

TERMO DE DOAÇÃO Nº 2020/0201-01-00, QUE ENTRE SI CELEBRAM A EMPRESA "UP MOBILE MANAGEMENT LTDA." E A "SÃO PAULO TRANSPORTE S/A" E NA FORMA ABAIXO MENCIONADA:

SÃO PAULO TRANSPORTE S/A
Gerência de Contratações Administrativas

Registro Nº 2020/0201-01-00

Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, a empresa **UP MOBILE MANAGEMENT LTDA.**, com sede na cidade de São Paulo, na Rua Doutor Alceu de Campos Rodrigues, 275 – cj. 121 – Vila Nova Conceição, no CNPJ/MF sob nº 10.448.550/0001-21, neste ato representada por seu Sócio Administrador, ao final nomeado e qualificado, que este subscreve, doravante denominada simplesmente "DOADORA", e a **SÃO PAULO TRANSPORTE S/A**, sociedade de economia mista, com sede nesta Capital, na Rua Boa Vista, 236, - Centro, devidamente cadastrada no CNPJ/MF nº 60.498.417/0001-58, neste ato representada por seu Diretor e por seu Procurador ao final nomeados e qualificados, que também subscrevem o presente, em conformidade com seu Estatuto Social, doravante denominada simplesmente "DONATÁRIA", têm entre si justo e avençado, o seguinte:

CLÁUSULA PRIMEIRA – FUNDAMENTO

- 1.1. O ajuste fundamenta-se no disposto no artigo 538 e seguintes do Código Civil Brasileiro (Lei Federal nº 10.406/02).

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

- 2.1. O objeto do presente termo é a doação pela "DOADORA" sem encargos ou quaisquer ônus para a "DONATÁRIA" do desenvolvimento de software de "gerador de QR Code", para que possa ser testado e implementado no sistema de transporte público municipal da Cidade de São Paulo.
- 2.1.1. Durante o período de testes, a "DOADORA" também se disponibiliza em doar a manutenção e hospedagem do referido Software Gerador de QR Code.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA ACEITAÇÃO DA DOAÇÃO

- 3.1. A "DOADORA" se responsabiliza por todas as despesas decorrentes do bem e dos serviços previstos na Especificação Técnica QR Code, anexo a este instrumento;
- 3.2. A "DOADORA" tem como responsabilidade a manutenção de uma Política de Privacidade e do respectivo Termo de Ciência e Adesão das Condições de Uso que estejam em conformidade com a legislação e regulamentação vigentes ou supervenientes sobre o uso da internet e sobre dados pessoais dos usuários, readequando tais documentos inclusive na ocasião da plena entrada em vigor da Lei Federal nº 13.709/19 (Lei Geral de Proteção de Dados).

CLÁUSULA QUARTA – DO VALORTelma Ricardo da Silva
Print: 082.254-4

- 4.1. O valor estimado do presente Termo de Doação é de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais), para o Software Gerador de QR Code, e a estimativa de manutenção do sistema é de \$10.000,00 (dez mil reais), durante o período de testes.

CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO

- 5.1. A "DOADORA" terá um prazo de 30 (trinta) dias, para o desenvolvimento do software, entrega do código fonte e dos demais documentos necessários, contados da assinatura deste instrumento.

CLÁUSULA SEXTA – DA OBRIGAÇÃO DAS PARTES**6.1. DAS OBRIGAÇÕES DA "DOADORA":**

- 6.1.1. Desenvolver o software "Gerador de QRCode" atendendo às especificações técnicas da "DONATÁRIA", definidas no documento de requisição elaborado conjuntamente entre as partes;
- 6.1.2. Entregar o código fonte do software "Gerador de QR Code", para a "DONATÁRIA", a qual será proprietária e guardiã do referido código fonte;
- 6.1.3. Fornecer um dashboard para controle das validações do software;
- 6.1.4. Ceder à "DONATÁRIA" todos os direitos patrimoniais relativos ao software "Gerador de QRCode", seu código-fonte e qualquer documento técnico necessário ao seu funcionamento, incluindo, mas não se limitando aos direitos de modificar, reproduzir, distribuir, ceder e licenciar, sem que isso implique qualquer ônus para a "DONATÁRIA".
- 6.1.5. Apresentar à "DONATÁRIA" a Política de Privacidade e o Termo de Ciência e Adesão das Condições de Uso indicados no item 3.2. deste Termo.

6.2. DAS OBRIGAÇÕES DA "DONATÁRIA"

- 6.2.1. Elaborar em conjunto com a "DOADORA", documento de requisição (RD), descrevendo todas as necessidades e funções que o software "Gerador de QRCode" deve possuir;
- 6.2.2. Testar o software "Gerador de QR Code" em um projeto piloto, em número de ônibus e período a ser determinado pela partes;

6.2.3. Hospedar, manter e administrar o software "Gerador de QR Code", após o período de testes.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA EXCLUSIVIDADE

- 7.1. As partes outorgam, entre si, exclusividade para a realização do projeto, durante a vigência do presente instrumento, não podendo contratar com outras partes o mesmo objeto deste termo, exceto se autorizado por ambas as partes.

