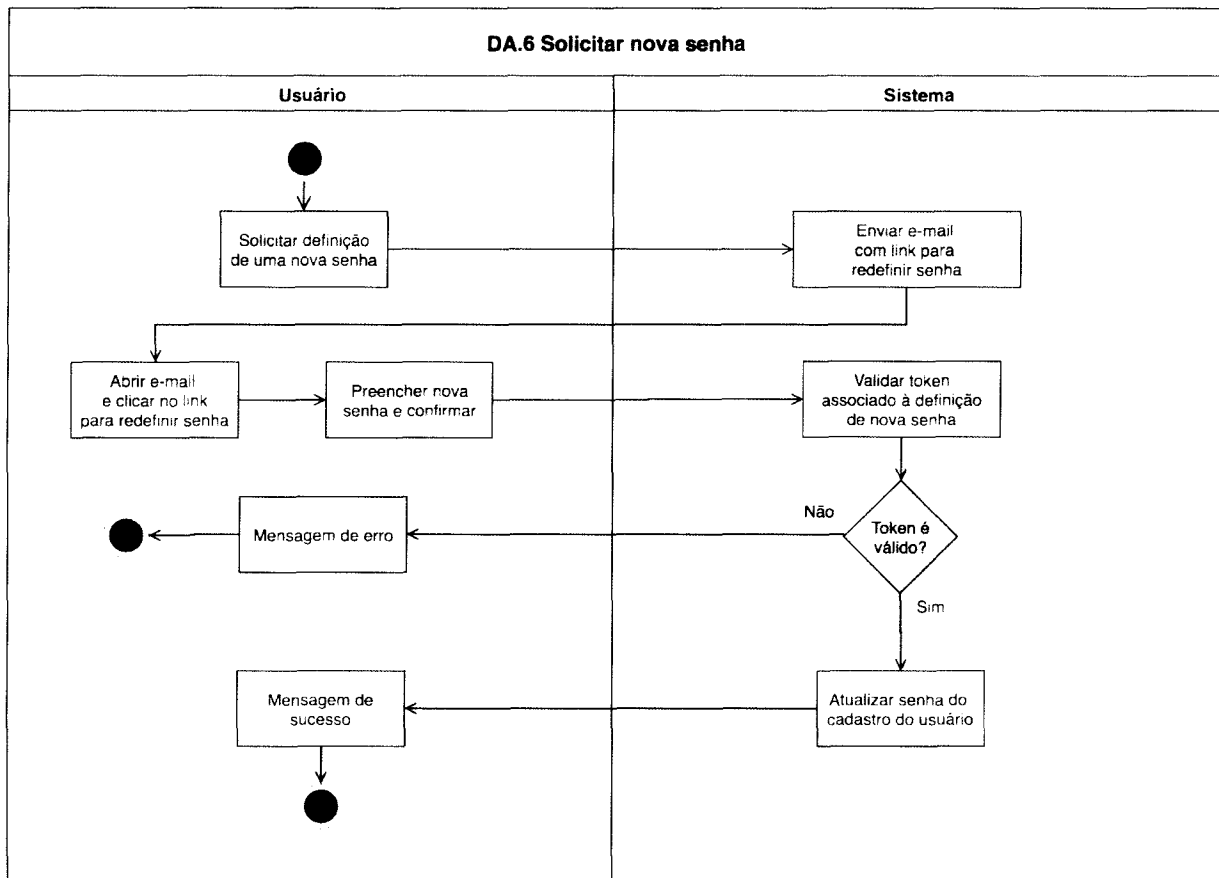
Tela de Login



Validação de Login

DA.6 Solicitar nova senha

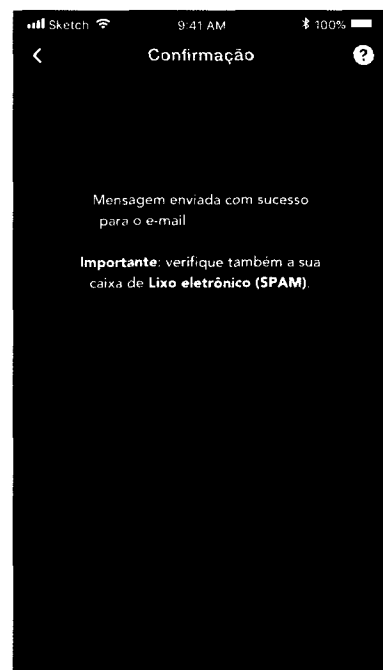
Operação para requisitar uma nova senha de acesso (Esqueci minha senha).



Informar dados básicos



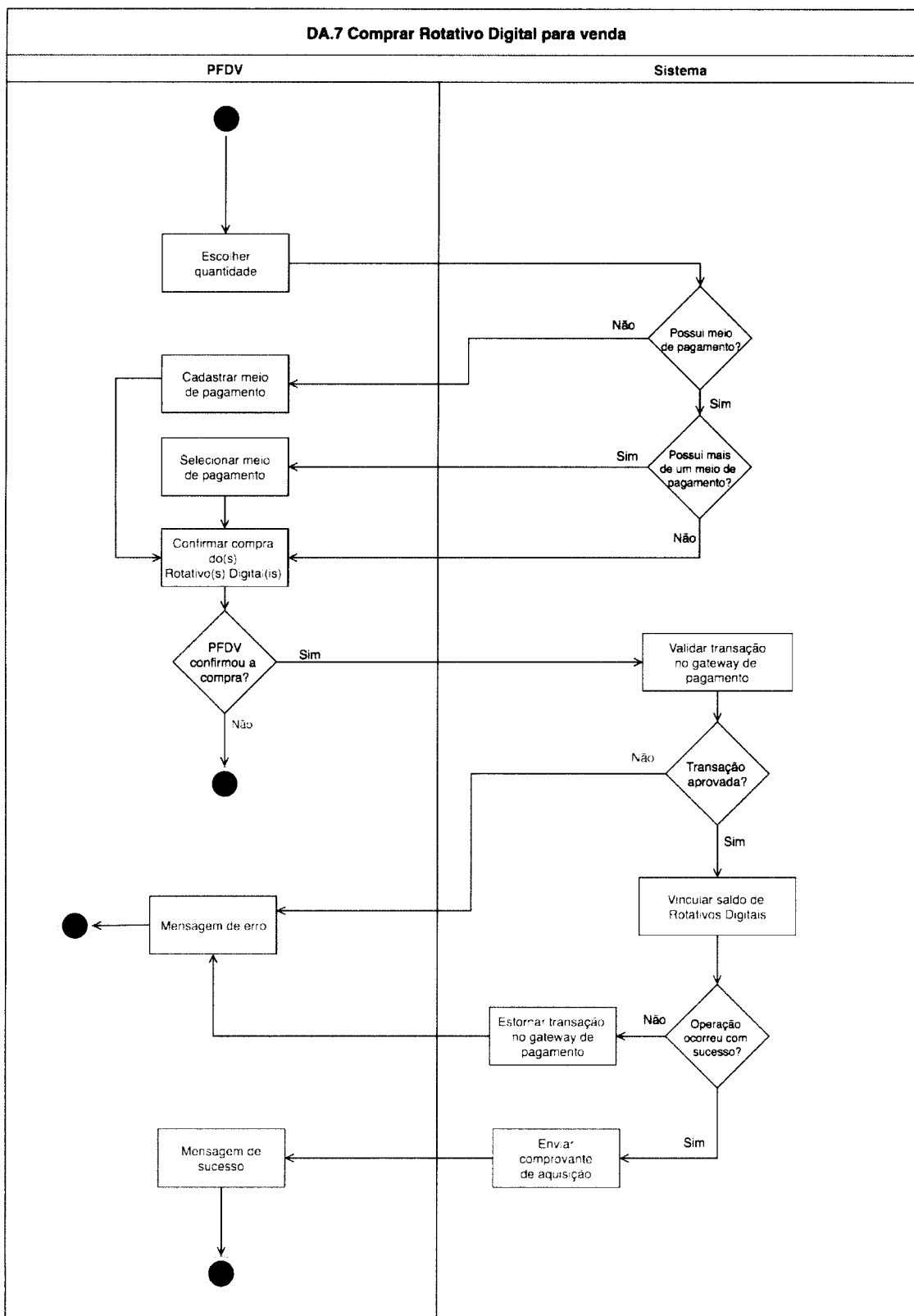
Confirmar o envio



Mensagem enviada

DA.7 Comprar Créditos para PFDV (controle do saldo pela Distribuidora)

Permite que o PFDV adquira, da Distribuidora, saldo de Créditos Rotativos para realizar a venda posterior ao usuário final. **Esta ação não envolve o Sistema de Gestão BHTRANS.**

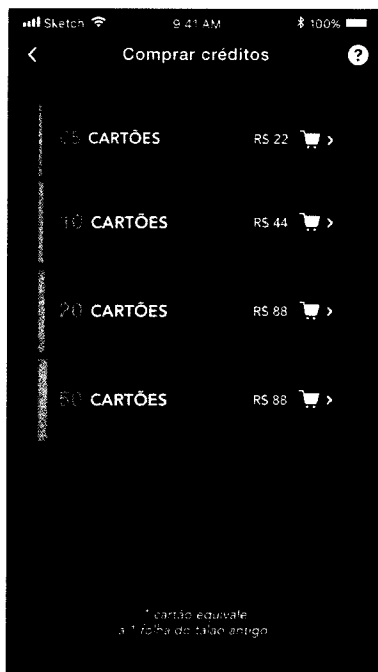


1751
10

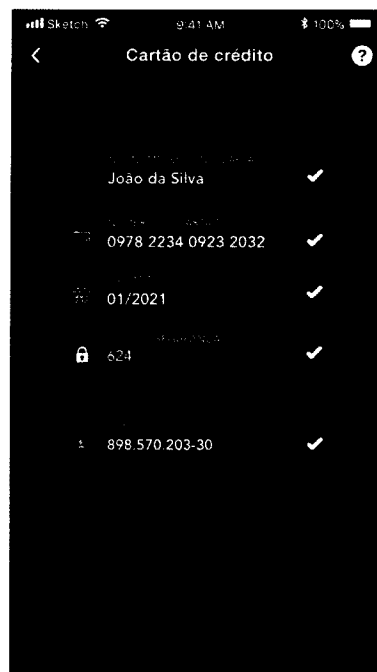
Telas relacionadas à compra de Rotativos para ativação posterior



