

Atibaia, 04 de janeiro de 2016.

Ref.: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO NO SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA DO MUNICÍPIO DE ATIBAIA – S.P.

Resposta ao Ofício nº 598/2015-GP

Excelentíssimo Sr. Prefeito,

Iniciamos por cumprimentá-lo, renovando nossos protestos de estima e consideração.

Em atenção ao ofício em epígrafe, segue abaixo o cronograma detalhado da implantação do Projeto e do Bilhete único, a fim de ser analisado e aprovado.

1. CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA

O Sistema de Bilhetagem Eletrônica permite a cobrança das tarifas do Sistema de Transporte Coletivo do Município através do débito de valores que foram previamente recebidos e carregados em cartão inteligente (“smart card”) dos usuários.

Os cartões inteligentes serão recarregáveis e, em caso de perda, poderão ser cancelados e emitidos novamente para os usuários, com o saldo transferido do antigo cartão.

Os débitos dos valores das tarifas de viagem são realizados através de equipamentos eletrônicos, embarcados nos ônibus, denominados validadores.

O usuário, ao entrar no ônibus, transfere dados de seu cartão inteligente ao validador através de simples aproximação, sem necessidade de contato físico para que seja realizado o processo de validação.

O validador realiza a leitura dos dados contidos no cartão, faz a verificação de sua validade, deduz o valor da tarifa da viagem, atualiza os dados de integração e o saldo de valores do cartão e, em seguida, libera a catraca ao passageiro e cada transação é armazenada na memória do validador.

Processo: 128/2016

Data: 04/01/2016 - 16:44

Requerente: VIACAO ATIBAIA SAO PAULO LTDA

Assunto: PROJETO (DIVERSOS)

Complemento: DE IMPLANTACAO DE INTEGRACAO NO SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRONICA DO MUNICIPIO (RESPOSTAAO OFICIO 598/15 - GP)

Os usuários de vale transporte, os com direito a tarifas com desconto (estudantes), os gratuitos (idosos, deficientes, outros) terão seus dados cadastrados no Sistema e suas características específicas estarão incluídas nas informações armazenadas no cartão inteligente (Sistema de Cadastramento).

Uma vez realizado o débito do valor da tarifa, ele será registrado no sistema de maneira a permitir a transferência do passageiro entre linhas integradas do sistema de transporte coletivo, desde que seja respeitada a matriz de restrição à integração, sem a debitar outros valores de tarifa até o término do tempo válido para integração.

O usuário que não possui cartão terá que pagar a passagem em dinheiro, sem haver a possibilidade de integração, pois não há como identificar se já pagou, assim, o pagamento da tarifa em numerário não oferece ao usuário o benefício da tarifa integrada.

Para a aquisição prévia dos valores de viagens, nos seus cartões, os usuários utilizarão o posto de venda, em local já definido pela empresa para sistema de comercialização.

O projeto da automatização da bilhetagem proporciona a aplicação de uma política tarifária, como a integração temporal.

Cada operação de validação de um valor de crédito de viagem ou da liberação da catraca pelo cobrador será registrada no validador.

Os dados de todos os veículos que nela operam são agrupados e transmitidos diariamente para a central de processamento do sistema de bilhetagem automática, gerenciada pela empresa, onde são realizadas as operações de autenticação dos créditos, atualização de contas correntes, emissão de créditos, distribuição de créditos aos postos de venda e processamentos subsequentes.

2. Processos do Sistema de Bilhetagem Eletrônica

Um sistema de bilhetagem reúne um conjunto de processos de trabalho para:

- Processo de Gerenciamento do Sistema Central;
- Processo de Cadastramento do Usuário;
- Processo de Distribuição e Comercialização;
- Processo de Validação;

- Processo de Comunicação;
- Processos de Garagem.

2.1. Processo de Gerenciamento do Sistema Central.

Consiste do processamento dos dados diários sobre o Sistema De Bilhetagem Eletrônica (comercialização, validação, integração, cadastramento, cancelamento), sendo de fundamental importância para o acompanhamento gerencial, operacional e financeiro do sistema. Este processo é realizado pela empresa, através de um agente responsável pela implantação do Sistema, com profissionais técnicos capacitados e treinados.

2.2. Processo de Cadastramento do Usuário

Consiste na identificação e cadastramento dos usuários com direito a benefícios tarifários (gratuidades e reduções), dos funcionários das empresas de vale transporte e também, dos usuários comuns que optarem por este serviço.

2.3. Processo de Distribuição e Comercialização

Compreende toda a operacionalização de cargas embarcadas e dos postos de venda integrados em rede que possibilita aos usuários a aquisição dos valores necessários.

2.4. Processo de Validação

Consiste na verificação de disponibilidade de valores de tarifa no cartão, quando da passagem do cartão pelo validador; no momento em que o usuário aproximar o seu cartão do validador, desde que contenha valores de tarifa suficientes, será debitado o valor da unidade tarifária ou seu complemento e liberado o bloqueio da catraca. Os usuários beneficiados com desconto ou isenção de tarifa, antes de passarem o cartão no validador, deverão submetê-lo ao cobrador ou, na ausência de cobrador, ao motorista para conferência da identificação visual da sua foto impressa no cartão. Somente após a respectiva aprovação, que será feita pelo cobrador, ou motorista, por meio de um botão, o validador será liberado para passagem do cartão.