CLÁUSULA OITAVA – DOS DOCUMENTOS INTEGRANTES

- 8.1. Integram este instrumento, como se nele estivessem transcritos os seguintes documentos:

- 8.1.1. Carta s/n, de 10 de outubro de 2019, da "DOADORA";
- 8.1.2. Projeto Piloto: UPM2 – Emissão de Bilhetes Eletrônicos padrão QR CODE, s/ data, da "DONATÁRIA";
- 8.1.3. Especificação Técnica QR CODE, de 23 de dezembro de 2019, da "DOADORA";
- 8.1.4. Carta de Manifestação de interesse em doar, de 11 de fevereiro de 2020, da "DOADORA".

CLÁUSULA NONA – DA UNIDADE RECEBEDORA

- 9.1. A Unidade Receptora dos serviços, no âmbito da "DONATÁRIA", é a Superintendência de Tecnologia da Informação – DG/STI.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 10.1. A doação objeto do presente termo é elaborada em caráter irrevogável e irretratável, nas condições e em observância às cláusulas pactuadas, elegendo as partes contratantes, o Foro Privativo das Varas da Fazenda Pública desta Capital, para dirimir todas e quaisquer questões dele oriundas.

E, por assim estarem justas e acordadas, as partes, por seus representantes legais, assinam o presente Termo de Doação, elaborado em 02 (duas) vias de igual teor e



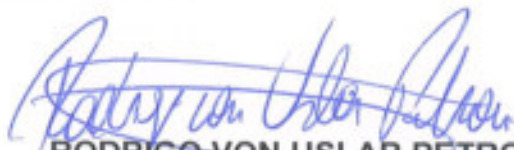


forma, para um só efeito jurídico, perante as testemunhas abaixo assinadas, a tudo presentes.

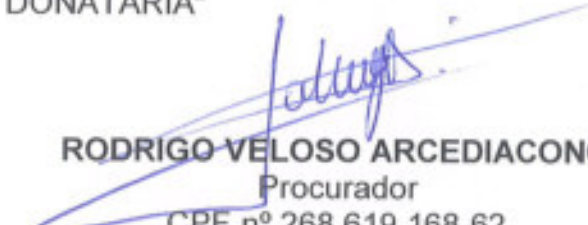
São Paulo,

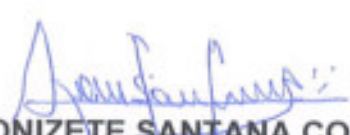
15 ABR. 2020

UP MOBILE MANAGEMENT LTDA.
"DOADORA"


RODRIGO VON USLAR PETRONI
Sócio Administrador
CPF nº 295.970.938-12
RG nº 24.979.440-8

SÃO PAULO TRANSPORTE S/A
"DONATÁRIA"



RODRIGO VELOSO ARCEDIAONO
Procurador
CPF nº 268.619.168-62
RG nº 26.723.811-3


DONIZETE SANTANA COSTA
Diretor de Gestão da Receita e
Remuneração
CPF nº 006.290.218-05
RG nº 12.701.800-1

Testemunhas:

1ª

Nome:
RG n.º


Telma Ricardo da Silva
RG: 13.474.261-8

2ª

Nome: 
RG n.º 25.474.105-8

CONTRATO registrado na
Gerência de Contratações Administrativas da
SÃO PAULO TRANSPORTE S/A em
15/04/20 sob n.º 2020/020101.00


Telma Ricardo da Silva
Analista de Gestão Sênior





São Paulo, 10 de outubro de 2019.

À Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes de São Paulo
Att. Secretário Edson Caram

Ref. Desenvolvimento de software gerador de QR Code customizado as exigências da São Paulo Transportes.

Pelo presente apresentamos o projeto em referência.

Tendo em vista reunião havida na sede da SPTrans, na data de 08 de outubro última, às 16:00 hs, com a presença do Dr. Donizete Santana Costa e mais 5 (cinco) funcionários da mencionada Empresa da Prefeitura de São Paulo, conforme restou resolvido, segue a V. Sa. o presente ofício, sendo que este documento tem como principal objetivo o desenvolvimento de software gerador de QR Code, para ser doadado à SP Trans, o qual deverá ser devidamente customizado às exigências da mesma e deverá ser utilizado no sistema de bilhetagem eletrônica do Município de São Paulo.

Disponibilizaremos à SP Trans, uma plataforma exclusiva de software gerador de QR Code, a qual será integrado aos validadores de bilhetagem eletrônica da frota municipal de transportes.





FOLHA Nº:	013
PALC	
Nº	2020/0201
Teima Ricardo da Silva Fone: 092.254-4	

Todos os custos para o desenvolvimento do referido software gerador de QR Code, será suportado pela *UP MOBILE MANAGEMENT LTDA*.

Quaisquer dúvidas relativas ao escopo desse tema, favor entrar em contato nossa equipe comercial (11) 2729-9769.

