



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE E TRANSPORTES

Assessoria Jurídica de Transportes

Viaduto do Chá, 15, - Bairro Centro, São Paulo/SP, CEP 01020-900

Telefone:

São Paulo, 06 de junho de 2018.

Ofício nº 500/18-SMT.GAB

Ref. Ofício SSG.GAB nº 8599/2018 – Processo TC nº 72.012.936.17-69 – São Paulo Transporte S/A – Inspeção – Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SEI 6020.2018/0002199-8)

Senhor Conselheiro,

Em atendimento ao Ofício em epígrafe, encaminho a V.Exa. os esclarecimentos prestados pela São Paulo Transporte S/A.

Permanecendo à disposição para quaisquer outros esclarecimentos eventualmente considerados necessários, renovo, nesta oportunidade, meus protestos de elevada estima e distinta consideração.

JOÃO OCTAVIANO MACHADO NETO

Secretário Municipal de Mobilidade e Transportes - SMT

Excelentíssimo Senhor

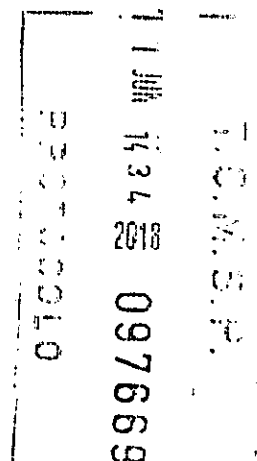
EDSON SIMÕES

D. D. Conselheiro

Tribunal de Contas do Município de São Paulo

Av. Prof. Ascendino Reis, 1130

04027-000 – São Paulo – SP





Documento assinado eletronicamente por **João Octaviano Machado Neto**, Secretário, em 08/06/2018, às 15:25, conforme art. 49 da Lei Municipal 14.141/2006 e art. 8º, inciso I do Decreto 55.838/2015



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.prefeitura.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **8840875** e o código CRC **411E1B43**.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 6020.2018/0002199-8

SEI nº 8840875



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE E TRANSPORTES
SMT/AJ-TRANSPORTES - Assessoria Jurídica de Transportes
Viaduto do Chá, 15, - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01020-900
Telefone:

Encaminhamento SMT/AJ-TRANSPORTES Nº 8839817

São Paulo, 06 de junho de 2018

Interessado: Tribunal de Contas do Município de São Paulo – TCM

Assunto: Ofício SSG.GAB nº 8599/2018 – Processo TC nº 72.012.936.17-69 – São Paulo Transporte S/A – Inspeção – Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SEI 6020.2018/0002199-8)

SMT/GAB

Excelentíssimo Senhor Secretário,

Trata o presente de Ofício do E. Tribunal de Contas do Município, que realizou inspeção do Sistema de Bilhetagem Eletrônica, encaminhando a esta Pasta para conhecimento e manifestação.

O presente foi encaminhado à São Paulo Transporte S/A – SPTRANS, que apresentou os devidos esclarecimentos.

Desta forma, elaboramos minuta de Ofício com a sugestão de que as informações apresentadas (docs. 8834891, 8835020 e 8835197) sejam encaminhadas àquela E. Corte, as quais submetemos à aprovação de V.Exa.

São Paulo, 06 de junho de 2018.

SIMONE DE SOUZA BRITO

Assessora Jurídica – SMT/AJ

OAB /SP 283.626

JOÃO BATISTA DA SILVA

Procurador do Município - OAB/SP 128.976



Documento assinado eletronicamente por **Simone de Souza Brito, Assessora Jurídica**, em 06/06/2018, às 17:10, conforme art. 49 da Lei Municipal 14.141/2006 e art. 8º, inciso I do Decreto 55.838/2015



Documento assinado eletronicamente por **João Batista da Silva, Chefe de Assessoria Jurídica**, em 07/06/2018, às 11:19, conforme art. 49 da Lei Municipal 14.141/2006 e art. 8º, inciso I do Decreto 55.838/2015



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.prefeitura.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **8839817** e o código CRC **6F2E5F1F**.

Do PI 2018/0952

Interessado: Tribunal de Contas do Município de São Paulo - TCM

Assunto: Ofício SSG-GAB nº 8600/2018 – Processo TC nº 72.012.936.17-69 – São Paulo Transporte S.A. – Inspeção – Sistema de Bilhetagem Eletrônica.