2.5. Processo de Comunicação

Consiste em ações de transmissão de dados que são realizadas ao longo dos processos do sistema de bilhetagem entre o validador e o computador da empresa operadora, entre os postos de venda e a central de processamento e entre o Sistema Central e seu "espelho".

2.6. Processos de Garagem

Localizado na garagem da empresa operadora dos serviços de transporte público, o sistema de garagem realiza as operações rotineiras (diárias) de comunicação de dados. Ao final de cada dia de operação, as informações armazenadas no validador de cada veículo são transmitidas para um sistema instalado em um computador da garagem.

3. Agentes Envolvidos

O Sistema De Bilhetagem Eletrônica envolve diversos agentes nos processos caracterizados anteriormente:

- Usuário;
- Agente responsável pela comercialização de cartões;
- Agente responsável pelo cadastramento do usuário;
- Cobrador;
- Motorista;

3.1. Usuário

É o cliente do serviço de transporte que utiliza os novos meios de pagamento para realizar suas viagens. Para maior adesão dos usuários ao sistema de bilhetagem eletrônica, é conveniente a demonstração de seus benefícios, com destaque para:

- a) Possibilidade de utilização de tarifa integrada, aumentando a mobilidade com redução de custo (realização do custo de uma viagem utilizando dois ônibus de linhas diferentes com substituição das tarifas cobradas atualmente por uma única tarifa de integração).
- b) Redução do tempo para passagem na caçaca.
- c) Eliminação de problemas com troco.
- d) Maior segurança em relação a assaltos tanto dentro dos coletivos quanto na aquisição dos valores de tarifas de viagens no posto de venda.

3.2. Agente Responsável pela Comercialização de Cartões

Funcionário responsável pela comercialização, que deve conhecer adequadamente os produtos oferecidos e os procedimentos operacionais a serem observados para o melhor atendimento ao usuário.

3.3. Agente Responsável pelo Cadastramento

Responsável pelos procedimentos de adequação e atualização dos cadastros referentes aos usuários que detêm direito a isenções ou reduções de tarifa, bem como com as empresas compradoras de vale-transporte e seus respectivos funcionários.

3.4. Cobrador

O cobrador continuará realizando a cobrança da tarifa em dinheiro daqueles usuários que não utilizarem o cartão inteligente. Ele também tem a tarefa de fiscalizar o uso adequado de benefícios e isenções tarifárias, monitorar a operação dos equipamentos de validação dentro dos ônibus e, através de uma interface com a leitora do validador, registrar os pagantes em dinheiro para que sejam computados automaticamente no sistema e os procedimentos inerentes à nova sistemática da arrecadação. O cobrador também é responsável pela abertura e fechamento de cada viagem através do validador.

3.5. Motorista

O motorista é responsável pelas mesmas atividades do cobrador quando de sua ausência ou, em conjunto com o cobrador, zelar pelo desempenho adequado dos equipamentos embarcados e pela checagem do processo de coleta dos dados armazenados no validador, a ser realizado na garagem e pela abertura e fechamento da jornada de trabalho através do validador.

4. Elementos Físicos

Os elementos físicos do Sistema De Bilhetagem Eletrônica são compostos por:

- Meios de pagamento;
- Validador;
- Catraca Eletromecânica;
- Equipamentos de Comunicação;
- Computadores e Periféricos;

- Instalações Físicas.

4.1. Meios de Pagamento

Os meios de pagamento empregados são cartões inteligentes sem contato (smart card contactless) através do qual os usuários realizam a interface com os equipamentos validadores instalados nos veículos, para liberação da passagem, mediante leitura/gravação dos valores de tarifa de transporte adquiridos previamente.

4.2. Validador

É o equipamento que realiza a leitura e validação do meio de pagamento empregado através de hardware e software específicos, desempenhando as seguintes funções:

- a) verificação da existência de valores de tarifa ou benefício;
- b) liberação da catraca; leitura e gravação de dados relativos à validação;
- c) armazenagem das informações sobre todas as transações realizadas;
- d) recarga de valores de tarifa de transporte.

No caso de viagens integradas, o validador verifica se as condições de integração ou restrição se inserem nos parâmetros previamente estabelecidos e, em caso positivo, libera a catraca sem desconto de novo valor de tarifa, ou com desconto caso a regra não se aplique, permitindo, desta forma a integração tarifária.

4.3. Catraca Eletromecânica

É o equipamento responsável pela liberação da passagem do usuário, quando autorizada pelo processo de validação, ou o seu bloqueio, caso contrário.

4.4. Equipamentos de Comunicação

Constituem o conjunto de equipamentos e instalações que realizam a transferência automática dos dados entre os validadores e os computadores do Sistema de Garagem, destes com a Central de Processamento e desta para o Sistema de Distribuição e Cadastramento.