Sem mais para o momento,

Atenciosamente,

UP MOBILE MANAGEMENT LTDA

Rodrigo von Uslar Petroni

NM
P
Y

FOLHA Nº: 013
PALC
Nº 2020/0201
Telefone: 092-2544
Pront. 092-2544

PROJETO PILOTO: UPM2 – Emissão de Bilhetes Eletrônicos padrão QR CODE

1. INTRODUÇÃO

A cidade de São Paulo acumula em sua trajetória histórica, uma tradição em transporte por ônibus, sendo, portanto, necessário, que se preveja, para o médio e mais longo prazos, ações mais robustas, que possam apoiar transformações significativas no sistema de transporte público, consolidando cada vez mais a modernização dos meios de pagamento visando atender aos usuários da cidade de São Paulo e à Região Metropolitana de São Paulo.

2. HISTÓRICO

Diante das necessidades e desafios apresentados a SPTrans recebeu a proposta e doação, através da UPM2 de um novo projeto piloto com foco principal no desenvolvimento de software para a geração de QR Code, a ser utilizado no sistema de transporte público municipal, sendo que ao final do desenvolvimento o objeto de doação código fonte, bem como toda documentação será destinado à SPTrans que será a única responsável pela administração, manutenção, atualização e sigilo do software, salientando ainda que, a parceria adotada SPTrans e UPM2 está correlacionada ao aval da Secretária de Mobilidade e Transporte de São Paulo.

O software a ser desenvolvido será totalmente personalizado visando atender a todos os requisitos técnicos definidos pela SPTrans, que fornecerá todas as informações necessárias para o desenvolvimento.

É oportuno salientar ainda que esse software faz parte da inovação tecnológica necessária ao aprimoramento das ferramentas utilizadas nos estudos da inovação dos meios de transporte coletivo municipal.

3. RELATÓRIO

Em análise a documentação da proposta de projeto SPTrans QRCode, fornecido pela UPM2 de autoria de Luiz F Petroni e Everson H. Todoroki, datada em 23/12/2019, observamos que a homologação será por meio de um projeto piloto, através do padrão QR CODE MODEL 2 na codificação dos dados do bilhete QRCode que será apresentado na leitora, controlando o acesso no modal utilizado com as devidas informações de controle e criptografia implementada.

Quanto à segurança envolvida, deve ser dada a devida atenção ao modelo criptográfico que será adotado com algoritmos que visam atender aos requisitos mínimos de segurança viabilizando a execução do processo em modo seguro entre os sistemas envolvidos principalmente em modos off-line.

Há necessidade do ajuste de todos os softwares embarcados nos validadores dos fornecedores homologados atualmente pela SPTrans, para utilização da tecnologia visando uma adoção uniforme dos requisitos mínimos contidos nas especificações técnicas para emissão de bilhetes eletrônicos utilizando o padrão QRCode.

Salienta-se ainda a responsabilidade da manutenção do software adotado pela UPM2 dentro do período de 06 meses que deverá ser objeto de estudo quanto à prorrogação e responsabilidades tendo em vista que após este prazo a manutenção e administração ocorrerão exclusivamente pela SPTrans.

4. CONCLUSÃO



FOLHA Nº:
PALC
014
Nº 2020/0201
Telma Ricardo da Silva
Pront. 092.254-4

Diante do exposto, solicitamos à Diretoria autorização para adesão ao projeto, priorizando a continuidade do processo de ajustes na documentação e especificações técnicas, bem como a viabilização do início dos trabalhos para implementação do pleito.

Anexos:

Especificação técnica para emissão de bilhetes eletrônicos utilizando padrão QR Code emitido pela empresa UPM2.


RODRIGO VELOSO
Superintendente de Tecnologia da
Informação
DG/STI


VLADIMIR MARTINS
Gerente Bilhetagem Eletrônica
DG/STI/GBE

201
8


Título: Projeto SPTRANS QR CODE			Page: 1(10)
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19
			SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

UPM2

Especificações técnicas para emissão de bilhetes eletrônicos utilizando padrão QR CODE



UM

g R

1

SPTRANS

Gerência de Contas e Arrecadação

FOLHA Nº: 076
 PALC
 Nº 2020/0201
 Telma Ricardo da Silva
 Pront. 092.254-4

Título: Projeto SPTRANS QR CODE				Page: 2(10)
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19	SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

Sumário:

1. Introdução	3
2. Histórico de revisão	4
3. Descrição do projeto	5
3.1. Fluxograma	6
4. QR CODE	6
4.1. Estrutura de dados	6
4.2. Segurança	7
5. Validadores	8
5.1. Validação on-line	8
5.2. Validação off-line	8
6. Cockpit	9
7. Manutenção do software	9
8. Atendimento ao usuário	9
9. Prazo de entrega: A ser definido	10



Título: Projeto SPTRANS QR CODE			Page: 3(10)	
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19	SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

1. Introdução

Este projeto tem por objetivo principal o desenvolvimento do software de "Geração de Qrcode", que será utilizado no transporte público de São Paulo. O software será homologado por meio de projeto piloto, sendo a UPM2 uma empresa homologada para emissão de bilhetes eletrônicos utilizando o padrão QR Code e com competência para o desenvolvimento de software que suporta esta tecnologia.