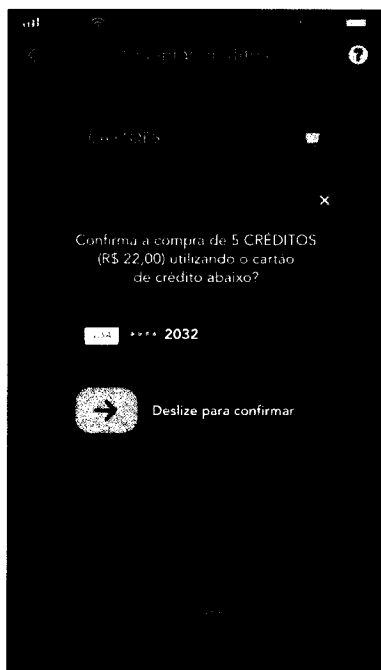
Tela principal com saldo zerado



Comprar: escolha de quantidade



Cadastro de cartão de crédito



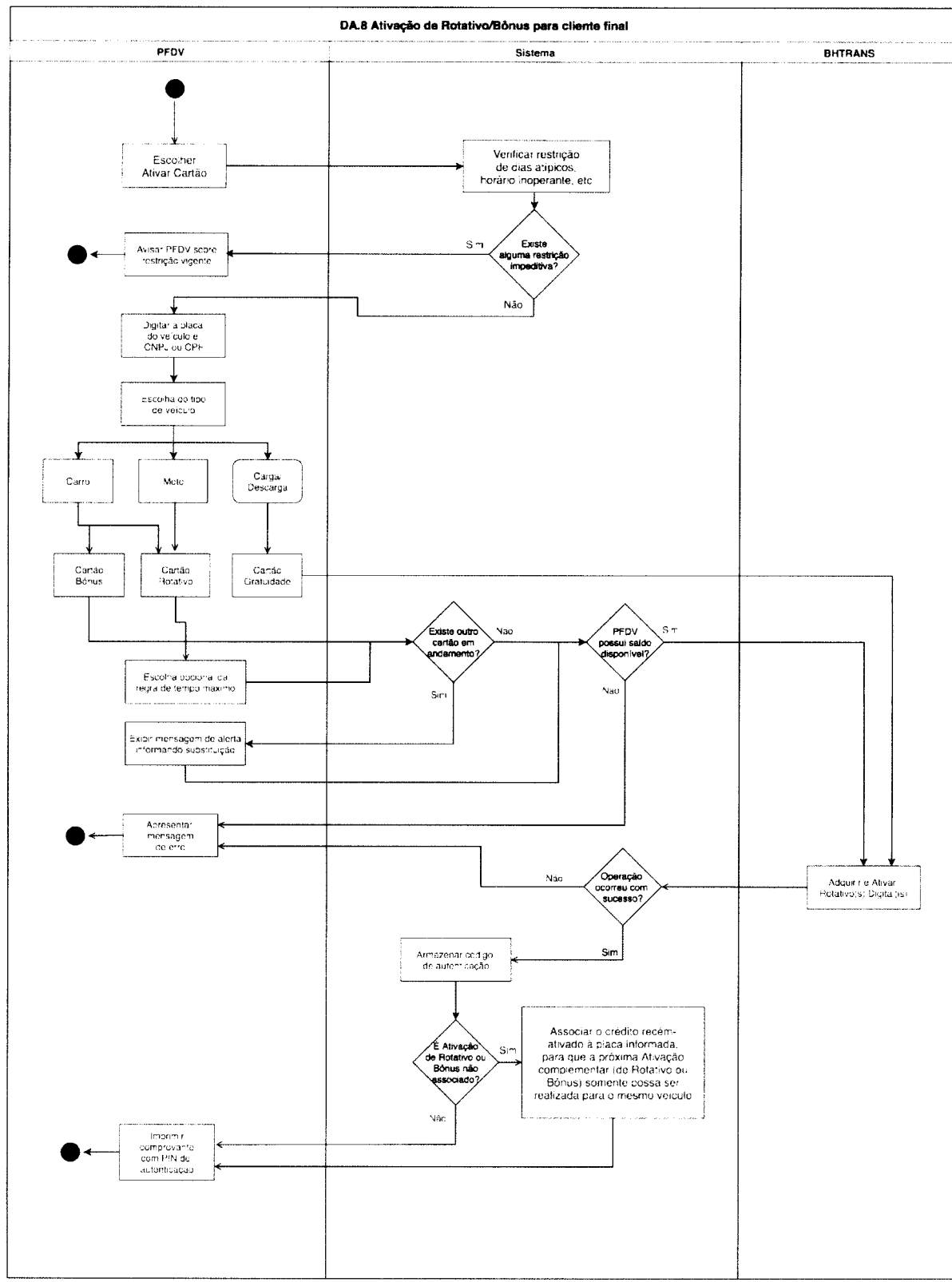
Confirma compra?



Compra realizada com sucesso

DA.8 Ativação de Rotativo/Bônus/Gratuidade para cliente final

Permite que o PFDV realize a ativação de Rotativo/Bônus/Gratuidade utilizando o saldo disponível em conta.



1753
R

Telas relacionadas à ativação de Rotativo / Bônus / Gratuidade



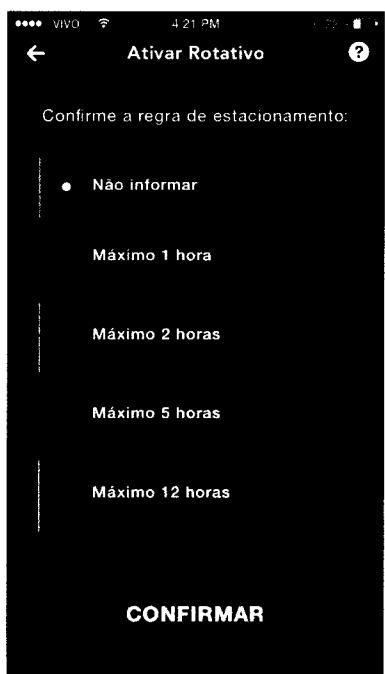
Tela principal: Ativar cartão



Preenchimento de dados e escolha do tipo de cartão: **Rotativo** ou **Bônus**



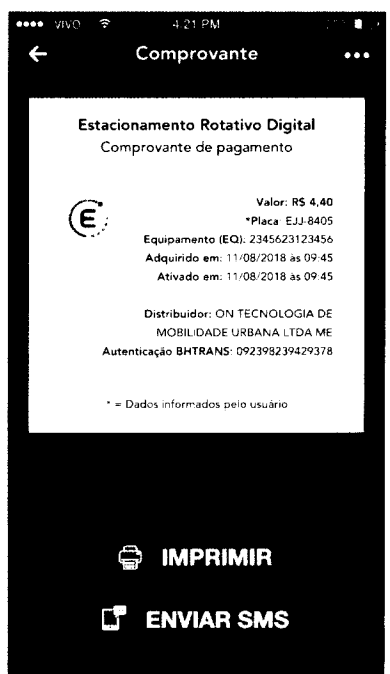
Escolha de veículo do tipo Carga/Descarga: **Gratuidade**



Escolha **OPCIONAL** da regra de tempo máximo do cartão do tipo Rotativo



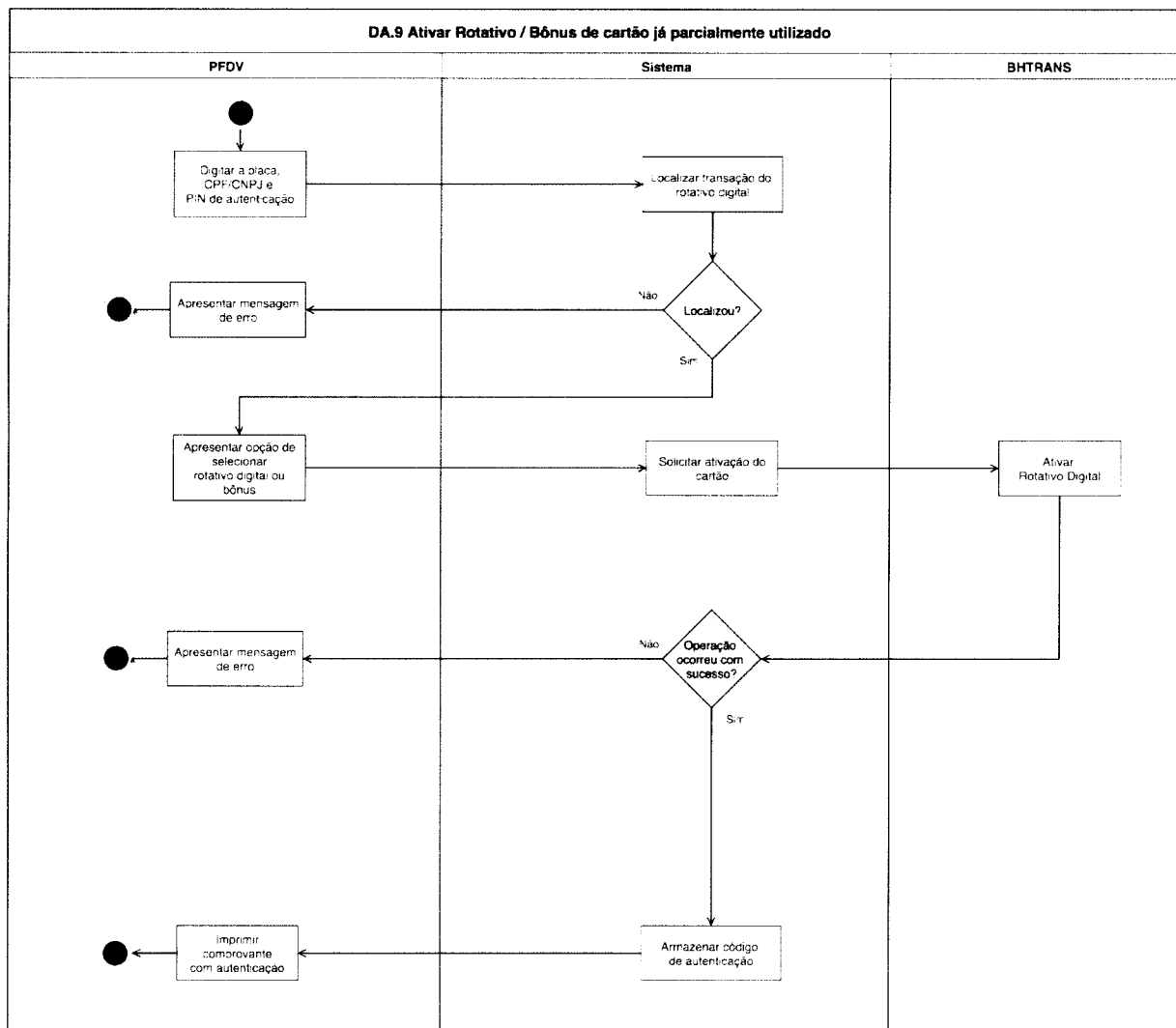
Rotativo: confirmar ativação



Comprovante de ativação

DA.9 Ativar Rotativo / Bônus de cartão já previamente utilizado

Permite que o PFDV realize a ativação de Rotativo ou Bônus de um cartão já previamente utilizado.