Ao
Sr. Albino Silva da Rocha
DPI/GAB

O TCM apresenta uma síntese do status do Sistema de Bilhetagem, reproduzida a seguir:

"O Sistema de Bilhetagem Eletrônica é um sistema maduro e estável, até por estar em uso há vários anos. Apesar de não ter sido objetivo desta auditoria avaliar se o sistema atende a regras de negócio específicas ou detectar a existência de erros (bugs), nenhum evento desabonador foi constatado ao longo do trabalho. Contudo, o sistema se ressentia das deficiências do modelo de integração utilizado e da antiguidade do projeto, que não permitem sua evolução para atender às necessidades funcionais e de segurança atuais.

Na sequência o TCM faz recomendações, as quais respondemos:

10 - (4.10). Priorizar e patrocinar pela alta administração da SPTrans a implantação da nova versão do Sistema de Bilhetagem Eletrônica, que pode solucionar diversos problemas relacionados à versão corrente (subitem 3.2.4.2):

Resposta: o desenvolvimento e implantação do novo software da Bilhetagem, que visa a troca de tecnologia de segurança, é prioridade absoluta da Superintendência de Tecnologia, a qual deslocou equipe específica para essa finalidade.

11 - (4.11). Definir e implantar uma política de formação de senhas unificada para todos os módulos do Sistema de Bilhetagem Eletrônica (subitem 3.2.4.3).

Resposta: para melhorar a distribuição e utilização de senhas a equipe técnica de projeto da SPTrans está avaliando aquisição de tecnologias conhecidas como "Cofres de Senha", disponibilizada no mercado por algumas empresas de segurança.

12 - (4.12). Utilizar os dados do módulo de localização dos veículos para preenchimento do sentido de cada viagem e de sua hora de início e fim no sistema, reduzindo o risco de falhas nessas informações (subitem 3.2.4.4):

Resposta: o atual Sistema de Bilhetagem foi construído (em 2003) para ser independente de outros sistemas, não interagindo, portanto, com o SIM, o qual foi desenvolvido posteriormente.

Um dos principais motivos era a questão de segurança, ou seja, tínhamos como premissa que o Sistema de Bilhetagem não deveria receber *inputs* externos de outros sistemas.

Atualmente estamos reavaliando essas premissas, para tentar implantar no novo sistema em construção a automaticidade do sentido da meia-viagem.

13 – (4.13). Substituir o protocolo de comunicação utilizado pelo Sistema Central de Distribuição pelo Hyper Text Transfer Protocol Secure e bloquear o acesso via internet a esse sistema até que a troca seja feita (subitem 3.2.4.5);

Resposta: atualmente existem duas formas de acesso, uma em HTTPS, como recomendado, e outra em HTTP que já está sendo migrada para HTTPS.

14 – (4.14). Disponibilizar internet móvel em todos os pontos onde há equipamentos de leitura do Bilhete Único e realizar a verificação de fraudes em períodos curtos (por exemplo, a cada 15 minutos) a partir desses dados (subitem 3.2.5.3);

Resposta: desde março/18 iniciamos um projeto antifraude que, de forma online (via chip de celular instalado no validador) e software específico na Central, realiza varreduras em intervalos curtos de tempo para detectar cartões fraudulentos que passam nos Validadores dos ônibus.

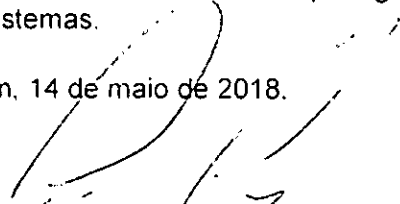
Quando detectados, são colocados automaticamente numa Lista Permanente de cancelamento, em todos os Validadores que tem conexão. Já estamos com cerca de 700 ônibus com Validadores habilitados para essa operação.

É importante ressaltar que essa implementação traz um custo adicional mensal de comunicação de dados via celular por ônibus.

15 – (4.15). Auditar o Sistema de Bilhetagem Eletrônica e o Sistema Integrado de Monitoramento e, se possível, certificá-los a fim de conceder maior credibilidade a e evitar o desperdício de recursos humanos e materiais (subitem 3.2.5.3).