Após a implementação e execução de projeto piloto no sistema de transporte público da cidade de São Paulo, a UPM2 irá doar o código fonte do software utilizado no projeto para emissão e validação de códigos QR Code, além das especificações técnicas e documentação relacionada para a SPTrans, fomentando assim a criação de um modelo robusto, seguro e aberto para ser utilizado por todas as empresas credenciadas e homologadas para emissão de bilhetes eletrônico de transporte público.



Título: Projeto SPTRANS QR CODE				Page: 4(10)
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19	SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

2. Histórico de revisão

Rev.	Data	Autor	Descrição e alterações
1	11/11/2019	Luiz F. Petroni	Primeira versão
2	20/12/2019	Everson H. Todoroki	Segunda versão
3			

10/11/20



FOLHA N°:	079
PALC	
Nº	2020/0201
Teina Ricardo da Silva Front. 092.254-4	

Título: Projeto SPTRANS QR CODE				Page: 5(10)
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19	SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

3. Descrição do projeto

A UPM2 irá desenvolver o software “Gerador de QR Code” em parceria com a SPTrans, assim como as especificações técnicas para emissão e validação de bilhetes eletrônicos para transporte publico utilizando o padrão QR Code.

O software será totalmente personalizado para atender a todos os requisitos técnicos definidos pela SPTRANS, que fornecerá todas as informações necessárias para o desenvolvimento do mesmo.

Ao final do desenvolvimento do software “Gerador de QR Codes” a UPM2 doará à SPTRANS o código fonte do referido software, assim como os padrões definidos e toda a documentação relacionada, sendo a SPTRANS a única responsável pela administração, manutenção, atualização e sigilo do software.

Essa parceria entre SPTRANS e UPM2 já possui o aval da Secretária de Mobilidade e Transporte de São Paulo.

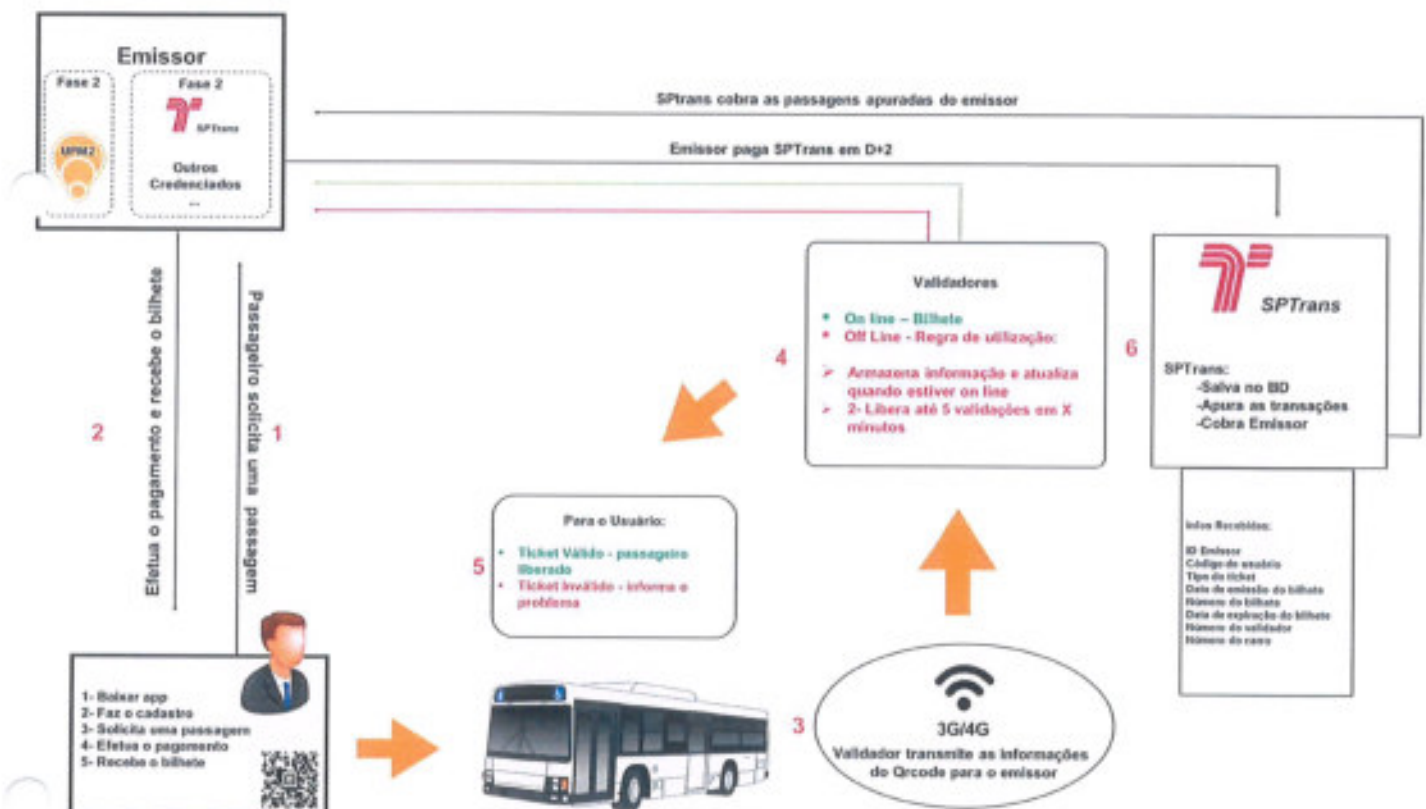
Este documento deve ser anexado ao Memorando de Entendimento entre SPTrans e UPM2.

jm y



Título: Projeto SPTRANS QR CODE			Page: 6(10)	
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19	SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

3.1. Fluxograma



4. QR CODE

Será utilizado o padrão **QR CODE MODEL 2** para codificação dos dados de bilhete e posterior validação no leitor presente no controle de acesso dentro do modal, até o máximo de 1264 caracteres (ASCII), incluindo informações de controle e criptografia.