1735
k

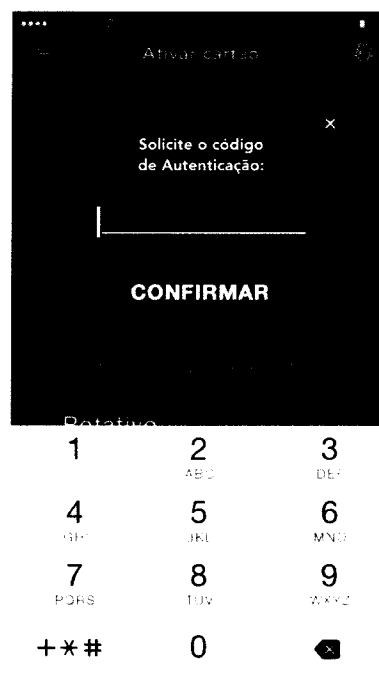
Telas relacionadas à ativação de cartão já previamente utilizado



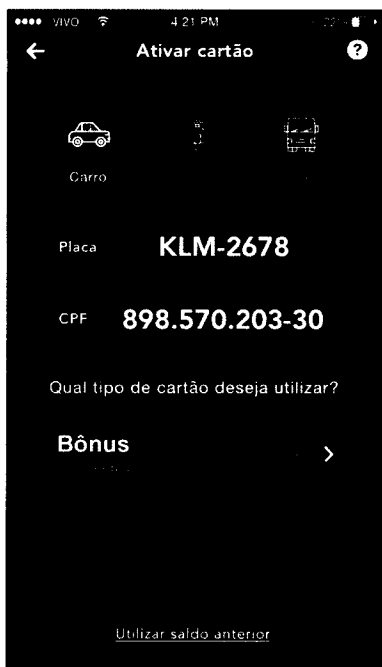
Tela principal: Ativar cartão



Preenchimento de dados e escolha "Utilizar saldo anterior"



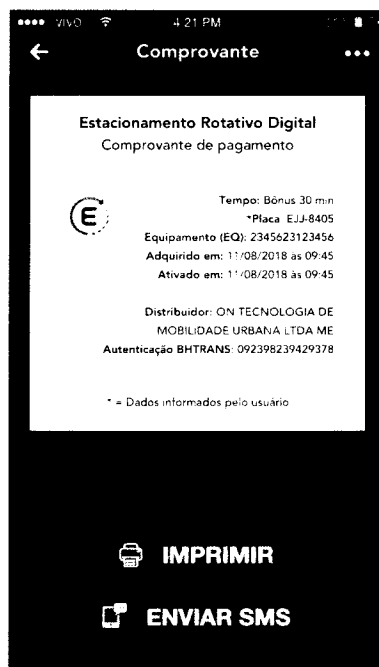
Informar Código de Autenticação



Escolher utilização de Bônus pendente



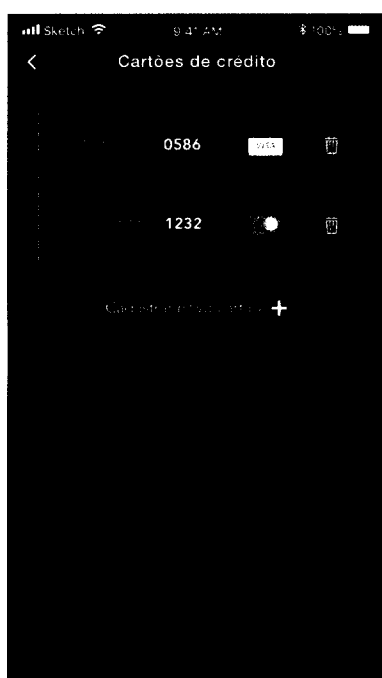
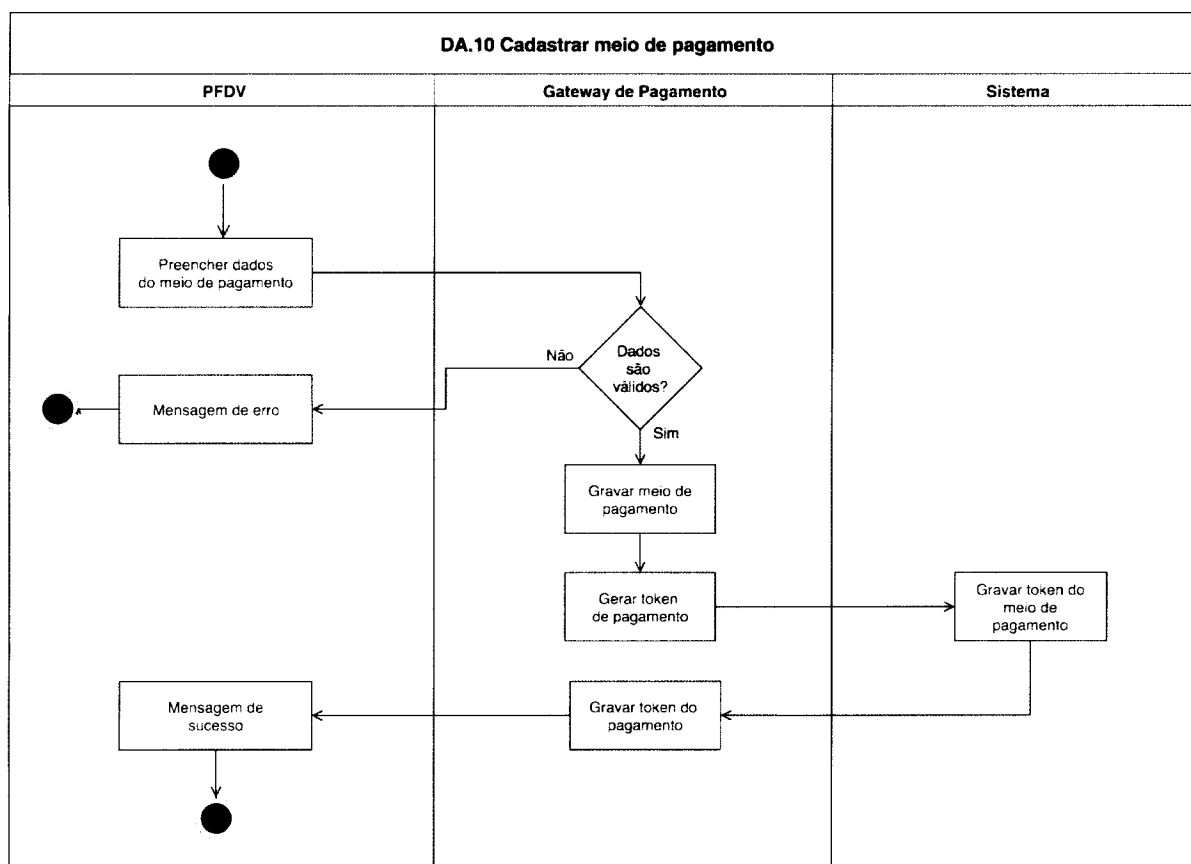
Bônus: confirmar ativação



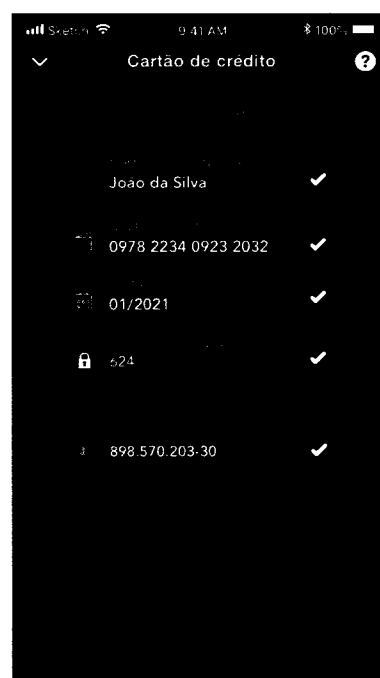
Comprovante de ativação

DA.10 Cadastrar meio de pagamento

Permite que o PFDV cadastre um meio de pagamento para aquisição de Rotativos Digitais.



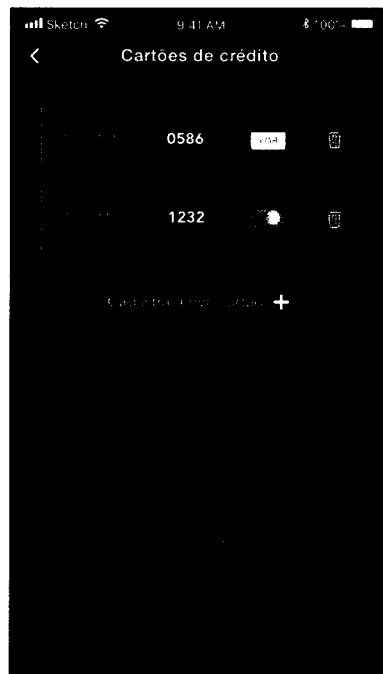
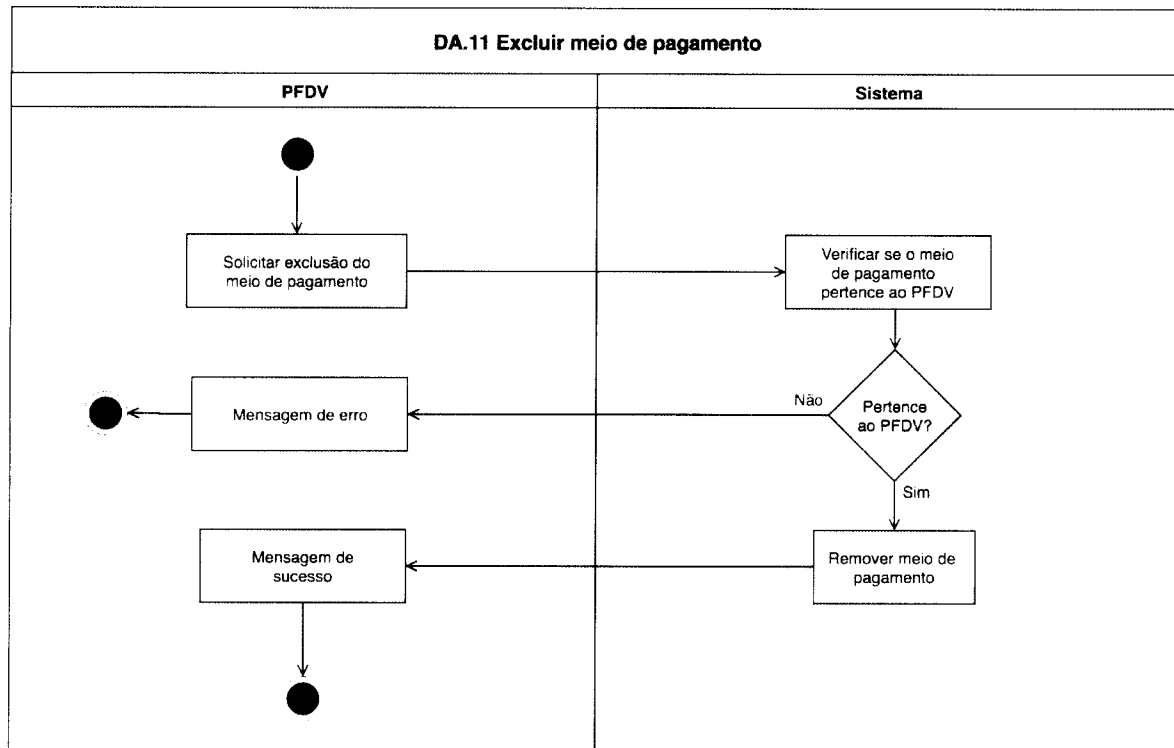
Lista de Cartões de crédito



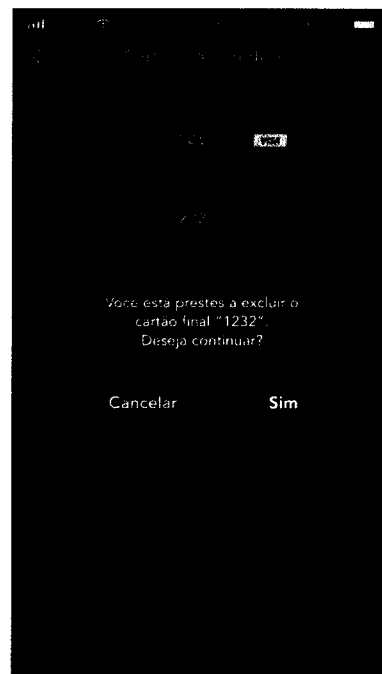
Cadastro de novo cartão

DA.11 Excluir meio de pagamento

Permite que o PFDV remova uma meio de pagamento previamente cadastrado.