Resposta: como estão sendo desenvolvidos novos Sistemas, tanto para a Bilhetagem quanto para o SIM, não pretendemos fazer auditoria ou certificar os sistemas atuais, pois gastaríamos recursos levando em conta a vida útil restante desses sistemas.

Em, 14 de maio de 2018.



Fernando A. Farias

Superintendente de Tecnologia da Informação

De Acordo:



Sandro Augusto Cugghi
Diretor de Gestão da Receita e Remuneração

Luiz Figueiredo
Prod. 22.051-0
SPTrans

Do PI 2018/0952

Interessado: Tribunal de Contas do Município de São Paulo - TCM

Assunto: Ofício SSG-GAB nº 8600/2018 – Processo TC nº 72.012.936.17-69 – São Paulo Transporte S.A. – Inspeção – Sistema de Bilhetagem Eletrônica.

Ao
Sr. Albino Silva da Rocha
DP/GAB

Dando continuidade, segue manifestação da DG/STI com relação aos itens de 1 à 9, como segue:

1 - (4.1). A política de gestão de riscos adotada no Sistema de Bilhetagem Eletrônica demonstra-se inapropriada, o que acarreta riscos à continuidade da prestação do serviço de transporte coletivo, em infringência ao art. 22 da Lei Federal nº 8.078/90 c/c art. 10 da Lei Federal nº 7.783/89 (subitem 3.2.4.1);

Resposta: A dinâmica de alterações e correções, exigidas no dia-a-dia de operação do Bilhete Único, impõe que a equipe técnica da SPTrans adote expedientes de atuação rápida e ágil. Para tanto, existe um comitê técnico constituído pela Gerência de Operação e Segurança (DG/STI/GOS) da SPTrans e a equipe técnica do Data Center contratado (Tivit), que reúnem-se semanalmente para avaliar o impacto e riscos de eventuais mudanças ou alterações. A eficácia desse procedimento pode ser medida pelo grau de disponibilidade do sistema nos últimos meses, que melhorou significativamente.

2 - (4.2). A SPTrans não possui um controle adequado sobre os objetos entregues sob cada contrato relacionado ao Sistema de Bilhetagem Eletrônica, em infringência ao art. 67, caput e § 1º da Lei Federal nº 8.666/93 (subitem 3.2.3.1);

Resposta: O Sistema de Bilhetagem que foi desenvolvido pela Digicon S.A., a partir de 2001, foi integralmente instalado e está operante. Ao longo do tempo foram sendo acrescentados novos módulos e funcionalidades, em especial após a integração com o Metrô/CPTM, em 2005/2006. De lá pra cá, os contratos com aquela empresa tem sido de manutenção preventiva, corretiva e evolutiva. Em 2014, firmamos contrato com o Consórcio Bilhete – SP para o desenvolvimento de um novo Sistema, com ênfase no sistema de segurança, para eliminar as fraudes oriundas da quebra das tecnologias Mifare Classic, que se propagou por todo o mundo. Discordamos, portanto, da afirmação de que os objetos carecem de controle, pois se assim fosse, o sistema não atenderia à necessidades dos usuários e operadores, fato que não ocorre.

3 - (4.3). A SPTrans também não possui um controle adequado sobre os responsáveis pela gestão dos contratos relativos ao Sistema de Bilhetagem Eletrônica, em infringência ao art. 67, caput e § 1º da Lei Federal nº 8.666/93 (subitem 3.2.3.1);

Resposta: A nomeação de Diretores e Superintendentes de Tecnologia ao longo do tempo é normal na SPTrans, pois reflete a confiança da Administração Municipal nesses agentes. Ressalto que o gestor dos contratos de tecnologia, referentes ao Sistema de Bilhetagem é sempre o Superintendente de Tecnologia da Informação (DG/STI), como demonstram os relatórios financeiros que indicam os responsáveis pelas aprovações das medições e faturas, emitidas pelos fornecedores.

4 - (4.4). *Os módulos do Sistema de Bilhetagem Eletrônica possuem bases de dados distintas, o que pode levar a duplicidades e inconsistências dentro do próprio sistema, diminuindo sua confiabilidade (subitem 3.2.3.2);*

Resposta: Existem razões técnicas e operacionais para a existência de diversas bases. No entanto, elas são consistidas e integradas de modo a garantir a confiabilidade das transações.