4.1. Estrutura de dados

A estrutura de dados abaixo é uma versão inicial, que pode sofrer alterações por motivos técnicos ou de negócio de acordo com a necessidade da SPTrans, respeitando a capacidade

Título: Projeto SPTRANS QR CODE				Page: 7(10)
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19	SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

máxima de armazenamento de informações no bilhete eletrônico de transporte público, de acordo com a tecnologia utilizada.

Informações	Caracteres	Comentário
Data da compra	14	AAAA – Ano (0-9) MM – Mês (0-9) DD – Dia (0-9) HH – Hora (0-9) MM – Minuto (0-9) SS – Segundo (0-9)
Tipo de ticket	2	TT – Tipo do ticket (0-9)
ID Emissor	3	EEE – ID do Emissor homologado e credenciado pela SPTrans (0-9)
ID Usuário	16	UUUUUUUUUUUUUUUUUU – Identificado único do passageiro (0-9,a-z)
Número do bilhete	32	BB – Identificador único do bilhete
Data de expiração do ticket	14	AAAA – Ano (0-9) MM – Mês (0-9) DD – Dia (0-9) HH – Hora (0-9) MM – Minuto (0-9) SS – Segundo (0-9)
TOTAL Caracteres	81	

4.2. Segurança

Os dados do bilhete inseridos no QR Code serão criptografados utilizando algoritmo de chave simétrica ou assimétrica a ser definido durante o projeto, atendendo requisitos de segurança e performance para emissão e leitura dos bilhetes eletrônicos emitidos. A necessidade de incorporar ou utilizar um processador criptográfico seguro (TPM, ou trusted platform module) também será definida durante o projeto piloto.

A comunicação realizada para emissão e validação dos bilhetes entre os sistemas envolvidos será protegida utilizando tecnologia SSL (Secure Socket Layer), VPN (Virtual Private



Título: Projeto SPTRANS QR CODE				Page: 8(10)
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19	SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

Network) e autenticação de acesso de dois fatores (2FA).

5. Validadores

O software e o hardware responsável pela leitura e validação de bilhetes eletrônicos que utilizam o padrão QR Code, embarcado nos validadores, devem ser ajustados para que atendamos requisitos definidos pela SPTrans. Os ajustes são de responsabilidade dos fabricantes do equipamento validador.

Para o processo de validação, devem ser informados, em adição aos dados que já estão inseridos no bilhete, as informações abaixo:

Informações	Caracteres	Comentário
Número do validador	16	LLLLLLLLLLLLLLLL – Número do validador
Número do veículo	8	VVVVVVVV – Número do veículo
Data e Hora da Validação	3	AAAA – Ano (0-9) MM – Mês (0-9) DD – Dia (0-9) HH – Hora (0-9) MM – Minuto (0-9) SS – Segundo (0-9)
TOTAL Caracteres	27	

5.1. Validação on-line

A validação de bilhetes eletrônicos utilizando o padrão QR Code deve ser preferencialmente on line, permitindo assim o recebimento e análise de informações relacionadas em tempo real.

5.2. Validação off-line

Os QR Codes devem ser validados localmente, seguindo as regras de uso disponibilizadas no próprio bilhete, se a conexão à internet estiver ausente.



Título: Projeto SPTRANS QR CODE				FOLHA Nº: PALC Nº 2020/0201 083 Yelma Ricardo da Silva Pront. 092-254-4
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19	SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

As informações sobre QR Codes validados off-line devem ser armazenadas localmente em uma fila, que deve ser processada assim que a conexão aos sistemas de validação on-line for restabelecida.

6. Cockpit

Será disponibilizada ferramenta para acompanhamento de utilização do serviço, além de relatórios configuráveis para análise de comportamento e detecção de fraudes em tempo real. Esta interface será desenvolvida em conjunto com a SPTrans, utilizando todo o conhecimento adquirido até o momento, potencializando a tomada de decisões baseadas em dados.

7. Manutenção do software

A UPM2 será responsável pela manutenção do software pelo período de 6 meses após o início do projeto piloto. Após essa data, caso o prazo inicial não seja estendido em comum acordo por ambas as partes, a responsabilidade da manutenção e administração do software será da SPTrans.

8. Atendimento ao usuário

O atendimento ao usuário será prestado através da figura do emissor, por meio de atendimento telefônico e aplicativo.