Lista de Cartões de crédito

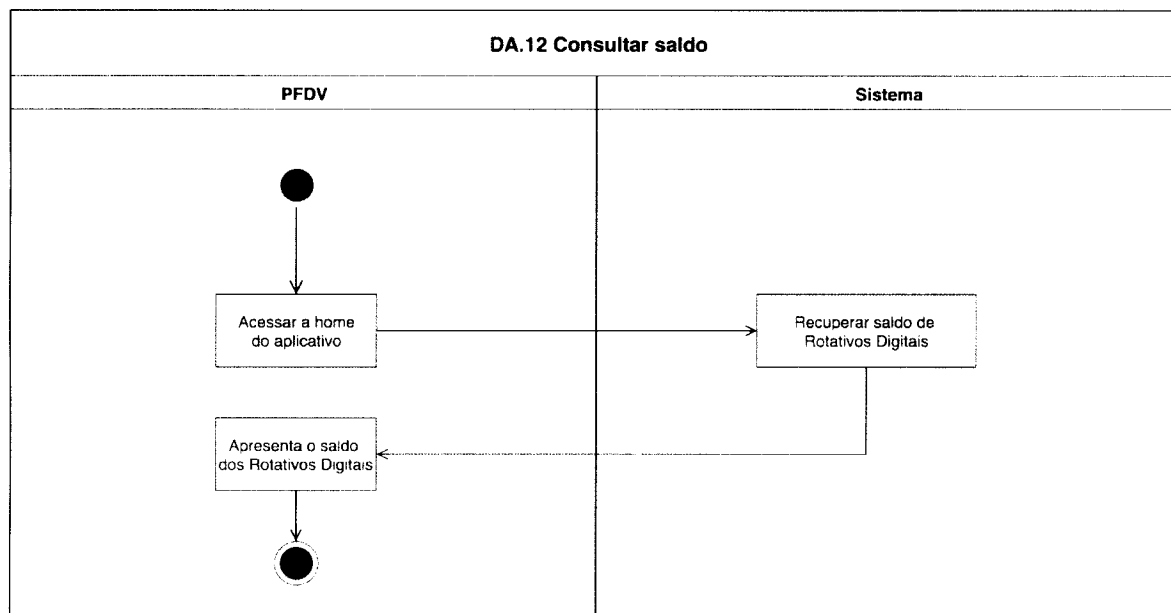


Confirma exclusão?

1753
lc

DA.12 Consultar saldo

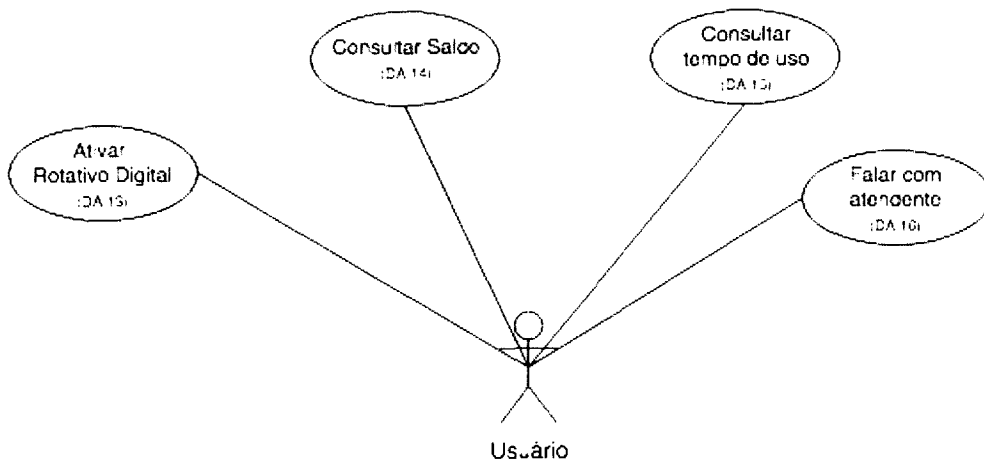
Permite que o PFDV consulte o saldo de Rotativos Digitais disponíveis para venda ao usuário final.



Tela principal: Exibição do saldo disponível para venda

URA

Diagrama de Caso de Uso

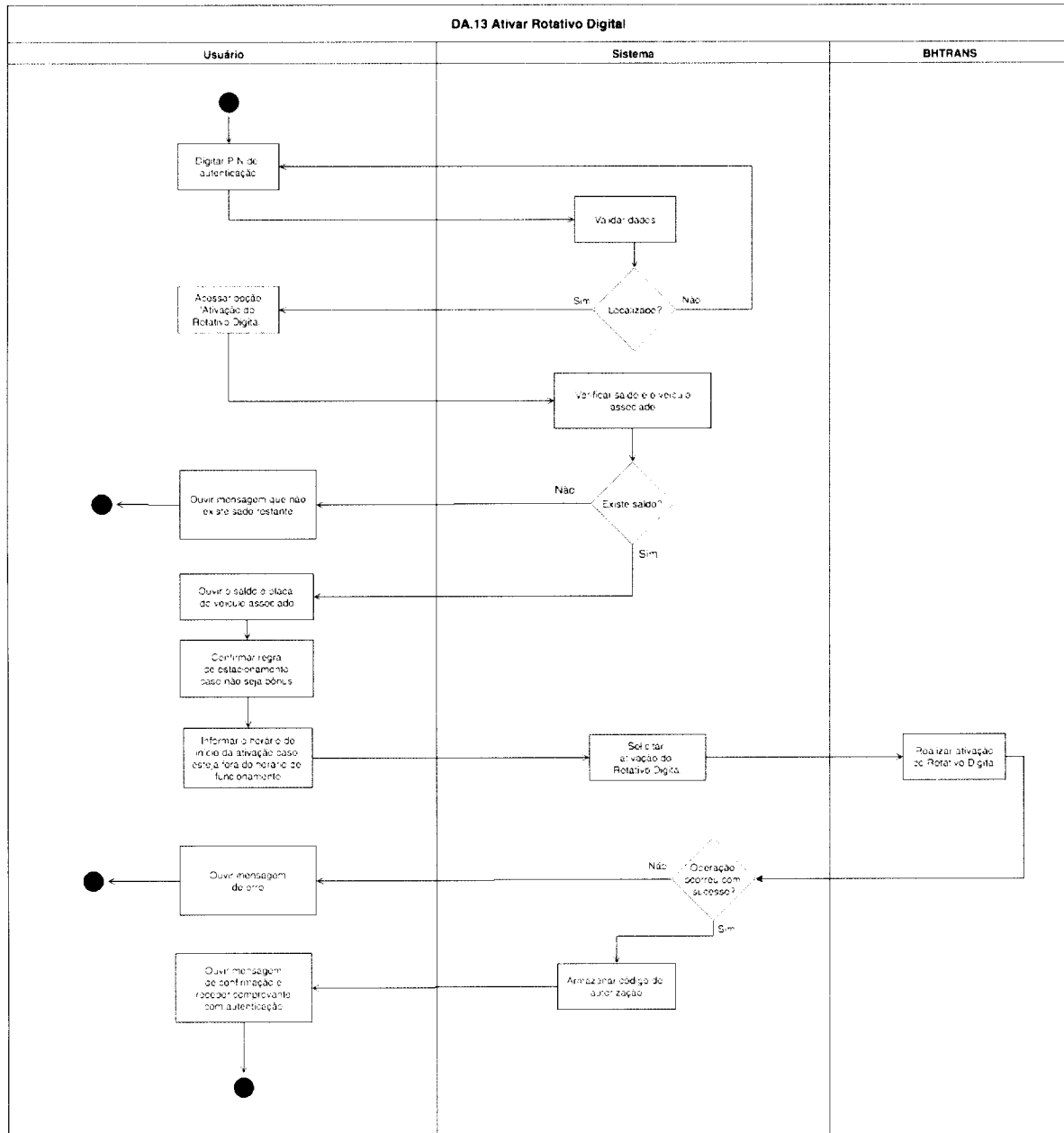


1700
L

Diagramas de atividade

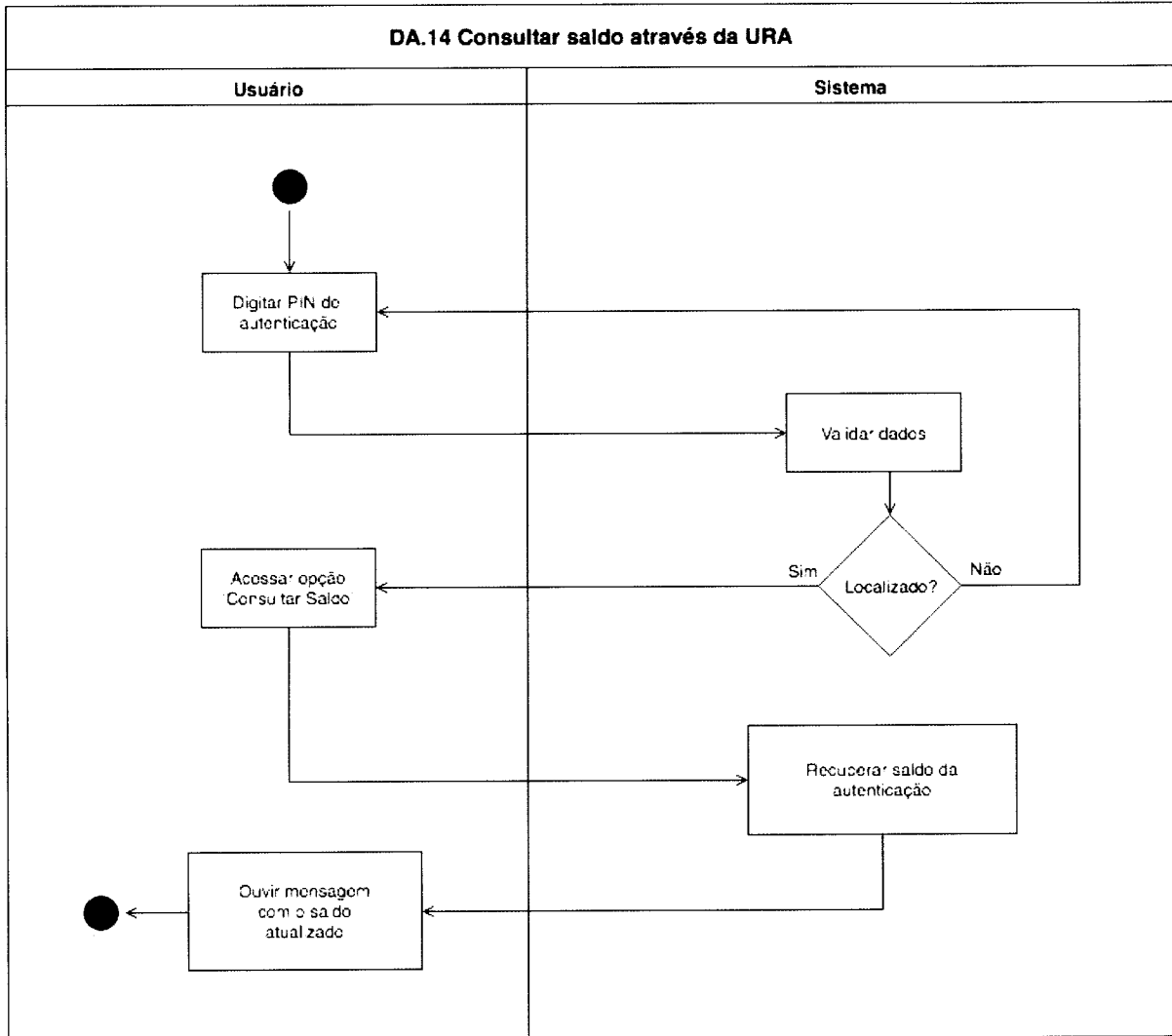
DA.13 Ativar Rotativo / Bônus através da URA

Operação de ativação de Rotativo / Bônus na URA.