4.5. Computadores e Periféricos

São os instrumentos utilizados nos processos de operação e desenvolvimento de softwares, armazenamento e processamento de informações, operações de cadastramento e comercialização, entre outras.

4.6. Instalações Físicas

As instalações físicas compreendem as salas operacionais e demais instalações que acomodam os equipamentos do sistema, exceto os embarcados e onde operam os agentes responsáveis pelo seu funcionamento. De modo geral, compreende as seguintes unidades:

- a) Central de processamento do sistema;
- b) Central de processamento espelho (back-up);
- c) Central de cadastramento de usuários;
- d) Central de atendimento aos usuários (Ouvidoria);
- e) Central de distribuição dos créditos;
- f) Postos de comercialização;
- g) Estoque de cartões;
- h) Unidades de gerenciamento das garagens.

5. Sistemas de Processamento de Dados

5.1. Sistema de Gestão

Sistema que contempla atividades de geração de valores de tarifa, seja do ponto de vista dos comercializados, seja da autorização dos benefícios e isenções. Envolve todo o processo de controle financeiro da arrecadação após a utilização dos valores de tarifa gerados.

5.2. Sistema Central de Processamento

Sistema que centraliza as operações de emissão, validação e compensação de valores de tarifa eletrônicos gerando bases de dados para o rateio da receita e dados de monitoramento da demanda entre outras informações.

5.3. Sistema de Cadastro e Atendimento dos Usuários

Sistema que mantém o cadastro dos usuários com benefícios tarifários, gerencia as operações de cancelamento, revalidação e emissão de segundas vias de cartões.

5.4. Sistema de Garagem

Localizado e operado na garagem, o Sistema de Garagem realiza as operações rotineiras (diárias) de comunicação de dados. Ao final de cada dia de operação, as informações

armazenadas no validador de cada veículo são transmitidas para um sistema instalado no computador na garagem.

6. REQUISITOS DO SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA

6.1. Integração

O Sistema De Bilhetagem Eletrônica foi concebido e implantado de maneira a permitir a possibilidade de o passageiro utilizar dois ônibus, para chegar ao seu destino, pagando uma tarifa de integração, em função da política de tarifa adotada. O Sistema De Bilhetagem Eletrônica também permite que a referida tarifa de integração possa ser aplicada somente dentro da regra de utilização (60 minutos), permitindo com isso de maneira ágil (em termos operacionais) e flexível (em termos da frequência com que serão propostas as alterações na política tarifária).

6.2. Créditos e Débitos de Tarifas

Os créditos e débitos tarifários aplicados pelo Sistema De Bilhetagem Eletrônica nos cartões dos usuários são expressos em moeda corrente (reais, R\$).

6.3. Automação de Processos

O sistema concebido apresenta soluções que contemplam o máximo de operações automáticas sem a necessidade da intervenção humana. Os processos primordiais para esta automação devem contemplar:

- a) Processamento dos dados na Central de Processamento;
- b) Processamento dos dados do Sistema de Garagem;

6.4. Nível de Segurança, Confiabilidade e Integridade

O sistema de arrecadação automática é baseado na antecipação da cobrança da tarifa, o que exige a completa segurança quanto aos valores arrecadados. Portanto, deve apresentar alto grau de proteção contra fraudes, através da utilização de todos os sistemas de segurança disponíveis e aplicáveis aos sistemas, aos processos de trabalho, aos equipamentos e aos cartões inteligentes, de modo a garantir integridade, confiabilidade e confidencialidade das informações e das transações realizadas em todos os níveis. Tal exigência será estendida também a todos os processos que compõem

o Sistema De Bilhetagem Eletrônica de modo a garantir a integridade, confiabilidade e confidencialidade das informações e das transações realizadas em todos os níveis.

7. REQUISITOS DE OBRIGAÇÃO DA PREFEITURA DE ATIBAIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO AO SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA TEMPORAL.

A seguir são descritos o principal sistema e as principais ações a serem implantadas, de forma antecipada, especificando assim as diretrizes quanto aos aspectos de segurança e do Plano de Implantação.

7.1. Componentes específicos para o desenvolvimento do Sistema.

- a) Especificação da infraestrutura (sistemas e obras civis) necessários à implementação dos processos relacionados à integração temporal no sistema de transporte coletivo.
- b) Custos da operacionalização e manutenção dos sistemas;
- c) Plano de instalação "upgrade" nos validadores e no sistema de garagem.
- d) Validação a partir de testes piloto.

7.2. Componentes Específicos para o Desenvolvimento do Plano de Implantação

- a) Especificação e desenvolvimento de plano de capacitação técnica;
- b) Especificação e desenvolvimento de plano de divulgação aos usuários;
- c) Especificação e desenvolvimento de plano de divulgação aos colaboradores.

8. PRAZO DE INICIO DA OPERAÇÃO.

O prazo para início das operações é de 120 (cento e vinte) dias, desde que todas as etapas previstas nos itens 7.1 e 7.2, acima tenham sido executadas.

Viação Atibaia São Paulo Ltda.

À
Prefeitura da Estância de Atibaia
At.: Sr. Mário Inui
Gabinete do Prefeito
Nesta.