Durante o projeto piloto, a UPM2 irá oferecer atendimento aos seus usuários, em regime 24x7, por meio de chat no aplicativo e website, além de atendimento telefônico. Não será disponibilizado atendimento presencial.



FOLHA Nº: 084
 PALC
 Nº 2020/0201
 Teina Ricardo da Silva
 Pront. 092.254-4

Título: Projeto SPTRANS QR CODE				Page: 10(10)
Autor:  Luiz F Petroni	Aprovação	Data: 23/12/19	Document no. 001-11/19	SPTrans: Rodrigo Veloso Arcediacono Vladimir Martins

9. Prazo de entrega: A ser definido

De acordo:


 São Paulo Transporte S/A

Responsável: *Rodrigo Veloso Arcediacono*

CPF: *260.619.168-62*


 UP Mobile Management Ltda.

Responsável:

CPF: *295.970.933-12*





FOLHA Nº:	
PALC	
Nº	2020/0201
Yelma Ricardo da Silva Pront. 092.254-4	

A

SÃO PAULO TRANSPORTES S/A.

Ilmo. Sr Presidente LEVI DOS SANTOS OLIVEIRA

Rua Boa Vista, n 236 – Centro – São Paulo/SP

Ref. MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE DE DOAR

Prezado Senhor,

A **UP Mobile Management Ltda.**, com sede na *Rua Doutor Alceu de Campos Rodrigues, n 275 – cj 121 – Vila Nova Conceição – São Paulo/SP, Cep 04544-000, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 10.448.550/0001-21*, dorante também chamada de **UPM2**, por seu representante legal abaixo assinado, vem respeitosamente à presença de V.Sa. expor e requerer o quanto segue.

A **UPM2**, foi constituída em 2009, tendo como objeto social o desenvolvimento de sistemas, aplicativos e projetos de Mobile, entre outros.

Ao longo de sua trajetória a **UPM2** se dedica ao desenvolvimento de projetos de Mobile, com foco em mobilidade urbana, visando melhorar a qualidade de deslocamento da população, bem como dos serviços prestados pela iniciativa privada e pública.





FOLHA Nº:	
PALC	086
Nº	2020/0201
Telma Ricardo da Silva Print. 092.254-4	

Diante disso, vimos com a presente, nos termos do disposto no artigo 18 do Decreto Municipal n. 58.102, de 23 de fevereiro de 2018, manifestar interesse de doação de *Software Gerador de QR Code*, para que possa ser testado e implementado no sistema de transporte público municipal da cidade de São Paulo.

O referido *Software Gerador de QR Code*, deverá ser desenvolvido pela **UPM2**, atendendo todas as especificações e exigências técnicas da equipe de TI da **São Paulo Transportes**, conforme documento de requisições técnicas em anexo (doc. 01)

Após o desenvolvimento do referido software, o mesmo precisará ser integrado aos validadores da frota municipal, para que o software seja testado e aprovado pela **São Paulo Transportes**.

Durante o período de testes, a **UPM2** também está se disponibilizando em doar a manutenção e hospedagem do referido *Software Gerador de QR Code*.

Após serem realizados os testes e ajustes no software que se façam necessários, e com a devida aprovação da **São Paulo Transportes**, a **UPM2** graciosamente irá doar para **São Paulo Transportes** toda a plataforma, inclusive o código fonte do *Software Gerador de QR Code*.





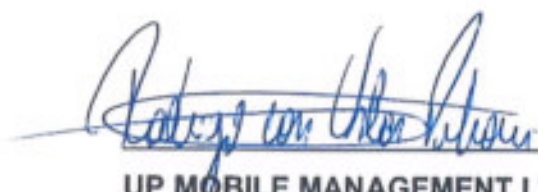
FOLHA Nº:	081
PALC	
Nº	2020/0201
Telma Ricardo da Silva Print. 092.254-4	

O valor comercial do *Software Gerador de QR Code* é de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais). A estimativa de manutenção do sistema é de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) por mês, durante o período de testes.

Por fim, registramos que o *Software Gerador de QR Code*, ofertado em doação foi desenvolvido pela **UPM2**, sendo de sua propriedade exclusiva.

Colocando-nos à disposição para complementação de informações para subsidiar a avaliação de interesse na doação proposta, no ensejo apresentamos nosso voto de estima e consideração.

São Paulo, 11 de fevereiro de 2020.



UP MOBILE MANAGEMENT LTDA.
Rodrigo von Uslar Petroni





FOLHA Nº:	
PALC	ceb
Nº	2020/0201
Telma Ricardo da Silva Print. 092.254-4	

Documento de requisições técnicas do software gerador de QR Code

Sumário:

1. Introdução.....	2
2. Fluxograma.....	3
3. QR CODE.....	4
3.1. Estrutura de dados.....	4
3.2. Segurança.....	5
4. Validadores.....	5
4.1. Validação on-line.....	6
4.2. Validação off-line.....	6
5. Cockpit.....	6
6. Manutenção do software.....	7
7. Atendimento ao usuário.....	7





FOLHA Nº:	008
PALC	
Nº	2020/0201
Telma Ricardo da Silva Pront. 092.254-4	

1- Introdução

Este é um documento de requisições técnicas, que informa os requisitos técnicos e funcionais do *Software Gerador de Qr Code* e é parte complementar da proposta de Manifestação de Doar.