DA.14 Consultar saldo através da URA

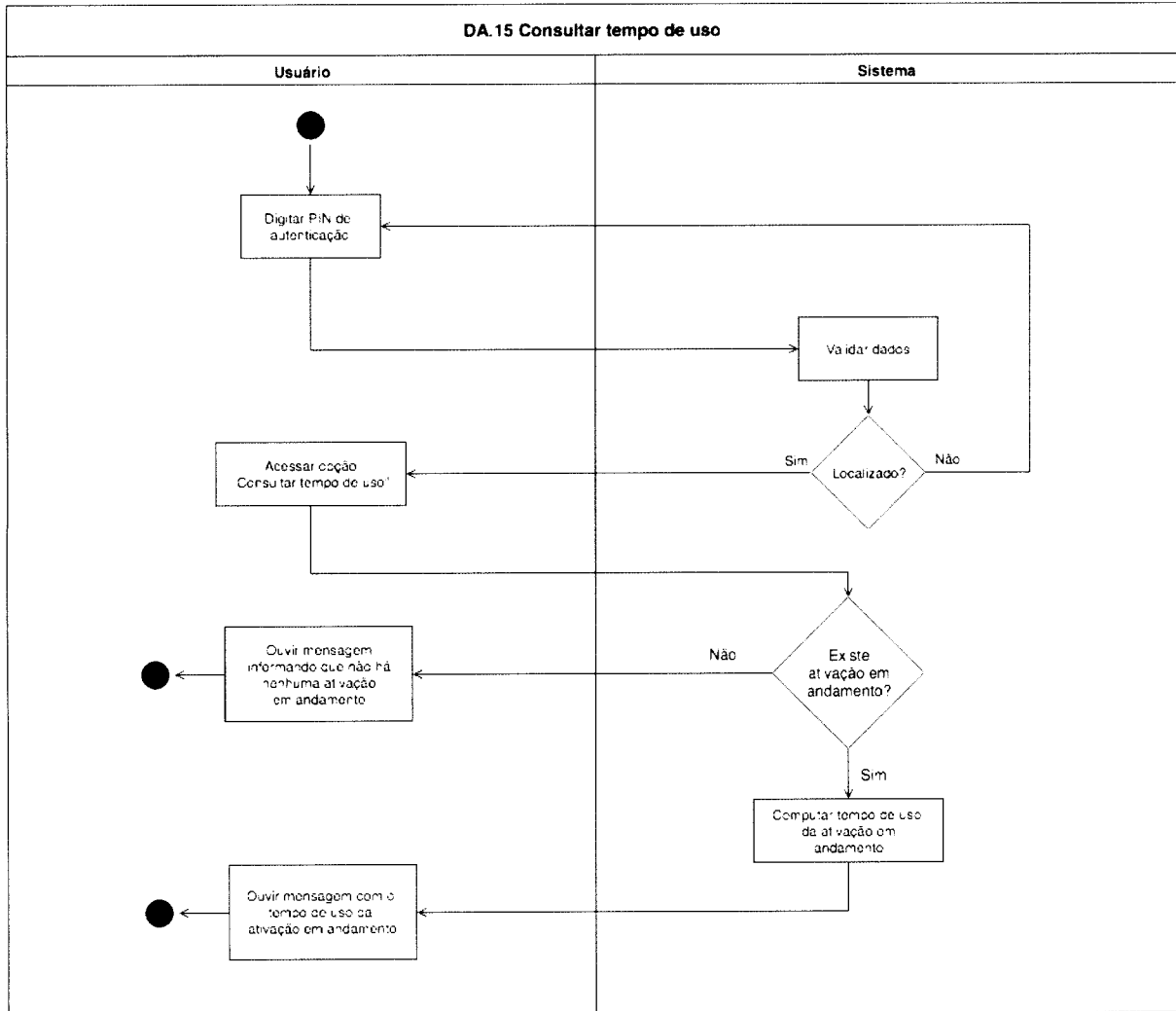
Operação de consulta de saldo do Rotativo do usuário na URA.



1762
R

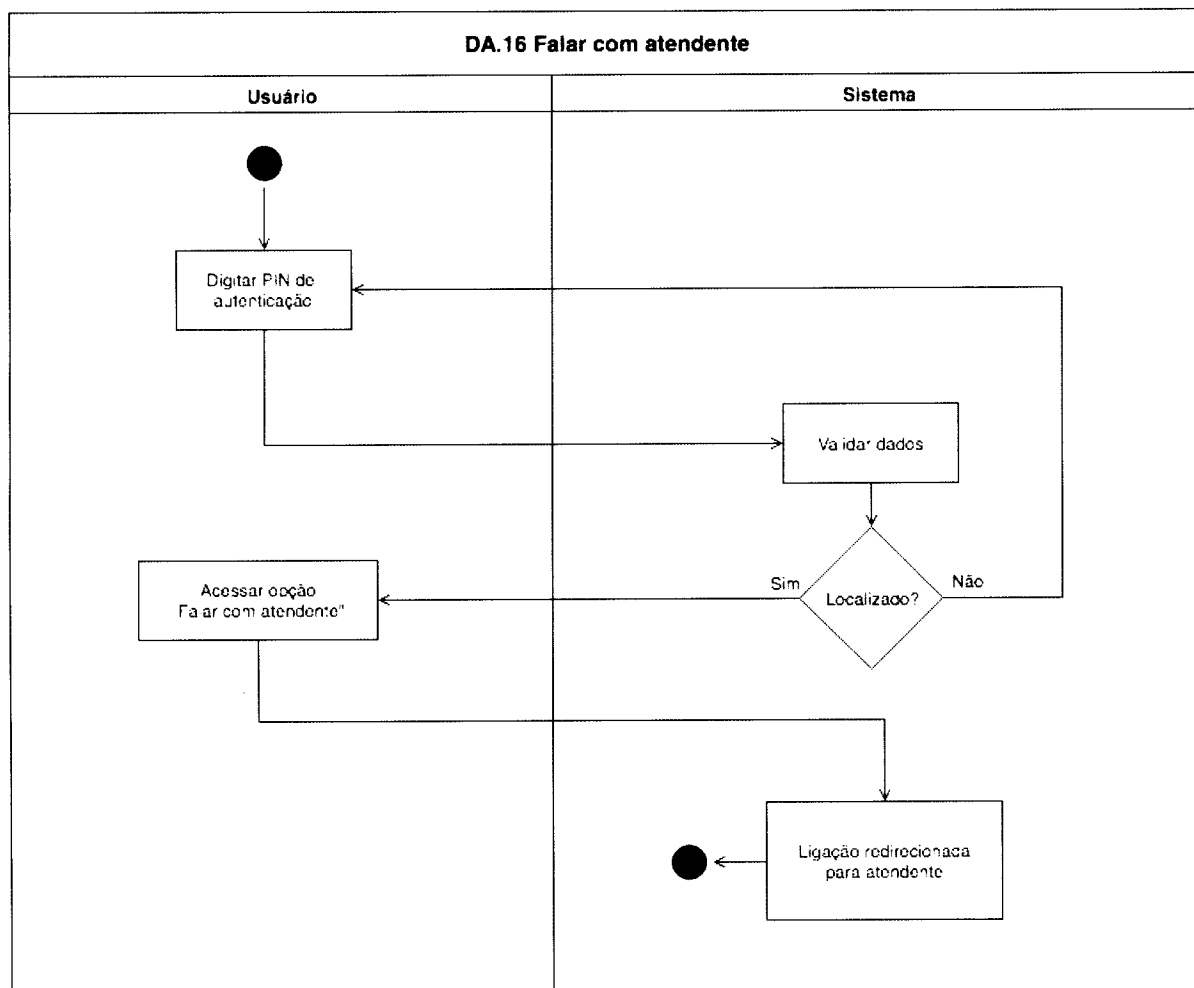
DA.15 Consultar tempo de uso através da URA

Operação de consulta de tempo de estacionamento para Rotativo ativo através da URA.



DA.16 Falar com atendente

Operação de solicitação de atendimento telefônico com atendente.



124
u

SMS

Diagrama de Caso de Uso

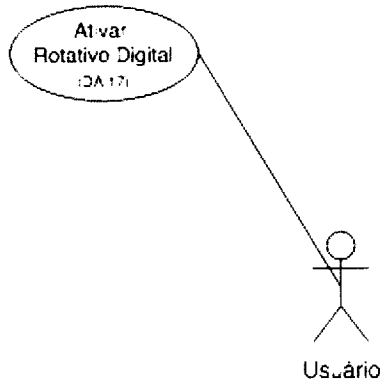
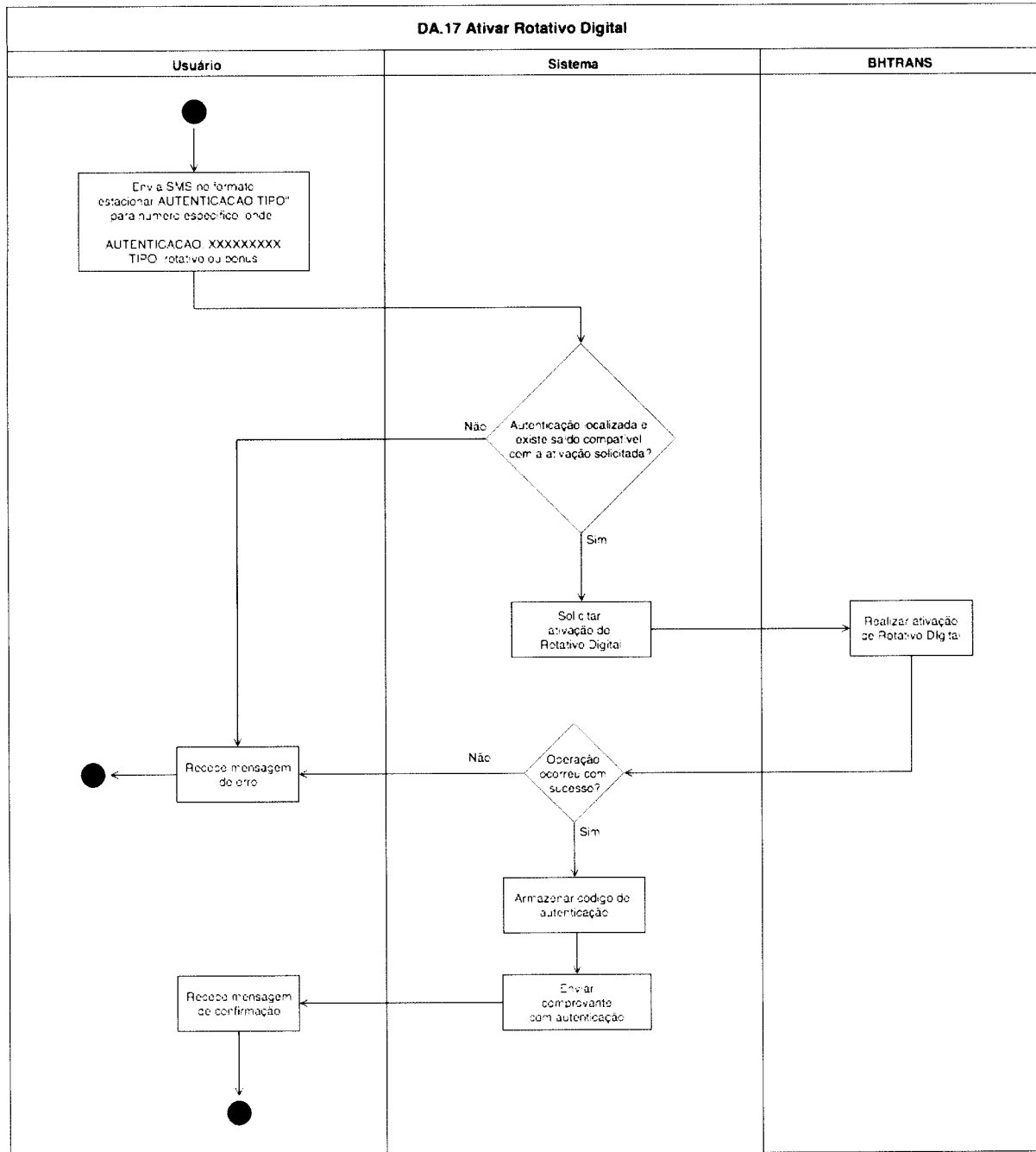