5 - (4.5). *Os cartões smart card dos modelos Classic e Plus com nível de segurança Security Level 1 usados como Bilhete Único são obsoletos (subitem 3.2.4);*

Resposta: A SPTrans, com a contratação do Consórcio Bilhete – SP em junho/2014, iniciou processo de desenvolvimento e implantação de um novo Sistema de Bilhetagem, com ênfase na solução de segurança, a qual está baseada na troca do Mifare Classic 1K, para o Mifare Plus 4K e a troca do chip SAM de segurança, o que permitirá a implantação da criptografia AES 128 bits, considerada o estado da arte atual em Sistemas de Bilhetagem. Essa transição deverá ocorrer ao final de 2018, prolongando-se pelo ano de 2019.

6 - (4.6). *O protocolo de comunicação Hyper Text Transfer Protocol utilizado pelo Sistema Central de Distribuição para acesso remoto é inseguro (subitem 3.2.4.5);*

Resposta: Essa correção está em andamento, embora existam outros mecanismos que garantem a segurança do acesso às informações do Data Center.

7 - (4.7). *Desenvolver integração entre o Sistema de Bilhetagem Eletrônica e o Sistema Integrado de Monitoramento, registrando no momento da utilização do validador as informações de localização correntes para posterior comparação (subitem 3.2.3.3);*

Resposta: Essa integração já é feita por meio de uma aplicação independente do Sistema de Bilhetagem, a qual cruza os dados da Bilhetagem com os dados do SIM. No momento é utilizada para pesquisa de Origem e Destino dos usuários.

8 - (4.8). *Interromper o uso dos cartões smart card dos modelos Classic e Plus com nível de segurança Security Level 1 (subitem 3.2.4);*

Resposta: A resposta está dada no item 5 acima. No momento não é possível extinguirmos os cartões Classic e Plus com o nível I, pois o sistema legado não funciona com outro tipo de cartão. Somente após a implantação do novo sistema, já citado, é que teremos condição de iniciar uma transição, que poderá levar de 1 a 2 anos.

9 - (4.9). *Elaborar e implantar soluções para os problemas decorrentes da quebra da segurança do cartão inteligente e do módulo Security Access Module do Sistema de Bilhetagem Eletrônica, além da identificação das suas causas (subitem 3.2.4);*

Adriano Figueredo

Proc. 82.001-0

SP Trans

Resposta: A SPTrans, desde 2015 vem adotando soluções antifraude no sistema legado. A maioria delas baseia-se na detecção de operações fraudulentas no BackOffice e imediato cancelamento dos cartões. No Metrô e na CPTM desde 2017, implantamos, sem custo para a SPTrans, uma Lista Permanente com funcionamento on line de cartões cancelados. A cada 15 minutos, o sistema, com base nas transações realizadas, identifica e cancela os cartões com fraude. No momento estamos implantando essa tecnologia (online) nos Validadores dos Ônibus. Já atingimos 1.000 ônibus e pretendemos chegar a pelo menos 80% da frota em 6 meses.

Em, 04 de junho de 2018.


Fernando A. Farias

Superintendente de Tecnologia da Informação

De Acordo:


Sandro Augusto Suoghi
Diretor de Gestão da Receita e Remuneração

São Paulo, 06 de junho de 2018

Ofício DP/GAB nº 826/18
Registros SPTrans: PI 2018/0952
Assunto: São Paulo Transporte S.A. – Inspeção – Sistema de Bilhetagem Eletrônica.
Ref.: Ofício SSG-GAB nº 8599/2018 - Processo TC nº 72.012.936.17-69 –
Encaminhamento SMT/AJ-TRANSPORTES Nº 8383979 – SEI Nº
6020.2018/0002199-8.

Senhor Procurador,

Tenho a honra de dirigir-me a Vossa Senhoria para, em atenção ao expediente referenciado, encaminhar as manifestações apresentadas pela Superintendência de Tecnologia da Informação – DG/STI (fls. 62/63 e 68/70).

Na oportunidade, apresento a Vossa Senhoria protestos da mais alta estima e distinta consideração.



ALBINO SILVA DA ROCHA
Chefe de Gabinete

Ilustríssimo Senhor
Doutor João Batista da Silva
Procurador do Município
Chefe da Assessoria Jurídica
Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes – SMT