O projeto tem por objetivo principal o desenvolvimento do *Software Gerador de QR Code*, para ser testado e utilizado no sistema de transporte público municipal de São Paulo. O software foi desenvolvido de acordo com as especificações e exigências técnicas da equipe de TI da São Paulo Transportes.

O software deverá ser integrado aos validadores eletrônicos, para que seja realizado projeto piloto, a fim de testar o sistema e corrigir alguns ajustes que se façam necessários durante o período, para que o referido software seja testado e aprovado pela **São Paulo Transportes**.

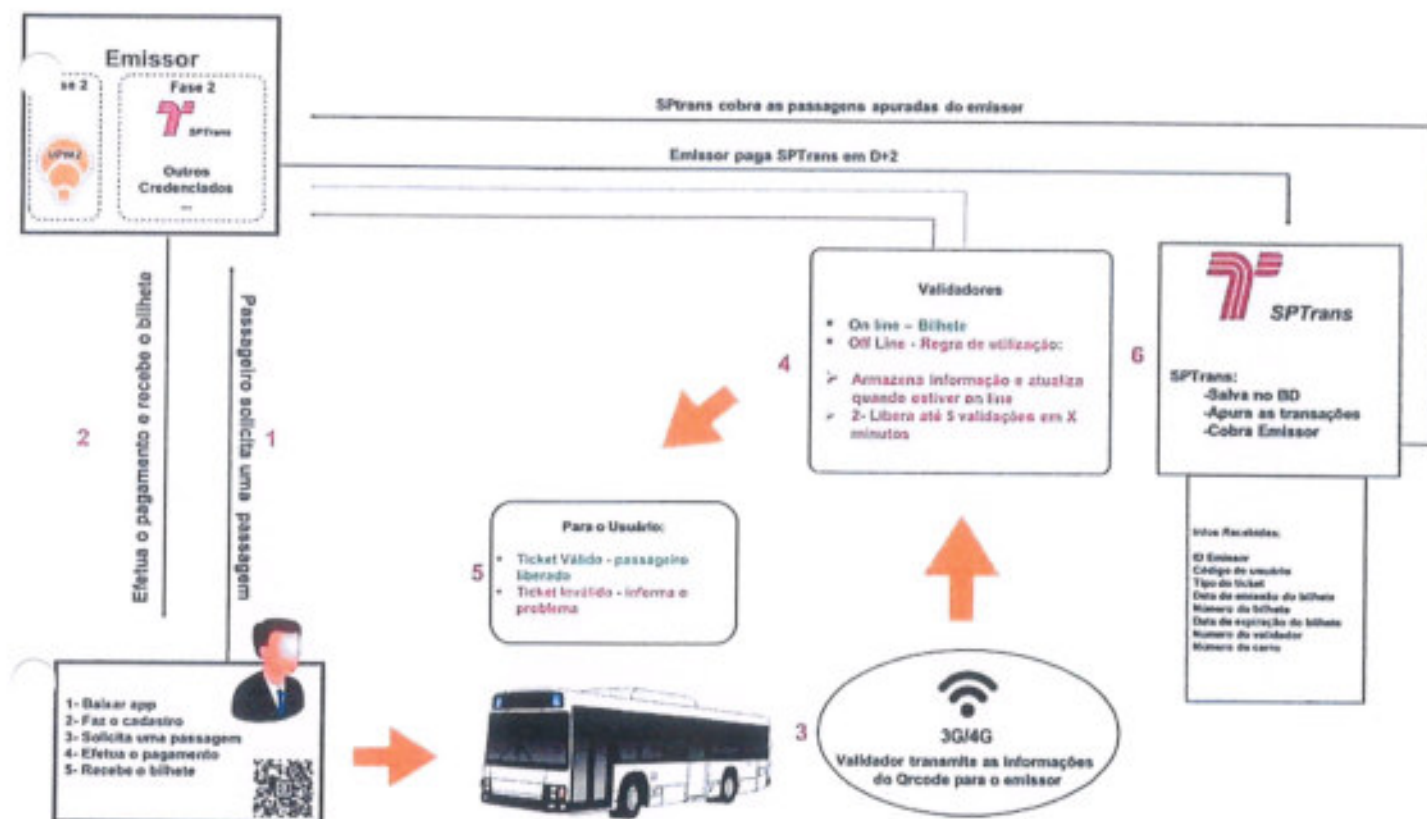
Após o período de testes, a **UPM2** irá doar o *Software Gerador de QR Code* para **São Paulo Transportes**, bem como o código fonte do mesmo, fomentando assim a criação de um modelo de bilhetagem robusto, seguro e aberto para ser utilizado por todas as empresas credenciadas e homologadas para emissão de bilhetes eletrônicos junto **São Paulo Transportes**.