Diagrama de atividade

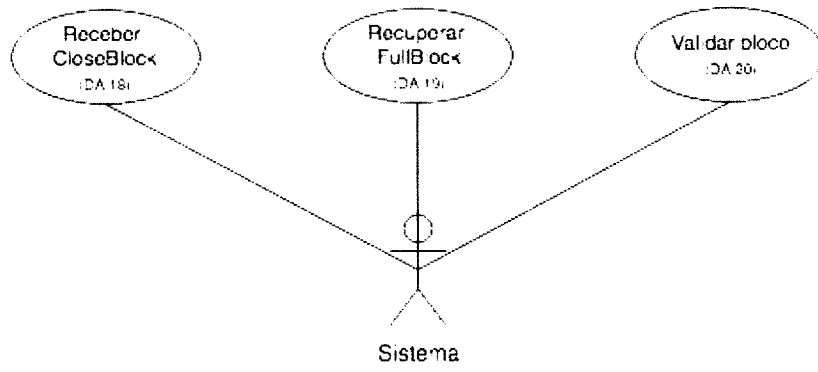
DA.17 Ativar Rotativo / Bônus através do SMS

Operação de ativação de Rotativo ou Bônus por SMS.



Blockchain

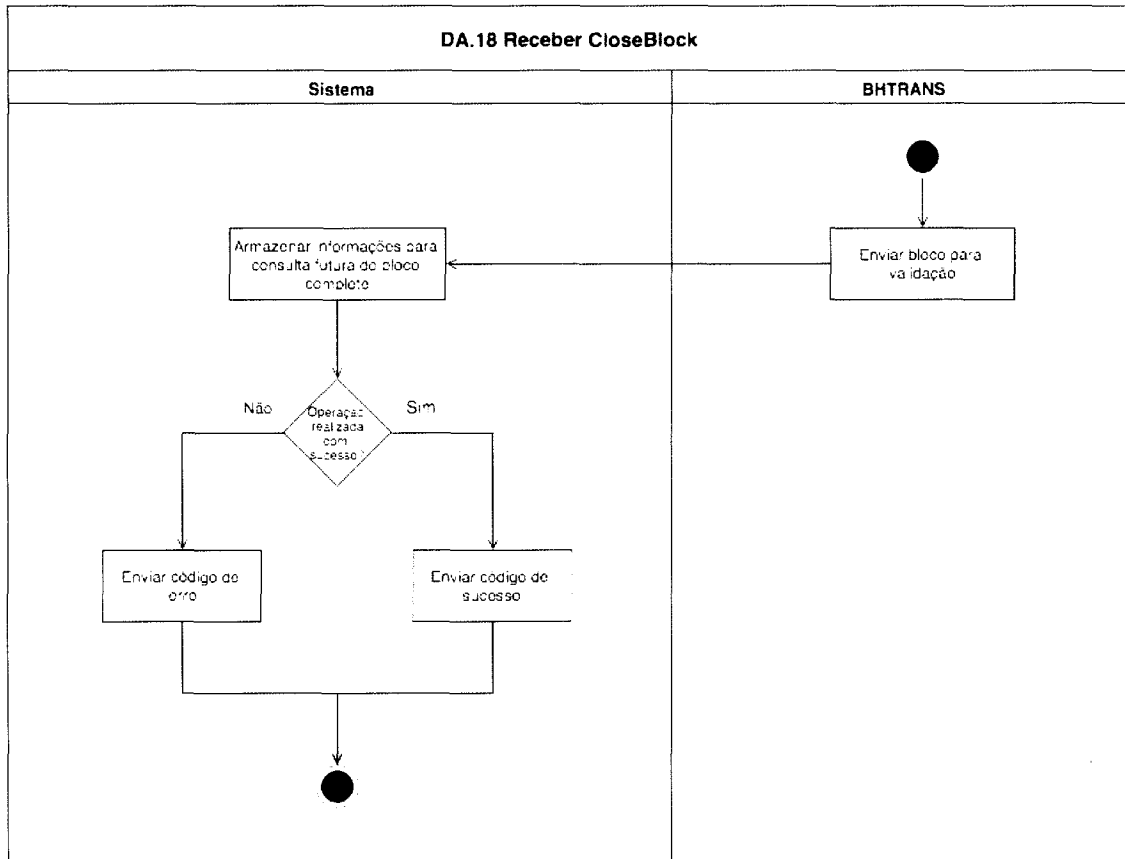
Diagrama de Caso de Uso



Diagramas de atividade

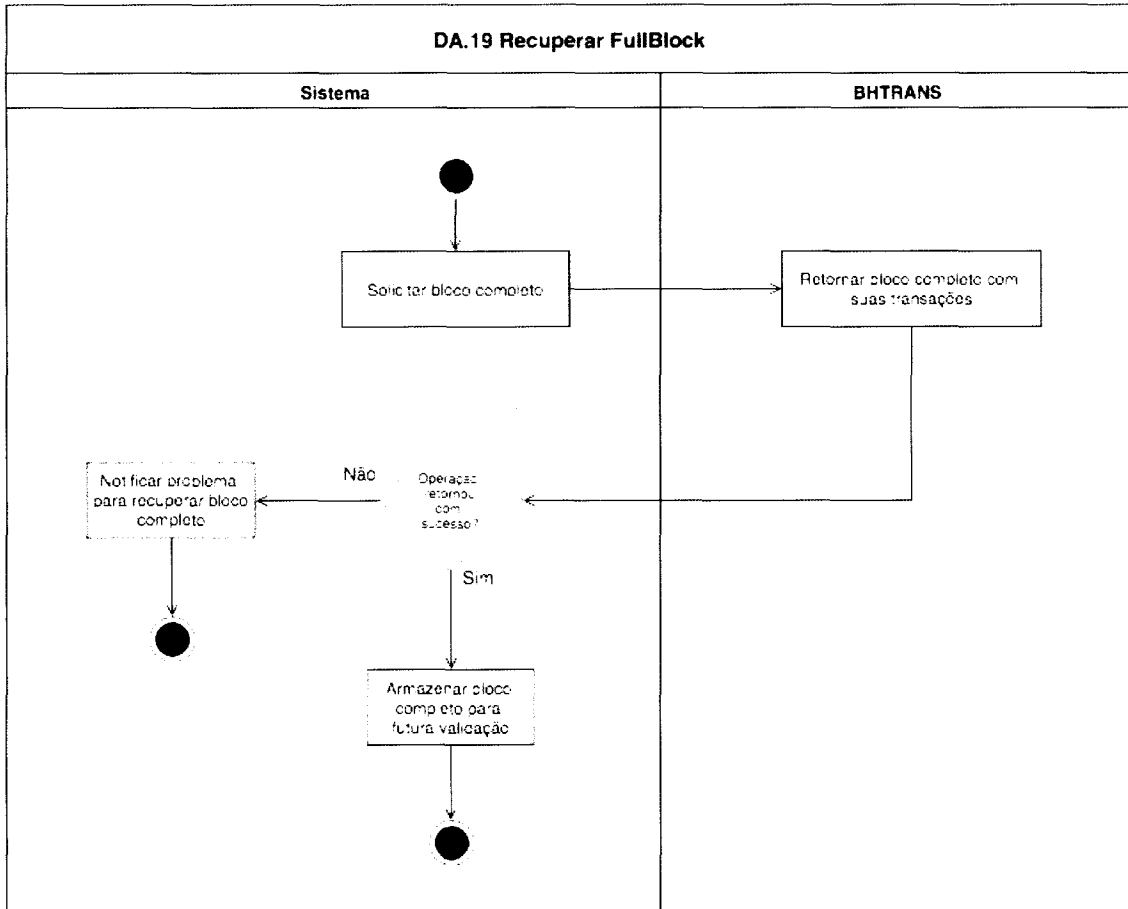
DA.18 Receber webhook de CloseBlock da Blockchain

Operação de recebimento da chamada contendo os dados do bloco para validação.



DA.19 Recuperar bloco completo da Blockchain

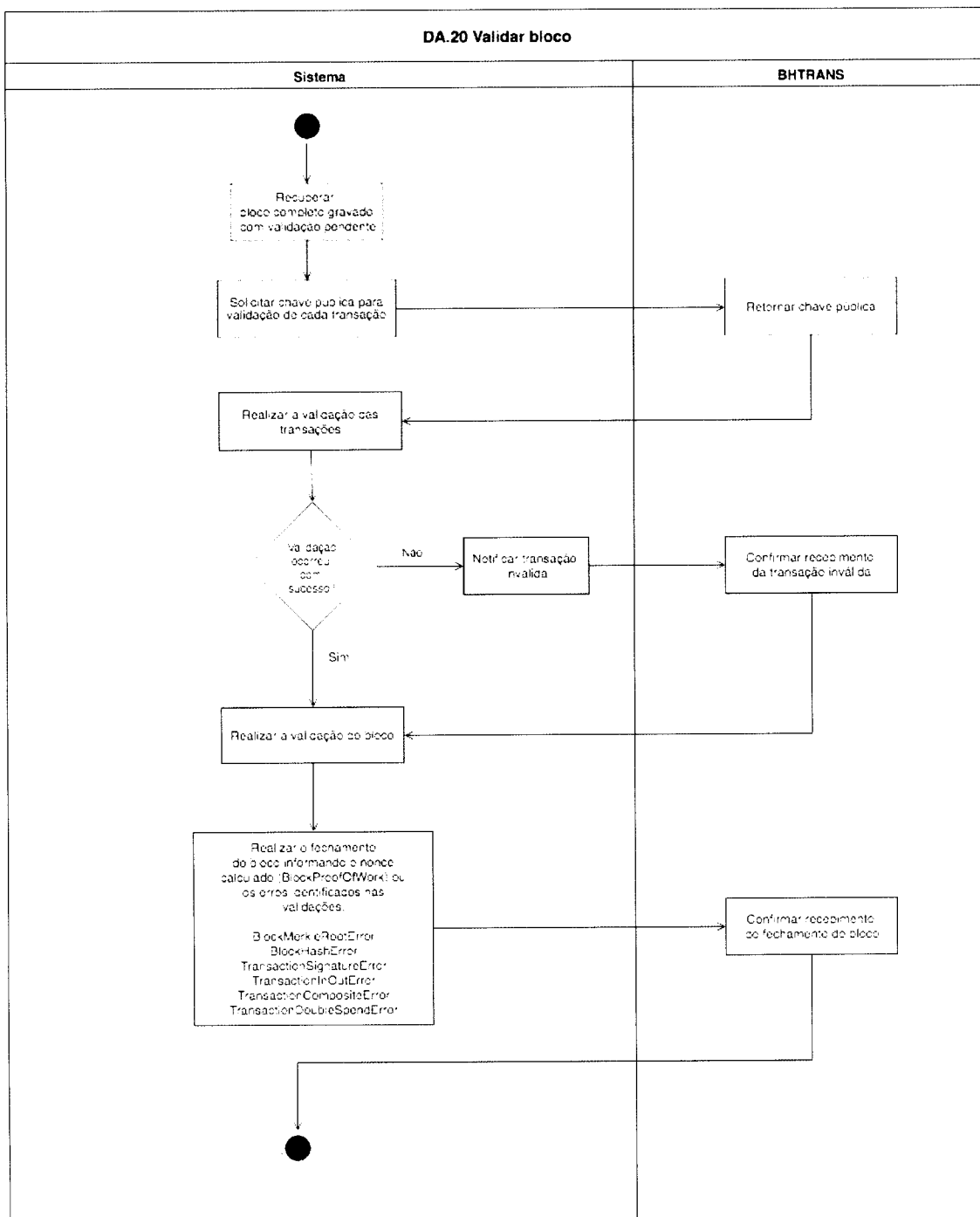
Operação de solicitação dos dados completos do bloco para a BHTRANS.