FOLHA Nº: PALC
Nº 2020/0201
Yeima Ricardo da Silva
Pront. 092.254-4

2- Fluxograma





FOLHA Nº:
PALC
2020/0201
Telma Ricardo da Silva
Pront. 092.254-4

3- QR Code

Será utilizado o padrão **QR CODE MODEL 2** para codificação dos dados de bilhete e posterior validação no leitor presente no controle de acesso dentro do modal, até o máximo de 1264 caracteres (ASCII), incluindo informações de controle e criptografia.

3.1 Estrutura de dados

A estrutura de dados abaixo é uma versão inicial, *que pode sofrer alterações por motivos técnicos ou de negócio de acordo com a necessidade da São Paulo Transportes*, respeitando a capacidade máxima de armazenamento de informações no bilhete eletrônico de transporte público, de acordo com a tecnologia utilizada.

Informações	Caracteres	Comentário
Data da compra	14	AAAA – Ano (0-9) MM – Mês (0-9) DD – Dia (0-9) HH – Hora (0-9) MM – Minuto (0-9) SS – Segundo (0-9)
Tipo de ticket	2	TT – Tipo do ticket (0-9)
ID Emissor	3	EEE – ID do Emissor homologado e credenciado pela SPTrans (0-9)
ID Usuário	16	UUUUUUUUUUUUUUUUUU – Identificador único do passageiro (0-9,a-z)
Número do bilhete	32	BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB – Identificador único do bilhete
Data de expiração do ticket	14	AAAA – Ano (0-9) MM – Mês (0-9) DD – Dia (0-9) HH – Hora (0-9) MM – Minuto (0-9) SS – Segundo (0-9)
TOTAL Caracteres	81	





FOLHA Nº: 02
PALC
Nº 2020/0201
Teima Ricardo da Silva
Projet. 092.254-4

3.2- Segurança

Os dados do bilhete inseridos no *QR Code* serão criptografados utilizando algoritmo de chave simétrica ou assimétrica a ser definido durante o projeto piloto, atendendo requisitos de segurança e performance para emissão e leitura dos bilhetes eletrônicos emitidos. A necessidade de incorporar ou utilizar um processador criptográfico seguro (TPM, ou trusted platform module) também será definida durante o projeto piloto.

A comunicação realizada para emissão e validação dos bilhetes entre os sistemas envolvidos será protegida utilizando tecnologia SSL (Secure Socket Layer), VPN (Virtual Private Network) e autenticação de acesso de dois fatores (2FA).

4- Validadores

O equipamento responsável pela leitura e validação dos bilhetes eletrônicos que utilizam o padrão *QR Code*, devem ser atualizados para que atendam os requisitos definidos pela **São Paulo Transportes**. Os ajustes são de responsabilidade dos fabricantes.

Para o processo de validação, devem ser informados, em adição aos dados que já estão inseridos no bilhete, as informações abaixo:

Informações	Caracteres	Comentário
Número do validador	16	LLLLLLLLLLLLLLLL – Número do validador
Número do veículo	8	VVVVVVVV – Número do veículo
Data e Hora da Validação	3	AAAA – Ano (0-9) MM – Mês (0-9) DD – Dia (0-9) HH – Hora (0-9) MM – Minuto (0-9) SS – Segundo (0-9)
TOTAL Caracteres	27	



FOLHA Nº:	083
PALC	
Nº	2020/0201
Telma Ricardo da Silva Fon. 092.254-4	

4.1.1.1 Validação *on-line*

A validação dos bilhetes eletrônicos utilizando o padrão *QR Code* deve ser preferencialmente *on line*, permitindo assim o recebimento e análise de informações relacionadas em tempo real.

4.1.1.2 Validação *off-line*

Os *QR Codes* devem ser validados localmente, seguindo as regras de uso disponibilizadas no próprio bilhete, se a conexão à internet estiver ausente.

As informações sobre *QR Codes* validados *off-line* devem ser armazenadas localmente em uma fila, que deve ser processada assim que a conexão aos sistemas de validação *on-line* for reestabelecida.

5- Cockpit

Será disponibilizada a ferramenta para acompanhamento de utilização do serviço, além de relatórios configuráveis para análise de comportamento e detecção de fraudes em tempo real. Esta interface será desenvolvida em conjunto com a **São Paulo Transportes**, utilizando todo o conhecimento adquirido até o momento, potencializando a tomada de decisões baseada em dados.





FOLHA Nº:	004
PALC	
Nº	2020/0201
Telma Ricardo da Silva Frent. 092.254-4	

6- Manutenção do software

A **UPM2** será responsável pela manutenção do software pelo período de 6 meses após o início do projeto piloto. Após essa data, caso o prazo inicial não seja estendido de comum acordo por ambas as partes, a responsabilidade da manutenção e administração do software será da **São Paulo Transportes**.

7- Atendimento ao usuário

Durante o período de testes, o atendimento ao usuário será prestado através da figura do emissor, por meio de atendimento telefônico e aplicativo.

Durante o projeto piloto, a **UPM2** irá oferecer atendimento aos seus usuários, em regime 24x7, por meio de chat no aplicativo e website, além de atendimento telefônico. Não será disponibilizado atendimento presencial.

São Paulo, 11 de fevereiro de 2020.

UP MOBILE MANAGEMENT LTDA.

Rodrigo von Uslar Petroni