DA.20 Validar bloco da Blockchain

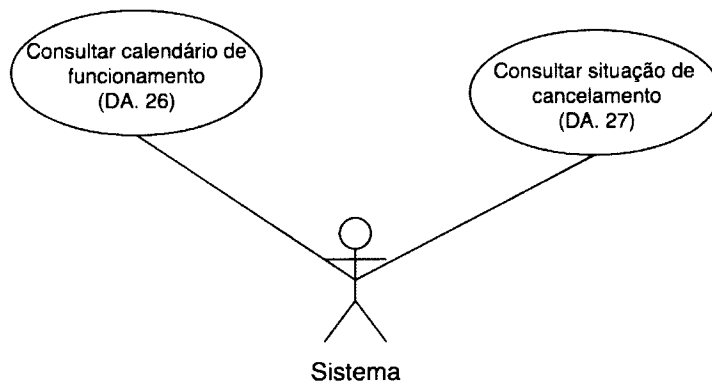
Operação de validação dos blocos coletados e envio de notificações de:

- irregularidades nas transações;
- fechamento da validação de um bloco;



Sistema

Diagrama de Caso de Uso

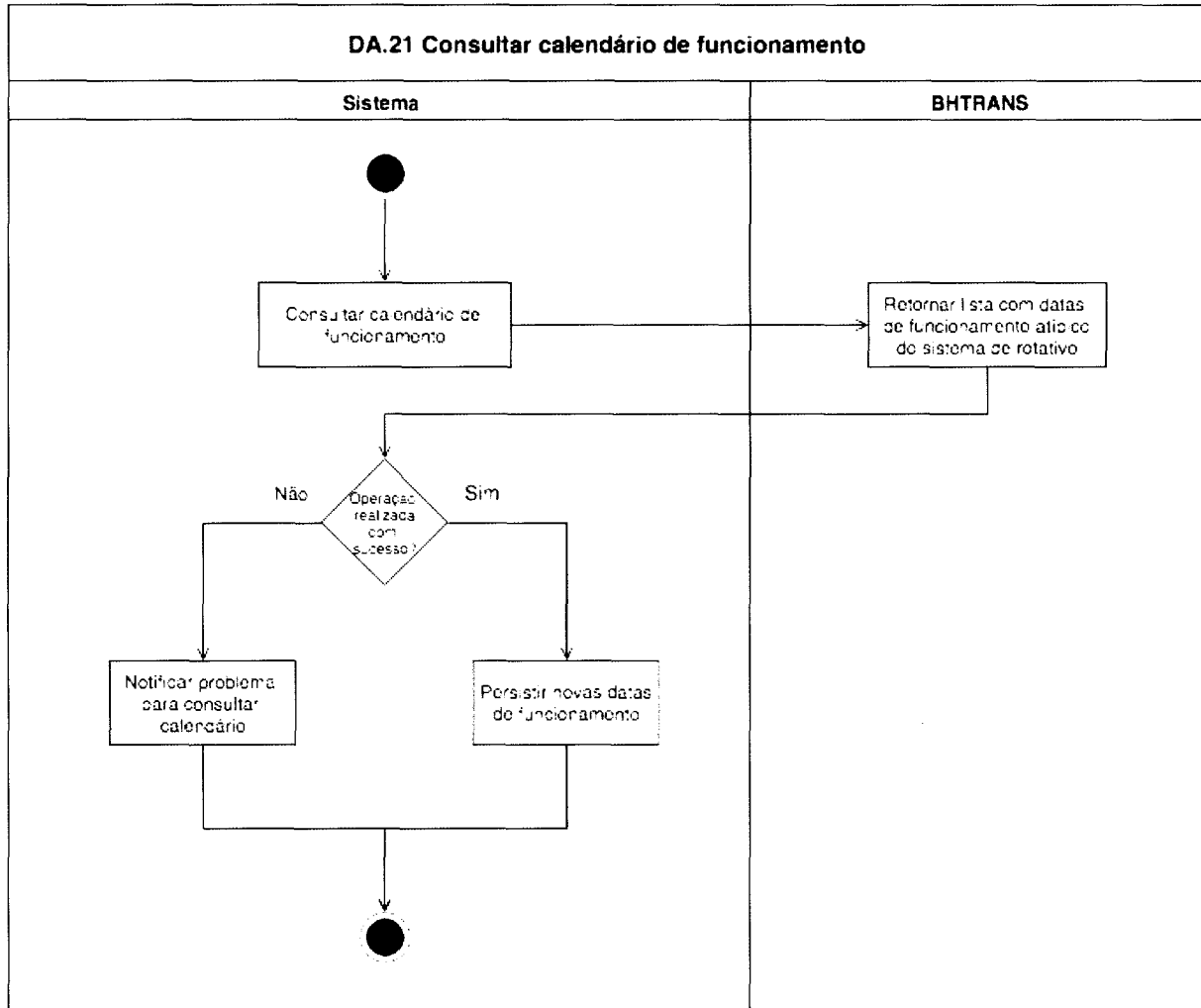


1771
de

Diagramas de atividade

DA.21 Consultar calendário de funcionamento

Operação executada para atualizar o calendário de funcionamento atípico do sistema de rotativo.



1772
w

mariana ferreira <marianafs@pbh.gov.br>

**CH nº 01/2018 - Rotativo Digital (PFDV) - Documentação Técnica (REAPRESENTADA) - ON
Tecnologia de Mobilidade Urbana Ltda.**

Mariana Ferreira <marianafs@pbh.gov.br>

19 de junho de 2018 11:48

Para: Jose Carlos Mendanha Ladeira <josecm@pbh.gov.br>, Sergio Antonio de Sena Rocha <sena@pbh.gov.br>, Suporte Rotativo Digital <suporte.rotativo.digital@pbh.gov.br>, Bruno Vieira Da Costa <bruno.v.costa@pbh.gov.br>, Henrique Macedo Fonseca Nascimento <hnascimento@pbh.gov.br>, Ildeu Moreira Silva <ildeu@pbh.gov.br>
Cc: André Luís Portilho Matos <portilho@pbh.gov.br>, Ana Paula - GECOL/CPL <ana.heckler@pbh.gov.br>, Leandro Augusto Ribeiro Aredes <leandro.aredes@pbhativos.com.br>, Bruno Perez Barbosa <bruno.perez@pbhativos.com.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.

Prezados Srs., boa tarde!

Em conformidade com o disposto nos itens 5.5 e 6.3 do Edital, segue documentação técnica referente às funcionalidades do Equipamento (EQ)/sistema ofertado pela empresa **ON Tecnologia de Mobilidade Urbana Ltda.**

OBS.: Documentação apresentada em 19/06/2018, às 11h17.

De acordo com o item 6.4 do Edital: *"A análise da documentação técnica do aplicativo da PROPONENTE e o Teste de Conformidade serão realizados conjuntamente pela BHTRANS e PRODABEL, por meio de Comissão instituída especificamente para este fim."*


Aguardo resultado da análise técnica para darmos andamento aos procedimentos previstos no Edital.

Estou à disposição.

Atenciosamente,

Mariana Ferreira da Silva | Presidente da Comissão Permanente de Licitação - GECOL/CPL
BHTRANS | Av. Engenheiro Carlos Goulart, nº 900, Buritis, Belo Horizonte/MG | CEP: 30.455-902
(31) 3379-5591 | www.bhtrans.pbh.gov.br



 **CH01-2018 - Documentação Técnica - ON TECNOLOGIA.pdf**
4700K



mariana ferreira <marianafs@pbh.gov.br>

**CH nº 01/2018 - Rotativo Digital (PFDV) - Documentação Técnica (REAPRESENTADA) - ON
Tecnologia de Mobilidade Urbana Ltda.**

Suporte Aos Usuarios do Rotativo <suporte.rotativo.digital@pbh.gov.br>

19 de junho de 2018 13:43

Para: Mariana Ferreira <marianafs@pbh.gov.br>

Cc: Jose Carlos Mendanha Ladeira <josecm@pbh.gov.br>, Sergio Antonio de Sena Rocha <sena@pbh.gov.br>, Bruno Vieira Da Costa <bruno.v.costa@pbh.gov.br>, Henrique Macedo Fonseca Nascimento <hnascimento@pbh.gov.br>, Ildeu Moreira Silva <ildeu@pbh.gov.br>, André Luís Portilho Matos <portilho@pbh.gov.br>, Ana Paula - GECOL/CPL <ana.heckler@pbh.gov.br>, Leandro Augusto Ribeiro Aredes <leandro.aredes@pbhativos.com.br>, Bruno Perez Barbosa <bruno.perez@pbhativos.com.br>

Prezada Mariana,

Providenciaremos a análise da documentação.

1173

Atenciosamente,

K

Ildeu Moreira da Silva Júnior | Assessoria de Planejamento e Segurança de Sistemas - APS

Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte S/A - PRODABEL | Avenida Presidente Carlos Luz, 1275,

Caçara - 30.190-060 | BH/MG

Telefone: (31) 3277 8418 | www.pbh.gov.br

**PRODABEL****PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

GOVERNANDO PARA QUEM PRECISA

[Texto das mensagens anteriores oculto]





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

CÓPIA DO PROCESSO - CHAMAMENTO 001/2018

2 mensagens

Claudineia Baroni <comercial4@zazuldigital.com.br>

19 de junho de 2018 11:07

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

Prezados Senhores, bom dia.

De acordo com a publicação veiculada em 19/06/18, tornando pública a aprovação dos testes de conformidade da empresa TI.MOB, solicitamos vossos préstimos para o envio das cópias dos respectivos pareceres, encartados aos atos dos processos administrativos de folhas: FLS. 1384/1397V.

*"RESULTADO DO TESTE DE CONFORMIDADE CHAMAMENTO PÚBLICO N.º 01/2018 OBJETO: 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. A CPL - COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA BHTRANS, COM FUNDAMENTO NOS AUTOS DO PROCESSO E NO PARECER EMITIDO PELA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO FLS. 1384/1397V, TORNA PÚBLICO O RESULTADO DO TESTE DE CONFORMIDADE DO **EQUIPAMENTO EQ/SISTEMA** APRESENTADO PELA EMPRESA TI.MOB TECNOLOGIA E SOLUÇÕES EM MOBILIDADE LTDA. ME"*

Sem mais,

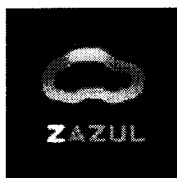
Atenciosamente

**Claudinéia Baroni**

Comercial

Tel.: (11) 2185-7792

Cel.: (11) 97364-5143



Aplicativo Oficial Zona Azul Digital de São Paulo

www.zazuldigital.com.br

12740

u

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

19 de junho de 2018

14:37

Para: Claudineia Baroni <comercial4@zazuldigital.com.br>

Cco: Mariana Ferreira da Silva <marianafs@pbh.gov.br>

REF.: Chamamento Público n.º 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.

Prezada Sra. Claudinéia Baroni, boa tarde!

Segue parecer conforme solicitado.

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



BHTRANS



**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

GOVERNANDO PARA QUEM PRECISA

[Texto das mensagens anteriores oculto]



CH02-2018 - Parecer Técnico - Teste de Conformidade_TI.MOB.pdf

2261K



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

CÓPIA DO PROCESSO - CHAMAMENTO 001/2018

Claudineia Baroni <comercial4@zazuldigital.com.br>

19 de junho de 2018 15:01

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

Recebido.

l 7 7 5

Obrigada.

h



Claudinéia Baroni

Comercial

Tel.: (11) 2185-7792

Cel.: (11) 97364-5143



Aplicativo Oficial Zona Azul Digital de São Paulo

www.zazuldigital.com.br

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

Enviada em: terça-feira, 19 de junho de 2018 14:38

Para: Claudineia Baroni <comercial4@zazuldigital.com.br>

Assunto: Re: CÓPIA DO PROCESSO - CHAMAMENTO 001/2018

[Texto das mensagens anteriores oculto]



Projeto

DIGIPARE - POS

Versão 2

Primeira Edição
18 de junho de 2018.

Válida a partir de
18 de junho de 2018

50 páginas
Versão 2

Todos os direitos reservados



111
X

Sumário

CONTROLE DE REVISÕES DO DOCUMENTO 3

CENÁRIO DO PROJETO 3

TECNOLOGIA..... 3

CONFIGURAÇÕES SERVIDOR DE DADOS..... 4

 4.1 DESENHO FÍSICO 4

 4.2 DESENHO LÓGICO 4

 4.3 DESCRITIVO TÉCNICO 5

INTERNET (LINK) 7

 5.1 CONFIGURAÇÕES 7

 5.2 SLA 8

HARDWARES EXIGÍVEIS 8

7. DIAGRAMA DE CASO DE USO – GERAL 9

8. DIAGRAMA ENTIDADE E RELACIONAMENTO (PRINCIPAIS TABELAS)10

9. FLUXO OPERACIONAL 11

 9.1 TELA INICIAL 11

 9.2 CONSULTAR SALDOS DE ROTATIVOS DIGITAIS DO ESTABELECIMENTO 13

 9.3 VENDER/ATIVAR ROTATIVO DIGITAL OU BÔNUS – NOVA ATIVAÇÃO 14

 9.4 ATIVAR ROTATIVO DIGITAL / BÔNUS – VINCULADO (REstante) 24

 9.5 ABERTURA DE CAIXA..... 28

 9.6 FECHAMENTO DE CAIXA 31

 9.7 EXTRATO DE MOVIMENTAÇÕES 34

 9.8 GERAÇÃO DE BOLETOS..... 39

 9.9 SOLICITAÇÕES DE INFORMAÇÕES DA MÁQUINA POS 42

 9.10 TESTE DE CONEXÃO MÁQUINA POS..... 44

 9.11 REIMPRESSÃO DO ÚLTIMO TÍQUETE 46

 9.12 CONSULTA SALDO BÔNUS 48

10. INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS AREATEC50

Controle de Revisões do documento

<u>Revisão</u>	<u>Data</u>	<u>Responsável</u>	<u>Cargo</u>
01	27/06/2016	Adriano Polesi	Analista de Negócios
02	18/06/2018	Adriano Polesi	Analista de Negócios

Cenário do Projeto

O Sistema Digipare-POS deverá promover para os usuários, agilidade na utilização de vagas de estacionamentos em áreas públicas de municípios através da compra de Rotativos Digitais via máquinas POS (Point of Sale) que estarão disponíveis em estabelecimentos comerciais dos municípios credenciados.

O sistema irá abranger:

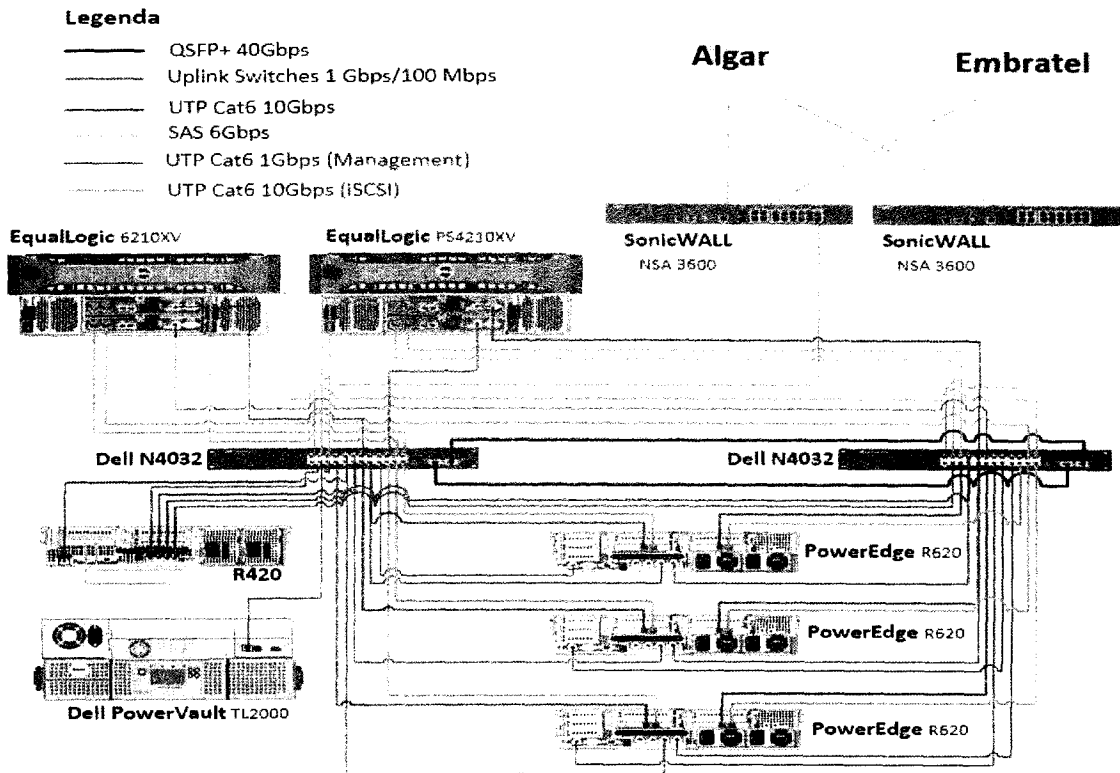
- Venda de Rotativos Digitais via cartão de crédito, débito e dinheiro para imediata utilização após autenticação gerada pela BHTRANS;
- Emissão de comprovante para o usuário;
- Extrato de movimentações;
- Geração de Boletos;
- Controle de Caixa;
- Consulta Saldo de Bônus
- Integração com as empresas adquirentes (cartões crédito/débito);

Tecnologia

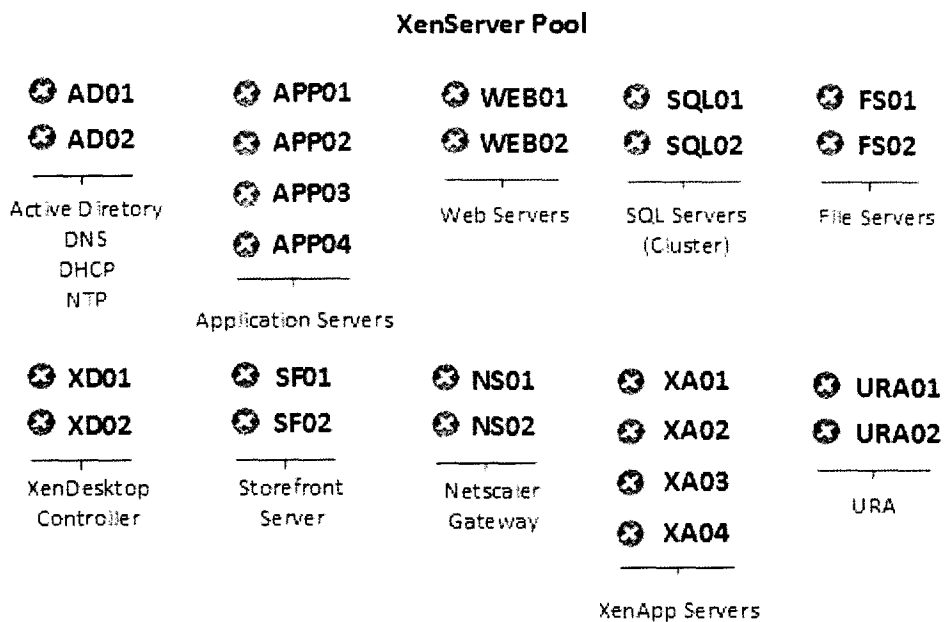
- Linguagem de Desenvolvimento:
 - Linguagem C (para equipamentos proprietário) e linguagem WML (para equipamentos de terceiros);
- Banco de Dados: SQL-Server 2014;
- Conexão ao banco de Dados:
 - Protocolo ISO-8583

Configurações Servidor de Dados

4.1 Desenho Físico



4.2 Desenho Lógico



4.3 Descritivo Técnico

➤ Servidores PowerEdge R620

	R620_1		R620_2		R620_3	
Função	Hypervisor	Citrix	Hypervisor	Citrix	Hypervisor	Citrix
	XenServer		XenServer		XenServer	
CPUs	2x Intel Xeon E5-2650v2 - 384 Threads		2x Intel Xeon E5-2650v2 - 384 Threads		2x Intel Xeon E5-2650v2 - 384 Threads	
Memória	256 GB		256 GB		256 GB	
HD	2x 300 GB SAS 15k		2x 300 GB SAS 15k		2x 300 GB SAS 15k	
Garantia Dell	ProSupport Plus: Next Business Day Onsite Service After Problem Diagnosis		ProSupport Plus: Next Business Day Onsite Service After Problem Diagnosis		ProSupport Plus: Next Business Day Onsite Service After Problem Diagnosis	

➤ Switches N4032

	N4032_1	N4032_2
Função	Core (Stack)	Core (Stack)
Speed	10 Gbps	10 Gbps
Data Rate	640Gbps	640Gbps
Forwarding Rate	476Mpps	476Mpps
Packet buffer memory	9 MB	9 MB
Interfaces	24	24
Garantia Dell	ProSupport Plus: Mission Critical 4-Hour 7x24	ProSupport Plus: Mission Critical 4-Hour 7x24

➤ Storages EqualLogic